



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Bodenerosion durch Wasser in Teneriffa und im Wein-
viertel – Wahrnehmung von Abtrag und Handlungsmög-
lichkeiten durch biologisch und konventionell
wirtschaftende Kartoffelbetriebe“

Verfasserin

Julia Molnar

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag.rer.nat.)

Wien, 2014

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 190 353 456

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Lehramtsstudium UF Spanisch UF Geographie und Wirtschaftskunde

Betreuer:

Ass.-Prof. Dr. Robert Peticzka

Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Diplomarbeit selbstständig verfasst, keine anderen als die angegebenen Quellen benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubter Hilfe bedient habe, dass ich dieses Diplomarbeitsthema bisher weder im In- noch im Ausland in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe und dass diese Arbeit mit der vom Begutachter beurteilten Arbeit vollständig übereinstimmt.

Wien

Danksagung

Ich möchte an dieser Stelle meiner Familie und Freunden für die langjährige Unterstützung im Studium danken.

Dank im Zusammenhang mit der Erstellung der vorliegenden Arbeit gebührt:

Dr. Robert Peticzka

Mag. Dr. Rainer Weissshaidinger

DI Anita Kamptner

Fátima Cubas Hernández

Dr. Antonio Rodríguez Rodríguez

und allen den Landwirten, die sich für die Gespräche Zeit genommen haben:

Ángel Almenara

Gabriel Cabrera

Anatolio Luís Domínguez und Francisco González

Isabel Cabrera

José María Rodríguez Rodríguez

Gelaso Fernández del Castillo

Günter Haslinger

ein hilfsbereiter Landwirt der gerne anonym bleiben möchte

Edmund Rauchberger

Franz Haslinger

Christian Anzböck

und Lukas Niedermayer.

Danke.

Abstract

Potatofarmers' perception of soil erosion caused by water – a comparison between organic and conventional farmers in the Weinviertel (Austria) and Tenerife (Canary Islands)

Water induced soil erosion is the most severe type of soil degradation worldwide. In areas influenced by human activity, especially on agricultural surfaces, the process of water-induced soil erosion often exceeds the process of soil development. Potatofields can be affected to greater or lesser extent depending on the direction of ridges in which they are cultivated. Soil erosion by water is influenced by parameters of the erosivity of rain on the one hand and soil properties and status on the other hand. The latter can be influenced by human activity and thereby soils could be protected from erosion with often simple measures.

However, do farmers realize the problem of water-induced soil erosion on their potatofields and are they willing to actively counteract?

The knowledge and conduct of farmers is one important constituent to avoid soil erosion. Scientist and decision-makers, whose aim is minimizing erosion, are dependent on knowing how the main players, i.e. the farmers, perceive and act against it.

To find out whether and to what extent potatofarmers are aware of and concerned about water-induced soil erosion on their fields, twelve farmers were interviewed (3 conventional farmers from the Weinviertel, 3 organic farmers from the Weinviertel, 3 conventional farmers from Tenerife and 3 organic farmers from Tenerife). Being a qualitative method, the semistructured interviews are not to be taken as representative for a basic population, which is also not their aim, but intend to illuminate a scarcely treated issue by letting the informants come up with their perception of it.

The interviews were all transcribed and later interpreted with the aid of inductive category-formation. The category systems of the four groups (organic, conventional * Weinviertel, Tenerife) were compared in their contents and the frequency of responses was analyzed.

In the twelve cases that were studied, it turned out that knowledge and consciousness about soil erosion and preventive measures do in general not differ so much depending on the implementation of conventional or organic farming but more depending on the cultivation methods used in the particular research area and subsequently on the farming system (conventional or organic). Agricultural farms in Tenerife mention more severe effects of soil erosion, like gullies and infrastructural damages, because the system of planting into ridges that are transversal to the slope prevents from light effects (like accumulation of sediment in the lower part of the fields). They use culturally approved measures and easily adaptive new measures. Organic farmers in Tenerife are more aware of soil erosion and adapt and know more measures. In the Weinviertel all interviewed farmers are aware of soil erosion but organic farmers do not see possible measures to adapt because

of the frequent operations on the fields which organic farming requires. They only use seeding, conservation tillage and application of compost as measures. Conventional farmers of the Weinviertel implement more erosion control measures than their organic operating colleagues and more technical measures than farmers of Tenerife. For instance, they seed the bases of the ridges, use Dykers, make transversal ridges or apply contour ploughing.

The most frequently mentioned barriers, which prevent farmers from adapting measures, are the accompanying expenses and effort, whereas seeing positive results of measures applied by others and information about the issue are seen to be incentives to adapt erosion control measures.

Zusammenfassung

Bodenerosion durch Wasser ist die schwerwiegendste Form von Bodendegradation weltweit. Auf anthropogen geprägten Flächen, insbesondere auf landwirtschaftlich genutzten Oberflächen, ist die Erosionsrate häufig höher als die Bodenbildungsrate. Kartoffelfelder können aufgrund der Kultivierung der Kartoffeln in Dämmen dabei mehr oder weniger betroffen sein als Felder anderer Kulturen, je nach Richtung dieser Dämme. Das Ausmaß der Bodenerosion durch Wasser wird auf der einen Seite durch Parameter der Erosivität der Niederschläge und auf der anderen Seite durch Faktoren der Bodeneigenschaften und –bewirtschaftung bestimmt. Letztere können durch die menschlichen Aktivitäten auf den Flächen beeinflusst und somit der Boden mit oft einfachen Maßnahmen vor Erosion geschützt werden.

Aber nehmen Landwirte das Problem der Bodenerosion durch Wasser auf ihren Kartoffelfeldern wahr und sind sie gewillt dagegen aktiv Maßnahmen zu setzen?

Das Wissen und Verhalten von Betrieben ist ein wichtiger Bestandteil in der Bekämpfung von Bodenerosion. Wissenschaft und Entscheidungsträger, deren Ziel es ist, Wassererosion zumindest zu verringern, sind darauf angewiesen zu wissen, wie die Hauptakteure, d.h. die Landwirte, Wassererosion wahrnehmen und bekämpfen. Um zu ermitteln ob und inwiefern kartoffelbauende Betriebe Wassererosion wahrnehmen und dieser entgegensteuern, wurden zwölf Landwirte befragt (3 konventionell wirtschaftende Landwirte aus dem Weinviertel, 3 biologisch wirtschaftende Landwirte aus dem Weinviertel, 3 konventionell wirtschaftende Landwirte aus Teneriffa, 3 biologisch wirtschaftende Landwirte aus Teneriffa). Die qualitative Methode des semistrukturierten Interviews stellt keinen Anspruch auf die Repräsentativität in einer Grundgesamtheit, liefert aber detaillierte Eindrücke über ein wenig behandeltes Thema, indem sie die Befragten ihre Wahrnehmung zum Gegenstand darlegen lässt.

Die Interviews wurden alle zur Gänze transkribiert und mithilfe der induktiven Kategorienbildung ausgewertet. Die vier Gruppen wurden in den Kategoriensystemen gegenübergestellt und die Häufigkeiten der Antworten wurde analysiert.

In den zwölf untersuchten Fällen stellte sich heraus, dass Wissen und Bewusstsein über Bodenerosion und Erosionsschutzmaßnahmen nicht generell von der Bewirtschaftungsweise (konventionell, biologisch) abhängig ist, sondern vorrangig von den im jeweiligen Untersuchungsgebiet angewendeten Anbaumethoden. Erst innerhalb eines Untersuchungsgebietes sind Unterschiede in der Wahrnehmung der Bodenerosion durch Wasser und Erosionsschutzmaßnahmen von Betrieben der beiden unterschiedlichen Bewirtschaftungsweisen zu erkennen. Landwirtschaftliche Betriebe aus Teneriffa geben schwerwiegendere Auswirkungen von Wassererosion an als weinviertler Betriebe, wie etwa Gullies und Infrastrukturschäden, weil die Anbauweise in Dämmen quer zum Hang (hangparallel) schwache Auswirkungen lange verhindert (wie etwa die Akkumulation von Sediment im unteren Teil des Feldes). Sie wenden sowohl kulturell bewährte Erosionsschutzmaßnahmen an als auch neue, die leicht anzuwenden sind. Biologisch

wirtschaftende Betriebe auf Teneriffa sind sich der Wassererosion bewusster und kennen und wenden mehr Maßnahmen dagegen an als konventionelle Kollegen. Im Weinviertel sind sich alle Betriebe der Bodenerosion bewusst jedoch wenden biologisch wirtschaftende Landwirte kaum Maßnahmen an, da sie aufgrund der Befahrhäufigkeit, die bei Biolandbau nötig ist, keine Möglichkeiten sehen. Lediglich Begrünung, konservierende Bodenbearbeitung und Kompostausbringung werden angewendet. Konventionelle Landwirte im Weinviertel wenden mehr Erosionsschutzmaßnahmen an als ihre biologisch arbeitenden Kollegen und technisch anspruchsvollere als die Landwirte in Teneriffa. Beispiele hierfür sind Dammsohlenbegrünung, Dyker oder Paddel, Querdämme und das Querfurchen.

Die häufigsten Hindernisse, Maßnahmen gegen Wassererosion zu setzen, sind Kosten und Arbeitsaufwand, während die Tatsache, dass Landwirte funktionierende Maßnahmen bei anderen sehen, sowie Bildung und Information zum Thema als Anreiz wahrgenommen werden, Erosionsschutzmaßnahmen zu implementieren.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | Abkürzungen | 1 |
| 2 | Einleitung und Fragestellung | 2 |
| 3 | Aktueller Forschungsstand | 3 |
| 4 | Methodik | 7 |
| 5 | Exkurs: Wahrnehmung und Handeln | 10 |
| 6 | Bodenerosion durch Wasser | 13 |
| 6.1 | Ablösung der Teilchen | 13 |
| 6.2 | Transport der Teilchen | 14 |
| 6.3 | Erosionstypen | 15 |
| 6.4 | Dimension der Bodenerosion durch Wasser | 17 |
| 6.5 | Einflussfaktoren für die Bodenerosion durch Wasser | 18 |
| 6.6 | Auswirkungen der Bodenerosion durch Wasser – On- und Off-Site-Schäden | 19 |
| 6.7 | Biologische Bewirtschaftung und Bodenerosion durch Wasser | 20 |
| 7 | Die Kartoffel | 22 |
| 7.1 | Herkunft und Aussehen | 22 |
| 7.2 | Boden- und Klimaansprüche | 24 |
| 7.3 | Kartoffelbau – Bodenbearbeitung und Techniken | 26 |
| 7.4 | Konservierende Bodenbearbeitung | 28 |
| 7.5 | Biologische Anbauweise | 29 |
| 8 | Untersuchungsgebiete | 31 |
| 8.1 | Teneriffa | 31 |
| 8.1.1 | Lage des Untersuchungsgebiets | 31 |
| 8.1.2 | Klima und Böden | 31 |
| 8.1.3 | Landwirtschaft – ein Blick auf die Kartoffel | 34 |
| 8.1.4 | Bodenerosion durch Wasser | 37 |
| 8.2 | Weinviertel | 39 |
| 8.2.1 | Lage des Untersuchungsgebiets | 39 |
| 8.2.2 | Klima und Böden | 40 |
| 8.2.3 | Landwirtschaft – Ein Blick auf die Kartoffel | 42 |
| 8.2.4 | Bodenerosion durch Wasser | 44 |
| 9 | Befragte | 46 |
| 9.1 | Auswahl der Stichprobe und Vorinformation | 46 |

| | | |
|---------|---|-----|
| 9.2 | Die befragten Betriebe | 47 |
| 10 | Befragung | 51 |
| 10.1 | Beschaffung von Vorinformation | 51 |
| 10.2 | Erstellung des Interviewleitfadens | 51 |
| 10.3 | Interviews | 52 |
| 10.4 | Transkription | 52 |
| 11 | Ergebnisse | 53 |
| 11.1 | Definition der Codes..... | 53 |
| 11.2 | Ergebnisse nach Codes und Kategorien | 55 |
| 12 | Auswertung und Synthese..... | 78 |
| 12.1 | Auswertung nach Codes | 78 |
| 12.1.1 | C1: Wichtigkeit und Schweregrad der BE..... | 78 |
| 12.1.2 | C2: Ursachen BE..... | 80 |
| 12.1.3 | C3: Auswirkungen BE..... | 81 |
| 12.1.4 | C4: Zeitliche Dimension BE..... | 83 |
| 12.1.5 | C5: ESM Anwendung | 84 |
| 12.1.6 | C6: ESM Kennen | 87 |
| 12.1.7 | C7: ESM Auswirkung..... | 88 |
| 12.1.8 | C8: Kommunikation | 89 |
| 12.1.9 | C9: Hürden / Anreize ESM | 90 |
| 12.1.10 | C10: Winderosion | 92 |
| 13 | Diskussion..... | 94 |
| 14 | Conclusio | 95 |
| 15 | Quellenverzeichnis | 97 |
| 15.1 | Literatur | 97 |
| 15.2 | Internet..... | 102 |
| 16 | Abbildungsverzeichnis..... | 105 |
| 17 | Tabellenverzeichnis | 106 |
| 18 | Anhang | 107 |
| 18.1 | Interviewleitfäden | 107 |
| 18.1.1 | Deutscher Interviewleitfaden..... | 107 |
| 18.1.2 | Spanischer Interviewleitfaden..... | 108 |
| 18.2 | Transkription der Interviews | 110 |
| 18.3 | Induktive Kategorienbildung | 291 |
| 19 | Lebenslauf | 330 |

1. Abkürzungen

| | |
|----------|---|
| UG | Untersuchungsgebiet |
| BE | Bodenerosion |
| ESM | Erosionsschutzmaßnahme(n) |
| K | Konventionell wirtschaftende Betriebe |
| Bio | Biologisch wirtschaftende Betriebe |
| TEN | Betriebe aus Teneriffa |
| WV | Betriebe aus dem Weinviertel |
| K-TEN | Konventionell wirtschaftende Betriebe aus Teneriffa |
| Bio-TEN | Biologisch wirtschaftende Betriebe aus dem Weinviertel |
| K-WV | Konventionell wirtschaftende Betriebe aus dem Weinviertel |
| Bio-WV | Biologisch wirtschaftende Betriebe aus dem Weinviertel |
| C1 – C12 | Code 1 bis Code 12 |

2 Einleitung und Fragestellung

Die Kartoffel ist ein weltweit wichtiges Grundnahrungsmittel und wird bereits seit langer Zeit auf verschiedensten Böden in Regionen mit sehr unterschiedlichen klimatischen Voraussetzungen kultiviert, welche auch angepasste Anbaumethoden erfordern. Bei ständig steigenden Bevölkerungszahlen und dem damit zusammenhängenden erhöhten Bedarf an Nahrungsmitteln ist es kaum verständlich, wie der die Nahrungssicherheit garantierende Faktor Boden, welcher 97 % aller Lebensmittel weltweit hervorbringt, zunehmend in Bedrängnis geraten kann. Eine der einflussreichsten Formen der Bodendegradation ist die Bodenerosion durch Wasser. Dabei wird bei Niederschlagsereignissen meist fruchtbarer Boden abgetragen. Beeinflusst wird dieser Vorgang durch biologische, physikalische und chemische Komponenten und Prozesse im und auf dem Boden. Eine dieser Komponenten ist die Vegetationsdecke, die bei Vorhandensein den Boden in der Regel vor der Erosion durch Wasser schützt. Gerade im Ackerbau ist jedoch ausschließlich die gepflanzte Kultur erwünscht, welche nicht zu jeder Zeit eine protektive Vegetationsschicht ausbildet. Die Kartoffel lässt den Boden besonders lange unbedeckt und wird zusätzlich in Reihen und Dämmen gepflanzt, weshalb sich Regenfälle, wenn diese Dämme in Hangrichtung laufen, äußerst erosiv auswirken können. Obwohl durch den Verlust fruchtbaren Bodens für die landwirtschaftlichen Betriebe Probleme entstehen und letztlich die Nahrungssicherheit gefährdet wird, ist die Bodenerosion durch Wasser bei Betrieben aber auch bei Entscheidungsträgern und Forschern ein im Verhältnis zu seiner Bedeutung noch sehr wenig behandeltes Thema. Diese Diplomarbeit hat deshalb das Ziel, die Wahrnehmung kartoffelproduzierender Betriebe bezüglich Bodenerosion durch Wasser und Handlungsmöglichkeiten in zwei Untersuchungsgebieten zu ermitteln. Sie soll aufzeigen, inwieweit sich die landwirtschaftlichen Kartoffelbetriebe über das Problem bewusst sind, bzw. in welchem Ausmaß sie die Bodenerosion durch Wasser auf ihren Kartoffelfeldern wie wahrnehmen und ob sie Maßnahmen anwenden, um dieser gegenzusteuern. Als Untersuchungsgebiete mit verschiedenen Böden und Klimaten sowie uneinheitlicher Topographie, werde ich dabei die Region Weinviertel und die Kanareninsel Teneriffa vergleichen. In beiden Untersuchungsgebieten hat der Kartoffelanbau eine lange Tradition. Es soll auch die Frage beantwortet werden, welche Faktoren die Wahrnehmung von Handlungsmöglichkeiten gegen Bodenerosion beeinflussen.

Folgende Forschungsfragen sollen in dieser Arbeit beantwortet werden:

Wie nehmen landwirtschaftliche Betriebe aus dem Weinviertel im Vergleich zu jenen aus Teneriffa die Bodenerosion durch Wasser und Erosionsschutzmaßnahmen in ihrer Region wahr?

Wie nehmen biologisch wirtschaftende Betriebe im Vergleich zu konventionellen Betrieben Bodenerosion und Erosionsschutzmaßnahmen in ihrer Region wahr?

3 Aktueller Forschungsstand

Forschung zum Thema Bodenerosion (BE) durch Wasser wird in vielen Ländern betrieben und nicht zuletzt wegen der Nahrungssicherung von Regierungen unterstützt. Da Erosionsschutzmaßnahmen (ESM) letztlich durch landwirtschaftliche Betriebe implementiert werden müssen, ist deren Sicht auf den Gegenstand wesentlich. EVANS (2010) beschreibt die Entwicklung des Bewusstseins der Existenz von Bodenerosion durch Wasser in Großbritannien bei drei Akteuren: Wissenschaft, politischen Entscheidungsträgern und landwirtschaftlichen Betrieben. Er zeigt auf, dass für die erfolgreiche Bekämpfung von Bodenerosion und die nachhaltige Nahrungsmittelherstellung Landwirte in diesem Dreieck an Akteuren repräsentiert werden müssen, nicht nur, weil sie die Umsetzung von Erosionsschutzmaßnahmen tätigen und kontrollieren können, sondern vor allem auch, weil sie für Wissenschaft und Politik wichtiges, in der Vergangenheit oft unterschätztes, lokales Wissen besitzen. (vgl. EVANS 2010: 146)

Mehrere Texte existieren zur Wahrnehmung von Bodenerosion durch Wasser und die Anwendung von Erosionsschutzmaßnahmen bei Landwirten auf dem afrikanischen Kontinent. So etwa Arbeiten über Kenia von OKOBA und DE GRAAF (2005) sowie von KIOME und STOCKING (1995), über Äthiopien von AMSALU und DE GRAAF (2006) sowie von MOGES und HOLDEN (2007), über Uganda von BRUNNER et al. (2008), über Malawi von DAVIES et al. (2010), über Ghana von VEIHE (2000) und über Burkina Faso von VISSER et al. (2002). Die Forschungen sind dabei methodisch auf verschiedenen sozialwissenschaftlich-qualitative Methoden (z.B. semistrukturierte Interviews, Fragebögen, Gruppendiskussionen, Mental Maps von Landwirten, etc.) aufgebaut, welche teilweise mit naturwissenschaftlich-empirischen Forschungsergebnissen (z.B. Abtragsmessungen) oder Modellen kombiniert wurden.

In Ghana, Uganda, Kenia und Äthiopien nehmen alle Landwirte das Problem Bodenerosion durch Wasser eindeutig wahr (vgl. VEIHE 2000: 393, BRUNNER et al. 2008: 624, OKOBA und DE GRAAF 2005: 475, MOGES und HOLDEN 2007: 543). AMSALU und DE GRAAF (2006: 99) geben in ihrem Paper über das Äthiopische Hochland an, dass 72 % der Landwirte BE als Problem angaben. Als schwere BE wurde Wassererosion empfunden, die sichtbare Spuren in Form von linearen Abtragungsformen wie Rillen, Rinnen und Gullies hinterlässt. Ob Landwirte Erosionsschutzmaßnahmen anwenden hängt stark von ihrer Kenntnis von Problemen der BE und wahrgenommenen positiven Effekten der Maßnahmen ab. VISSER et al. (2002: 123) geben für Burkina Faso ein gutes Wissen der Bauern über Winderosionsprozesse, nicht jedoch über Effekte der Wassererosion an. Die hauptsächlichsten Hinderungsgründe für ESM benennen sie mit fehlender Kenntnis, Arbeitskräftaufwand und unzulänglichen Mengen an Mist und Mulch.

Weitere Papers, deren Autoren das Thema Wahrnehmung von BE auf dem asiatischen Kontinent erforschten, sind von HAMMAD und BORRESEN (2006) über Palästina, von KERR und PENDER (2005) über Indien sowie von UDAYAKUMARA et al. (2010) und CLARK (2013) über Sri Lanka.

Laut KERR und PENDER (2005: 275) nehmen die untersuchten indischen Landwirte Rillen- und Rinnenerosion stark wahr, Flächenerosion hingegen nicht.

Die verstärkte Forschung bezüglich Wahrnehmung der Bodenerosion in Entwicklungsländern im Vergleich zu anderen Gebieten begründet sich in der Entwicklungszusammenarbeit, durch welche

der direkte Kontakt mit der ortsansässigen Bevölkerung ermöglicht wird. Auch ist das Wissenschaftsinteresse der Forscher und Forschergruppen von zentraler Bedeutung für die Auswahl des Untersuchungsgebietes. Die vorliegende Arbeit beispielsweise behandelt die beiden Untersuchungsgebiete aus persönlichem Interesse und aufgrund von Vorkenntnissen über diese. Publikationen über europäische Untersuchungsgebiete sind spärlich.

ROBINSON (1999) untersuchte u.a. die Wahrnehmung des Erosionsrisikos und die Anwendung von ESM durch Landwirte in Südengland und fand dabei u.a. heraus, dass vor allem preisgünstige ESM breiten Anklang fanden. Zum Thema der Wahrnehmung von BE durch landwirtschaftliche Betriebe ist das Ausmaß an Literatur, vor allem was Forschungen in Europa betrifft, limitiert.

Die Arbeiten von SCHNEIDER et al. (2010) und CURRLE (1995) behandeln die Wahrnehmung von Bodenerosion durch Wasser in der Schweiz und in Deutschland. Beide gehen in der theoretischen Basis von dem Modell der „Lebenswelten“ der Landwirte aus. Vor diesem sozioökonomisch-psychologischen Hintergrund begründen sie die Wahrnehmung von Bodenerosion der Landwirte. Beide berücksichtigen bei ihren Untersuchungen bezüglich Wahrnehmung und Implementierung von Erosionsschutzmaßnahmen besonders pfluglose Bodenbearbeitung bzw. Mulchsaatverfahren.

Laut CURRLE (1995) hängt das Erleben der Bodenerosion als Problem von der Gewöhnung der Landwirte an den Prozess ab. Ebenfalls beeinflusst wird dieses durch den Vergleich mit den Feldern von Kollegen und durch den Vergleich mit anderen Problemen in der Landwirtschaft. So wird Bodenerosion beispielsweise als weniger schlimm empfunden, wenn diese auf anderen Feldern stärker ist und existenzielle Probleme gehen vor. Die Landwirte sind sich der Bodenerosion bewusst und geben an, es gebe sie seit dem Betreiben von Ackerbau, aber das Erosionsproblem wird von ihnen verharmlost um Wahrnehmung und Handeln anzugleichen. Es werden anthropogene und natürliche Ursachen für Bodenerosion genannt, wobei die häufigsten Starkregen, Hackfruchtanbau und die Vergrößerung der Schläge sind. Obwohl anthropogen bedingt, wird die Verantwortung für die letzten beiden Ursachen abgelegt, indem der Hackfruchtanbau als wirtschaftliche Entscheidung und nicht als Entscheidung für oder gegen Erosion gesehen, und die Vergrößerung der Schläge als durch die Entwicklung der Landwirtschaft von außen vorgegeben wahrgenommen wird. Die Schwelle für die Wahrnehmung von Bodenerosion durch die Landwirte ist sehr hoch und wird auf Katastrophen oder außergewöhnliche Ereignisse reduziert. Ein Wahrnehmungstyp der Befragten meint, es gebe Bodenerosion schon immer und der Boden sei bis jetzt noch da, folglich werde das Thema hochgespielt. Traditionelle Anbaumethoden ohne gezielte Erosionsschutzmaßnahmen erfüllen die Ansprüche von erosionsminderndem Anbau besser als moderne Systeme. Es werden Maßnahmen angewendet, die nicht primär dem Erosionsschutz dienen aber dennoch dazu beitragen. Eine Gruppe der Landwirte lehnen Maßnahmen¹ wegen der nötigen Neumechanisierung und aufgrund des Verlustes von Ordnung und Übersicht auf dem Feld ab. Die Zukunftsperspektive des Betriebs hängt mit dem Willen zur Implementierung von Erosionsschutzmaßnahmen zusammen.

¹ CURRLE behandelt hier thematisch vorrangig das Mulchsaatverfahren, was für den Kartoffelbau wenig relevant ist.

Existenziell gefährdete Betriebe wenden im Gegensatz zu solchen mit einer sicheren Zukunft keine Maßnahmen an. Die Zuweisung von Schuld an off-site Schäden wird als ungerecht empfunden. (vgl. CURRLE 1995)

SCHNEIDER et al. (2010) betonen, dass Erosionsschutzmaßnahmen durchführbar und praktisch sein müssen und somit leicht in den landwirtschaftlichen Alltag einzubauen, um angewendet zu werden. Außerdem müssen sie ästhetischen Ansprüchen, dem Wertesystem der Landwirte und deren persönlichen und professionellen Identitäten entsprechen. Bodenschutz hat keine Priorität im Alltagsleben der Landwirte, sondern ist nur eine von vielen Herausforderungen. Die Autoren unterscheiden drei Wahrnehmungstypen bei den Landwirten. Einer davon nimmt Bodenerosion als natürlichen Nebeneffekt der Landwirtschaft hin und sieht sich diesem wehrlos gegenüber. Dementsprechend werden auch keine Erosionsschutzmaßnahmen eingesetzt, sondern lediglich die entstandenen Schäden korrigiert. Eine andere Gruppe unterscheidet zwischen unbeeinflussbaren und beeinflussbaren Aspekten in der Bodenerosion. Die dritte Gruppe an Landwirten, darunter vor allem jene, die Direktsaat anwendeten, betonte besonders das menschliche Verschulden an der Bodenerosion. Das Bild der Landwirte in der Gesellschaft hat sich gewandelt. Davor noch als wichtige Nahrungsproduzenten etabliert, werden sie heute in verschiedenen Bereichen kritisiert, nicht nachhaltig zu wirtschaften. Sie werden zu Sündenböcken für Prozesse, die sie nicht unmittelbar beeinflussen können, beispielsweise den Klimawandel. Bodenerosion wird als ein weiteres dieser Prozesse wahrgenommen. Trotzdem ruft diese Gefühle persönlichen Versagens bei ihnen hervor. Für und auch gegen die Implementierung von Erosionsschutzmaßnahmen geben die Landwirte aller Gruppen ökonomische, ökologische, agronomische und soziale Argumente an. Jene die keine pfluglose Bodenbearbeitung anwenden sprechen beispielsweise den bei dieser Bearbeitungsform nötigen Herbizideinsatz an, zusätzliche Investitionen in neue Gerätschaften und Ernteverluste. Landwirte, die pfluglose Bodenbereitung anwendeten erwähnten den reduzierten Kraftstoffverbrauch und Arbeitszeit und positive Auswirkungen bezüglich Bodenerosion. Neben den oben genannten spielen soziale und ästhetische Aspekte eine wichtige Rolle bei der Entscheidung für oder gegen die Implementierung von Erosionsschutzmaßnahmen. (SCHNEIDER et al. 2010)

Diese erwähnten Publikationen befassen sich mit dem kaum behandelten Thema der Wahrnehmung der Bodenerosion und bilden den aktuellen Wissensstand zum Thema. Folgende Texte im erweiterten Umfeld des Themas sind für die vorliegende Arbeit ebenfalls von Bedeutung.

MÜLLER et al. (2009) beschäftigten sich mit Erosionsschutzmaßnahmen im konventionellen und biologischen Landbau in Deutschland. Sie betonen den geringen Erfahrungsschatz bezüglich ESM und die Schwierigkeit der Implementierung dieser in der biologischen Landwirtschaft, vor allem aufgrund der benötigten mechanischen Unkrautregulierung. (vgl. MÜLLER et al. 2009: 40)

SCHNEIDER et al. (2009) erforschten die Bedeutsamkeit von sozialem Lernen bei Maßnahmen zum Bodenschutz bei Landwirten in der Schweiz.

Zur Wahrnehmung der Wassererosion im Kartoffelbau existiert bisher keine Literatur. Die angegebenen Texte dienen für das Forschungsvorhaben der vorliegenden Arbeit als Einführung. Die spärliche Existenz dieser unterstreicht EVANS' (2010) Kritik an der aktuellen politischen Entscheidungsfindung, in der das lokale Wissen der Landwirte - inklusive ihrer Forschung und ihren Erfindungen zum Erosionsschutz - zu wenig eingebunden wird.

4 Methodik

Im Laufe der Lektüre der für die vorliegende Diplomarbeit relevanten Literatur und vor allem im Zuge der Auseinandersetzung mit ähnlichen Investigationsvorhaben und dem aktuellen Forschungsstand entwickelte sich meine Überzeugung für die Anwendung der schließlich gewählten Forschungsmethode aufgrund der Ziele der Arbeit.

Ursprünglich wurde eine Befragung der Zielgruppe mit geschlossenen bzw. halboffenen Fragebögen angedacht. Durch die Mehrinformation durch informelle Gespräche mit ExpertInnen² sollten die inhaltlichen Aspekte des Fragebogens festgelegt bzw. erweitert und eventuelle Intervallgrenzen realitätsnahe festgelegt werden. Diese Gespräche klärten, gemeinsam mit der weiterführenden Literaturrecherche, dass das Thema der Wahrnehmung der Bodenerosion – bis auf mehrere Studien in Entwicklungsländern – noch kaum untersucht ist und deshalb quantitative Methoden wenig zielführend sind. Viele Aspekte des Themas wurden noch nicht beleuchtet und werden durch qualitative Methoden wissenschaftlich aufgedeckt. Quantitative Methoden eignen sich zur Quantifizierung von durch qualitative Methoden bereits aufbereiteten Themen, sind aber, solange diese Kategorien nicht annähernd vollständig sind, wenig aussagekräftig. Die volle Komplexität eines Gegenstandes wird durch qualitative Analyse erfasst (vgl. MAYRING 2010: 19). Darum wurde für die vorliegende Arbeit die sozialwissenschaftliche Methode des qualitativen Interviews gewählt.

„Repräsentativität im Sinne einer statistisch abgesicherten Verallgemeinerbarkeit der Untersuchungsergebnisse von der untersuchten Population auf eine definierte Grundgesamtheit ist mit qualitativen Verfahren kaum zu erreichen. Dies ist, in Übereinstimmung mit den theoretischen Grundlagen qualitativer Forschung, auch nicht erforderlich, da jeder Teilnehmer einer sozialen Welt mit einem, für seine Umwelt typischen Set von Handlungsmustern ausgestattet ist.“

(CURRLE 1995: 74)

Das Ziel ist also eine Verallgemeinerung von kollektiv geteilten, einzeln repräsentierten (in diesem Fall) Wahrnehmungen durch deren Typisierung. Es wurden zwölf semistrukturierte Interviews geführt. Um das Interview an Stellen, an denen es droht in eine thematisch irrelevante Richtung zu laufen, wieder in die gewollten Bahnen zu lenken und gleichzeitig den Befragten ihre Ausdrucksfreiheit zu lassen, wurde diese sozialwissenschaftliche Form der Befragung gewählt. Ein weiterer Vorteil des semistrukturierten Interviews ist, dass durch den Interviewleitfaden

² Dr. Rainer Weißhaidinger, Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL)
DI Anita Kamptner, Landwirtschaftskammer Niederösterreich (LK NÖ) und Interessensgemeinschaft Erdäpfelbau (IGE)
DI Hansjörg Unterfrauner, Universität Wien und Technisches Büro Landschaftsökologie –planung und -pflege
Dr. Fernando Sabaté Bel, Universidad de La Laguna (ULL) – Departamento de Geografía
Dr. Antonio Rodríguez Rodríguez, Universidad de La Laguna (ULL) – Departamento de Edafología y Geología
Lorenzo Rodríguez Hernández, Extensión Agraria y Desarrollo Rural

sichergestellt wird, dass gewisse Fragen von allen Befragten beantwortet werden und das Datenmaterial somit vergleichbar wird. CURRLE betont als Voraussetzung für die Verallgemeinerbarkeit das Verständnis der durch den Untersuchungspartner verwendeten Begriffe durch den Interviewer, was jedoch beim qualitativen Interview aufgrund der offenen Definitionsmöglichkeiten von Begriffen und deren Interpretation durch den Befragten erleichtert wird. Im speziellen Fall der vorliegenden Arbeit sieht sich dieses Verständnis am ehesten durch die Diskrepanz in der Sprache bei den Interviews auf Teneriffa beeinträchtigt. Durch mein Spanisch-Studium und den gesamt einjährigen Aufenthalt auf der Kanareninsel ist mein Verständnis für das Forschungsvorhaben aber ausreichend vorhanden.

Insgesamt zwölf halbstrukturierte Interviews wurden geführt. Dabei lag die vorgesehene Zeit zwischen 30 und 60 Minuten pro Interview, je nach Gesprächsfreudigkeit der Befragten. Für die Interviews wurden die befragten Personen aufgesucht. Dazu tätigte ich im Mai 2014 einen dreiwöchigen Forschungsaufenthalt in Teneriffa in dem ich neben der Durchführung der Interviews auch Literaturrecherchen vor Ort anstellte. In der dritten und vierten Juliwoche folgten die Interviews im Weinviertel. Alle Interviews wurden vollständig nach DRESING und PEHL (2013) transkribiert (Anhang **18.2 Transkription der Interviews**).

Die Auswertung der Transkriptionen erfolgte nach Zusammenfassung und induktiver Kategorienbildung nach MAYRING (2010). Dazu wurden vor der Paraphrasierung von mir die Transkriptionen so durchgearbeitet, dass ich am Rand die Themenfelder (Codes) notierte, damit nachher aufgrund des großen Materialvolumens die Selektion, Bündelung und Integration von Paraphrasen übersichtlicher geschehen konnte. Die für die Vergleichbarkeit nötige Übersetzung der spanischen Inhalte ins Deutsche erfolgte dabei möglichst wort-, vor allem aber sinngetreu, wobei im gleichen Schritt bereits eine Paraphrasierung und Generalisierung erfolgte, die diese Worttreue, wie auch bei den deutschen Inhalten, je nach Notwendigkeit, abänderte. Nach diesem ersten Schritt erfolgte eine erneute Reduktion des Materials durch die Makrooperatoren Selektion, Bündelung und Integration, welche zu den Kategorien führte.

Zur Vorbereitung der Interviews für die Auswertung wurden diese mehrmals nach den vier Gruppen (K – TEN, Bio – TEN, K – WV, Bio – WV) gebündelt durchgearbeitet und relevante Textstellen mit Codes versehen. Die darauffolgende Auswertung der Codes in Microsoft Excel wurde chronologisch (von Fall 1 bis 12 fortlaufend) durchgeführt, wobei die Codes auf zehn für das Thema relevante reduziert wurden.

Tab.1: Codes

| | |
|------------------------------------|--------------------------|
| C1: Wichtigkeit und Schweregrad BE | C6: ESM Kennen |
| C2: Ursachen BE | C7: ESM Auswirkung |
| C3: Auswirkungen BE | C8: Kommunikation |
| C4: Zeitliche Dimension BE | C9: Hürden / Anreize ESM |
| C5: ESM Anwendung | C10: Winderosion |

Genauere Erklärungen zu den Codes sind im Kapitel **11.1 Definitionen der Codes** nachzulesen. Auch die durch weitere Generalisierung erarbeitete Bildung der Kategorien erfolgte chronologisch von Fall 1 bis 12. Der Vorteil der chronologischen und nicht Gruppen-gebündelten oder Code-gebündelten Aufarbeitung ist dabei darin zu sehen, dass die Kategorien dabei unabhängiger gebildet werden und nicht unbewusst versucht wird, dieselben Kategorien Fällen derselben Gruppe zuzuordnen, und somit das Ergebnis zu verzerren.

Erst danach, für die weitere Reduktion der Kategorien auf eine überschaubare Anzahl und deren Angleichung an ein gleiches Abstraktionsniveau innerhalb eines Codes, wurden die Kategorien Code-gebündelt durchgearbeitet, (d.h. C1 wurde chronologisch von Betrieb 1 bis 12 durchgearbeitet, danach C2 usw.). Schließlich standen die endgültigen Kategorien fest. Ihnen sind jeweils eine oder mehrere aus den Interviews extrahierte Einzelaussagen zugeordnet. Die induktive Kategorienbildung ist damit abgeschlossen und nach Fällen und Codes sortiert mit den zugeordneten Einzelaussagen im Anhang unter **18.3 Induktive Kategorienbildung** einsehbar.

Die erste Spalte beschreibt dabei die fortlaufende Nummerierung der Einzelaussagen, die zweite den Fall (Betrieb 1 bis 12), die dritte die Seite, an welcher sich die Textpassage zur Einzelaussage in der Interviewtranskription befindet, die vierte Spalte (wie auch die Farbe) zeigt den Code, in der fünften Spalte sind die Einzelaussagen (wie zuvor erwähnt: paraphrasiert und generalisiert) zu sehen, in der sechsten die Nummern der zu den Kategorien zugeordneten Einzelaussagen und in der siebten schließlich die Kategorien.

Um alle Kategorien nach Codes nochmals übersichtlicher einsehen zu können und zugleich eine Häufigkeitsanalyse der einzelnen Kategorien zu visualisieren, wurde eine nach Codes sortierte Excel-Tabelle erstellt, welche die zugehörigen Kategorien alphabetisch auflistet und dabei gleichzeitig die Nennungen dieser durch die 12 Betriebe nach den vier Gruppen (K-TEN, Bio-TEN, K-WV, Bio-WV) mit ihren Nummerierungen zu den Einzelaussagen darstellt (**Kapitel 11.2 Ergebnisse nach Codes und Kategorien**). Je nach Code sind die Ergebnisse hier sehr ähnlich, d.h. viele sich gleichende Aussagen unter einer Kategorie (beispielsweise bei Code C2: Ursachen BE) oder aber sehr verschieden und facettenreich mit teils nur einer Einzelaussage unter einer Kategorie (beispielsweise bei Code C4: Zeitliche Dimension BE).

Die Ergebnistabelle diene als Grundlage für die Auswertung der Ergebnisse. Der Aufbau der Tabelle nach den vier Gruppen dient der leichteren Aufbereitung nach der Fragestellung, indem die Gruppen so in ihren Aussagen besser vergleichbar sind. Die häufigsten und wichtigsten Nennungen sowie auch interessante oder kuriose Einzelaussagen wurden festgehalten. An dieser Stelle soll in Erinnerung gerufen werden, dass eine Auswertung (wie bereits zuvor die Kategorienbildung) immer unvermeidbar durch den Filter des Forschers passiert und daher bei qualitativen Instrumenten nicht die Reproduzierbarkeit, sondern die Nachvollziehbarkeit im Vordergrund steht.

5 Exkurs: Wahrnehmung und Handeln

Zur Begriffserklärung von Wahrnehmung existieren unterschiedliche Definitionen und es gibt auch keine einheitliche Theorie der Wahrnehmung. Der Begriff ist dehnbar und wird je nach Wissenschaft bzw. Strömung unterschiedlich definiert und theoretisch erörtert.

Nach HAGENDORF et al. (2011: 3-4) geschieht Wahrnehmung im Alltag scheinbar mühelos, direkt und unmittelbar, was die Illusion erzeugt (deshalb nur scheinbar), dass wir korrekte Abbilder unserer Umwelt erhalten.

Demgegenüber stehen konstruktivistische Theorien, die, vereinfacht ausgedrückt, besagen, dass die Realität in unseren Köpfen von uns selbst konstruiert und u.a. durch Erfahrungen und Wissen beeinflusst wird.

Wahrnehmung ist ein komplexer Vorgang und sie ist durch ihren konstruktiven Charakter mit Prozessen wie Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Denken und Handeln verknüpft (HAGENDORF et al. 2011: 4). In der vorliegenden Arbeit ist das insofern wichtig, als dass das Handeln landwirtschaftlicher Betriebe zur Verminderung von Bodenerosion voraussetzt, dass diese zuvor von ihnen wahrgenommen wird.

„Wahrnehmung ist ein Prozess, mit dem wir die Informationen, die von den Sinnessystemen bereitgestellt werden, organisieren und interpretieren“

(HAGENDORF et al. 2011: 5)

Die wahrgenommene Umwelt verändert sich für den Wahrnehmenden, nicht zuletzt durch seine Bewegung durch sie. Aus den chaotischen Inputs werden Bedeutungen extrahiert und zu Perzepten (Wahrnehmungen) strukturiert. Die Wahrnehmung steht dabei immer „im Dienst des Erkennens und der Handlung“ (HAGENDORF et al. 2011: 5). Sinnlich erfasst werden nach der evolutionspsychologischen Perspektive handlungsrelevante Inputs, d.h. Reize, die für Handlungsentscheidungen des Individuums von Bedeutung sind. Dabei fließen Regelhaftigkeiten der Umwelt als Vorannahmen in den Prozess ein. (HAGENDORF et al. 2011: 5-6) Die Wahrnehmung hat nach GOLDSTEIN verschiedene Aufgaben zu erfüllen, von denen zwei für die vorliegende Arbeit relevante genannt werden sollen:

- „ *allgemeine Umwelt- und Körperüberwachung (Exploration) unter Beteiligung aller Sinnesorgane*
(...)
- *Erkennen von Gegenständen und Ereignissen in Abhängigkeit von der Motivation sowie von der Bedeutung für das Handeln“* (HAGENDORF et al. 2011: 7)

Die zuvor beschriebene Auswahl der Reize, die zu einem Prezept zusammengefügt werden, erfolgt durch Selektion. Die Mechanismen dieser Selektion werden wiederum unter dem Begriff *Aufmerksamkeit* zusammengefasst und können bewusst gerichtet sein, aber auch erregt werden, wie

etwa, wenn etwas durch intensive sensorische Inputs die Aufmerksamkeit auf sich zieht. (HAGENDORF et al. 2011: 7-8)

Ein Beispiel für bewusst gerichtete Aufmerksamkeit ist die gezielte Suche eines sensibilisierten Landwirts nach Anzeichen der Bodenerosion, während das Wahrnehmen einer unübersehbaren Rinne im frisch bepflanzten Feld Resultat einer Aufmerksamkeit ist, die sich dem intensiven optischen Reiz dieser Rinne nicht entziehen kann.

Wahrnehmung wird drüber hinaus durch vorgefertigte Konzepte in unserem Wahrnehmungssystem (beispielsweise, dass natürliches Licht von oben kommt) eingeschränkt und ist kontextabhängig, d.h. sie wird beeinflusst durch die individuelle Lerngeschichte und den ökologischen und kulturellen Kontext. (HAGENDORF et al. 2011: 13-22)

Erkenntnis kann durch das Hinterfragen der Wahrnehmung entstehen. Wahrgenommenes ist, anders als Erkanntes, noch nicht mit einem inneren Begriff, also mit einem im Denken geformten Konstrukt, assoziiert. Das Erkennen erfordert das Prinzip der Unterscheidung zwischen Wirkungen, die durch eigenes Handeln in der Umwelt hervorgerufen werden und jenen, die in der Umwelt unabhängig von diesem Handeln entstehen. (FLIX 1992: 27) Bei der stets anthropogen induzierten Bodenerosion ist genau das Erkennen dieses Prozesses als durch eigenes Handeln der Betriebe verursachte Wirkung der Knackpunkt. Um Handlungen zur Reduktion von Bodenerosion zu setzen reicht es also nicht, letztere nur wahrzunehmen im Sinne der oben erklärten Terminologie.

Jedes Handeln folgt also der Wahrnehmung und der Erkenntnis. CURRLE (1995: 51) beschreibt institutionalisierte Handlungsmodelle nach BERGER und LUCKMANN (1991). Danach werden häufig ausgeführte Handlungen zu Modellen, also zu habitualisierten Handlungen und diese wiederum durch die Profilierung eines bestimmten Handlungstypus zu institutionalisierten Handlungen. Von einer Institutionalisierung sind Handlungsmuster gegen die Bodenerosion weit entfernt, da sie noch nicht einmal flächendeckend habitualisiert sind. Dies hängt mit einer relativ trägen Veränderung bäuerlicher Wahrnehmungs- und Verhaltensmuster zusammen (CURRLE 1995: 57). Für die Bodenerosion relevante Wahrnehmungs- und Verhaltensmuster können beeinflusst werden durch:

- 1) die dörfliche Wahrnehmung, beispielsweise wenn es im Dorf die Norm ist, dass gegen Bodenerosion Mulchen eingesetzt wird, setzt der einzelne Landwirt vermutlich auch diese Maßnahme
- 2) das Verhältnis zur Natur des Wahrnehmenden, sieht sich der wahrnehmende Landwirt der Natur ausgeliefert, existiert also ein Gefühl der Machtlosigkeit, sind Handlungen gegen die Bodenerosion unwahrscheinlich
- 3) der Regelmäßigkeit bäuerlichen Lebens, beispielsweise genaue Tages- und Jahresabläufe als Basis bäuerlichen Regelhandelns
- 4) Vorbehalte von staatlichem Eingreifen in das Handeln von Landwirten, da besonders Umweltregelungen als Angriff auf die Leistungsfähigkeit der Betriebe und somit der Existenz interpretiert werden

5) die Sicht in die Zukunft des Betriebes. Beispielsweise wird ein Landwirt, der weiß, dass ein Kind den Hof übernehmen wird eher in Erosionsschutz investieren, als einer, der keine Zukunft des Betriebes im familiären Rahmen sieht. (CURRLE 1995: 57-68)

Dieselben Auswirkungen, Ursachen und weitere Aspekte von Bodenerosion durch Wasser können und werden darum von Landwirten unterschiedlich wahrgenommen werden. In diesem Sinne variiert auch die Bedeutung, welche Betriebe der Bodenerosion beimessen. Dies wiederum beeinflusst die Wahrscheinlichkeit, mit welcher Betriebe gewillt sind, Maßnahmen gegen Bodenerosion zu setzen. Neben dem Vorhandensein von Bewusstsein über Bodenerosion und dem Willen, Erosionsschutzmaßnahmen anzuwenden, muss noch das Wissen um Handlungsmöglichkeiten (also Erosionsschutzmaßnahmen) gegeben sein. Eine wahrgenommene Effizienz dieser, im Sinne der Relation von Aufwand und Nutzen, entscheidet schließlich über eine Implementierung der Erosionsschutzmaßnahmen.

6 Bodenerosion durch Wasser

„Unter Bodenerosion werden die Ablösung und der Transport von Bodenteilchen (Primärteilchen oder Aggregate) entlang der Bodenoberfläche verstanden.“

(BLUME et al. 2010: 506)

Abhängig vom Medium wird von Wassererosion oder Winderosion gesprochen. Diese Prozesse sind natürlich, werden aber auf anthropogen geprägten Flächen - wie beispielsweise Ackern, wo der Boden gezielt offengehalten wird - gefördert. Weitere Formen der Bodenerosion sind die Bearbeitungserosion und der Bodenverlust durch Schmutzanhang, welche beide ausschließlich auf den Menschen zurückzuführen sind. (vgl. BLUME et al. 2010: 506)

Erosion ist die weltweit wichtigste Bodenschädigung, wobei Wassererosion und Bearbeitungserosion zu gleichen Teilen das Gros ausmachen. Die räumlichen Ausprägungen der beiden Prozesse unterscheiden sich aufgrund ihrer verschiedenen Funktionsweisen aber kleinräumig (im Hang oder Feld) und großräumig zwischen den Landschaften (vgl. BLUME et al. 2002: 422).

30 bis 50 Prozent der Landoberfläche sind weltweit von Bodendegradation betroffen, von der die Bodenerosion durch Wasser, wie oben erwähnt, ein wichtiger Teil ist. Untersucht wurde sie u.a. durch über 250 Bodenforscher unterschiedlichster Herkunft im Zuge des Projekts der *Global Assessment for Soil Degradation (GLASOD)*. In diesem Beurteilungssystem wird Bodendegradation mit der Aktivität des Menschen in Zusammenhang gesehen (GERRARD 2000: 177).

6.1 Ablösung der Teilchen

Für Wassererosion sind vor allem intensive Regenfälle verantwortlich. In eine zuvor ausgetrocknete Bodenoberfläche schnell eindringendes Wasser kann, vereinfacht formuliert, Luft einschließen, komprimieren und somit zur Luftporensprengung der Aggregate führen oder Scherrisse beim Quellen (= die ungleichmäßige Ausdehnung von Bodenbestandteilen (vgl. DUTTMANN et al. 2011: 200)) verursachen. (vgl. BLUME et al. 2010: 508)

Weitere Benetzungs- und Befeuchtungswirkungen sind die Abnahme der inneren Aggregatkräfte durch die Wasseraufnahme, welche die Kohäsion der Bodenpartikel herabsetzt und die durch Wärme freigesetzte Benetzungsenergie, welche die Luft in den Poren ausdehnen lässt und infolge des Druckanstiegs Aggregate lockert (vgl. DUTTMANN et al. 2011: 200).

Durch die kinetische Energie der auf die Bodenoberfläche prallenden Regentropfen, werden Teilchen aus dieser gerissen und das Bodengefüge wird weiter zerkleinert (vgl. BLUME et al. 2010: 508). Diese kinetische Energie hängt auch vom Wind ab, und kann unter Windeinfluss bis zu dreimal so hoch sein wie bei Windstille. Die Aggregatstabilität hängt von der relativen Humus-, Ton- und Sesquioxidmenge, dem Kationenbelag und der Aktivität der Mikroorganismen ab. Ebenfalls zu erwähnen ist der Beitrag der Bodenfeuchte zur Stabilität der Aggregate, denn die Beregnungsstabilität feuchter Aggregate ist deutlich höher als die trockener. Es werden aufgrund der

höheren Anfangsfeuchte größere und somit schwerere Teile aus dem Verband gerissen, die weniger leicht transportiert werden können. Auch Luftsprengung tritt in nur geringerem Maß auf (vgl. DUTTMANN et al. 2011: 199f).

Feinteilchen blockieren beim Infiltrieren des Wassers die Bodenporen, was die Bildung von Oberflächenabfluss fördert. Dieser löst durch die Scherkräfte wiederum Teilchen aus der Bodenoberfläche (BLUME et al. 2010: 508), nämlich dann, wenn die Ablösungskräfte des Oberflächenabflusses, Scherspannung und Schergeschwindigkeit, den Scherwiderstand des Bodens übersteigen (vgl. DUTTMANN et al. 2011: 202). Auch chemische Ablösungsprozesse, die ihren Ursprung beispielsweise im unterschiedlichen Elektrolytgehalt der Bodenlösung im Vergleich zum Regenwasser haben, tragen zur Bodenerosion bei, die bis zur Zerteilung in Primärteilchen führen kann (BLUME et al. 2002: 417).

6.2 Transport der Teilchen

Die abgelösten Teilchen werden durch verschiedene Prozesse transportiert. Die Spritztropfen, die nach dem Aufprall der Regentropfen entstehen, nehmen Teilchen auf und verursachen, da sie hangabwärts weiter fliegen als -aufwärts, einen Nettotransport abwärts. Diese sogenannte *Splash-Erosion* wird vernachlässigbar sobald sich ein Wasserfilm auf der Bodenoberfläche bildet, der dicker als der 2 bis 3fache Tropfenradius ist (vgl. BLUME et al. 2010: 509). Diese Wasserschicht schützt die Bodenoberfläche vor dem Regentropfenschlag. Ist die Infiltrabilität des Bodens kleiner als die auf ihn einwirkende Niederschlagsmenge, setzt Oberflächenabfluss ein (vgl. DUTTMANN et al. 2011: 202). Es dominiert dann der Transport durch Oberflächenabfluss, dessen Kapazität sich zu Fließgeschwindigkeit, Schichtdicke sowie Sohleigung direkt proportional und zur Rauheit der Sohleoberfläche indirekt proportional verhält (vgl. BLUME et al. 2010: 509). Durch turbulente Fließvorgänge im Oberflächenabfluss werden zuvor abgelöste Partikel mittransportiert, unter 63 µm in Suspension, darüber als Rollfracht (vgl. DUTTMANN et al. 2011: 203). Ob ein Teilchen transportiert oder abgelagert wird ist von dessen Größe und Form und von der Energie und dem Volumen des Transportmediums abhängig (vgl. GERRARD 2000: 186). Bei der Kombination aus Transport durch Spritztropfen und Transport durch Oberflächenabfluss, d.h. wenn der Wasserfilm zu dick für ersteren und zu dünn für letzteren ist, spricht man von tropfeninduziertem Abflusstransport, welcher in vielen Fällen dominiert (vgl. BLUME et al. 2010: 509). Ablagerungen finden sich an Stellen, an denen die Transportkapazität des Abflusses vor allem durch Verringerung der Fließgeschwindigkeit kleiner wird. Als solche sind beispielsweise jede Form von Geländeverflachungen zu nennen, aber auch Stellen mit zunehmender Oberflächenrauigkeit. (vgl. DUTTMANN et al. 2011: 203)

6.3 Erosionstypen

Tab.2: Erosionstypen

Datengrundlage: BLUME et al. 2010: 509f und DUTTMANN et al. 2011: 204 eigene Darstellung

| | | Prozesse | Aussehen | |
|-----------------|---------------|--|--|--|
| Flächenerosion | | Befeuchten der Bodenoberfläche, Regentropfenschlag, Dispergierung der Aggregate | Kaum sichtbar, (Kleinformen z.B. Krater der Tropfen), Niveauunterschiede mit Stellen wo Steine die Oberfläche vor Abtrag schützen | |
| lineare Erosion | Rillenerosion | Oberflächenabfluss, Flächenerosion im Zwischenrillenbereich | Erosionsfurchen | < 10 cm (Abstand zueinander klein) |
| | Rinnenerosion | Oberflächenabfluss, Flächenerosion im Zwischenrillenbereich verliert an Bedeutung | | < 30 cm (Abstand zueinander größer) |
| | Gully-Erosion | Oberflächenabfluss, Verschlämmung der Bodenoberfläche durch Tropfenschlag | | > 30 cm (Abstand zueinander noch größer) |
| | Tunnelerosion | Infiltrierendes Regenwasser räumt instabilen Unterboden unter stabilem Oberboden aus, ev. Einbrechen des Oberbodens, Ausschwemmung von Material aus bereits vorhandenen Löchern von Bodenwühlern | Röhren > 2 m Durchmesser | |

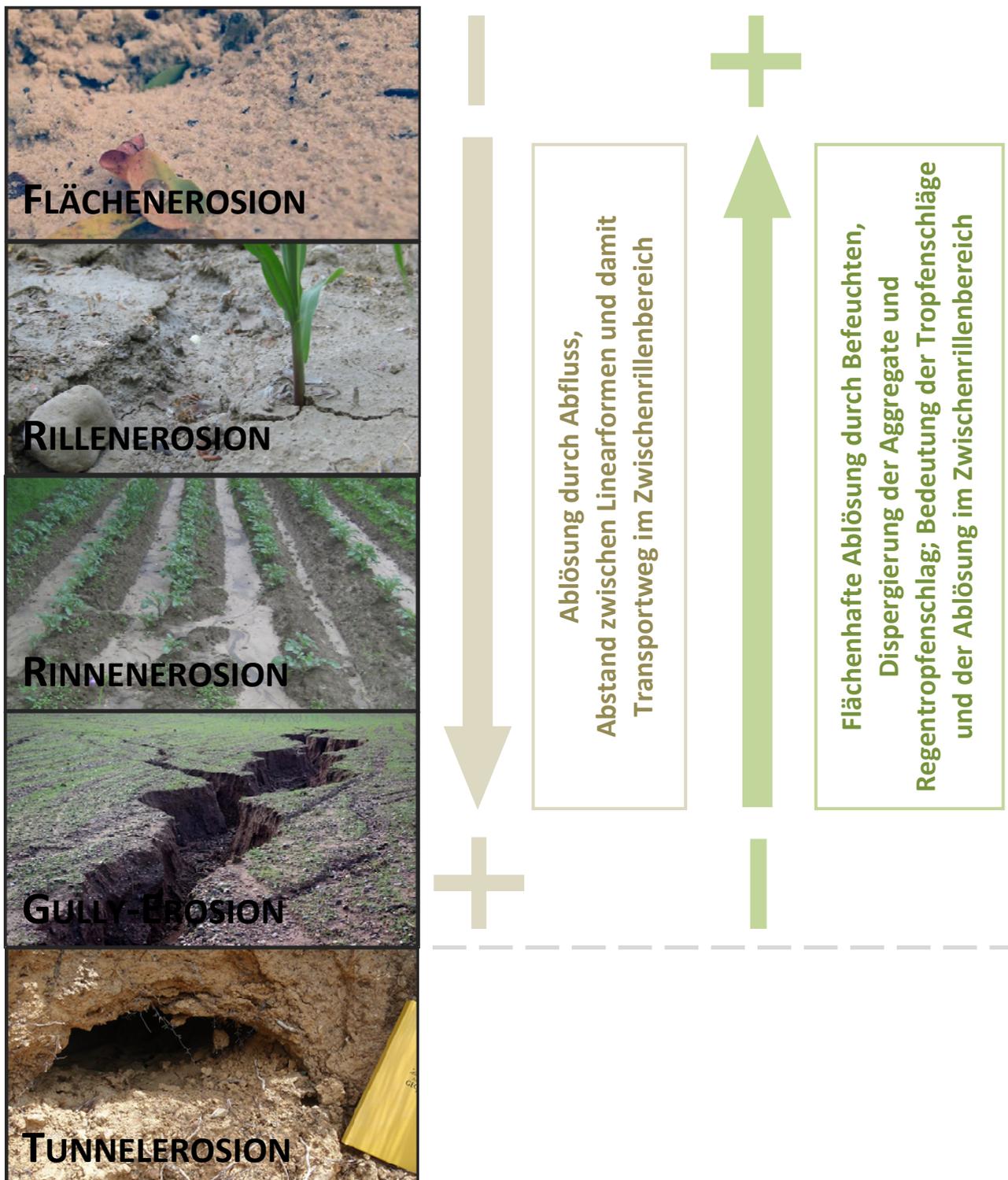


Abb.1: Dominanz der Vorgänge bei Erosionstypen

Datengrundlage: BLUME et.al. 2010: 509f und DUTTMANN et.al. 2011: 204 eigene Darstellung

Flächenerosion: images.fotocommunity.de (19.2.2014)

Rillenerosion: UMWELTBUNDESAMT [1] (19.2.2014)

Rinnenerosion: UMWELTBUNDESAMT [2] (19.2.2014)

Gullyerosion: i.dailymail.co.uk (19.2.2014)

Tunnelerosion: farm4.static.flickr.com (19.2.2014)

Der Anteil der verschiedenen Erosionstypen am Gesamtabtrag des Bodens variiert nach Ereignissen. Je intensiver das Ereignis, umso stärker prägt sich die lineare Erosion aus, wohingegen bei kleinen Ereignissen, die häufiger vorkommen, die Flächenerosion dominiert. Die Zerrillung hängt davon ab, wie anfällig der Boden für Rillenbildung ist (vgl. BLUME et al. 2010: 512). Die Übergangsform von der flächenhaften zur linienhaften Erosion sind flächenhaft-linienhafte Bodenabtragsformen, die sich durch das simultane Auftreten eben dieser beiden Abtragsformen oder als Netzwerk von kleinen linearen Erosionsformen auszeichnen (vgl. DUTTMANN et al. 2011: 204). Oft fördern vorgeprägte Rillen, wie Spuren von Fahrzeugen oder Saatzeilen, wo sie auftreten, die Bodenerosion. Die großen Abflussvolumina, die linienhafte Bodenerosion bewirken, können neben Regen und Schneeschmelze auch Exfiltration von Grundwasser, Zwischenabfluss und Abfluss von versiegelten Flächen zur Ursache haben. (vgl. BLUME et al. 2010: 509)

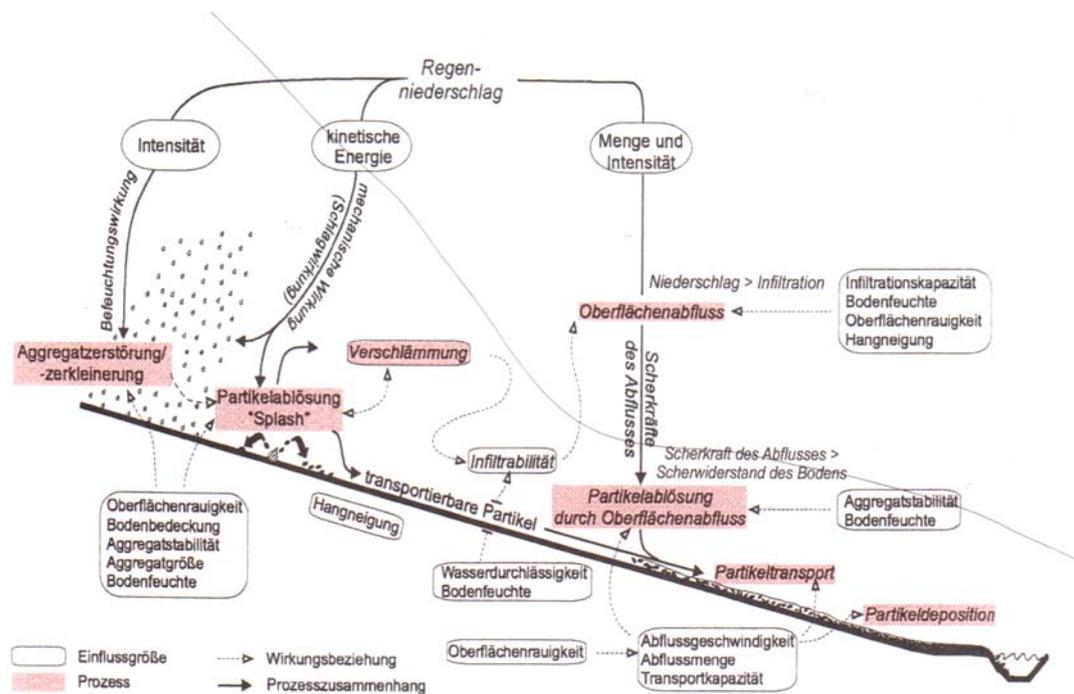


Abb.2: Prozesse und Parameter der Bodenerosion durch Wasser

Quelle: Blume et.al. 2010: 507, Abb.10.7-1

6.4 Dimension der Bodenerosion durch Wasser

In den gemäßigten Breiten liegt der Bodenabtrag durch Wasser unter Ackernutzung bei einer Größenordnung von 10 bis 100 t ha⁻¹ a⁻¹ Tonnen pro Hektar und Jahr. In Asien werden auf den leicht erodierbaren Vulkanböden Werte in zehnfacher Größenordnung erreicht, weil zusätzlich hohe Niederschlagsintensitäten und Hangneigungen gegeben sind. Die Abtragung variiert zwischen den Jahren eine Zehnerpotenz und zwischen den Ereignissen mehrere Zehnerpotenzen (vgl. BLUME et al.

2010: 512). Waldböden sind, u.a. aufgrund ihrer stärkeren Durchwurzelung und ihres höheren Humusgehalts, erosionsresistenter, als landwirtschaftlich genutzte Böden (GERRARD 2000: 183).

6.5 Einflussfaktoren für die Bodenerosion durch Wasser

Bodenbedeckung schützt den Boden vor dem Tropfenschlag, vor allem wenn sie die Tropfen nahe der Bodenoberfläche abfängt. Hohe Vegetationsdecken können sich jedoch aufgrund ihrer Tendenz, Wasser zu größeren Tropfen zu akkumulieren, die mehr kinetische Energie haben, gegenteilig auswirken. Mulch eignet sich besonders zum Schutz vor Bodenerosion, da er neben der tropfenbremsenden Wirkung auch noch den Abfluss bremst. (vgl. BLUME et al. 2010: 512f)

Flächenerosion tritt vor allem bei Böden mit geringer Strukturstabilität auf, deren Teilchen vom Wasser leicht befördert werden können. Dies trifft beispielsweise auf schluff- und feinsandreiche Böden zu. Der Abfluss linearer Erosion, der größere Teilchen transportieren kann, tritt wegen ihrer geringen Kohäsion vor allem bei Sandböden auf. Die Bodenerodierbarkeit von tonigen oder steinig Böden ist geringer. Außerdem gilt: Je größer der Anteil einwertiger Kationen und je geringer die Wasserdurchlässigkeit und der Humusgehalt, umso leichter erodiert der Boden. Die Erosivität des Wassers steigt mit der Tropfengröße (vgl. BLUME et al. 2002: 419) sowie mit der Intensität (V/t), Menge (V) und Dauer (t) des Niederschlags. Grenzwerte, bei denen Erosion einsetzt, liegen dabei bei 5 mm/h und/oder 7,5 mm (vgl. DUTTMANN et al. 2011: 206). Auch die Häufigkeit der Niederschlagsereignisse und die Geschwindigkeit der Regentropfen beim Aufprall sind maßgeblich (vgl. GERRARD 2000: 185f). Hangneigung und Größe des Einzugsgebietes beeinflussen die Abflussvolumina, die, je größer sie sind, auch mehr Boden ablösen und transportieren können. Maßnahmen zur Erosionsminderung sind daher die Reduktion der Hanglänge, Terrassierung und Entwässerungsgräben. Die Hangneigung wirkt überproportional (Bodenabtrag: Faktor 2,9 bei doppelter Hangneigung). Aufgrund der Jahresgänge, die erosive Regen aufweisen, hat dieselbe Kultur und/oder Bewirtschaftungsmethode in den Zeiten der erosiven Maxima wesentlich größeren Einfluss auf den Gesamtbodenabtrag, als in Zeiten ohne oder mit wenig erosiven Regen. (vgl. BLUME et al. 2002: 419)

Andere wichtige Faktoren, die die Erodierbarkeit des Bodens beeinflussen und teilweise miteinander in Wechselwirkungen stehen, sind Aggregatgröße, Anteil an organischem Material, Tongehalt, Kohäsion, Infiltrationskapazität, Feuchtigkeitsgehalt und Porosität des Bodens. Weiteren Einfluss haben Dichte der Vegetationsdecke und Dichte, Höhe und Bau der einzelnen Pflanzen (vgl. GERRARD 2000: 183).

Eine mögliche Einteilung der Faktoren der Wassererosion nach langfristigen Standortfaktoren und Nutzungsfaktoren schlägt das Niedersächsische Landesamt für Ökologie (NLÖ) wie auf der folgenden Seite angegeben vor:

**Potenzielle (=standörtliche)
Bodenerosionsgefährdung (EP)**

- Niederschlag
- Topographie: Hangneigung, -form, -länge
- Bodeneigenschaften
- Langfristige Nutzung (Wald, Grünland, Acker)

**Bewirtschaftungsbedingte
Bodenerosionsgefährdung (EB)**

- Bodenbedeckung
- Wasseraufnahmefähigkeit
- Bodenverdichtung
- Aggregatstabilität, Scherwiderstand
- Hanglänge
- Bewirtschaftungsrichtung

Aus der Summe potenzieller und bewirtschaftungsbedingter Bodenerosionsgefährdung ergibt sich die tatsächliche Bodenerosionsgefährdung. Ein weiterer Terminus ist die aktuelle Bodenerosionsgefährdung, die durch die einzelnen Niederschlagsereignisse bestimmt wird (vgl. NLÖ 2003: o.A.). Zur Abschätzung der Bodenerosion durch Wasser wurde in den USA die am weitläufigsten eingesetzte Universal Soil Loss Equation (USLE) entwickelt. Die Allgemeine Bodenabtragsgleichung (ABAG) ist die auf bayrische Verhältnisse abgestimmte Variante der USLE. Beide Gleichungen beinhalten die im Vorfeld erklärten für die Bodenerosion relevanten Faktoren:

$$A = R \cdot K \cdot L \cdot S \cdot C \cdot P$$

A ... Bodenabtrag im langjährigen Mittel zwischen räumlichen Erosionsbeginn und – ende (t/ha/a)

R ... Regenerosivität (N/h) / a oder (kJ/m²) (mm/h) / a

K ... Bodenerodierbarkeit [(t/ha) / (N/h)] oder (t/ha) / (kJ/m²) (mm/h)

L ... Hanglängenfaktor (dimensionslos)

S ... Hangneigungseinfluss (dimensionslos)

C ... Bewirtschaftungsfaktor / Bodenbedeckungsfaktor (dimensionslos)

P ... Schutzmaßnahmeneinfluss (dimensionslos)

(vgl. BLUME et al. 2002: 424)

6.6 Auswirkungen der Bodenerosion durch Wasser – On- und Off-Site-Schäden

Durch die Zerrillung, welche die Bewirtschaftung erschwert, entstehen Nährstoffdefizite an den erodierenden Stellen und – häufungen an den Akkumulationsstellen (vgl. BLUME et al. 2010: 512). Auch Humus, mineralische Bodenbestandteile und Pflanzenschutzmittel werden auf diese Weise umgelagert. Es treten Schäden an den Pflanzen und am Bestand auf und Saat geht verloren. Auch Langzeitschäden, wie das Sinken der Gründigkeit, Wasser- und Nährstoffspeicherkapazität des Bodens sowie Störung der Bodenfunktionen und der Ertragsfähigkeit, entstehen. (vgl. DUTTMANN et al. 2011: 204f) Solche On-Site-Schäden sind Zerstörungen, die an den erodierenden Stellen

entstehen. Für Off-site-Schäden, d.h. Beeinträchtigungen, die an Stellen auftreten, an die das erodierte Material gelangt, können als Beispiele die Verschmutzung von Bauwerken, Eutrophierung von Gewässern und Eintrag von Schadstoffen und Sedimenten in diese und in andere Ökosysteme genannt werden. (vgl. BLUME et al. 2002: 422)

Für die On-Site-Schäden gibt es nach GLASOD (*Global Assessment of Human-induced Soil Degradation*) eine Methode zur Beurteilung des Ausmaßes der Bodenerosion durch Wasser, die vier Stufen umfasst:

Gering: Bei Böden mit einer Gründigkeit bis zu 50 cm ist ein Teil des Oberbodens abgetragen. Flache Rillen mit Abständen zwischen 20 und 50 m sind vorhanden. Bei dünnen Böden sind die Rillen mindestens 50 m voneinander entfernt. Die mehrjährige Vegetationsbedeckung auf Weideflächen macht zumindest 70 Prozent aus.

Moderat: Von tiefgründigen Böden ist der ganze Oberboden entfernt. Rillen sind im Abstand von weniger als 20 m möglich. Gullyerosion hat im Abstand von 20 bis 50 m stattgefunden. Bei dünnen Böden fehlt ein Teil des Oberbodens und es sind Rillen mit einem Abstand von 20 bis 50 m möglich. Die mehrjährige Vegetationsbedeckung bei Weideflächen liegt bei 30 bis 70 Prozent.

Stark: Bei tiefgründigen Böden ist kein Oberboden mehr vorhanden. Der Unterboden ist teilweise abgetragen und weist mitteltiefe Gullies mit weniger als 20 m Abstand auf. Bei dünnen Böden wurde der ganze Oberboden weggespült und es kommt das Ausgangsgestein, verwittertes Ausgangsgestein oder Ortstein zum Vorschein. Die mehrjährige Vegetationsbedeckung bei Weideflächen liegt bei weniger als 30 Prozent.

Extrem: Im Allgemeinen ist das Terrain nicht mehr fähig sich zu regenerieren. Es ist faktisch kein Boden übrig. (vgl. OLDEMAN 1988 – zitiert in: GERRARD 2000: 184).

6.7 Biologische Bewirtschaftung und Bodenerosion durch Wasser

Die Auswirkungen biologischer Landwirtschaft auf Bodeneigenschaften wurde in verschiedenen Studien eingehend untersucht (vgl. STOLZE et al. 2000: ii). STOLZE et al. (2000: ii) und SIEBRECHT et al. (2009: 7) verweisen aber auf die beschränkte Anzahl von Analysen bezüglich der Auswirkungen des biologischen Landbaus auf die Bodenerosion. Die wenigen vorhandenen Studien kommen dabei je nach Methodik zu unterschiedlichen Ergebnissen.

Grund dafür ist ein komplexes Wirkungsgefüge, das sich nicht auf die Funktionsweise der einzelnen Parameter reduzieren lässt. Die Herausforderung der Gewichtung dieser Faktoren (vgl. SIEBRECHT et al. 2009: 31). SIEBRECHT et al. (2009: 9, Abb.1) geben allerdings eine Zusammenschau über die positiven und negativen Auswirkungen der einzelnen besagten Parameter (**Abb.3**).

In diesem Zusammenhang soll erwähnt sein, dass erosionsmindernde Mulchsaat und Direktsaat aufgrund ihrer speziellen Unkrautbehandlung in konventionellen Betrieben häufiger angewendet werden. Außerdem benötigt die biologische Landwirtschaft für die gleiche Produktionsmenge mehr Fläche als die konventionelle. Durch die Tatsache der Kultivierung kann Bodenerosion also diese

zusätzliche Fläche angreifen. (vgl. STOLZE et al. 2000: 42f) Eine Zusammenschau über die Effekte des biologischen Landbaus geben SIEBRECHT et al. (2009: 9) in der folgenden Abbildung.

| Bodenerosion | |
|---|---|
| Positiv | Negativ |
| Vielfältigere Fruchtfolgen; Anteile Futterleguminosen u. Reihenfrüchte (Bodenbedeckung, Aggregatstabilität) | Verzögerte Pflanzenentwicklung durch geringere N-Verfügbarkeit und Krankheiten (Bodenbedeckung) |
| Anteile Zwischenfrüchte und Untersaaten (Bodenbedeckung) | Weitere Saat-Reihenabstände (Bodenbedeckung) |
| Gesteigerte Organische Bodensubstanz (Aggregatstabilität) | |
| Verwendung von Gründüngung (Bodenbedeckung) | |
| Verzicht mineralische Dünger* | |
| Verwendung organischer Dünger (Aggregatstabilität und Bodenstruktur) | |
| Anwendung Mulchsaat und Direktsaatverfahren (Bodenbedeckung) | |
| | Regelmäßige Bodenstörungen durch mechan. Unkrautregulierung (Aggregatstabilität) |
| Verzicht synthetischer Pflanzenschutzmittel (Aggregatstabilität) | |
| Förderung Bodenorganismen; Regenwürmer, mikrob. Biomasse (Aggregatstabilität und Infiltration) | |
| Reduzierte Bodenverdichtung (Infiltration und Porensystem) | |
| Landschaftsstrukturen (Oberflächenabflüsse) | |

Abb.3: Einfluss verschiedener Parameter des biologischen Landbaus auf Bodenerosion

* in der entsprechenden Quelle war kein Ursachen-Wirkungszusammenhang angegeben

Quelle: SIEBRECHT et al. (2009: 9, Abb1)

7 Die Kartoffel

7.1 Herkunft und Aussehen

Der Ursprung der Kartoffel sind die westlich gelegenen Gebiete Mittel- und Südamerikas, wo heute noch zahlreiche Wildformen vorkommen. Nachdem sich die Knollenfrucht um 1536 mit ihrer Ankunft in Spanien über ganz Europa verbreitete, entwickelte sie sich hier zu einem Grundnahrungsmittel. Die Kraut- und Knollenfäule (*Phytophthora infestans*) verursachte eine Hungersnot in Irland in den Jahren 1845/46 und den Nahrungsmangel des Ersten Weltkriegs. (vgl. NITSCH 2013: 9f)

Die Kartoffel zählt zur Familie der Nachtschattengewächse (*Solanaceae*) und ist in der biologischen Nomenklatur als *Solanum tuberosum* benannt. Ihr Aussehen hängt dabei stark von der Sorte ab. Die Staude kann 2 bis 15 kantige Stengel aufweisen, die, wenn sie jung sind, Mark enthalten, welches später abgebaut wird. Die Fiederblätter sind wechselständig angeordnet und besitzen je eine Endfieder und kleine Zwischenfiedern. Die Blattoberflächen sind dabei in verschiedenem Grade behaart, glatt bis rau, matt oder glänzend. Bei einer gesunden Pflanze kann so die Sorte bestimmt werden. (vgl. NITSCH 2013: 10)

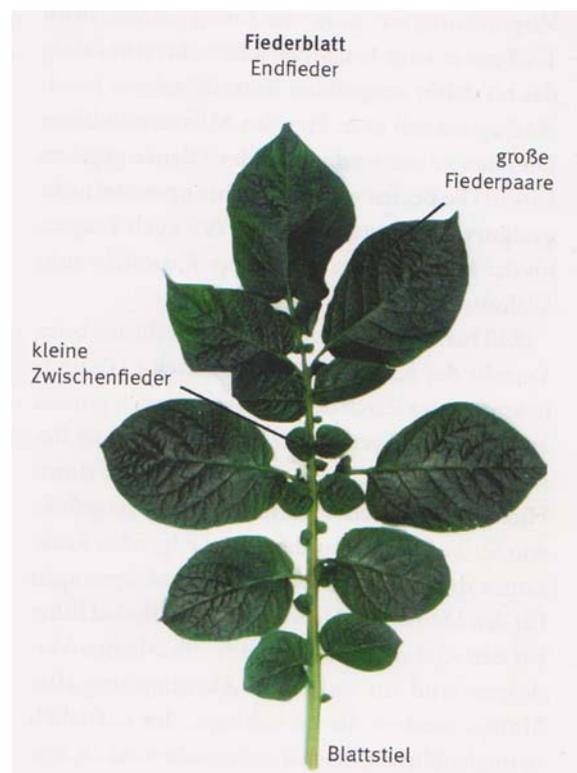


Abb.4: Blatt einer Kartoffelpflanze

Quelle: NITSCH 2013: 10, Abb.: 1-2

Bei ca. 12 bis 14 Stunden Tageslicht bildet die Pflanze eine Blüte aus, die von weiß bis violett-rot sein kann und in der Mitte fünf gelbe Antheren (Staubbeutel) aufweist. Nach der Befruchtung bilden sich grüne bis anthozyangefärbte ungenießbare Beeren. Unterirdisch werden an Stolonen (Seitentriebe)

die Knollen gebildet, die keine Wurzeln, sondern Energiereserven sind und wieder abgebaut werden können, wenn die Pflanze Stress erfährt. Die Temperatur für die Knollenbildung ist zwischen 20°C und 25°C optimal. Durch die Knollen vermehrt sich die Pflanze vegetativ, wobei die Augen als Keimanlagen fungieren. Aus ihnen entstehen unter Lichtabschluss farblose Keimlinge, die an der Stelle, an der sie mit Tageslicht in Berührung kommen (natürlicherweise an der Erdoberfläche) ergrünen und einen Blattapparat entwickeln. Die Augen liegen überwiegend am Kronenende, gegenüber der Eintrittsstelle der Versorgungszufuhr, die auch Nabel genannt wird. Im Inneren der Kartoffel versorgt der Gefäßbündelring die Knolle von Nabel bis Kronenende. Die Schale ist dünn ausgebildet (ca. 8-10 Zellschichten), besitzt zum Gasaustausch Korkzellen (Lentizellen) und muss im Laufe des Wachstums der Knollen erst Schalenfestigkeit erreichen. Unter ihr liegt die schalenbildende Schicht, das Phellogen, welches Einfluss auf die Schalenfarbe hat. Das die Stärkekörner enthaltende Knollenfleisch wird in einer Schicht innerhalb des Gefäßbündelrings (Mark-Parenchym) gebildet, welche Einfluss auf die Fleischfarbe hat, und neben den weißen bis gelben Knollen beispielsweise auch solche mit blauem Fleisch hervorbringt. (vgl. NITSCH 2013: 10-18)

Die Kartoffel ist ein Flachwurzler, der mit seinem Feinwurzelnwerk bis ca. 60 cm, maximal 80 cm in den Boden eindringt. Durch das Fehlen tieferer Pfahlwurzeln können die Pflanzen kein Wasser und keine Nährstoffe aus tieferen Schichten des Bodens nutzen. Die Ausbildung des Wurzelwerks erfolgt vor der, bzw. schneller, als die Stengelentwicklung. Eine etwa 15 cm hohe Pflanze mit einem Durchmesser von rund 25 cm hat in etwa ein 30 cm tiefes Wurzelsystem mit 50 cm Durchmesser (Anm: geschätzt nach Abb. 1-27 aus NITSCH 2013: 19). Die Enden der Wurzeln sind an der Dammoberfläche zu sehen und leicht freizulegen, was bei der mechanischen Bearbeitung berücksichtigt werden sollte, um sie nicht zu verletzen. Um die feinen Haarwurzeln herrscht hohe stoffliche Aktivität. (vgl. NITSCH 2013: 18f)

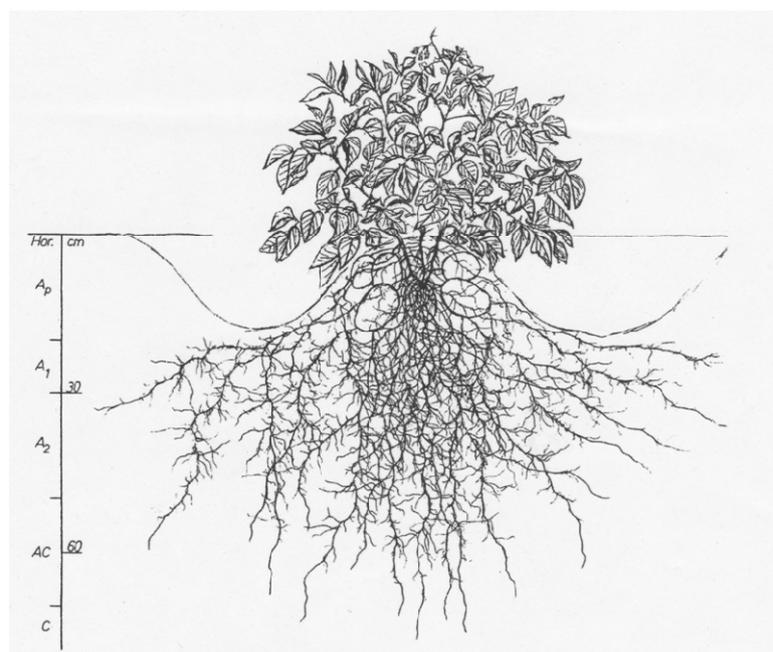


Abb.5: Kartoffelpflanze mit Wurzelapparat (Sorte Agata) in Wagram

Quelle: KUTSCHERA et al. 2009: 415, Abb. 126

Mit zunehmender Vegetationsperiode wird der Stickstoff aus den Blättern in den Knollen angelagert. Die Reifezeit ist sortenabhängig sehr unterschiedlich und liegt zwischen 90 und 160 Tagen (vgl. MÖLLER et al. 2003: 37, 71). Über die Entwicklung der Kartoffelpflanze in ihren verschiedenen Phasen gibt die BBCH-Skala (**Abb.6**) Aufschluss. Mit Codes von 0 – 99 werden darin die genauen Stadien der Kartoffel beschrieben, die Graphen geben Krautmasse (grün) und Knollenertrag (orange) an. (vgl. NITSCH 2013: 298f)

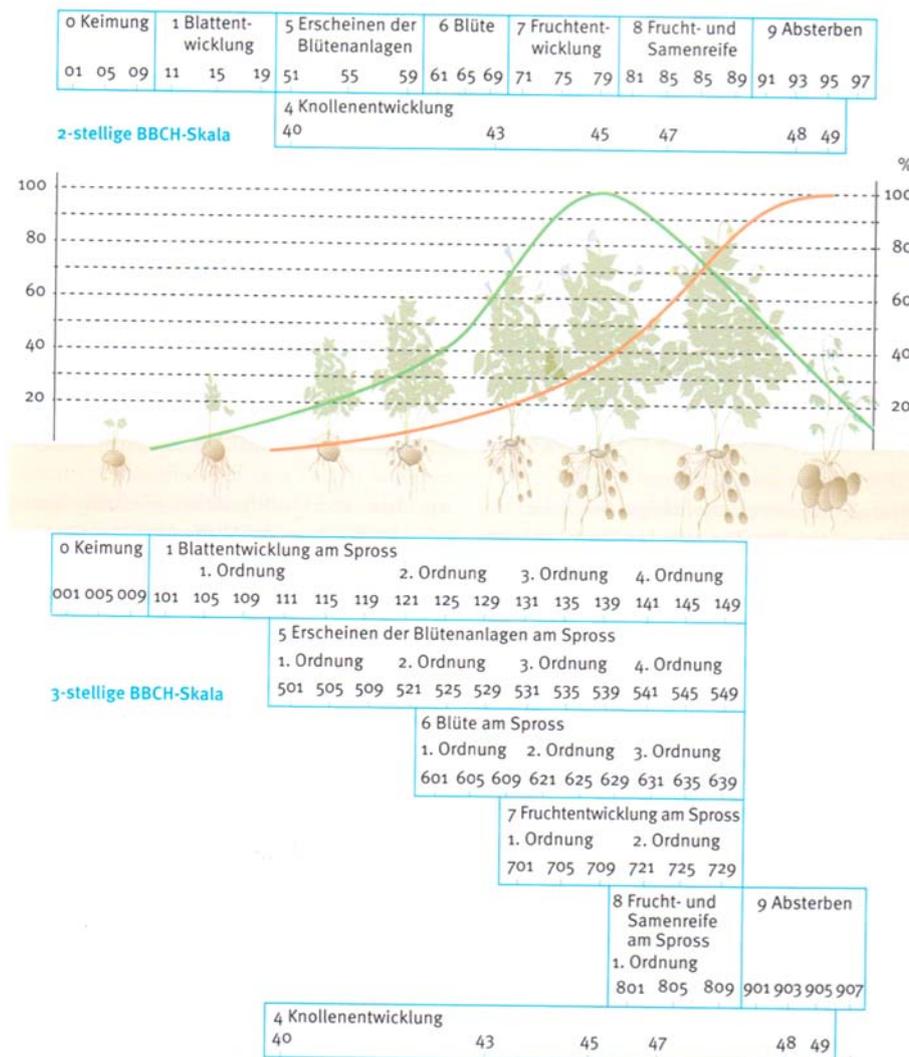


Abb.6: 2- und 3-stellige BBCH-Skala

Quelle: NITSCH 2013: 291, Abb. 14-2 (aus: BIOLOGISCHE BUNDESANSTALT FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, DES BUNDESSORTENAMTES UND DES INDUSTRIEVERBANDES AGRAR 1994)

7.2 Boden- und Klimaansprüche

Die Kultursorten der Kartoffel werden von den tropischen bis in die gemäßigten Breiten angebaut, vertragen jedoch keinen Frost. Vom Wasser ist die Kartoffel aufgrund ihrer geringen Wurzeltiefe

stark abhängig, weshalb sich gleichmäßige und ausreichende Niederschlagsmengen positiv auf den Ertrag auswirken und längere Trockenperioden während der Knollenbildung und während des Hauptwachstums zu erheblichen Ertragsverlusten führen. Hitzeperioden zur Reifephase können die Keimruhe schon vor der Einlagerung stören, was zum unerwünschten Auskeimen der Knollen führt. (vgl. NITSCH 2013: 20f)

Der Kartoffelbau erfordert eine intensive Bodenbearbeitung von der Vorbereitung des Bodens bis hin zur Ernte der Knollen. In den oberen 30 cm des Bodens, wo die Bodenorganismen für die pflanzliche Verfügbarmachung von Nährstoffen sorgen, spielen sich die meisten Prozesse bezüglich Stoffwechsel und Mineralisierung ab. Pflanzenreste und Düngung müssen so eingearbeitet werden, dass sie durch die Kultur wieder aufgenommen werden können. Die gepflanzte Kulturpflanze darf durch andere Pflanzen in ihrem Ertrag und ihrer Qualität nicht negativ beeinflusst werden. Die Kartoffel erfordert den Anbau in Beet- oder Reihenkulturen, um die mechanische Ernte zu ermöglichen. (vgl. NITSCH 2013: 119)

Wichtig ist für die Kartoffelpflanze, dass sie den Boden gut durchwurzeln kann, was eine stabile Krümelstruktur voraussetzt. Es sollten keine Schadverdichtungen bestehen und die Wasserführung zum Unterboden sollte gut funktionieren, damit sich keine Staunässe bildet. Optimale Mineralstoffgehalte sowie standortspezifische Humusgehalte und hohe Bodenaktivität durch Mikroorganismen sind weitere Merkmale für einen Boden, auf dem die Pflanze sich ungehindert entwickeln kann. (vgl. Nitsch 2013: 119)

Jeder landwirtschaftliche Betrieb kann auf diese Kenngrößen aktiv einwirken und somit beitragen, Boden zu erhalten. Beispielsweise kann dem Verlust der fruchtbaren Krume durch Bodenerosion insbesondere bei hangsenkrechter Bodenbearbeitung durch Mulchsaaten entgegengewirkt werden. Permanente Bodenbedeckung ist in diesem Zusammenhang empfehlenswert. Eine neue Maßzahl für die Bodenbewirtschaftung ist der Bedeckungsgrad im Jahresverlauf. (vgl. NITSCH 2013: 120)

Die Kartoffel ist dem Boden gegenüber im Vergleich zu anderen Kulturen relativ anspruchslos und gedeiht auf Moor- wie auch Sand- und anderen Böden. Gepflanzt werden sollte sie zur Erleichterung der Ernte auf siebfähigen Böden und auf Böden mit geringem Steinbesatz, um die geernteten Kartoffeln nicht mit den bei der Ernte ebenfalls eingebrachten Steinen zu beschädigen. (vgl. NITSCH 2013: 122)

Der Einfluss der Bodenart auf die Kartoffel und somit auf den Ertrag ist, verglichen mit anderen Kulturpflanzen, unbedeutend (vgl. MÖLLER et al. 2003: 20), zeigt sich aber in der unterschiedlichen nutzbaren Feldkapazität dieser (vgl. NITSCH 2013: 122), welche für den Kartoffelbau bei 60 – 80 Volumsprozent liegen sollte (vgl. MÖLLER et al. 2003: 19). Bei Sandböden werden dabei aufgrund der geringen nutzbaren Feld- und Ionenaustausch-Kapazität geringere Erträge erzielt, als bei Böden mit höheren genannten Kapazitäten. Die Stabilität des Bodengefüges wird u.a. durch Tonminerale und Nähr- sowie Dauerhumus positiv beeinflusst, indem eine Krümelstruktur geschaffen wird, die ein für die Wurzeln durchdringbares Porengefüge bietet. (vgl. NITSCH 2013: 122-126)

Auch die Mikroorganismen und Bodenfauna tragen mit ihren Stoffwechselprodukten zur Bodenaggregation bei. (vgl. NITSCH 2013: 130)

Die Gefügebildung nimmt mit dem pH-Wert zu, was für die Erosion erwähnenswert ist. Ab einem pH-Wert von 5,5 (in abnehmende Richtung) beginnen sich verstärkt Aluminium und Eisen zu lösen, weshalb die Stoffe durch Pflanzen aufgenommen werden und diese dadurch geschädigt werden können. Außerdem entsteht aufgrund der Festlegung von Nährstoffen bei einem zu niedrigen pH-Wert bodenabhängig (Sandboden 3,8; schwerer Boden 5,0) ein Mangel an verfügbaren Nährstoffen. Die Kartoffel gedeiht zwischen pH-Wert 4,5 und 7, wobei jedoch der Feinbodenanteil berücksichtigt werden muss, denn ist dieser höher, muss mehr Aluminium und Eisen gebunden werden, um nicht schädlich auf die Pflanzen zu wirken. Eine Möglichkeit, den pH-Wert im Boden zu erhöhen ist die Zugabe von Kalk (CaO), der die sauren H⁺-Ionen neutralisiert. Eine weitere Eigenschaft des Kalks ist sein Beitrag zur Schaffung stabiler Krümelaggregate. Die Bodenqualität wird dadurch verbessert und der Kalk wirkt somit als Erosionsschutz. (vgl. NITSCH 2013: 124-127)

7.3 Kartoffelbau – Bodenbearbeitung und Techniken

Die Kartoffel ist eine humuszehrende Kultur, was auf die geringen Ernterückstände und die intensive Bodenbearbeitung, die sie benötigt, zurückzuführen ist. Von einer Anbaukonzentration über 25% (d.h. Jedes vierte Jahr) ist deshalb abzuraten. (vgl. MÖLLER et al. 2003: 22, 27)

Die obere Krume wird durch das flache Feinwurzelsystem der Kartoffel durchwachsen und sollte locker sein. Beim Anbau der Kartoffel ist die Bodenbearbeitung maßgeblich, um die verschiedenen Arbeitsschritte zu erleichtern und Zeit und Kosten zu sparen, denn sie beeinflusst die ökonomisch und ökologisch wichtigen Gesichtspunkte der Wasserführung, des Wasserhaltevermögens, des Erosionsschutzes, der Klutenbildung und der Siebfähigkeit des Bodens. Erprobt ist zur Pflanzbettbereitung der Einsatz des Pfluges, mit dem bei leichten Böden im Frühjahr gefurcht wird und der mit einem Packer, einem Gerät zur Rückverdichtung von lockerem Oberboden, kombiniert werden kann. In Gebieten mit winterlichem Frost ist bei schweren Böden die Herbstfurche ein gängiges Verfahren, da durch die Frostgare die Klutenbildung verhindert wird. Bei jeder Bearbeitung sollte der Boden so trocken sein, dass er sich in der Hand nicht mehr plastisch verformen lässt, d.h. die untere Plastizitätsgrenze unterschritten wird. (vgl. NITSCH 2013: 135)

Beim mechanisierten Legen der Kartoffeln wird der Damm oben aufgeschlitzt und nach dem ca. 10 bis 15 cm - bei MÖLLER et al. (2003: 86) 8 cm - tiefen Einlegen der Knollen durch Anhäufeln mit Scheibenscharen wieder verschlossen. Dabei liegt die optimale Bestandsdichte für Kartoffeln, die für den Konsum vorgesehen sind, bei ca. 40 000 Pflanzen/ha, variiert jedoch unter den Produktionsverfahren und Anbauzielen. Ein geschlossener Bestand sollte 300 dt/ha an Ertrag bringen (vgl. MÖLLER et al. 2003: 36, 45). Um Materialverschleiß an den Maschinen zu verhindern und in den Bearbeitungsprozessen die Kartoffeln nicht zu beschädigen, ist es, je nach Steinanteil in der Krume, kosteneffizient, die Böden zu entsteinen. Dazu gibt es verschiedene Verfahren, wobei das nachhaltigste die Entsteinung der gesamten Krume ist. Nach dem Vorgang hilft die sofortige Begrünung des gesiebten, strukturlosen Bodens, diesen gegen Bodenerosion zu schützen. (vgl. NITSCH 2013: 138-140, 167)

Zur Pflanztechnik ist zu sagen, dass es verschiedene Pflanzmaschinen mit variierenden Ausstattungen gibt, die ständig weiterentwickelt werden. Die Ansprüche an die Maschinen sind jedoch immer dieselben: Die Knollen dürfen bei den Arbeitsgängen nicht beschädigt und die Keime nicht abgebrochen werden. Außerdem soll die Knollenform die Regelmäßigkeit der Pflanzung nicht beeinflussen. Der Reihenabstand von 75 cm hat sich wegen den Vorteilen, die eine Normierung mit sich bringt, in Österreich durchgesetzt. Das entspricht bei einer Bestandsdichte von 40 000 Pflanzen/ha einem Pflanzabstand von 33,3 cm. Düngen und Häufeln kann durch das „All-in-one“-Verfahren gleichzeitig mit dem Legen erfolgen, wobei der - durch die im Vergleich zu herkömmlichen Verfahren schwere Gerätschaft (ca. 9 t) entstehenden - Bodenverdichtung mit dem Einsatz von vier 65 cm Breitreifen (anstatt von nur zwei schmälere) vorgebeugt wird. Um bei den folgenden Bearbeitungsgängen zur Bestandspflege die Pflanzen geringstmöglich zu verletzen, sind spurgenaues Fahren bzw. Fahrgassen oder Fahrspuren erforderlich. Um Frühkartoffeln vor Frost zu schützen, gibt es die Möglichkeit auf dem Feld spezielle Folien oder Vlies auszulegen. (vgl. NITSCH 2013: 160-164)

Das Auflaufen der Kartoffel erfolgt sortenabhängig nach 20 bis 32 Tagen. Eine Möglichkeit zur Pflege des Bestandes ist die mechanische Pflege, bei der die Unkrautentwicklung regelmäßig beobachtet werden muss und bei der darauf zu achten ist, das Wurzelwachstum nicht durch zu tiefe Bearbeitung des Damms zu stören. Vor dem Auflaufen der Kartoffel sollten die Unkräuter das erste Mal rund zwei Wochen nach dem Legen in dieser Weise bekämpft werden. Biologisch wirtschaftende Betriebe wenden diese Methode an. Die in der konventionellen Praxis vorherrschende Methode ist die integrierte Bestandespflege, die mechanische Arbeitsschritte mit der Verwendung von Herbiziden kombiniert. Der ausschließliche Einsatz von Herbiziden zur Unkrautreduktion wird nicht empfohlen, da er wetter- und anwendungsabhängig, z.B. infolge von Einwaschung der Herbizide in den Wurzelbereich, auch die Kartoffelpflanzen schädigt. Bei den Fungiziden ist zwischen Kontaktmitteln, die durch den Kontakt auf der Blattoberfläche rund 7 Tage wirken, lokalsystemischen, die teilweise in die Pflanze aufgenommen werden und bis zu 14 Tage wirken und vollsystemischen Fungiziden, die sicherer sind als lokalsystemische und ebenfalls 14 Tage wirken, zu unterscheiden. Mischungen dieser drei Fungizidtypen haben sich bei starkem Pilzbefall bewährt. Je nach Gefährdung des Ertrags, werden im konventionellen Anbau Blattläuse und Kartoffelkäfer mit Insektiziden behandelt. Bei der Erreichung der gewünschten Qualitäten bzw. Quantität des Knollenbestandes oder bei der Reife der Pflanzen, erkennbar an dem absterben der unteren Blätter, kann das Wachstum durch das Abtöten der Blattmasse (Krautschlegeln) beendet werden. (vgl. NITSCH 2013: 289-307)

Die Krautabtötung muss nicht durchgeführt werden. So wird die Ernte der Kartoffeln bei den untersuchten Betrieben im Weinviertel und in Teneriffa ohne diesen Schritt vorgenommen.

Je nach Standort kann die Bewässerung der Kultur nötig sein, da Wassermangel bei Kartoffeln zu hohen Ertragseinbußen führen kann. Die Kartoffelpflanzen haben einen täglichen Wasserbedarf von ca. 5 bis 6 mm am Tag, wobei die Relevanz der regelmäßigen und ausreichenden Versorgung mit dem Wachstum der Pflanze zunimmt und in der Knollenbildungsphase am größten ist. (vgl. NITSCH 2013: 309,312,315)

Das zuvor erläuterte herkömmliche Verfahren mit Pflug und Packer wird wegen der Überlockerung des Bodens, welche ihn für Erosion durch Wasser und Wind anfälliger macht, und wegen der

Bodenverdichtung, die der Unterboden durch die Bearbeitungsgeräte erfährt, kritisiert. Aus diesen Gründen und auch, weil die vorangeschrittene Wissenschaft und Technik gezieltere Maßnahmen in den verschiedenen Bereichen - z.B. in Unkrautbekämpfung oder Pflanztechnik - des Kartoffelbaus ermöglicht, erfolgt bei Betrieben ein Umdenken in Richtung konservierende Bodenbearbeitung. (vgl. NITSCH 2013: 136)

Diese ist im Weinviertel bereits weit verbreitet (**Kapitel 8.2 Weinviertel**), in Teneriffa wird sie zum Teil aufgrund der Aufrechterhaltung alter Bewirtschaftungsweisen angewendet (**Kapitel 8.1 Teneriffa**).

7.4 Konservierende Bodenbearbeitung

Als konservierend im Sinne des Bodenschutzes und des Nährstoff- und Wasserhaushalts werden Techniken bezeichnet, die das Wenden des Bodens mit dem Pflug vermeiden und entweder den Boden nicht oder nur auf Sätiefe, bzw. auf Tiefe der Frässtreifen, bearbeiten.

Für die Kartoffeln bedeutet das, dass bereits nach der Ernte der Vorfrucht der Dünger für die Kartoffeln auf die Rückstände der Vorfrucht aufgetragen und mit einem geeigneten Gerät, wie beispielsweise einer Scheibenegge, einem Grubber oder einer Fräse, flach (ca. 15 cm) eingearbeitet werden kann. Das Resultat ist gleichzeitig schon das Saatbett für die Zwischenfrucht. (vgl. NITSCH 2013: 136)

Nach MÖLLER et al. (2003: 63) wird die Vorfrucht Mitte August geerntet, wodurch im August noch die Kartoffeldämme aufgebaut werden können, auf denen dann direkt die Zwischenfrucht gesät wird. Im April werden dann die Kartoffeln gelegt. Üblicherweise geschieht das mit 4-reihigen Bunkerlegmaschinen (vgl. MÖLLER et al. 2003: 84).

Die Vorteile der Methode, Herbsdämme anzulegen, bestehen neben der Frostgare, d.h. der Verminderung von Kluten durch das Gefrieren der Bodenoberfläche, in der besseren Fähigkeit der Krume Wasser zu halten und im besseren kapillaren Aufstieg, weshalb sie auf austrocknungsgefährdeten und zu Kluten neigenden Standorten Anwendung findet. Ansprüche an die Zwischenfrucht sind ein schnelles Wachstum des Bestandes und eine intensive Durchwurzelung der Krume und des Unterbodens, damit die Bodenoberfläche beschattet und eine optimale Bodenstruktur geschaffen wird, sowie Unkräuter unterdrückt werden. Weiters fungiert die Zwischenfrucht als Schutz vor Bodenerosion durch Wind und Wasser und bindet als winterharte Pflanze Nährstoffe über den Winter. Nicht winterharte Zwischenfrüchte erfüllen diese Ansprüche nur teilweise. (vgl. NITSCH 2013: 136, 138)

Diese Methode der konservierenden Bodenbearbeitung findet in der konventionellen Landwirtschaft aufgrund von ähnlichen Erträgen wie bei der Bearbeitung mit dem Pflug, bei gleichzeitigem Schutz von Boden und Gewässern, Anklang. Es ist aber zu erwähnen, dass sich die konventionelle Landwirtschaft zur Bekämpfung der Altverunkrautung dem Einsatz von Totalherbiziden bedienen kann, wobei bei biologischem Anbau mit dem gleichen System die Verunkrautung Probleme bereitet. (vgl. MÖLLER 2003: 63)

Diese Herbizide werden drei bis vier Wochen vor der Kartoffelpflanzung ausgebracht. Mit einer Scheibenegge kann dann Mulch als Pflanzbett aufgetragen werden. (vgl. NITSCH 2013: 136)
NITSCH (2013: 138) nennt als mögliches Problem des dauerhaften Verzichtes auf den Pflug die „Zunahme von Mäuse- und Engerlingpopulationen“.

7.5 Biologische Anbauweise

Der biologische Anbau von Kartoffeln unterscheidet sich nicht grundlegend vom konventionellen Anbau. Es sind jedoch Maßnahmen zu treffen, die den Verzicht auf mineralische Dünger, Herbizide, Fungizide und Insektizide ausgleichen. Beispielsweise wird durch abgestimmte Fruchtfolge der Boden in Struktur und Gare so vorbereitet, dass der hohe Nährstoffbedarf der Kartoffel gedeckt werden kann. Aufgrund der Bindung von Stickstoff im Boden, den die Kartoffelpflanze später benötigt, und aufgrund der Rückstände leicht zersetzbaren organischen Materials, bieten sich Leguminosen als Vorfrucht bzw. Zwischenfrucht an. (vgl. MÖLLER et al. 2003: 28) Organische Dünger sind im biologischen Kartoffelbau, sofern sie nicht aus der industriellen Tierhaltung stammen, zugelassen. Andere zusätzliche Düngemittel oder Pflanzenschutzmittel für den biologischen Pflanzenbau müssen in Österreich durch die EU Bio Verordnung 834/2007 Artikel 12 bzw. Artikel 16 genehmigt sein. Weitere Ansprüche, die in der EU Bio Verordnung nicht vorkommen, stellen das Österreichische Lebensmittelbuch, die Bio Austria-Produktionsrichtlinien und andere, sich teils überschneidende, Gesetze (vgl. BIO AUSTRIA). Als häufig genutzte organische Dünger sind Stallmist und – kompost, Adl (Gülle/Jauche) und andere, wie Hornspäne, Vinasse, Grüngut usw. zu nennen. Mist und auch Adl unterscheiden sich dabei in ihrem Nährstoffgehalt je nach Produzent (Schwein, Rind, Huhn). (vgl. MÖLLER et al. 2003: 48f)

Mineralstickstoffdünger sind laut EU Bio Verordnung 834/2007 Artikel 12 verboten (vgl. RAT DER EU 2007), dennoch kann Stickstoff beispielsweise durch Neem-Cake oder Vinasse aufgetragen werden, die eine hohe Ertragswirksamkeit haben. Bei Stallmist sind Mengen zwischen 150 und 300 dt/ha üblich. Organische Dünger beim Kartoffelanbau werden zusätzlich zur sommerlichen Zwischenfrucht, im Herbst oder zur Pflugfurche im Frühjahr ausgebracht (vgl. MÖLLER et al. 2003: 53f).

Nach dem Legen des Pflanzguts in 8 cm Tiefe, werden die Kartoffeln bis zur Ernte noch durch mehrere Bearbeitungsgänge gepflegt: beim Auflaufen abgestriegelt und angehäufelt, danach nochmals abgestriegelt, beim Durchstoßen angehäufelt und bei einer Laubhöhe von ca 20 cm nochmals abgestriegelt und angehäufelt (vgl. MÖLLER et al. 2003: 88). Diese Strategie ist ein Richtschema und muss je nach Standort angepasst werden.

Als Alternative zu Insektiziden werden im biologischen Anbau mechanische Maßnahmen, wie das Absaugen der Insekten, oder biologische Mittel wie Bakteriensuspensionen verwendet (vgl. NITSCH 2013: 302). Mulchpflanzsysteme sind im biologischen Anbau noch wenig verbreitet. Ziele dieser wären der Schutz vor Erosion, die Verbesserung des N-Angebotes sowie der Bodenkrümelung und arbeitswirtschaftliche Vorteile. (vgl. MÖLLER et al. 2003: 64)

NITSCH (2013: 120f) gibt, angelehnt an das deutsche Bundes-Bodenschutzgesetz, sieben sich gegenseitig beeinflussende Maßnahmen an:

- Standortangepasste Bodenbearbeitung (insbesondere Achten auf die Bodenfeuchtigkeit bei der Bearbeitung)
- Bodenstruktur erhalten und verbessern (Porenvolumen, pH-Wert)
- Bodenverdichtungen so weit wie möglich vermeiden (beim Befahren)
- Bodenabträge durch Wasser und Wind vermeiden (vermeiden unbedeckten Bodens, keine feinkrümelige Bodenbearbeitung, hangparallele Bodenbearbeitung)
- Naturbetonte Strukturelemente (Hecken, Feldgehölze, Ackerterrassen)
- Biologische Aktivität des Bodens fördern (Verkürzung der Brachezeit)
- Standorttypischen Humusgehalt sichern (Zwischenfruchtanbau).

8 Untersuchungsgebiete

8.1 Teneriffa

8.1.1 Lage des Untersuchungsgebiets

Die Vulkaninsel Teneriffa ist mit über 2034 km² die größte der sieben Kanarischen Inseln und zählt mit den anderen drei westlichen Kanareninseln zur Provinz Santa Cruz de Tenerife (RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ 2006: 347). Den gleichen Namen trägt die Hauptstadt der Insel, welche sich im Nordosten befindet. Der Archipel liegt im atlantischen Ozean westlich von Marokko. Politisch-administrativ teilt sich die Insel in 31 Gemeinden. Der höchste Berg Spaniens, der Teide, ein Vulkankegel, befindet sich im Zentrum der Insel. Begrenzt wird das Untersuchungsgebiet von allen Seiten durch den Atlantik.

Die Insel hat ein sehr akzentuiertes Relief. Zwischen 40 und 70 % der Hänge haben eine Neigung von über 12 ° und steile Klippen prägen die Landschaft (vgl. RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ et al. 2006: 350).

8.1.2 Klima und Böden

Teneriffa verfügt über ein subtropisches, maritimes Klima und zeichnet sich durch reliefbedingte Unterschiede aus, welche die Insel annähernd von Nordosten nach Südwesten klimatisch und pedologisch in eine nördliche und eine südliche Zone teilen (vgl. FERNÁNDEZ-CALDAS et al. 2004: 2f). Dabei haben im Norden und Nordosten die Passatwinde direkten Einfluss auf das dort vorherrschende feuchte Klima, während sie aufgrund von Bergketten den aus diesem Grund ariden Süden und Südosten nicht erreichen. (vgl. FONT-TULLOT 1956 – Zitiert in: FERNÁNDEZ-CALDAS et al. 1978: 619) Die an den Gebirgsketten aufsteigenden Luftmassen können das Wasser, das sie führen, nicht mehr halten und neben dem Abregnen werden in der Nebelzone Stratocumulus gebildet, deren vertikale Bewegung durch eine Inversionsschicht auf 1500 m erschwert wird. Diese Tatsache trägt zur Permanenz des *Mar de Nubes* (= „Wolkenmeer“) bei.



Abb.7: *Mar de Nubes* auf rund 1500 m mit dem Teide im Hintergrund

Quelle: Julia Molnar, Februar 2013, Teneriffa



Abb.8: Niederschlag in Teneriffa in mm nach Monaten

Quelle: WEATHER AND CLIMATE INFORMATION (8.6.2014)

Das Niederschlagsmaximum liegt im Winter vor allem im Dezember. Dies ist auf die Invasion kalter Polarwinde während der Wintermonate zurückzuführen. (vgl. FERNÁNDEZ-CALDAS et al. 1978: 3f)

Nach der Klimaklassifikation von Köppen und Geiger handelt es sich bei den untersuchten Standorten um sommertrockene (s) C-Klimate (warmgemäßigte Regenklimate) mit höherer (a) oder niedrigerer (b) Sommerwärme:

- Tegueste: Csb (vgl. AMBIWEB [1] (16.8.2014))
- La Laguna: Csb (vgl. AMBIWEB [2] (16.8.2014))
- Valle de La Orotava: Csb (vgl. AMBIWEB [3] (16.8.2014))
- Icod el alto (La Guancha): Csb (vgl. AMBIWEB [4] (16.8.2014))
- Fasnia: Csa (vgl. AMBIWEB [5] (16.8.2014))

Das Klima folgt einer Gliederung nach Höhenstufen, welche sich in der Vegetation und in den Böden widerspiegelt. Letztere werden nach ihrer Genese in zwei große Kategorien eingeteilt, nämlich in tropische und mediterrane Böden. Die Verbreitung dieser Großgruppen hält sich an die zuvor erwähnte Teilung, wobei die tropischen Böden auf der Nordseite, die mediterranen auf der Südseite der Insel anzutreffen sind. Grundsätzlich setzt sich die Insel geologisch aus Basalten zusammen, es sind aber in geringerem Volumen auch saure Materialien anzutreffen, von denen der Phonolith am häufigsten vorkommt. Die älteren Teile der Insel weisen die am weitesten entwickelten Böden auf. (vgl. FERNÁNDEZ-CALDAS et al. 1978: 3f)

Die für die vorliegende Arbeit wichtigen Böden auf der Nordseite von Teneriffa sind vor allem Braunerden (Cambisole), die in der anthropogen geprägten Zone zwischen 300 m und 1000 m vorherrschen. Sie können Veränderungen fersialitischen Typs aufweisen. In **Abb.9** sind diese *Suelos Pardos* / *Suelos Fersialíticos* gelb eingezeichnet. Unter dieser landwirtschaftlich genutzten Zone schließt ab einer Seehöhe von 400 m abwärts in Richtung Meer ein Streifen mit Vertisolen an, über ihr - ab 900 m - ein Gebiet, das durch Andosole geprägt ist. In Teneriffa kommen diese Böden über jungen Ausgangsmaterialien, insbesondere über Pyroklasten vor. Sie bilden sich in mäßig feuchten Gebieten. Sie besitzen eine geringe Dichte (weniger als $0,85 \text{ g/cm}^3$) und sind aus sandigem Schluff. Die Bodenstruktur ist klumpig. Die mächtigen A-Horizonte haben aufgrund des hohen Bestandteils

organischen Materials (7-14 Masse-%) eine dunkle Färbung. An den mineralischen Bestandteilen dominieren Aluminiumsilikate. Aufgrund stabiler organischer Verbindungen wird die Dispergierung erschwert. Außerdem haben sie eine erhöhte Wasseraufnahmekapazität. Die Braunerden (*Suelos Pardos*) befinden sich an der Nordseite in subtropisch-feuchtem bis gemäßigt-feuchtem Klima über jungem Ausgangsmaterial und weisen die Bodenhorizonte A, (B), (B)C auf. Oberflächlich sind sie braunrot. Im (B)-Horizont ist ihre Farbe rötlicher, die Zusammensetzung tonig und die Struktur polyedrisch. Es finden sich Ablagerungen, vermutlich von Eisen oder Mangan. Der Anteil an organischer Materie, deren Humifizierung in diesen Böden schon sehr fortgeschritten ist, liegt bei 2 bis 3 Masse%. Der pH-Wert ist nahe der Neutralität. Diese Braunerden befinden sich außerhalb des unmittelbaren Einflusses des *Mar de Nubes*, in einer Zone sommertrockenen und winterfeuchten Klimas. (vgl. FERNÁNDEZ-CALDAS et al. 1978: 6-10) Ebenfalls mit Braunerden übersetzen würde man wohl die den *Suelos Pardos* ähnlichen, aber weniger evolutionierten *Suelos Marrones*, deren Siliziumgehalt noch höher ist. (vgl. FERNÁNDEZ-CALDAS et al. 1982: 48)

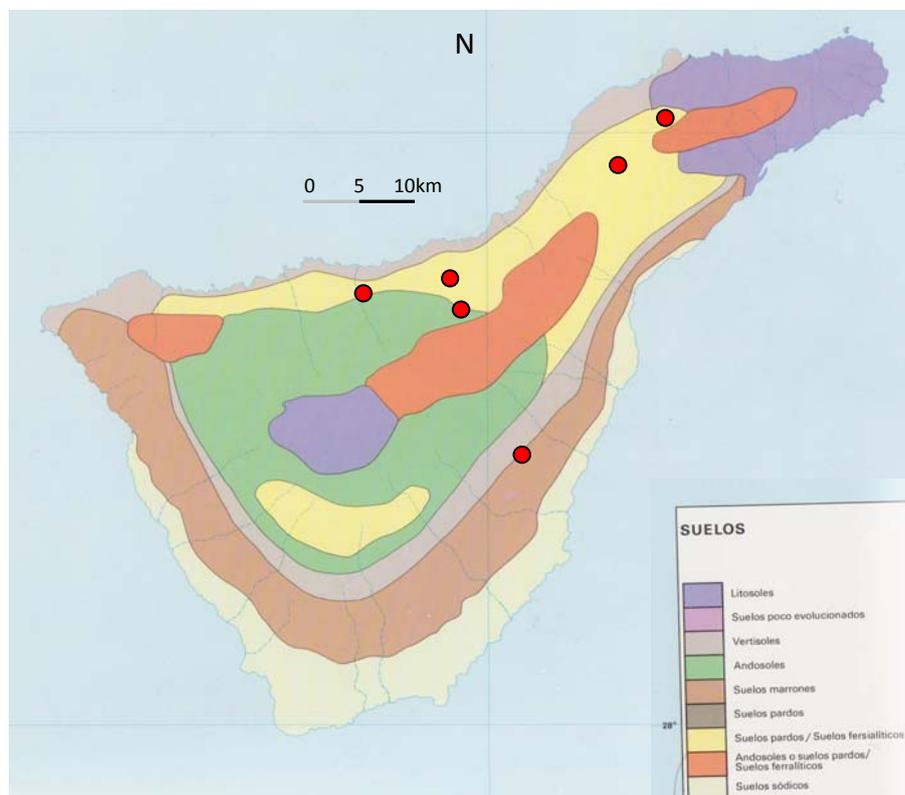


Abb.9: Die Böden Teneriffas

Quelle: CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO 1980: 48 bearbeitet

8.1.3 Landwirtschaft – ein Blick auf die Kartoffel

Von der in Teneriffa zur Verfügung stehenden Oberfläche von rund 203 176³ ha waren im landwirtschaftlichen Jahr Oktober 2007 bis September 2008 21,2 % landwirtschaftliche Nutzfläche. Von dieser wiederum wurden 56,9 % nicht bewirtschaftet. Die in diesem Jahreszyklus genutzte landwirtschaftliche Fläche auf der Insel belief sich somit auf 18 576 ha, von denen 1 760 ha (rund 9,5 % der bewirtschafteten landwirtschaftlichen Nutzfläche) auf Kartoffeläcker entfielen. Die flächenhaft am stärksten verbreitete Kulturpflanze ist die Banane, gefolgt vom Wein und nichtbepflanzten Flächen (beispielsweise Felder zwischen zwei Produktionszyklen zum Zeitpunkt der Datenaufnahme oder aus verschiedenen Gründen bearbeitete Felder ohne Kulturpflanzen). An vierter Stelle dieser Flächen bzw. an dritter Stelle der Kulturpflanzen stand die Kartoffel. (vgl. AGROCABILDO [1] (16.8.2014))

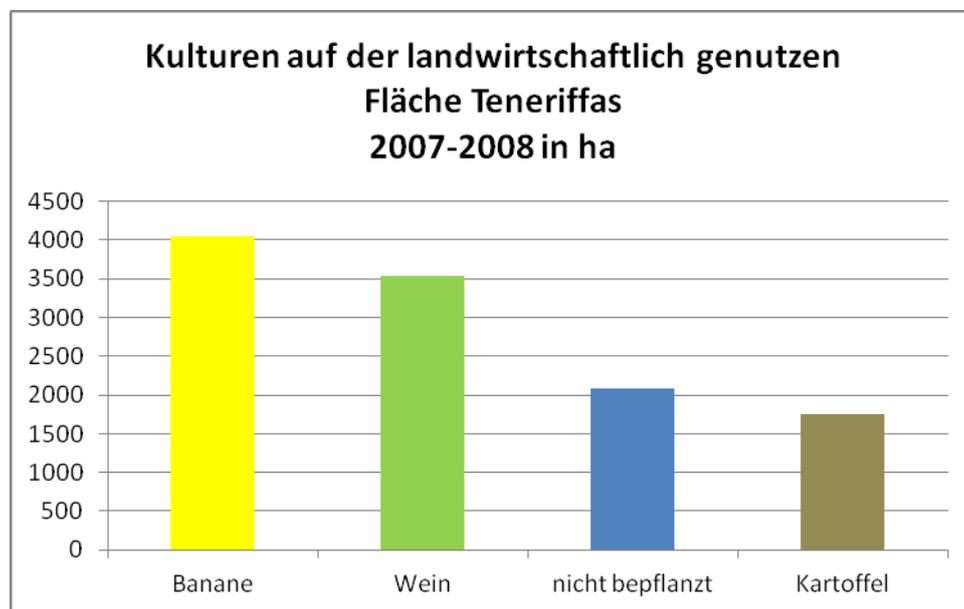


Abb.10: Häufigste Kulturen auf der landwirtschaftlich genutzten Fläche Teneriffas 2007-2008 in ha
Datengrundlage: AGROCABILDO [1] (16.8.2014) eigene Darstellung.

Weitere auf der Insel kultivierte Pflanzen sind Getreide, Leguminosen, Gemüse und Früchte. Die Kartoffel wird in geringem Ausmaß (rund 300 ha) auch in Kombination mit Wein gepflanzt (vgl. AGROCABILDO [1] (16.8.2014)). Diese Anbauform wird aber aufgrund der schwierigeren Vergleichbarkeit der Daten und des teilweisen Fehlens solcher vernachlässigt.

³ Zu beachten ist hier, dass das AGROCABILDO (Abteilung für Landwirtschaft der Inselverwaltung) diese 2031,8 km² als Oberfläche der Insel angibt, während in anderen Quellen, so beispielsweise auch in RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, von 2034 km² die Rede ist. Nach dem INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL ist die offizielle Größe 2034,38 km² (vgl. INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (9.7.2014)). Die Abweichung der Zahl des AGROCABILDO (vgl. AGROCABILDO [1] (16.8.2014)) ergibt sich, laut Antwort auf eine Nachfrage bei der Inselregierung in der Abteilung für Raumordnung (*Unidad Funcional de Intervención en el Territorio*) daraus, dass bei der Bodennutzungskarte des AGROCABILDO eine Katasterkarte als Basis herangezogen wird. Die Differenz ergibt sich aus der Summe der Ungenauigkeit einzelner Parzellen.

Auf dem Orthofoto in **Abb.11** sind die Flächen markiert, auf denen im landwirtschaftlichen Jahr 2007-2008 Kartoffeln gepflanzt wurden (hellbraune Markierungen). Zusätzlich sind die Standorte der Betriebe, die von mir befragt wurden, mit roten Punkten markiert. Anzumerken ist, dass sich der Betrieb, der durch den südlichsten Punkt dargestellt wird, über vier verschiedene Standorte verteilt (von knapp oberhalb der Küste bis weiter hangaufwärts in der Gemeinde Fasnia, deren Grenze durch die schwarze Linie gekennzeichnet ist), die sich aber alle in der Nähe des Punktes befinden.

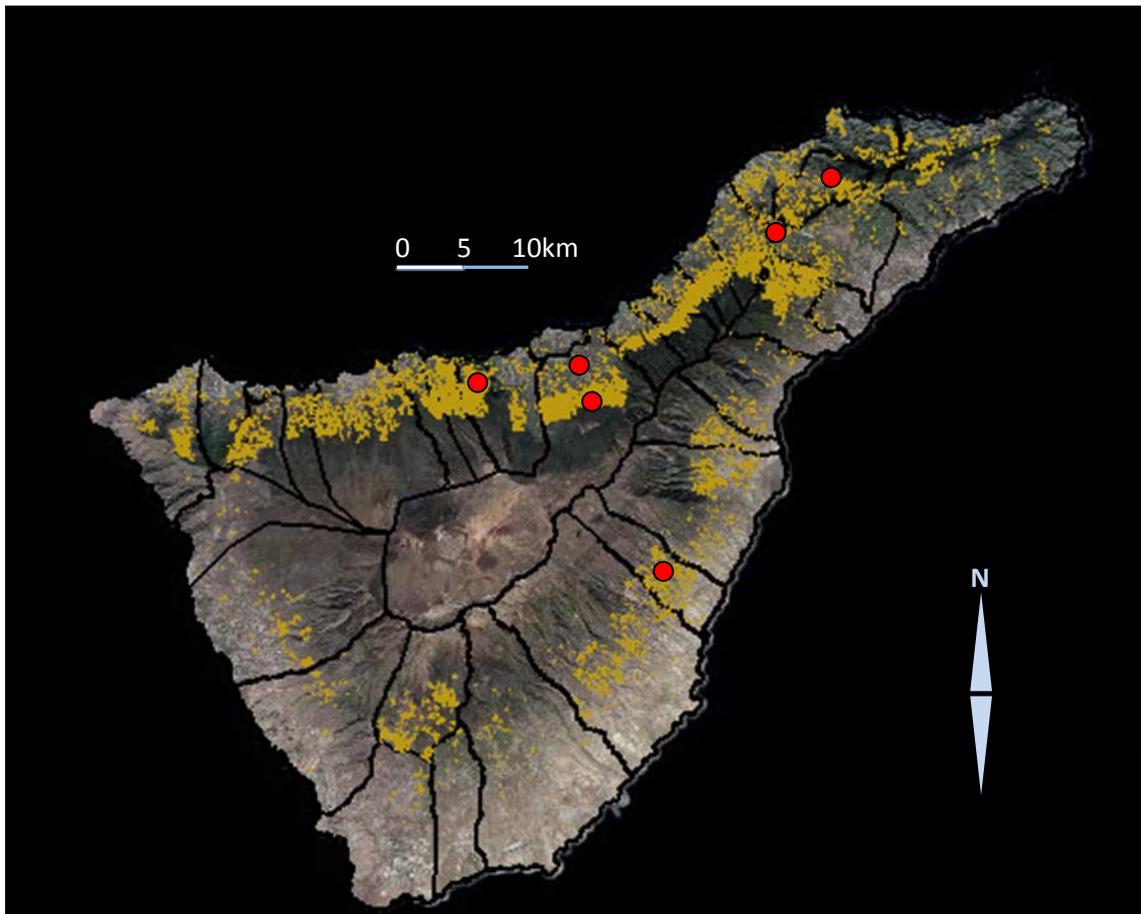


Abb.11: Kartoffelanbau in Teneriffa im landwirtschaftlichen Jahr 2007-2008 und Standorte der befragten Betriebe
Quelle: AGROGABILDO [2] (9.7.2014) bearbeitet

Die traditionellen Anbaugelände liegen im Süden in den höher gelegenen Gebieten (bis 1300 m) und im Norden auf mittleren Höhenlagen (400 bis 900 m), z.B. im *Valle da la Orotava*. Auch die Anbaumethoden sind unterschiedlich. Am Südhang wird der *Cultivo sobre Jable* praktiziert, bei dem auf vulkanischen sauren Pyroklasten (*Jable*) unter der Verwendung von Sprengelanlagen in ebenen Terrassen in hoher Bestandesdichte angepflanzt wird, während im Norden auch ohne Bewässerung und auf leicht abfälligen Terrassen mit Hanglagen Kartoffeln kultiviert werden. Außerdem unterscheiden sich die Saat- und Erntezeitpunkte. (AGROGABILDO 2014: 27f)

Tab.3: Zyklen der Kartoffel in Monaten auf der Nord- und Südseite der Insel

Datengrundlage: AGROCABILDO 2009: 6 eigene Darstellung

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | | |
|--------|-----------------|---|---|---|---|---|---|------------------|---|-------------|----|------|------------|--|--|
| Norden | (mittlere) Saat | | | | | | | (mittlere) Ernte | | | | Saat | | | |
| | | | | | | | | Saat | | Papa Bonita | | | Ernte | | |
| Süden | frühe Ernte | | | | | | | | | | | | frühe Saat | | |
| | mittlere Saat | | | | | | | mittlere Ernte | | | | | | | |
| | späte Ernte | | | | | | | späte Saat | | | | | | | |

Auf der Nordseite werden mehr Arbeiten an der Kartoffelkultur verrichtet als auf der südlichen (z.B. Anhäufeln) und die Ernteerträge sind im Süden mit 30-35 t/ha höher als im Norden mit 20-25 t/ha, wo es zwar ergänzend zum Regen Bewässerungsanlagen gibt, jedoch mehr Effizienz in Bereitstellung und Verteilung des Wassers notwendig ist. (AGROCABILDO 2014: 28) Im Vergleich zu ausgedehnten Anbauflächen, die kontinentale Gegebenheiten zulassen, sind die Parzellengröße und die Betriebsgröße aufgrund der orographischen Situation in Teneriffa sehr klein. Nur 18 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche gehören zu Betrieben von über 50 ha, 29 % zählen zu Betrieben mit einer Fläche zwischen 10 und 50 ha. Der Großteil der Fläche (39 %) ist im Besitz von Betrieben mit einer Bewirtschaftungsfläche von nur 1 bis 10 ha, 14 % gehört zu noch kleineren Betrieben. (vgl. CABILDO INSULAR DE TENERIFE 2012: 4f) Die landwirtschaftliche Strukturierung unterscheidet sich also grundlegend von der des Weinviertels, was sich in der Terrassierung und in der Richtung der Dämme im Kartoffelbau grundsätzlich hangparallel erkennen lässt.

Der *Plan de Trabajo* 2014 des AGROCABILDO (Abteilung für Landwirtschaft der Inselverwaltung) gibt für die Fläche der Kartoffelkultivierung im Jahr 2013 2270 ha an, 1300 ha davon ohne Bewässerung. Obwohl der Kartoffelbau aufgrund von marktliberalisierenden Gesetzen von 2002 für die Betriebe von Teneriffa durch den Importdruck immer unattraktiver und die mit Kartoffeln bewirtschafteten Flächen immer weniger wurden, erfuhren sie 2013 wieder eine leichte Zunahme, nicht zuletzt durch höhere Subventionen für die lokale Erzeugung. Außerdem bildeten sich Privatinitiativen zur Konzentration und Vermarktung der insularen Produktion. (AGROCABILDO 2014: 27)

Eine davon ist der Verband *La Raposa*, der sich vorrangig auf die Aufrechterhaltung, Förderung und Vermarktung der auf den Kanaren traditionellen *Papa Bonita* konzentriert. Zwei Mitglieder dieses Verbandes interviewte ich im Zuge meiner Arbeit (Interview 3: Anatolio Luís Domínguez).

Die agrarisch am längsten aktive Zone liegt zwischen 350 und 600 m. Aufgrund der landschaftlichen Gegebenheiten findet man besonders in dieser Zone den für die Insel so typischen Terrassenbau, der Böden vor Erosion schützt und die bessere Ausschöpfung der Niederschläge ermöglicht. Nach und nach wurden allerdings küstennahe Gebiete für die agrarische Produktion erschlossen, die einfacher

zu bearbeiten sind. Dies und der sozioökonomische Wandel führten zu vermehrter Aufgabe der Terrassen, wodurch die Auswirkungen erosiver Prozesse auf diesen Flächen zunahmten. Darunter ist neben den Abtragungsprozessen auch die Aufsedimentation von nicht mehr genutzten Reservoirs aus der Mitte des 20. Jahrhunderts zu nennen. (vgl. RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ et al. 2006: 350f)

8.1.4 Bodenerosion durch Wasser

Das Niederschlagsmaximum liegt in Teneriffa, wie bereits zuvor erwähnt, Ende Herbst bis Winter, das Niederschlagsminimum im Sommer. Der Niederschlag variiert dabei stark nach Höhe und Orientierung. (RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ 2006: 349)

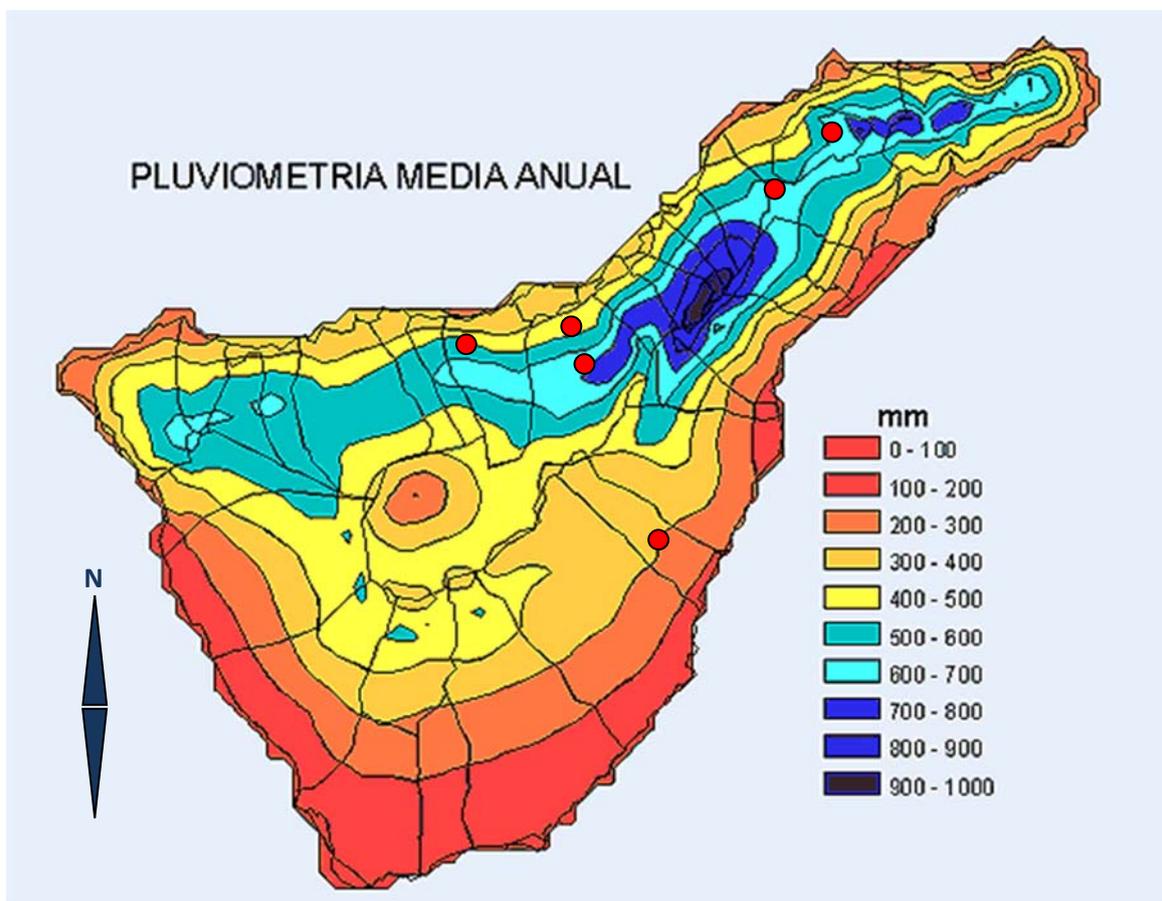


Abb.12: Durchschnittlicher Jahresniederschlag Teneriffa

Quelle: CONSEJO INSULAR DE AGUAS DE TENERIFE (CIATF) (12.6.2014) bearbeitet

Die Erosivität des Regens ist ebenfalls stark variabel und hängt von geographischen und meteorologischen Faktoren sowie von der maximalen Intensität des Niederschlags ab. Letztere reicht bei mittleren und höheren Gebieten an der Luvseite der Insel (dem von mir bezeichneten Norden oder Nordhang) von 40 bis 80 mm h⁻¹, kann aber in den leeseitigen Küstenzonen (der von mir

bezeichnete Süden oder Südhang) 60 - 100 mm h⁻¹ erreichen, obwohl der Jahresniederschlag hier niedriger ist. Der gesamte Jahresniederschlag kann sich in dieser Zone auf nur ein oder zwei Niederschlagsereignisse konzentrieren. Das macht den Boden, besonders in den trockenen Monaten April bis September, zusätzlich anfällig für Winderosion, weil die großteils (zu 55 bis 80 %) aus Norden und Nordosten kommenden Winde durchschnittliche Geschwindigkeiten von bis zu 7 m s⁻¹ erreichen. (RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ 2006: 349)

Auch die Erodierbarkeit des Bodens ist in beiden Zonen unterschiedlich. In den feuchteren Teilen der nördlichen Zone besitzen die Böden im Vergleich zum trockenen Süden mehr organisches Material und eine stabilere Bodenstruktur. Der Bodenerodierbarkeitsfaktor *K* der USLE liegt für diese Böden zwischen 0,12 und 0,19 (t/ha) / (kJ/m²) (mm/h), bei den trockenen Böden des Südens, die wenig organisches Material aufweisen und versalzt sein können, bei 0,27 bis 0,34 (t/ha) / (kJ/m²) (mm/h). (RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ 2006: 349)

Von den rund 2034 km² Oberfläche der Insel sind 853,2 km² (41,9 %) von starker Bodenerosion betroffen. Das heißt, auf diesen Arealen beträgt der jährliche Abtrag über 12 t ha⁻¹ a⁻¹. Während im Norden aufgrund der häufigen Niederschläge kontinuierlich Wassererosion stattfindet und besonders an Stellen ohne Vegetationsbedeckung auftritt, fällt sie im Süden, wo generell die Vegetation spärlich ist, mit den extremeren Starkniederschlagsereignissen zusammen. (vgl. RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ 2006: 352)

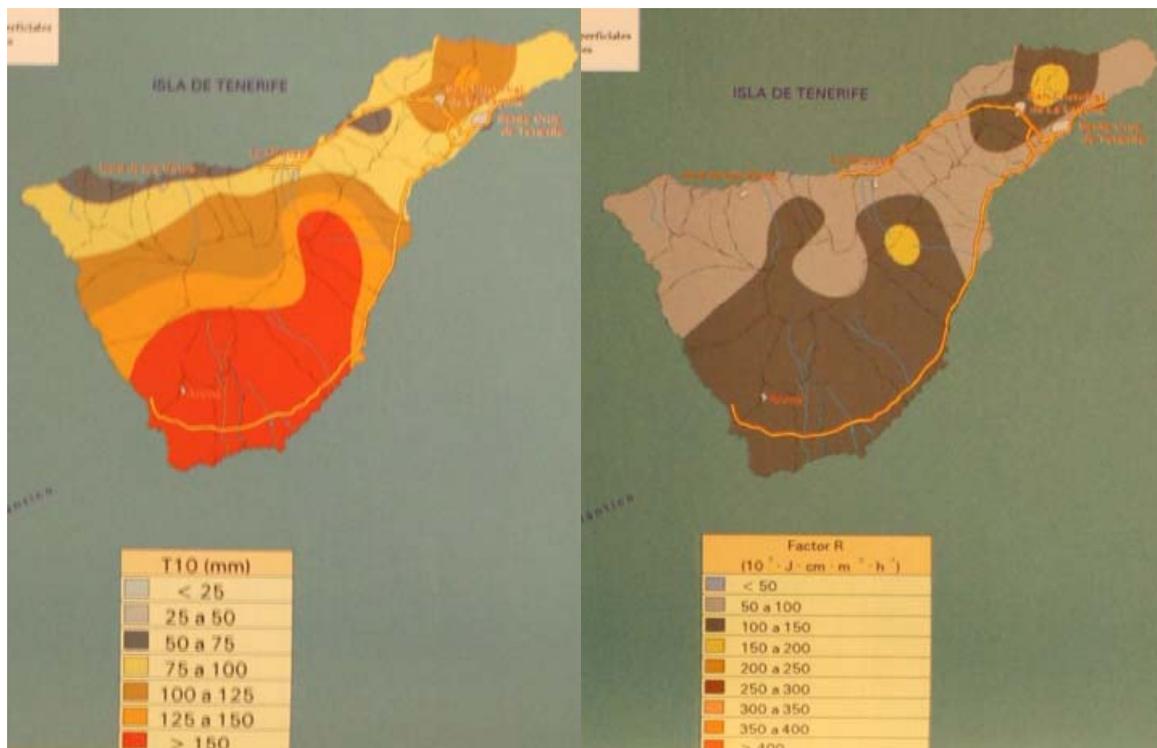


Abb.13: Maximaler Niederschlag in 24 Stunden in mm (links) und Erosivitätsfaktor R des NS in 100 J cm m⁻² h⁻¹

Quelle: COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LAS ISLAS CANARIAS 2005: 62, 64

RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ (2006: 355) weist darauf hin, dass aufgrund der unterschiedlichen Ausprägungen von Bodenerosion durch Wasser in den beiden Teilen der Insel – nämlich die

Flächenerosion vor allem auf unbedecktem Ackerland im Norden, und die linearen Erosionsformen durch die Konzentration von Oberflächenabfluss bei Starkniederschlagsereignissen im Süden – auch unterschiedlich dagegen vorgegangen werden soll. Im Norden ist die Existenz einer permanenten Bodenbedeckung eine Lösung um die kinetische Energie der Regentropfen zu reduzieren und die Infiltrationsfähigkeit des Bodens zu erhöhen. Auf der Südseite soll vor allem durch das Schaffen kürzerer Hanglängen die Geschwindigkeit des linearen Abflusses gebremst und seine Konzentration verhindert werden. Traditionell gab es Maßnahmen zur Aufforstung, zu denen später auch Land-Management-Maßnahmen kamen. Diese werden vor allem in stark erosionsgefährdeten Gebieten durchgeführt. Es zählen dazu folgende:

- Wechsel von erosionsfördernden Feldfrüchten zu erosionsmindernden
- Einschränkung oder Verbot der extensiven Weidewirtschaft
- Gesetzliche Kontrolle von Bauarbeiten und ihren Einfluss auf Erosion
- Erhalt und Wiederaufbau traditioneller Strukturen (Terrassen)
- Sorgfältiges Planen von Touristen- und Freizeitaktivitäten.

8.2 Weinviertel

8.2.1 Lage des Untersuchungsgebiets

Das Weinviertel, oder auch Viertel unter dem Manhartsberg liegt im Nordosten Niederösterreichs. Im Westen wird es durch den langgezogenen Höhenrücken, auf dem auch die Spitze des besagten Berges liegt, im Süden durch die Donau, im Osten durch die March (vgl. HOFMANN 2012: 15) und im Norden politisch-administrativ durch die Staatsgrenze mit der Tschechischen Republik begrenzt. Landschaftlich wird als nördliche Begrenzung in der Literatur auch die Thaya angegeben, die nur wenige Kilometer direkt entlang der Staatsgrenze fließt. Naturräumlich-geographische Trennungslinien können unter vielen Aspekten zweckmäßiger sein als menschgemachte Grenzen, in der vorliegenden Arbeit werden jedoch die politischen Bezirke als Basis für landwirtschaftliche Kennzahlen herangezogen, weshalb die administrativen Grenzen für das Untersuchungsgebiet (UG) gewählt werden. Nicht berücksichtigt werden in der vorliegenden Arbeit einzelne Gemeinden, die zwar zum Weinviertel zählen, jedoch einem politischen Bezirk angehören, der nicht dem Weinviertel angehört. Diese Gemeinden sind für die Forschungsfrage nicht dringend notwendig und würden die Angaben genauer Kennzahlen verkomplizieren. Das für die vorliegende Arbeit gewählte UG berücksichtigt die Bezirke Hollabrunn, Mistelbach, Korneuburg und Gänserndorf mit all ihren Gemeinden, wobei zu erwähnen ist, dass ein Teil Hollabrunns eigentlich zum Waldviertel zählt, aber ebenfalls aus dem Grund der erleichterten Datenzugänglichkeit auf Bezirksebene zum Untersuchungsgebiet gezählt wird. Die letztendlich tatsächlich befragten sechs Betriebe liegen in den Bezirken Korneuburg und Hollabrunn (**Kapitel 9 Befragte**), sodass die genaue Definition des UG nur für das Finden von Kontakten nötig war. Die Gesamtfläche der vier Bezirke beträgt rund 4151 km² (vgl. AMT DER NIEDERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG (14.7.2014)).

8.2.2 Klima und Böden

Das Weinviertel gliedert sich tektonisch in fünf Gebiete unterschiedlicher Genese. Die höher liegende *Böhmische Masse* hat dabei mit ihren Graniten und Gneisen nur einen kleinen Anteil am Weinviertel und nimmt den Höhenrücken um den Manhartsberg ein. Diesem folgen östlich die Niederungen der Molassezone, die vorwiegend aus Tonen, Schluffen, Kiesen und mancherorts auch Kalken besteht und bis auf die jüngsten Schichten aus Ablagerungen aus dem Meer *Paratethys* gebildet ist, welche sich aus Abtragungsprodukten aus den Alpen und der Böhmischen Masse bildeten. Die Klippen der an die Molassezone anschließenden Waschbergzone wurden mittels tektonischer Aktivität durch kilometerdicke Gesteinsschichten gedrückt und wurden als Härtlinge durch Erosion freigelegt. Sie ziehen sich vom namensgebenden Waschberg in nordöstliche Richtung über den Galgenberg hinaus bis in die Pollauer Berge in der Tschechischen Republik. Die bewaldeten Erhebungen um das Korneuburger Becken sind der Flyschzone zuzuordnen, welche charakteristischerweise aus im Meer durch Sedimentation entstandenen Sand- und Tonsteinen sowie Tonmergeln besteht. Im Osten schließlich befindet sich das Wiener Becken als größte einheitliche Landschaftsform des Weinviertels. Das Becken senkte sich entlang von Bruchlinien ab und es wurden verschiedene Sedimente von Meeresablagerungen bis Flusssedimente und Ablagerungen durch Wind eingetragen. (vgl. HEINRICH et al. 2004: 7-9)

Das Weinviertel liegt in einer Zone, welche pannonisches Klima aufweist (vgl. UMWELTBUNDESAMT (10.10.2014)). Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt zwischen 8,5 und 9,5 °C und der gemittelte Niederschlag bei zwischen 500 und 600 mm jährlich (vgl. ROSNER und KILK 2005: 180), im Norden sogar darunter (vgl. ZAMG).

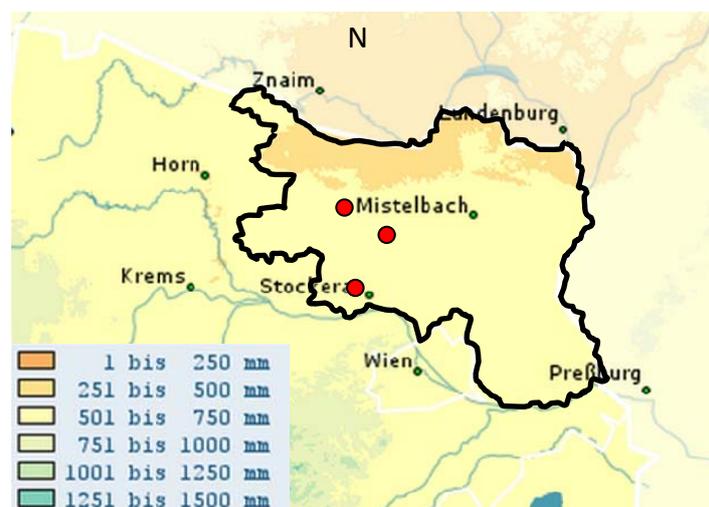


Abb.14: Durchschnittlicher Jahresniederschlag (1971-2000) im UG

Quelle: ZAMG (10.7.2014) bearbeitet

Die sechs untersuchten Betriebe befinden sich in den drei, in **Abb.14** durch rote Markierungen dargestellten, Orten Aspersdorf in der Gemeinde Hollabrunn (nördlich), Herzogbirbaum in der Gemeinde Großmugl (mitte) und Zissersdorf bei Stockerau (südlich). Der durchschnittliche

Jahresniederschlag in diesen Orten liegt zwischen 610 und 620 mm (vgl. AMBIWEB [6]). Nach der Klimaklassifikation von Köppen und Geiger handelt es sich bei den untersuchten Standorten um Cfb-Klimate, vollfeuchte (f) C-Klimate (warmgemäßigte Regenklimate) mit mindestens vier Monaten über 4 °C und allen Monaten unter 22 °C (b) (vgl. de. AMBIWEB [6] (17.8.2014)).

Aspersdorf: Cfb (vgl. AMBIWEB [6a] (17.8.2014))

Herzogbirbaum: Cfb (vgl. AMBIWEB [6b] (17.8.2014))

Zissersdorf: Cfb (vgl. AMBIWEB [6c] (17.8.2014))

Die zuvor beschriebenen Ausgangsgesteine und das Klima beeinflussen die Prozesse und Resultate der Bodenbildung maßgeblich, beispielsweise sind sie für den natürlichen Gehalt an Nährstoffen des aus ihnen entstandenen Bodens verantwortlich. Weitere, die Bodenbildung bestimmende Faktoren, sind Relief, Bodenlebewesen, Wasser (vgl. HEINRICH et al. 2004: 11), Wind, Schwerkraft und Vegetation (vgl. BUNDESFORSCHUNGS- UND AUSBILDUNGSZENTRUM FÜR WALD [1] (11.7.2014)).

In der Eiszeit wurden viele Teile der bestehenden, geologisch unterschiedlichen Oberflächen im Weinviertel durch Ablagerung des zuvor meist von Flussterrassen ausgeblasenen Lösses überdeckt (vgl. HEINRICH 2004: 16), weshalb bis heute das dominierende Ausgangsmaterial für die Bodenbildung in der Region Löss ist, in **Abb.15** orange gekennzeichnet. Im Marchfeld und im nördlichen Weinviertel findet man Feinsediment (gelb) und Schwemmmaterial (hellgrün).

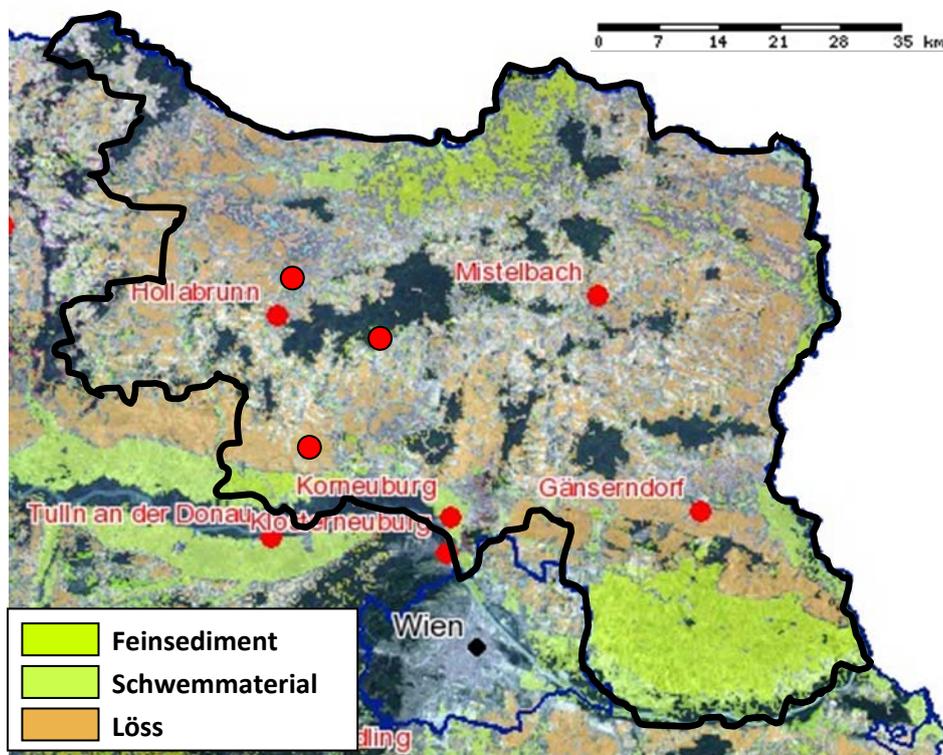


Abb.15: Ausgangsmaterial für die Bodenbildung

Quelle: BUNDESFORSCHUNGS- UND AUSBILDUNGSZENTRUM FÜR WALD [2] (14.7.2014) bearbeitet

Charakteristisch für Löss ist die zuvor beschriebene Windverfrachtung, die die lockere Lagerung des kalkhaltigen Materials erlaubt. Außerdem verfügt er über im Vergleich zu Ausgangsmaterialien, aus denen grobkörnige Substrate entstehen, gute Wasserspeicherung und Nährstoffangebot, was ihn zur Basis für fruchtbare Böden macht. Wird Löss ausgelaugt und/oder verwittert er, spricht man von Lösslehm, der keinen ursprünglichen Kalk mehr enthält. (vgl. HEINRICH 2004: 16-17)

Der Löss des Weinviertels wird hauptsächlich den Bodenarten lehmiger Schluff (kräftiges Grün) im südlichen Teil, schluffiger Lehm (blaugrau) und Lehm (mittelblau) im nördlichen Teil des Weinviertels zugeordnet (**Abb.16**). Im Norden sowie im nördlichen Marchfeld gibt es außerdem Vorkommen von sandigem Lehm (blassgrün) und um die Waldflächen zwischen den Städten Gänserndorf und Mistelbach Schluff (gelb). Als Bodentypen sind im Untersuchungsgebiet flächendeckend Schwarzerden anzutreffen, die geschätzt über 90% ausmachen.

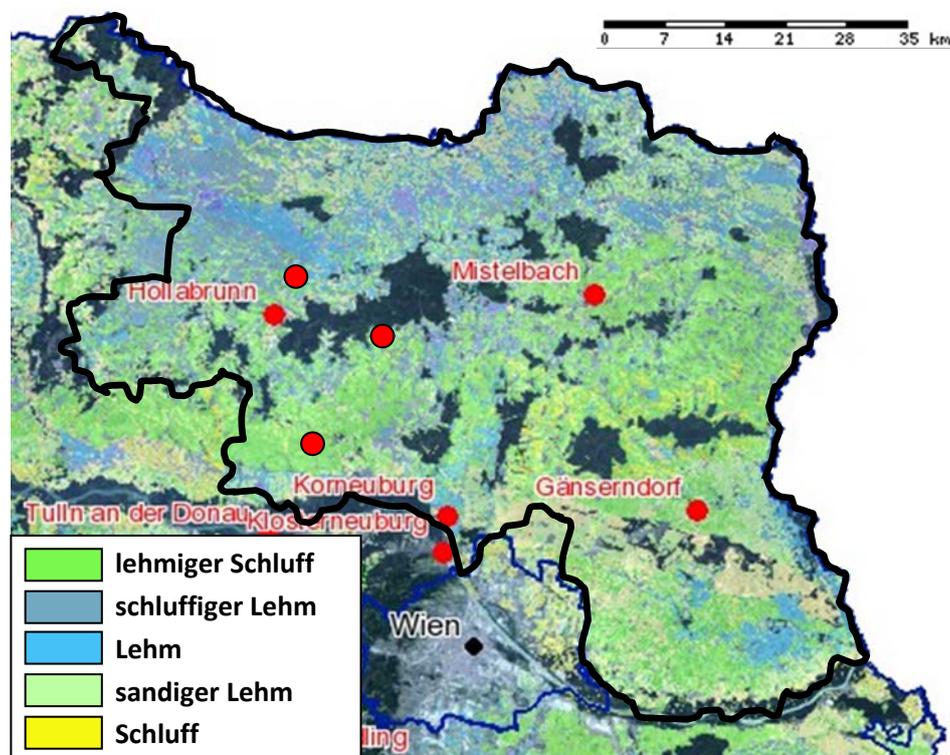


Abb.16: Bodenarten

Quelle: BUNDESFORSCHUNGS- UND AUSBILDUNGSZENTRUM FÜR WALD [2] (14.7.2014) bearbeitet

8.2.3 Landwirtschaft – Ein Blick auf die Kartoffel

Der Großteil der österreichischen Kartoffeln wird aufgrund der Eignung der Böden und des Klimas in Niederösterreich angebaut, insbesondere im Weinviertel und im Waldviertel (**Abb.17**). Die vier Bezirke des Untersuchungsgebiets Weinviertel verfügten im Jahr 2013 über mehr als 8581 ha Kartoffelfläche, was rund 3,8 % der gesamten Ackerfläche des Gebietes sind. Korneuburg hat dabei mit 7,94 % die höchste Kartoffelbaudichte. Zum Vergleich: 2014 hat Österreich nach Schätzung der STATISTIK AUSTRIA eine Kartoffel-Aussaatzfläche von 21 333 ha. (vgl. STATISTIK AUSTRIA [1] (14.7.2014))

Ackerflächen 2013: Hackfrüchte - Kartoffeln nach Gemeinden

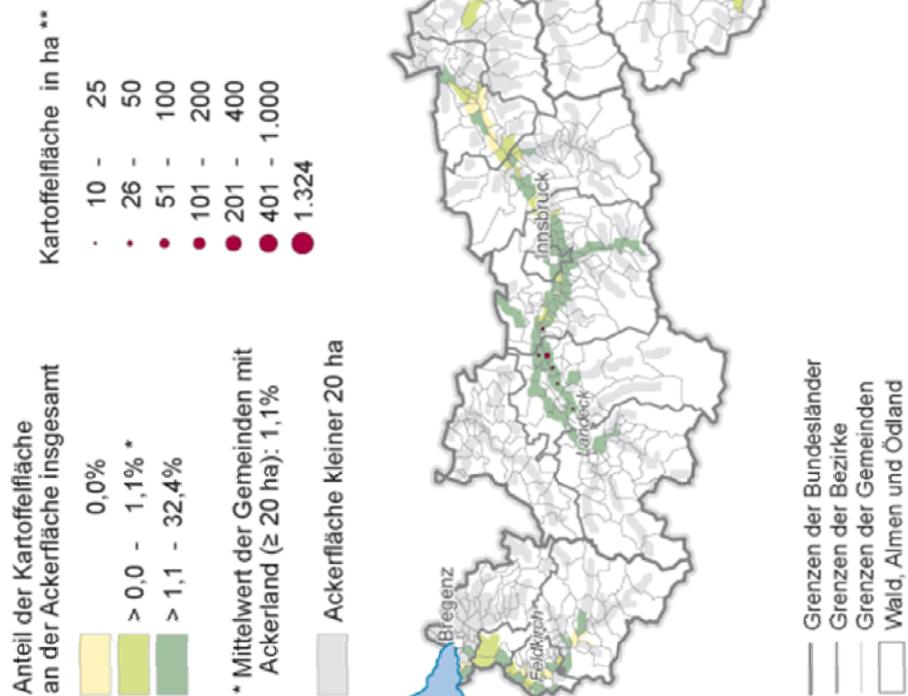


Abb.17: Absoluter (in ha) und relativer (in %) Anteil der Kartoffelfläche
 Quelle: STATISTIK AUSTRIA [1] (25.8.2014)

Die Legesaison der Kartoffel beginnt im Weinviertel im März. Die biologische Anbaufläche der in Niederösterreich gepflanzten Kartoffeln lag 2012 bei 13 % der gesamte Kartoffelfläche (vgl. AMT DER NIEDERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG (O.J.): 26, 41). Die Anzahl der Betriebe mit einer Fläche über 50 ha beträgt in Niederösterreich rund 18,5 % (vgl. LANDWIRTSCHAFTSKAMMER ÖSTERREICH [1] (17.8.2014)). Der Großteil der Betriebe (rund 50 %) hat eine Fläche von 10 bis 50 ha und Betriebe unter 10 ha stellen rund 31,5 % der gesamten Betriebe (vgl. LANDWIRTSCHAFTSKAMMER ÖSTERREICH [2] (17.8.2014)). Aufgrund der hohen Mechanisierung im Kartoffelbau ist die hangsenkrechte Bearbeitung der Felder üblich.

Die Bodenbearbeitung beeinflusst, wie in **Kapitel 6 Bodenerosion durch Wasser** beschrieben, die Bodenerosion maßgeblich. Im Untersuchungsgebiet wird auf fast 47 % der Ackerfläche konservierende Bodenbearbeitung angewendet (vgl. STATISTIK AUSTRIA [2] (14.7.2014)).

Auf rund 67 170 ha werden im Untersuchungsgebiet Hackfrüchte angebaut (vgl. STATISTIK AUSTRIA [3] (17.8.2014)), welche ohne Maßnahmen die Bodenerosion fördern.

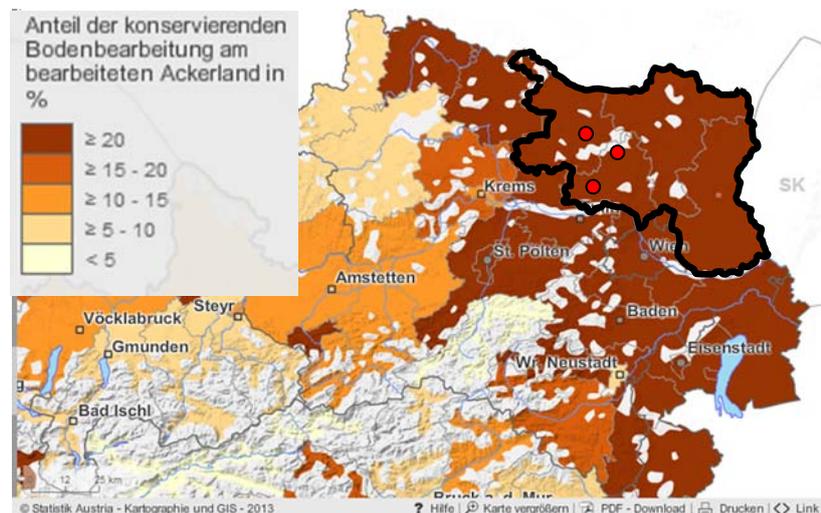


Abb.18: Anteil der konservierenden Bodenbearbeitung am bearbeiteten Ackerland
Quelle: STATISTIK AUSTRIA [2] (14.7.2014) bearbeitet

8.2.4 Bodenerosion durch Wasser

ROSNER und KILK (2005: 179) nennen den Kartoffelbau aufgrund der Bodenbearbeitung, die dieser voraussetzt, als eine Ursache der Bodenerosion. Nicht zuletzt im Zuge der ÖPUL-Maßnahmen soll die Befahrhäufigkeit der Felder reduziert werden, was sich beim biologischen Anbau wegen der Notwendigkeit der mechanischen Unkrautbekämpfung als problematisch erweist. Im Vergleich der Anbausysteme nennen die Autoren für konventionelle Bodenbearbeitung eine Abtragsrate von $16,2 \text{ t ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$, für Mulchsaat $4,2 \text{ t ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ und für Direktsaat $2,2 \text{ t ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$ in Niederösterreich. (vgl. ROSNER und KILK 2005. 179)

„Genaue Angaben über das flächenhafte Vorkommen der Bodenerosion und die abgetragenen Bodenmengen sind für Österreich nicht vorhanden.“

(UMWELTBUNDESAMT 2001: 270)

Die EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (17.8.2014) gibt für die Fläche des Weinviertels auf ihrer Karte zur *Estimated soil erosion by water in Europe* eine Bodenerosion in den Kategorien 0,5 – 2 t/ha/a und 2-5 t/ha/a und das INSTITUTE FOR ENVIRONMENT AND SUSTAINABILITY OF THE EUROPEAN COMMISSION (17.8.2014) einen K-Faktor (Bodenerodibilität) von 0,033 - 0,055 (t/ha) / (kJ/m²) (mm/h) an.

9 Befragte

9.1 Auswahl der Stichprobe und Vorinformation

Für die Auswahl der Befragten setzte ich mich in beiden Untersuchungsgebieten mit den Vertretungen der Landwirte in Verbindung. In Teneriffa sind dies die *Oficinas de Extensión Agraria y Desarrollo Rural* des *Cabildo de Tenerife*, in Niederösterreich die Landwirtschaftskammer NÖ. Schon vor meinem Forschungsaufenthalt in Teneriffa kontaktierte ich per E-Mail die verschiedenen regionalen *Oficinas* und daneben auch noch einen meiner ehemaligen Professoren der Fakultät für Geographie und Geschichte der *Universidad de La Laguna*, Fernando Sabaté Bel. Es antworteten mir nicht alle *Oficinas* der *Extensión Agraria*, aber Lorenzo Rodríguez Hernández, Vorsitzender der *Extensión Agraria* in der Region *Valle de La Orotava*, bat mich in sein Büro. Dort führte ich mit ihm ein Gespräch über die Problematik der Bodenerosion in der Region und er zeigte mir Photographien von Erosionsschäden. Er stellte mir die Agrartechnikerin Fátima Cubas Hernández vor, die sich anbot, Kontakte ausfindig zu machen, da sie mehrere Landwirte der Region persönlich kenne. Die Selektion, die dadurch stattfand ist zu erwähnen. Ich erhielt von ihr zwei Kontakte, nämlich die Interviewpartner des Interviews 2 Gabriél Cabrera und des Interviews 4 Isabel Cabrera. Diese sind, trotz Namensgleichheit nicht verwandt. Die *Extensión Agraria de La Laguna* ließ mir durch den Agrartechniker David Hernández Rodríguez ebenfalls einen Kontakt zukommen, nämlich den Interviewpartner des Interviews 1 Ángel Almenara. Dieser biologisch wirtschaftende Landwirt verwies mich auf eine Gemeinschaft, die sich dem Erhalt alter kanarischer Sorten verschrieben hat und konventionell die *Papa Bonita* anbaut, eine Kartoffel mit geschützter Ursprungsbezeichnung. Mit zwei Landwirten dieser Gemeinschaft führte ich Interview 3 Anatolio Luís Domínguez, Francisco Gonzalez. Den Kontakt für Interview 5, José María Rodríguez Rodríguez, erhielt ich von Carlos Rodríguez López von der *Extensión Agraria de Granadilla*. Zu dem Interview 6 mit Gelasio Fernández del Castillo kam ich durch einen Bekannten, der an der *Universidad de La Laguna* auf der Fakultät für Agraringenieurwesen Biologischen Landbau studiert.

Zusammenfassend ist also zu sagen, dass mir vier der sechs Interviews in Teneriffa durch eine *Oficina* der *Extensión Agraria* vermittelt wurden, ich einen Kontakt durch das Schneeballsystem erhielt und einen durch die Vermittlung durch einen Bekannten.

Die Kontakte für das Weinviertel erhielt ich bei der Mitarbeiter der Landwirtschaftskammer Niederösterreich, Anita Kamptner, welche für Themen bezüglich Kartoffeln beauftragt ist. Sie bot mir ebenfalls an, ein Gespräch in ihrem Büro zu führen, was ich als Gelegenheit wahrnahm, um Vorinformationen über die Erosionssituation und den Kartoffelbau im Weinviertel zu erhalten. Ich berichtete ihr, dass ich drei biologisch und drei konventionell wirtschaftende Landwirte benötige, woraufhin sie mir Tage später eine Liste mit den sechs Kontakten zukommen ließ, jeweils einen biologisch und einen konventionell wirtschaftenden Landwirt aus dem selben Ort in den Bezirken

Korneuburg und Hollabrunn. Sie wählte nach ihren Angaben Landwirte aus, die sie besser kennt und die zu Auskünften bereit sind.

An dieser Stelle ist erneut festzuhalten, dass die Auswahl der Stichprobe keine Grundgesamtheit widerspiegeln kann. Dazu sind die zahlenmäßigen Verhältnisse von biologisch und konventionell wirtschaftenden Betrieben nicht repräsentativ und außerdem willkürlich gewählt. Nach Angaben der vermittelnden Personen wurden solche Betriebe gewählt, mit denen persönlicher Kontakt besteht bzw. die auskunftsfreudig sind. Folglich müsste nicht nur die Anzahl der Befragte, um eine Repräsentativität zu erreichen, wesentlich größer sein, was den Rahmen einer Diplomarbeit mit der gewählten Methode sprengen würde, sondern auch die Auswahl dieser müsste zufällig von statten gehen.

9.2 Die befragten Betriebe

Die von mir befragten Betriebe unterscheiden sich vor allem durch die Betriebsgröße, welche in Teneriffa wesentlich kleiner ist. Die biologisch und auch die konventionell wirtschaftenden befragten Betriebe dort bauen ihre Kartoffeln hangparallel. Dies ist durch die kleinen Betriebsflächen, die auf Terrassen liegen, möglich und aufgrund der größeren Hangbreiten als auch – längen auch nötig (**Kapitel 8.1 Teneriffa**).



Abb.19: Terrassierung der Anbaufläche in Icod el Alto, Kartoffeln auf den unteren Terrassen

Quelle: Julia Molnar, Mai 2014, Teneriffa

Es wird teilweise noch mit Nutztieren (beispielsweise Maultieren) gearbeitet, um die Kartoffeldämme zu ziehen. Mit großen Traktoren sind die oft schmalen, kurzen Terrassen nicht bearbeitbar, es werden deshalb Kleintraktoren verwendet. Die Ernte der Kartoffeln erfolgt noch ganz manuell oder

teilmechanisiert. In zweitem Fall werden die Kartoffeln durch einen Bearbeitungsvorgang an die Erdoberfläche gebracht, wo sie danach manuell eingesammelt werden.



Abb.20: Kartoffelernte mit der Hand

Quelle: Julia Molnar, Mai 2014, Teneriffa

In der nachstehenden Tabelle ist der Unterschied der Betriebsgrößen in Österreich und Teneriffa anhand ihrer Verteilung auf die gesamte landwirtschaftliche Betriebsfläche ersichtlich. Für das Weinviertel gibt es keine Angaben. Während in Österreich der Großteil (68 %) der gesamten landwirtschaftlichen Betriebsfläche von Betrieben mit über 50 ha bewirtschaftet werden, sind es in Teneriffa solche unter 10 ha, die 53 % der Fläche für sich in Anspruch nehmen.

Tab.4: Verteilung von Betrieben nach Betriebsfläche

Datengrundlage: LANDWIRTSCHAFTSKAMMER ÖSTERREICH [2] (7.8.2014),

CABILDO INSULAR DE TENERIFE (2012: 5) eigene Darstellung

| Fläche der Betriebe in ha | Anteil an gesamter LW Betriebsfläche in % | |
|---------------------------|---|-----------|
| | Österreich | Teneriffa |
| < 10 | 4,5 | 53 |
| 10 - 50 | 27,5 | 29 |
| > 50 | 68 | 18 |

Im Weinviertel gibt es unterschiedliche topographische Gegebenheiten, allgemein ist die Landschaft aber als hügelig zu bezeichnen. Die einzelnen Parzellen sind wesentlich größer als jene auf Teneriffa und der Kartoffelbau ist zur Gänze mechanisiert. Die Kartoffelfelder werden mit großen Traktoren bewirtschaftet, was aufgrund der Arbeitserleichterung Bearbeitung in Hangrichtung erfordert. Nicht

zuletzt durch diese Tatsache ist die Erosionsproblematik auf Kartoffelfeldern im Weinviertel eine völlig andere als die im Untersuchungsgebiet Teneriffa. Typische Fruchtfolgen sind vier- bis fünfgliedrig, wobei Begrünungen gefördert werden. Die Kartoffel als humuszehrende Kultur wird also ehestens jedes vierte Jahr auf demselben Boden kultiviert.



Abb.21: Kartoffelfeld im Raum Hollabrunn im Weinviertel

Quelle: Julia Molnar, Juni 2014, Weinviertel

Im Folgenden werden die Befragten Betriebe in Steckbriefen vorgestellt. Sie sind nach dem Zeitpunkt der Interviews chronologisch gereiht und verlaufen somit von Fall 1 bis 12. Näheres zu den einzelnen Interviews ist der jeweiligen Einleitung der Transkriptionen zu entnehmen.

Tab.5: Eigenschaften der interviewten konventionellen Landwirte und Betriebe in Teneriffa

| K-TEN | Interview 2: Gabriel Cabrera | Interview 3: Anatolio Luís Domínguez | Interview 4: Isabel Cabrera |
|------------------------------------|--|--------------------------------------|--|
| Alter | 39 | 48 | 46 |
| Betriebsgröße / Kartoffeln (ha) | 6,5 | 3 / 1 | 18.Sep |
| Bewirtschaftungsweise | konventionell | konventionell | konventionell |
| Landschaftliche Gegebenheiten | Valle de La Orotava bis 400 m: abwechslungsreiche Landschaft, Hänge bis zu 6% laut Befragtem | Icod el Alto: sehr steil, Terrassen | Valle de la Orotava bis 900 m: sehr steil, Terrassen |
| Bewässerung | ja | nein | ja |
| Dammbreite / Pflanzenabstand (cm) | 65 / 23 | 75 - 80 / 35 | 60 - 65 / 20 - 30 |
| Besitzverhältnisse | Pacht | Pacht | Pacht |
| Erwerbsart | Haupterwerb | Nebenerwerb | Haupterwerb |
| Mitarbeiter | 4 | - | saisonal |
| höchste abgeschlossene Ausbildung | Pflichtschule | Hochschulreife | Pflichtschule |
| Gründungsjahr / Jahr der Übernahme | 2004 | 2010 | 1996 |

Tab.6: Eigenschaften der interviewten biologischen Landwirte und Betriebe in Teneriffa

| Bio-TEN | Interview 1: Ángel Almenara | Interview 5: José María Rodríguez Rodríguez | Interview 6: Gelasio Fernández del Castillo |
|------------------------------------|----------------------------------|---|--|
| Alter | 62 | 30 | 60 |
| Betriebsgröße / Kartoffeln (ha) | 0,5 / k.A. | 3,5 / 1 - 1,5 | 0,8 / 0,03 |
| Bewirtschaftungsweise | biologisch | biologisch | biologisch |
| Landschaftliche Gegebenheiten | La Laguna: sehr steil, Terrassen | Fasnia: sehr steil, Terrassen, Jable | Tegueste: steil bis wenig steil, lange Terrassen |
| Bewässerung | 50% mit, 50% ohne | ja | nein |
| Dammbreite / Pflanzenabstand (cm) | 80-100 / 33 | 90 / 20 - 30 | 70 - 80 / 30 |
| Besitzverhältnisse | Eigentum | ca 1/4 Eigentum, 3/4 Pacht | Eigentum |
| Erwerbsart | Nebenerwerb | Haupterwerb | Nebenerwerb |
| Mitarbeiter | - | saisonal | - |
| höchste abgeschlossene Ausbildung | Lehre | Lehre | Hochschulreife |
| Gründungsjahr / Jahr der Übernahme | 2003 | 2006 | 1995 |

Tab.7: Eigenschaften der interviewten konventionellen Landwirte und Betriebe im Weinviertel

| K-WV | Interview 7: Günter Haslinger | Interview 8: Anonym ⁴ | Interview 9: Edmund Rauchberger |
|------------------------------------|-------------------------------|--|---------------------------------|
| Alter | 39 | 38 | 29 |
| Betriebsgröße / Kartoffeln (ha) | 60 / 15 | 60 / 15 | 120 / 80 |
| Bewirtschaftungsweise | konventionell | konventionell | konventionell |
| Landschaftliche Gegebenheiten | Herzogbirbaum: sehr hügelig | Zissersdorf: gemäßigt hügelig, leichte Hänge | Aspersdorf: hügelig-wellig |
| Bewässerung | nein | nein | nein |
| Dammbreite / Pflanzenabstand (cm) | 75 / 35 | 75 / 32 - 38 | 75 / 35 - 50 |
| Besitzverhältnisse | 3/4 Eigentum, 1/4 Pacht | 90% Eigentum, 10% Pacht | 85 ha Eigentum, Rest Pacht |
| Erwerbsart | Haupterwerb | Haupterwerb | Haupterwerb |
| Mitarbeiter | 1 | saisonal 10 | 2 (+ saisonal) |
| höchste abgeschlossene Ausbildung | Hochschulreife | Hochschulreife | Hochschulreife |
| Gründungsjahr / Jahr der Übernahme | 1999 | 1999 | Familienbetrieb seit 1814 |

Tab.8: Eigenschaften der interviewten biologischen Landwirte und Betriebe im Weinviertel

| Bio-WV | Interview 10: Franz Haslinger | Interview 11: Christian Anzböck | Interview 12: Lukas Niedermayer |
|------------------------------------|-------------------------------|--|---------------------------------|
| Alter | 38 | 50 | 26 |
| Betriebsgröße / Kartoffeln (ha) | 80 / 10 | 100 / 20 | 200 / 50 |
| Bewirtschaftungsweise | biologisch | biologisch | biologisch |
| Landschaftliche Gegebenheiten | Herzogbirbaum: sehr hügelig | Zissersdorf: gemäßigt hügelig, leichte Hänge | Aspersdorf: hügelig-wellig |
| Bewässerung | nein | ja | nein |
| Dammbreite / Pflanzenabstand (cm) | 75 / 30 - 38 | 75 / 30 | 75 / 32 -39 |
| Besitzverhältnisse | 1/4 Eigentum, 3/4 Pacht | 80% Eigentum, 20% Pacht | 35% Eigentum, 65% Pacht |
| Erwerbsart | Haupterwerb | Haupterwerb | Haupterwerb |
| Mitarbeiter | 1 (+ saisonal 8) | 6 (+ saisonal 4-10) | saisonal 8 - 10 |
| höchste abgeschlossene Ausbildung | Hochschulreife | Hochschulreife | Hochschulreife |
| Gründungsjahr / Jahr der Übernahme | 2004 | 1994 | 2000 |

⁴ dieser Landwirt wollte namentlich anonym bleiben, willigte aber ein, die Betriebsdaten bereitzustellen

10 Befragung

10.1 Beschaffung von Vorinformation

Für die Befragung war eine eingehende Lektüre relevanter Literatur vonnöten, um gut auf die Interviews vorbereitet zu sein. Dazu gehören Kenntnisse sowohl über die Kartoffel samt ihrem Zyklus und ihren Ansprüchen, als auch über Bodenerosion durch Wasser im Allgemeinen und in den Untersuchungsgebieten. Des Weiteren las ich mich in den Forschungsstand des Themas *Wahrnehmung der Bodenerosion* ein.

Um Genaueres über die spezifischen Methoden des Kartoffelbaus und über lokale bzw. regionale Gegeben- und Besonderheiten in den Untersuchungsgebieten zu erfahren, knüpfte ich zahlreiche Kontakte. Dabei war es mir wichtig, in alle Richtungen des Themas Mehrinformation zu beschaffen. Ich besuchte im Zuge dessen einen Vortrag zum Thema *Boden* für biologische Landwirte bei dem Landschaftsökologen DI Hansjörg Unterfrauner, nahm bei einer Lehrveranstaltung von Mag. Thomas Bauer teil, die Inhalte zur Bodenerosion behandelte, stehe in Kontakt mit Mag. Dr. Rainer Weissshaidinger des Forschungsinstituts für Biologischen Landbau und stehe unter E-Mail Kontakt mit dem kanarischen Edaphologen Dr. Antonio Rodríguez Rodríguez. Außerdem führte ich Gespräche mit der Beraterin der Niederösterreichischen Landwirtschaftskammer, DI Anita Kamptner sowie dem Vorsitzenden der *Extensión Agraria* von La Orotava, Lorenzo Rodríguez Hernández, und der Beraterin, Fátima Cubas Hernández.

10.2 Erstellung des Interviewleitfadens

Da ich mich - aus den in **Kapitel 4 Methodik** erwähnten Gründen - bei der Forschungsmethode für halbstrukturierte Interviews entschieden hatte, war die Erstellung eines Leitfadens für die Interviews nötig. In diesem wurden jene Fragen festgelegt, die im Zuge der Befragungen unbedingt beantwortet werden sollten. Der Leitfaden diente mir als Checkliste. Die meisten Fragen beantworteten die Befragten ohnehin im Erzählfluss, was fehlte fragte ich nach. Bei der Erstellung hielt ich mich zum Teil an CURRLE, der die Wahrnehmung von Bodenabtrag durch Landwirte erforschte, fügte aber für meine Fragestellung wichtige Fragen hinzu und ließ nicht relevante weg. Da es für mein Vorhaben wichtig war, dass der Leitfaden in den beiden Sprachen möglichst ähnlich war und die einzelnen Fragen von Landwirten in beiden Untersuchungsgebieten einwandfrei und gleich verstanden wurden, um die Ergebnisse nicht durch sprachliche Hindernisse zu verfälschen, übersetzte ich ihn zuerst selbst und ließ ihn dann von einer in Österreich lebenden Spanierin aus Teneriffa gegenprüfen. Ich schickte die Leitfäden noch vor den Interviews in Deutsch zu DI Anita Kamptner (Landwirtschaftskammer Niederösterreich) und in Spanisch zu Lorenzo Rodríguez Hernández (*Extensión Agraria*), welche mir beide die Verständlichkeit der Fragen für landwirtschaftliche Betriebe bestätigten.

Die endgültigen Leitfäden, nach denen die Interviews geführt wurden, sind im Anhang unter **18.1 Interviewleitfäden** einzusehen.

10.3 Interviews

Mit den mir, wie unter **Kapitel 9 Befragte** erklärt, zur Verfügung gestellten Kontakten nahm ich entweder telefonisch oder per E-Mail Kontakt auf und vereinbarte Termine zu den Interviews. Zu den Orten der Befragungen in Teneriffa gelangte ich mit Bussen, wobei ich von den Haltestellen von den Landwirten selbst abgeholt und zu den schwer erreichbaren Betrieben gebracht wurde oder mit der Beraterin Fátima Cubas Hernández mitfahren konnte. Ein Interview wurde in der Wohnung einer Freundin, meiner Unterkunft für den Forschungsaufenthalt, geführt, weil der Landwirt in der Stadt zu tun hatte und mir diese Lösung anbot. Einen Landwirt, den ich durch einen Bekannten vermittelt bekam, konnte ich direkt mit diesem direkt im Auto besuchen. Die sechs Interviews in Teneriffa verteilten sich auf zwei Wochen. Die Betriebe aus dem Weinviertel kontaktierte ich ausschließlich telefonisch und machte mir mit den Landwirten Termine aus. Die Orte der Befragungen erreichte ich mit Zügen und Bussen, wobei ich auch im Weinviertel von den Landwirten aufgrund der schwierigen Erreichbarkeit von den Haltestellen abgeholt und wieder zurückgebracht wurde. Zwei der Landwirte hatten in Wien zu tun und boten mir an, das Interview in einem Café zu führen. Alle Interviewsituationen waren bis auf kurze Unterbrechungen ohne besondere Vorkommnisse und meines Erachtens nach sehr angenehm. Genaueres zu den Interviews ist den Interviewsituationen zu Beginn der jeweiligen Transkription zu entnehmen.

Alle Interviews wurden mit einem digitalen Diktiergerät (Olympus Linear PCM Recorder ls-5) aufgenommen.

10.4 Transkription

Mit der Transkription der spanischen Interviews begann ich noch in Teneriffa. Das verwendete Diktiergerät konnte auch zum Abspielen verwendet werden, was die Transkription erleichterte. Transkribiert wurden die vollständigen Interviews nach DRESING und PEHL (2013). Die einzelnen Interviews dauerten zwischen 28 und 75 min, wobei insgesamt rund neun Stunden Interviews mit einem annähernden Zeitverhältnis von 1:8 transkribiert wurden.

11 Ergebnisse

Tab.9: Codes

| |
|------------------------------------|
| C1: Wichtigkeit und Schweregrad BE |
| C2: Ursachen BE |
| C3: Auswirkungen BE |
| C4: Zeitliche Dimension BE |
| C5: ESM Anwendung |
| C6: ESM Kennen |
| C7: ESM Auswirkung |
| C8: Kommunikation |
| C9: Hürden / Anreize ESM |
| C10: Winderosion |

11.1 Definition der Codes

| | |
|------------------------------------|--|
| C1: Wichtigkeit und Schweregrad BE | Qualitative und allgemein quantitative Bewertungen des Prozesses der Wassererosion |
| C2: Ursachen BE | Ursachen der Bodenerosion durch Wasser und weitläufigere Einflussfaktoren auf diese |
| C3: Auswirkungen BE | Kurz- und langfristige Auswirkungen, konkrete quantitative Bewertungen |
| C4: Zeitliche Dimension BE | Jegliche zeitbezügliche Aussagen zur Bodenerosion durch Wasser im engeren und weiteren Sinn |
| C5: ESM Anwendung | Von befragten Betrieben angewendete Erosionsschutzmaßnahmen (genannte Kategorien in diesem Code schließen deren Nennung vom selben Betrieb - außer sie fassen mehrere Maßnahmen zusammen oder es gibt von einer Maßnahme mehrere Varianten – in Code C6 aus) |
| C6: ESM Kennen | Von befragten Betrieben nicht angewendete aber ihnen bekannte Erosionsschutzmaßnahmen (genannte Kategorien in diesem Code schließen deren Nennung vom selben Betrieb - außer sie fassen Maßnahmen zusammen oder es gibt von einer Maßnahme mehrere Varianten – in Code C5 aus) |

| | |
|--------------------------|---|
| C7: ESM Auswirkung | Funktionsweise und zusätzliche positive und negative Auswirkungen von Erosionsschutzmaßnahmen im Allgemeinen und konkret |
| C8: Kommunikation | Akteure, Instanzen und Medien, mit denen bzw. durch die Wassererosion im Speziellen und Problembehandlung im Allgemeinen thematisiert wird; Intensität, mit der Bodenerosion durch Wasser thematisiert wird |
| C9: Hürden / Anreize ESM | Gründe, die Betriebe an der Implementierung von Erosionsschutz hindern und Gründe, die sie dazu motivieren |
| C10: Winderosion | Thematisch ungeordnete Aussagen zur Winderosion |

11.2 Ergebnisse nach Codes und Kategorien

Tab.10: Ergebnisse nach Codes und Kategorien

| | K - TEN | | | | Bio - TEN | | | | K - WV | | | | Bio - WV | | | | |
|--|--------------------------|---------|---------------------|---|-----------|------------------|---------|---|---------|-----------------------------|----------|---|----------------------|---------|---------------------|---|---|
| | 2 | 3 | 4 | H | 1 | 5 | 6 | H | 7 | 8 | 9 | H | 10 | 11 | 12 | H | |
| C1: Wichtigkeit und Schweregrad BE | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| andere Probleme wichtiger | 75,78,79 | 150,151 | | 2 | | | | 0 | | | | 0 | | | 765 | 1 | 3 |
| auf dem Betrieb gibt es keine bis wenig BE | 76,87,89 | | | 1 | 5,7,10, | | | 1 | | 461,462, 463,466, 468 | | 1 | | | | 0 | 3 |
| Ausmaß im Prozentbereich | | | | 0 | | | | 0 | 386,387 | | | 1 | | | | 0 | 1 |
| Ausmaß ist verkraftbar | | | | 0 | | | | 0 | | 469 | | 1 | | | 763,768 | 1 | 2 |
| BE gibt es regelmäßig | | | | 0 | | | | 1 | | | 548,549 | 1 | 629,63 | 696 | | 2 | 4 |
| BE ist ein Problem | | | 208,209, 211,213 | 1 | 2,13 | 255,259, 260, | 327,329 | 3 | 467 | | | 1 | 624,625, 627,630, | 592,696 | | 2 | 7 |
| BE ist nicht schlimm, kein vorrangiges Problem | 73,74,76,77 ,81,84,88 | | | 1 | | | | 0 | | | 545,550, | 1 | | | 761,762, 763,768 | 1 | 3 |
| BE ist nicht üblich | 75,77,80,81 | | | 1 | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| BE Problem wird verkannt | | | | 0 | 3 | 254,295 | | 2 | | | | 0 | | 695 | 762,763, 764 | 2 | 4 |
| Bedrohlichkeit von BE | | | | 0 | | 253 | | 1 | | | | 0 | | 593 | | 1 | 2 |
| bei Kartoffeln evtl. mehr BE | | | | 0 | 8 | 256,257 | | 2 | | | | 0 | 631 | | | 1 | 3 |
| Bewusstseinschaffung über BE durch Bildung nötig | | | | 0 | | | 328 | 1 | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| Biolandbau gefährdeter | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | | 594,698 | | 1 | 1 |

| | K - TEN | | | | Bio - TEN | | | | K - WV | | | | Bio - WV | | | | |
|---|-------------|-----|---|---|-----------|-----|---|---------------------|--------|---------|---|---|----------|----------|----|---|---|
| | 2 | 3 | 4 | H | 1 | 5 | 6 | H | 7 | 8 | 9 | H | 10 | 11 | 12 | H | H |
| Biolandwirte beschäftigen sich mehr mit BE | | | | 0 | 1 | | | 1 | | | | 0 | | 694,748 | | 1 | 2 |
| ein Bisschen BE gibt es immer | | 149 | | 1 | | | 0 | | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| Erosionsereignisse gibt es nicht jährlich | 83,84 | | | 1 | | | 0 | | | | | 0 | | 766,769 | 1 | 2 | |
| es gibt BE | | | | 0 | | | 0 | 381,382, 384,387 | | | | 1 | | 766 | 1 | 2 | |
| früher gab es BE am Betrieb | | | | 0 | 6,7,11,12 | | 1 | | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| für ältere Generation BE eher kein Thema | | | | 0 | | | 0 | 383 | | 546,547 | 2 | | | | | 0 | 2 |
| gedanklich beschäftigen mit BE seit 3 Jahren | | | | 0 | | | 0 | | | | | 0 | 654 | | | 1 | 1 |
| impressionanteste BE auf Wegen aus Erde | | | | 0 | | 258 | 1 | | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| manche setzten Maßnahmen, viele nicht | | | | 0 | | | 0 | 414 | | | 1 | | | | | 0 | 1 |
| mehr ESM sind nötig | | | | 0 | | | 0 | | | | | 0 | 626 | | | 1 | 1 |
| Ohnmacht gegenüber Ereignissen | | | | 0 | | | 0 | | | | | 0 | | 699,700, | | 1 | 1 |
| Schäden gibt es nur punktuell und an Schwachstellen | 82,83,85,86 | | | 1 | | | 0 | | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| spüren nur bei Starkniederschlag | | | | 0 | | | 0 | 385 | | | | 1 | | 767 | 1 | 2 | |

| | K - TEN | | | | H | Bio - TEN | | | | H | K - WV | | | | H | Bio - WV | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---------|---|---|---|----|-----------|---|---|----|---|--------|---|---|----|---|----------|----|----|----------|---|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | 2 | 3 | 4 | | | 1 | 5 | 6 | | | 7 | 8 | 9 | | | 10 | 11 | 12 | | | 13 | 14 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| stellenweise extreme BE | | | | | 0 | | | | | 0 | | | | | | | | | 628,630, | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | 2 | 1 | 9 | 14 | 2 | 6 | 3 | 11 | 6 | 5 | 3 | 3 | 11 | 7 | 8 | 7 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | K - TEN | | | | H | Bio - TEN | | | | H | K - WV | | | | H | Bio - WV | | | | H | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|-----|-----|---|----|-----------|---------|---|---------|-----|--------|---|-----|---------|---|----------|----|----|--|---|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | 2 | 3 | 4 | | | 1 | 5 | 6 | | | 7 | 8 | 9 | | | 10 | 11 | 12 | | | 13 | 14 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| C2: Ursachen BE (schlechte) Bodenbearbeitung | | 166 | 217 | 2 | 21 | 265 | 331 | | 389,395 | 471 | | | | 632 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| abfälliges Gelände | 94 | 157 | | 2 | 20 | 263 | 336,337 | | 392 | 476 | 559 | | | 635 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| absichtlicher Abtrag von Erde durch Menschen | | 156 | | 1 | | 298 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bearbeitungsrichtung | | | | 0 | 0 | | | | 475 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bewässerung | | | | 0 | 0 | 262 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bodenbeschaffenheit | | | | 0 | 0 | | | | | | | | | 633,634 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Brände | | 163 | | 1 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Dachrinneffekt | | | | 0 | 0 | | | | | | | | 555 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eingriff des Menschen in die Natur | | | | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Erosivität | | | | 0 | 1 | 333 | | | | | | | 558 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | K - TEN | | | | Bio - TEN | | | | K - WW | | | | Bio - WV | | | |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|---------|----|-------------|-------------|----|---------|---------|-------------|----|-------------|----------|-----|-------------|----|
| | 2 | 3 | 4 | H | 1 | 5 | 6 | H | 7 | 8 | 9 | H | 10 | 11 | 12 | H |
| Flächenversiegelung | | 153,154 | | 1 | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 |
| Hackfrüchte / Reihensaat | | | | 0 | | | | 388 | 470 | 553,559 | 3 | 637,640, | 705,706 | 770 | 3 | 6 |
| Herbizideinsatz | | | | 0 | | | 23 | | | | | 0 | | | | 0 |
| Niederschlag | 95 | 162,163 | | 2 | 261,266 | 333,335 | | 391,392 | 473 | | | 2 | 704,709 | 775 | 2 | 8 |
| Oberflächenabfluss | | | | 0 | 267 | | | 392 | | | | 1 | | | | 0 |
| positive Rückkoppelung | | | | 0 | | | | 394 | | | | 1 | | | | 0 |
| Richtung der Dämme zum Hang | | 157,158 | | 1 | 16,17 | 264,257 | | | | | | 2 | | 772 | | 1 |
| saubere Felder / Unkräuter als Feind | | 165 | | 1 | 22 | | | | | | | 0 | | | | 0 |
| starke Niederschläge | 90,91,92,93,95, | 155,159 | 214,218 | 3 | | | | 393,396 | 474,477 | 552,557 | 3 | 636,638,639 | 773 | | 2 | 8 |
| unbedeckter Boden | | 160,162,163,164 | 216,217 | 2 | 14,15,18,19 | 332 | | 390,391 | 472,473 | 554,556,557 | 3 | 708,710, | | | 1 | 8 |
| Wind | 137-148 | 161 | | 2 | 267a | 330,333,334 | | | 539-544 | | 1 | | | | 815,816,817 | 1 |
| Winderosion | | | | 0 | | 334 | | | | | | 0 | | | | 0 |
| | 4 | 11 | 3 | 18 | 6 | 7 | 21 | 8 | 8 | 6 | 22 | 5 | 9 | 9 | 23 | 84 |

| | K - TEN | | | | Bio - TEN | | | | K - WV | | | | Bio - WV | | | |
|--|--------------------|---------|-----------------|---|-----------------|----------|-------------|-----------------|---------------------|----------|---|-----------------|----------|---------|----|---|
| | 2 | 3 | 4 | H | 1 | 5 | 6 | H | 7 | 8 | 9 | H | 10 | 11 | 12 | H |
| C3: Auswirkungen BE | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Akkumulation im unteren Bereich des Feldes, Senken | | | | 0 | 270,276, 279 | | 1 | 397,400, 405 | 479,480, 482,489 | 551,560, | 3 | 641,643, 644 | 714 | 778,786 | 3 | 7 |
| Arbeitsaufwand | | | | 0 | 272 | | 1 | 493 | | | 1 | | | 784 | 1 | 3 |
| Ausmaß: 1 x 0,5 m | 100 | | | 1 | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| Ausmaß: bis zu 2 m, bis zu 1 m | | | 212,227, 228 | 1 | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| Ausmaß: manns hohe Gräben | | | | 0 | 279a | | 1 | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| Ausmaß: Tonnen von Erde | | | | 0 | 257 | | 1 | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| Bearbeitungsergebnisse | | | | 0 | | | 0 | 401 | | 566 | 2 | | | 789 | 1 | 3 |
| Ertragsverlust | 103 | | | 1 | | 339,340, | 30a | 399,403 | | 565 | 2 | 546 | | 782,788 | 2 | 7 |
| Freilegung von Gestein und festem Material | | | | 0 | | | 25,26,29,30 | | 484,485, 490 | | 1 | | | 792 | 1 | 3 |
| Gewässerreinigung | | | | 0 | 276,278 | | 1 | | | 567,572 | 1 | | | | 0 | 2 |
| Infrastrukturschaden / Sachschaden | 96,101, 105,106 | 168,169 | 222,224, 225 | 3 | 271,272, 277 | | 1 | | 483,491 | 561,567 | 2 | 542,650, | 715 | | 2 | 8 |
| kahle Kuppen | | | | 0 | 279 | | 1 | 398,404 | | | 1 | | 718 | | 1 | 3 |

| | K - TEN | | | | H | Bio - TEN | | | | H | K - WV | | | | H | Bio - WV | | | | H |
|--|---------------------|-----|------------|--|----|-----------|-----------------------------|-----|----|-----------------------------|--------|---|-----------------------------|-----|-----------------|----------|----|----|----|---|
| | 2 | 3 | 4 | | | 1 | 5 | 6 | | | 7 | 8 | 9 | | | 10 | 11 | 12 | | |
| lineare Abtragungsformen | 97,100, | | 227,228 | | 2 | 24,30, | 279a | | 2 | 478,481 | 561 | | 641,643 | | 780,781 | | | | 2 | 8 |
| Niveaunterschied | | | | | 0 | | 273 | | 1 | 487 | | | 544 | | | | | | 1 | 3 |
| Qualitätsverlust des Bodens | | | 230 | | 1 | 279 | 338 | | 2 | 563,564, 568,569, 570 | | | 646,647, 649 | | 791 | | | | 2 | 6 |
| Schaden an Kulturen | 102,103, 104,105 | | | | 2 | | | | 0 | 480 | | | | | 785 | | | | 1 | 4 |
| Staunisse, Über- schwemmung auf dem Feld | | | | | 1 | | | | 0 | | | | | | | | | | 0 | 1 |
| Verlagerung von Erde und Nährstoffen | 98 | 170 | 219,220,22 | | 3 | 26,27 | 268,269, 271,274, 275 | 341 | 3 | 479,484, 486,488, 492 | | | 641,642, 643,645, 648 | 713 | 783,787, 790 | | | 1 | 10 | |
| Verlagerung von Pflanzenschutzmitteln | | | | | 0 | | | | 0 | | 571 | | | | | | | | 1 | 1 |
| Verlust der Lebensgrundlage | | | | | 0 | | | | 0 | | | | | | 716 | | | | 1 | 1 |
| Verschlämmung | | | | | 0 | | | | 0 | | 562 | | | | 717 | | | | 1 | 2 |
| | 6 | 4 | 5 | | 15 | 4 | 11 | 3 | 18 | 4 | 8 | 9 | 7 | 6 | 9 | | | 22 | 75 | |

| | K - TEN | | | | H | Bio - TEN | | | | H | K - WV | | | | H | Bio - WV | | | | H |
|--|---------|-----|-----|--|---|-----------|---|---|---|---|--------|---|---|--|---|----------|----|----|---|---|
| | 2 | 3 | 4 | | | 1 | 5 | 6 | | | 7 | 8 | 9 | | | 10 | 11 | 12 | | |
| C4: Zeitliche Dimension BE | | | | | 1 | | | | 0 | | | | | | | | | | 0 | 1 |
| 2009 Extremereignis | | | 213 | | 1 | | | | 0 | | | | | | | | | | 0 | 1 |
| ältere Leute konnten Natur einschätzen | | 172 | | | 1 | | | | 0 | | | | | | | | | | 0 | 1 |

| | K - TEN | | | | Bio - TEN | | | | K - WV | | | | Bio - WV | | | | |
|--|---------|-----|----------------------|---|-----------|---|---|---|--------|-----------------|---|---|----------|-----|----|---|---|
| | 2 | 3 | 4 | H | 1 | 5 | 6 | H | 7 | 8 | 9 | H | 10 | 11 | 12 | H | |
| am Betrieb BE seit ich mich erinnere | | | | 0 | 287 | | 1 | 0 | | | | 1 | | | | 0 | 1 |
| Anbaumethoden gleich wie vor 50 Jahren | 109 | | | 1 | | | 0 | 0 | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| BE am Betrieb ist weniger geworden | | | | 0 | 31 | | 1 | 0 | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| BE am Betrieb schon immer | | | | 0 | | | 0 | 0 | 495 | | | 1 | 652 | | | 1 | 2 |
| BE gibt es schon immer / seit der Mensch LW betreibt | | | | 0 | 281 | | 1 | 0 | | 574,575 | | 1 | 720 | | | 1 | 3 |
| BE gibt es vermutlich die letzten 30 Jahre | | | | 0 | | | 0 | 0 | 406 | | | 1 | | | | 0 | 1 |
| BE seit 2,5 mio Jahren | | | | 0 | 282 | | 1 | 0 | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| Bodenbildung 1 cm / 200 Jahre | | | | 0 | 34 | | 1 | 0 | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| Bodenbildung 1 mm / 1000 Jahre | | 171 | | 1 | | | 0 | 0 | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| das Wetter ist jetzt unregelmäßiger als früher | | | 215,231, 232,233, | 1 | | | 0 | 0 | 494 | 577,578, 579 | 2 | 0 | 722,723 | 793 | | 2 | 5 |
| Effekt kommt schlagartig | | | | 0 | 33,36 | | 1 | 0 | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| Erosionsfruchtanteil nimmt zu | | | | 0 | | | 0 | 0 | | | | 0 | 640 | | | 1 | 1 |
| Erosionsschäden bei Wolkenbruch vor 2 / 3 Jahren | | 173 | | 1 | | | 0 | 0 | | | | 0 | | | | 0 | 1 |

| | K - TEN | | | | Bio - TEN | | | | K - WV | | | | Bio - WV | | | | |
|---------------------------------------|---------|---|-----|---|-----------|-----|-----|---|------------------|-----------------|---|---|----------|-----|-----|---|---|
| | 2 | 3 | 4 | H | 1 | 5 | 6 | H | 7 | 8 | 9 | H | 10 | 11 | 12 | H | H |
| erosivere Regen | | | | 0 | | 344 | | 1 | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| ESM in Versuchsphase | | | | 0 | | | | 0 | | 573 | | 1 | | | | 0 | 1 |
| ESM mit der Zeit erweitert | | | | 0 | | | 408 | | | | | 1 | | | | 0 | 1 |
| ESM seit 1995 | | | | 0 | | 345 | | 1 | 498,499, 500, | | | 1 | | | | 0 | 2 |
| ESM seit 2003 | | | | 0 | | 35 | | 1 | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| ESM seit 2004 | | | | 0 | | | | 0 | | 581,582, 584 | | 1 | | | | 0 | 1 |
| ESM seit 2009 | | | 234 | 1 | | | 407 | 0 | | | | 1 | | | | 0 | 2 |
| ESM seit immer | | | | 0 | | 289 | | 1 | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| Frequenz: alle 8-10 Jahre BE | 107,108 | | | 1 | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| Frequenz: ein paar Jahre keine BE | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | 651 | | | 1 | 1 |
| Frequenz: fast jedes Jahr BE | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | | 723 | | 1 | 1 |
| Frequenz: jedes Mal wenn es regnet BE | | | | 0 | | 280 | | 1 | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| heuer kaum BE | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | | | 794 | 1 | 1 |

| | K - TEN | | | | Bio - TEN | | | | K - WV | | | | Bio - WV | | | | |
|---|---------|---|---------|---|---------------------|-----------------|----|---|--------|---------|----|---|----------|----|----|----|---|
| | 2 | 3 | 4 | H | 1 | 5 | 6 | H | 7 | 8 | 9 | H | 10 | 11 | 12 | H | H |
| jetzt Boden fruchtbarer als bevor es Felder gab | | | | 0 | 283,284, 285,286 | | 1 | 0 | | | | 1 | | | | 0 | 1 |
| kann nicht beurteilen, ob Ereignisse zugenommen haben | | | | 0 | | | 0 | | | 576 | | 1 | | | | 0 | 1 |
| kurzfristig Effekte nicht spürbar | | | | 0 | 28,32 | | 1 | 1 | | 583 | | 1 | | | | 0 | 2 |
| Problem seit 2007 nach Starkniederschlag, Abschwemmung seither auf Straße | | | | 0 | | | 0 | | | 496,497 | | 1 | | | | 0 | 1 |
| seit 2009 klimatische Veränderungen spürbar | | | 210,235 | 1 | | | 0 | | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| Versuchsreihen über Bodenerosion und Ertrag benötigen über 10 Jahre | | | | 0 | | | 0 | | | 580 | | 1 | | | | 0 | 1 |
| wenn in der Donau Hochwasser ist, haben wir BE | | | | 0 | | | 0 | | | 501 | | 1 | | | | 0 | 1 |
| Winde sind anders | | | | 0 | | 342,343, 346 | 1 | | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| | 2 | 3 | 4 | 9 | 5 | 6 | 14 | 3 | 5 | 7 | 15 | 3 | 3 | 2 | 8 | 46 | |

| C5: ESM Anwendung Begrünung / Bodenaufbau | K - TEN | | | | Bio - TEN | | | | K - WV | | | | Bio - WV | | | | |
|--|---------|------|---|---|-----------|---|------|---|--------|---|---------|---|----------|---------|----|---|---|
| | 2 | 3 | 4 | H | 1 | 5 | 6 | H | 7 | 8 | 9 | H | 10 | 11 | 12 | H | H |
| | | 179a | | 1 | 50a | | 355a | 2 | 507 | | 585,587 | 2 | 653,657 | 724,725 | | 2 | 7 |

| | K - TEN | | | | Bio - TEN | | | | K - WV | | | | Bio - WV | | | |
|---|---------|-----|----------|---|-----------|-----------------|---|-----|---------|-----|---|---|----------|----|-----|-----|
| | 2 | 3 | 4 | H | 1 | 5 | 6 | H | 7 | 8 | 9 | H | 10 | 11 | 12 | H |
| Boden immer bedecken | | | | 0 | | 347,350, 352 | 1 | | | | | 0 | | | | 0 1 |
| Dammsohlenbegrünung | | | | 0 | | | 0 | 411 | | 586 | | 2 | | | | 0 2 |
| Druck auf Boden vermeiden | | | | 0 | 44 | | 1 | 413 | | | | 1 | | | | 0 2 |
| Dyker / Paddel | | | | 0 | | | 0 | 409 | | 591 | | 2 | | | | 0 2 |
| Entwässerungsgräben am Feld, Entwässerungskanäle zur Schlucht | | | 237,240, | 1 | | 351,355 | 2 | | | | | 0 | | | | 0 3 |
| Erde mit Bodenbearbeitung hinaufarbeiten | | | | 0 | 41,42,43 | | 1 | | 505,506 | | | 1 | | | | 0 2 |
| Erde zugeben / aufschütten | | 174 | 236,239 | 2 | | | 1 | | | | | 0 | | | | 0 3 |
| früher gemeinsamer Bau von Entwässerungskanälen | | 185 | | 1 | | | 0 | | | | | 0 | | | | 0 1 |
| Grünschnitt / Mulchsaat / Kompost | | | | 0 | 60a | 348,349, 352 | 2 | | 502 | 588 | | 2 | 655 | | | 1 5 |
| Grünstreifen am Feldrand | | | | 0 | 38 | 353,354 | 2 | | 503 | | | 1 | | | | 0 3 |
| Grünstreifen im Feld | | | | 0 | 37 | | 1 | | | | | 0 | | | | 0 1 |
| keine ESM | 111 | | | 1 | | | 0 | | | | | 0 | 656,666 | | 797 | 2 3 |
| konservierende Bodenbearbeitung | | | | 0 | | | 0 | 410 | | 589 | | 2 | | | 796 | 1 3 |

| | K - TEN | | | | Bio - TEN | | | | K - WW | | | | Bio - WV | | | | |
|---|-------------|-------------|---------|----|-----------|---|---|-----|---------|-----|---|----|----------|-----|----|---|----|
| | 2 | 3 | 4 | H | 1 | 5 | 6 | H | 7 | 8 | 9 | H | 10 | 11 | 12 | H | |
| Kräuter und Wurzeln möglichst belassen | | | | 0 | 40,48,50 | | | 1 | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| Querdämme | | | | 0 | | | | 412 | | | | 1 | | | | | 1 |
| Querfurche | | | | 0 | | | | | 504,506 | 590 | | 2 | | | | | 2 |
| Richtung der Dämme quer zum Hang mit keinem Gefälle | | | | 0 | | | | 292 | | | | 0 | | | | | 1 |
| Richtung der Dämme quer zum Hang mit wenig Gefälle | 110,112,113 | 175,176,178 | 242 | 3 | 39,45 | | | 1 | | | | 0 | | | | | 4 |
| so flach wie möglich | | | | 0 | | | | 291 | | | | 0 | | | | | 1 |
| Terrassierung / Mauern | | 177 | 238,241 | 2 | 49 | | | 2 | | | | 0 | | | | | 4 |
| Wasser umleiten | | | | 0 | | | | 296 | | | | 0 | | | | | 1 |
| Wasserlauf mit Widerstand, Büschen unterbrechen | | | | 0 | 46,47 | | | 1 | | | | 0 | | | | | 1 |
| weniger Hackfrüchte / Reihenkulturen | | | | 0 | | | | | | | | 0 | | 795 | | 1 | 1 |
| | 2 | 5 | 4 | 11 | 9 | 6 | 6 | 21 | 5 | 5 | 6 | 16 | 3 | 1 | 3 | 7 | 55 |

| | K - TEN | | | | Bio - TEN | | | | K - WW | | | | Bio - WV | | | | |
|---|---------|---|---|---|-----------|---|---|---|---------|---|-----|---|----------|----|----|---|---|
| | 2 | 3 | 4 | H | 1 | 5 | 6 | H | 7 | 8 | 9 | H | 10 | 11 | 12 | H | |
| C6: ESM Kennen Begrünung / Bodenaufbau | | | | 0 | | | | 0 | 415,417 | | 592 | 2 | | | | | 3 |

| | K - TEN | | | Bio - TEN | | | K - WV | | | Bio - WV | | | | | | |
|---|---------|---------|---|-----------|----|---|--------|---|---------|----------|-----------------|---|---------|---------|----|-----|
| | 2 | 3 | 4 | H | 1 | 5 | 6 | H | 7 | 8 | 9 | H | 10 | 11 | 12 | H |
| Boden immer bedecken | | 181,182 | | 1 | | | | 0 | | 508 | | 1 | | | | 0 2 |
| Dammsohlenbegrünung | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | | 799 | | 1 1 |
| Dyker / Paddel | | | | 0 | | | | 0 | | 509 | 596 | 2 | 658,659 | 730,732 | | 2 4 |
| Entwässerungsgräben am Feld, Entwässerungskanäle zur Schlucht | | 180 | | 1 | 53 | | | 1 | | | | 0 | | | | 0 2 |
| ESM noch nicht weite Praxis | | | | 0 | | | | 0 | 414 | 510 | 595 | 3 | | | | 0 3 |
| Grünschnitt / Mulchsaat / Kompost | | | | 0 | | | | 0 | 416,418 | | 592,593, 594 | 2 | | 731 | | 1 3 |
| Grünstreifen am Feldrand | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | | 734 | | 1 1 |
| Grünstreifen im Feld | | | | 0 | | | | 0 | | 514 | | 1 | | | | 0 1 |
| kein Ackerbau in Hanglagen | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | | 729 | | 1 1 |
| keine Erosionsfrüchte auf gefährdeten Feldstücken | | | | 0 | | | | 0 | | 512 | | 1 | | | | 0 1 |
| Kräuter und Wurzeln möglichst belassen | 115 | 182 | | 2 | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 2 |
| Kulturen nach Böden orientieren | | | | 0 | 51 | | | 1 | | | | 0 | | | | 0 1 |
| Pflug statt nur Fräse | | 183 | | 1 | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 1 |

| | K - TEN | | | | Bio - TEN | | | | K - WV | | | | Bio - WV | | | |
|--|---------|---|-----|---|-----------|-----|---|---|--------|---|----|---|----------|-----|----|----|
| | 2 | 3 | 4 | H | 1 | 5 | 6 | H | 7 | 8 | 9 | H | 10 | 11 | 12 | H |
| Querdämme | | | | 0 | | | | 0 | | | | | | 798 | | 1 |
| Richtung der Dämme quer zum Hang | | | | 0 | | | 0 | | | | | | 727 | | | 1 |
| Wasser umleiten | 114 | | | 1 | | | 0 | | | | | | | | | 0 |
| weniger Hackfrüchte / Reihenkulturen | | | | 0 | | | 0 | | 511 | | | 1 | | 726 | | 1 |
| weniger und / oder andere Maschinen benutzen | | | 243 | 1 | 52,55 | 297 | 2 | | | | | 0 | | | | 0 |
| | 2 | 4 | 1 | 7 | 3 | 1 | 4 | 3 | 6 | 4 | 13 | 1 | 7 | 2 | 10 | 34 |

| | K - TEN | | | | Bio - TEN | | | K - WV | | | Bio - WV | | | H | |
|--|---------|---|---|---|-----------|---|---------|--------|-----|-----|----------|------|-------------|---|----|
| | 2 | 3 | 4 | H | 1 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | H | 10 | 11 | | 12 |
| C7: ESM Auswirkung | | | | 0 | | | | | | | | | | | |
| Begrünung / Bodenaufbau: Bodenfixierung, Infiltrationsrate erhöht, puffert Regen, Wasserspeicherung besser | | | | 0 | | | 0 | | | | | | 735,736,739 | | 1 |
| Begrünung / Bodenaufbau: Förderung der Regenwurmpopulation | | | | 0 | | | 0 | | | | | 741a | | | 1 |
| Begrünung / Bodenaufbau: Material einbringen | | | | 0 | | | 0 | | | | | 662 | | | 1 |
| Dammsohlenbegrünung: Bodenstabilisierung, erster Regen zu früh ist Pech | | | | 0 | | | 422,426 | | | | 1 | | | | 0 |
| Dammsohlenbegrünung: Bodenstabilisierung, Nieschlag wird gebremst, Verdunstungsschutz, Erosionsschutz | | | | 0 | | | | | 598 | | 1 | | | | 0 |
| Dammsohlenbegrünung: Konkurrenz für Kultur, kostet am Anfang Wasser | | | | 0 | | | | | 599 | | 1 | | | | 0 |
| Dyker / Paddel, Begrünungen / Bodenaufbau: bringt wenig | | | | 0 | | | | | 519 | | 1 | | | | 0 |
| Dyker / Paddel: nicht vereinbar mit ständiger Bodenbearbeitung bei Biolandwirtschaft | | | | 0 | | | | | | | 0 | | 738 | | 1 |
| Dyker / Paddel: vermeidet Schmierhorizonte | | | | 0 | | | | | | 600 | 1 | | | | 0 |

| | K - TEN | | | | H | Bio - TEN | | | K - WV | | | H | Bio - WV | | | H | |
|---|---------|---------|---|--|---|-----------|-----|---|----------|---|---|---------|----------|----|----|---|---|
| | 2 | 3 | 4 | | | 1 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | 10 | 11 | 12 | | |
| Erde zugeben / aufschütten: Staunässe | | 186,188 | | | 1 | | | 0 | | | | | | | | 0 | 1 |
| ESM: Boden ist jetzt flach | | | | | 0 | 59 | | 1 | | | | | | | | 0 | 1 |
| ESM: es hätte die letzten Jahre nie etwas gebracht | | | | | 0 | | | 0 | | | | 660 | | | | 0 | 1 |
| ESM: Freilegung von Gestein und festem Material unterbunden | | | | | 0 | 57 | | 1 | | | | | | | | 0 | 1 |
| ESM: für Jahrhundertgewitter zu wenig, für Durchschnittsgewitter genug | | | | | 0 | | | 0 | 429,430, | | | | | | | 1 | 0 |
| ESM: jetzt Leben auf jedem Zentimeter | | | | | 0 | | 358 | 1 | | | | | | | | 0 | 1 |
| ESM: nutzen nichts, nur politische Maßnahmen nutzen | | | | | 0 | | | 0 | | | | 740,741 | | | | 0 | 1 |
| ESM: verhindern Staunässe | | | | | 0 | | | 0 | | | | 663 | | | | 0 | 1 |
| Grünschnitt / Mulchsaat / Kompost: gefährdet wirtschaftlichen Ertrag | | | | | 0 | | | 0 | | | | 737 | | | | 0 | 1 |
| Grünschnitt / Mulchsaat / Kompost: kostenintensiv und Grünflächen und Mechanisierung sind Voraussetzung | | | | | 0 | | | 0 | | | | | | | | 1 | 0 |

| | K - TEN | | | | Bio - TEN | | | K - WV | | | | Bio - WV | | | H | H | |
|--|---------|---------|---|---|-----------|-----|---|--------|---|-----|---|----------|----|----|---|----|---|
| | 2 | 3 | 4 | H | 1 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | H | 10 | 11 | 12 | | | H |
| Querfurche: bringt etwas | | | | 0 | | | 0 | | | 597 | 1 | | | | | 0 | 1 |
| Richtung der Dämme quer zum Hang mit wenig Gefälle: Wasser wird ausgenutzt | | 187 | | 1 | | | 0 | | | | 0 | | | | | 0 | 1 |
| so flach wie möglich: Staunässe und Probleme | | 188,189 | | 1 | | | 0 | | | | 0 | | | | | 0 | 1 |
| Terrassierung / Mauern: erzeugt evtl. Staunässe | 116,117 | | | 1 | | | 0 | | | | 0 | | | | | 0 | 1 |
| Terrassierung / Mauern: Wasser kann durch und Erde bleibt | | | | 0 | | 299 | 1 | | | | | | | | | 0 | 1 |
| | 1 | 3 | 0 | 4 | 3 | 1 | 2 | 6 | 6 | 4 | 5 | 3 | 4 | 1 | 9 | 34 | |

| | K - TEN | | | | Bio - TEN | | | | K - WW | | | | Bio - WW | | | |
|--|---------|--------------|-----|---|-----------|---------|---|--------------|------------------|---------|---|--------------|----------|---------|-----|-----|
| | 2 | 3 | 4 | H | 1 | 5 | 6 | H | 7 | 8 | 9 | H | 10 | 11 | 12 | H |
| C8: Kommunikation | | | | 0 | | | | 1 | | | | | | | | |
| andere tun nicht viel gegen BE | | | | | 303,304 | | | | | | | | | | | 0 1 |
| Arbeitsgruppe | | | | 0 | | | | 439 | | | | 1 | | | | 0 1 |
| bei Schäden wird besprochen aber schnell vergessen | 119 | | | 1 | | | 0 | | | | | 0 | | | | 0 1 |
| Beschäftigung mit BE | | | | 0 | | | | 432,437 | | | | 1 | 733 | | | 1 2 |
| eigenes Wissen | | | 248 | 1 | 306 | 361 | 2 | | | | | 0 | 667,669 | 745,748 | 802 | 3 6 |
| Experten | | | | 0 | | 360,363 | 1 | | | | | 0 | | 803 | | 1 2 |
| früher mehr Kommunikation und Hilfe | | 191,194, 195 | | 1 | | | 0 | | | | | 0 | | | | 0 1 |
| Gemeinschaften und Vereine | | | | 0 | | | | | | 605 | | 1 | | | | 0 1 |
| jeder bekämpft BE auf seine Weise | | | 247 | 1 | 66 | | 1 | | | | | 0 | | | | 0 2 |
| Kollegen | | | | 0 | | | 0 | 436,437, 443 | 522,523, 524,527 | 602,606 | 3 | 664,668, 669 | | 801 | | 2 5 |
| konventionell und bio wächst zusammen | | | | 0 | | | 0 | | | | | 0 | 747 | | | 1 1 |
| Kurse und Vorträge | | 192 | | 1 | 63,64 | 359 | 2 | | | | | 0 | | | | 0 3 |

| | K - TEN | | | | Bio - TEN | | | | K - WV | | | | Bio - WV | | | | | |
|--|---------|---|---------|---|-----------|-----|---|---------|---------|-----|---|---|----------|-----|-----|---|---|---|
| | 2 | 3 | 4 | H | 1 | 5 | 6 | H | 7 | 8 | 9 | H | 10 | 11 | 12 | H | H | |
| Kurse und Vorträge nicht | | | | 0 | | | | 0 | | | | | | 744 | | | 1 | 1 |
| Landwirtschaftskammer / Extensión Agraria | 192,193 | | 246,248 | 2 | 305 | | 1 | 528 | | | | 1 | | 746 | | | 1 | 5 |
| Landwirtschaftskammer / Extensión Agraria nicht | | | | 0 | | | 0 | | | | | 0 | | 751 | | | 1 | 1 |
| Mangel an informativer Unterstützung | 122,123 | | | 1 | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | 1 |
| Möglichkeiten aufzeigen | | | | 0 | 300 | | 1 | 438 | 523,524 | | | 2 | | | | | 0 | 3 |
| NGOs | | | | 0 | | | 0 | | | 603 | | 1 | | | | | 0 | 1 |
| Öffentlichkeit | | | | 0 | | | 0 | | | 604 | | 1 | | | | | 0 | 1 |
| Politik nicht | | | | 0 | 301 | | 1 | | 529 | | | 1 | | 743 | | | 1 | 3 |
| Probleme werden nicht besprochen | 120 | | | 1 | | | 0 | | | | | 0 | | | | | 0 | 1 |
| Straßenmeisterei | | | | 0 | | | 0 | | 520,521 | | | 1 | | 665 | 749 | | 2 | 3 |
| Techniker und Berater | 121 | | | 1 | | 362 | 1 | | | | | 0 | | 670 | 750 | | 2 | 4 |
| Techniker und Berater nicht | | | | 0 | | | 0 | 526 | 607 | | 2 | | | | | | 0 | 2 |
| über BE wird gesprochen | | | | 0 | | | 0 | 435,443 | | | | 1 | | | | | 0 | 1 |

| | K - TEN | | | | Bio - TEN | | | | K - WW | | | | Bio - WW | | | | |
|-------------------------------|---------|---|---|----|-------------|-----|---|----|-----------------|---|---|----|----------|----|----|----|----|
| | 2 | 3 | 4 | H | 1 | 5 | 6 | H | 7 | 8 | 9 | H | 10 | 11 | 12 | H | |
| über BE wird nicht gesprochen | | | | 0 | 61,62,65,66 | 302 | | 2 | 431,433, 434 | | | 1 | | | | 0 | 3 |
| Zeitschriften | | | | 0 | | | 0 | 0 | 440,438 | | | 1 | | | | 0 | 1 |
| | 4 | 3 | 3 | 10 | 3 | 6 | 4 | 13 | 7 | 6 | 5 | 18 | 4 | 9 | 3 | 16 | 57 |

| | K - TEN | | | | Bio - TEN | | | | K - WW | | | | Bio - WW | | | | |
|---------------------------------------|---------|-----|---|---|-----------|----------|---|---|------------------|-----|-----|---|-----------------|-----------------|-----|---|---|
| | 2 | 3 | 4 | H | 1 | 5 | 6 | H | 7 | 8 | 9 | H | 10 | 11 | 12 | H | |
| C9: Hürden / Anreize ESM | | | | 0 | | | | 0 | 445,457, 458, | | | 1 | | 754,759, 737 | | 1 | 2 |
| - Arbeit umsonst | | | | 0 | | | 0 | 0 | | | | 0 | 674,675, 677 | | | 1 | 1 |
| - Arbeitsaufwand | | | | 0 | 70 | 307 | | 2 | 453 | 534 | 622 | 3 | 677,678, 682 | 755 | | 2 | 7 |
| - Bequemlichkeit / Faulheit | | 199 | | 1 | | 322 | 1 | 1 | | 537 | | 1 | | | | 0 | 3 |
| - Bewertungs-schwierigkeiten | | | | 0 | | | 0 | 0 | | | 616 | 1 | 687,661 | | | 1 | 2 |
| - Bodenbearbeitung im Biolandbau | | | | 0 | | | 0 | 0 | | | | 0 | 672,673 | 810 | | 2 | 2 |
| - Druck von Industrie | | | | 0 | | | 0 | 0 | 442 | | | 1 | | | | 0 | 1 |
| - Erde hinaufarbeiten ist anstrengend | | | | 0 | 56 | | 1 | 1 | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| - Erleichterung in Bearbeitung | | 201 | | 1 | | 309,310, | 1 | 1 | | | | 0 | | 753 | 804 | 2 | 4 |

| | K - TEN | | | | Bio - TEN | | | | K - WV | | | | Bio - WV | | | |
|-------------------------------|---------------------|----------|-----|---|---------------------|-----|---|---------|--------|-----------------|---|-----------------|----------|-----------------|---------------------------------|---|
| | 2 | 3 | 4 | H | 1 | 5 | 6 | H | 7 | 8 | 9 | H | 10 | 11 | 12 | H |
| - ESM haben ihre Grenzen | | | | 0 | | | | 0 | | | | | 680 | 700,760, | | 2 |
| - fehlende Information | 131 | 197,200, | | 2 | | 372 | 1 | 0 | | | | 0 | | | | 0 |
| - fehlende Kommunikation | | | | 0 | | | 0 | 538 | | | | 1 | | | | 0 |
| - fehlendes Bewusstsein | 124,125, 127,128 | | | 1 | 313,314, 318,324 | | 1 | 609 | | | | 1 | | | 806,807, 809, | 1 |
| - kein unmittelbarer Effekt | | | | 0 | 321 | | 1 | 620,621 | | | | 1 | | | | 0 |
| - keine Dringlichkeit | | | | 0 | | | 0 | 536 | | | | 1 | | | 805,808, 811,812, 813,814 | 1 |
| - Kosten | | | 249 | 1 | 307,308, 311,315 | | 1 | 451,452 | 534 | 614,622, 623 | 3 | 582,686, 389 | 752 | | | 2 |
| - logistische Probleme | | | | 0 | | | 0 | 449 | | 613,623 | 2 | | 756 | | | 1 |
| - Misserfolge | | | | 0 | | | 0 | 450 | | | | 675 | | | | 1 |
| - Nebenerwerb | | | | 0 | 320 | 371 | 2 | | | | | 0 | | | | 0 |
| - nicht nutzbare Subventionen | | | | 0 | 312 | | 1 | | | | | 0 | | | | 0 |
| - saubere Felder | 129 | | | 1 | | | 0 | | | | | 0 | | | | 0 |
| - sehe keinen Ansatz | | | | 0 | | | 0 | | | | | | | 733,757, 758 | 1 | |

| | K - TEN | | | | Bio - TEN | | | | K - WV | | | | Bio - WV | | | | |
|---|---------------------|-----|-----|---|-----------|-------------------------------------|----|---------|---------|---------|-----|---|---------------------|----|----|---|---|
| | 2 | 3 | 4 | H | 1 | 5 | 6 | H | 7 | 8 | 9 | H | 10 | 11 | 12 | H | |
| - Skepsis | | | | 0 | | 367,370, | 1 | | | | 612 | 1 | | | | 0 | 2 |
| - vor anderen rechtfertigen | | | | 0 | | 67,68 | 1 | | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| - Wirtschaftlichkeit | | | | 0 | | | 0 | | | 608 | 1 | | 759 | | | 1 | 2 |
| - zu wenig Unterstützung | | | | 0 | | | 0 | 459 | | | | 1 | | | | 0 | 1 |
| - zunehmendes Alter | 126,127, 129,134 | | | 1 | | 368 | 1 | 383,447 | | 609 | 2 | | | | | 0 | 4 |
| + Eigeninitiative statt warten auf Politik | | | | 0 | | | 0 | 444 | | | | 1 | 688,690, | | | 1 | 2 |
| + Idealismus | | | | 0 | | | 0 | | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| + Informationstransfer & Bewusstseinschaffung | 130,132, 133,136 | 198 | | 2 | | 328 | 2 | | | 610,618 | 1 | | 683,685 | | | 1 | 6 |
| + Mauern bereits von vorigen Generationen | | | | 0 | | | 60 | | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| + positive Rückmeldung | | | | 0 | | | 0 | 448 | | | | 1 | | | | 0 | 1 |
| + Praxis statt Theorie | | | | 0 | | 373 | 1 | | | | | 0 | | | | 0 | 1 |
| + Probleme der BE | | 202 | 250 | 2 | | | 71 | 454 | 532 | 619 | 3 | | 679 | | | 1 | 8 |
| + Resultate sehen / sehen, dass es funktioniert | 135 | 196 | | 2 | | 364,365,36 6,374,375,3 76,377 | 1 | 456 | 530,533 | | 2 | | 676,681, 683,691 | | | 1 | 6 |

| | K - TEN | | | | Bio - TEN | | | | K - WV | | | | Bio - WV | | | |
|------------------------------------|---------|-----|---|----|---------------------|----|---|-----|--------|---------|----|----|----------|----|----|--------|
| | 2 | 3 | 4 | H | 1 | 5 | 6 | H | 7 | 8 | 9 | H | 10 | 11 | 12 | H |
| + Subventionen | | 204 | | 1 | | | | 0 | 455 | 531,535 | | 2 | 671 | | | |
| + Unterstützung | | 203 | | 1 | | | 0 | | | | | 0 | | | | 0 1 |
| + Zukunftsgedanken | | | | 0 | 316,317, 319,325 | | 1 | 446 | | 618 | | 2 | | | | 0 3 |
| Kultur und Gewohnheit prägt Praxis | | | | 0 | | | 1 | | | | | 0 | | | | 0 1 |
| Wirtschaftlichkeit | 126 | | | 1 | | | 1 | | | | | 0 | 684 | | | 1 3 |
| | 7 | 8 | 2 | 17 | 6 | 11 | 8 | 25 | 14 | 8 | 13 | 35 | 13 | 8 | 4 | 25 102 |

lebenslauf mit a
Search - Google

| | K - TEN | | | | Bio - TEN | | | | K - WV | | | | Bio - WV | | | |
|--------------------------|-----------|---------|---|---|-----------|---|------------------|---|--------|-----------|---|---|----------|----|-----------------|-----|
| | 2 | 3 | 4 | H | 1 | 5 | 6 | H | 7 | 8 | 9 | H | 10 | 11 | 12 | H |
| C10: Winderosion | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aussagen zur Winderosion | 137 - 147 | 205,206 | | 2 | | | 378,379, 380, | 1 | | 539 - 544 | | 1 | | | 815,816, 817 | 1 5 |

12 Auswertung und Synthese

Die Auswertung der Ergebnisse erfolgte basierend auf der Tabelle **Tab.10: Ergebnisse nach Codes und Kategorien**, wobei die Häufigkeiten der Nennungen berücksichtigt wurden, aber auch alle für die Forschungsfrage wichtigen Aspekte Beachtung fanden, die vereinzelt genannt wurden. Mehrfachnennungen einer Kategorie durch denselben Betrieb scheinen in der Auswertung nicht explizit auf, wohl aber in der genannten Tabelle. Grundsätzlich schließen sich die Kategorien gegenseitig nicht aus. Für scheinbare Widersprüchlichkeiten in den Kategorien können die konkreten Aussagen der Landwirte, die durch die Nummerierung der Einzelaussagen mit den Ergebnissen verlinkt sind, konsultiert werden.

Als Beispiel zur Erklärung soll hier angeführt sein, dass Betrieb 7 Aussagen zu zwei sich scheinbar ausschließenden Kategorien macht, nämlich „über BE wird gesprochen“ und „über BE wird nicht gesprochen“. Zur erstgenannten Kategorie tätigt der Betrieb die Einzelaussagen: „dieses Jahr positive Rückmeldungen“ und „nur mit zwei bis drei Kollegen bespreche ich das“, zur zweitgenannten „im Ort eher weniger“, „letztes Jahr hat keiner gefragt, was ich da mache“ und „von der Bevölkerung kommt nichts“. In der Auswertung werden diese Aussagen zusammengefasst auf: Ein konventioneller Landwirt aus dem Weinviertel kritisiert, dass über Bodenerosion nur in bestimmten Kreisen gesprochen wird.

Zu den wörtlichen Zitaten aus den Interviews sind der Sprecher / die Sprecherin, das Jahr und die Seiten und Zeilen der Stelle in der Transkription angegeben. Die verwendeten Abkürzungen sind im Abkürzungsverzeichnis angeführt.

12.1 Auswertung nach Codes

12.1.1 C1: Wichtigkeit und Schweregrad der BE

Für die K-TEN ist Bodenerosion durch Wasser kein vorrangiges Problem. Sie geben gehäuft an, dass BE nicht schlimm oder nicht üblich sei und nicht jährlich vorkomme. Ein bisschen BE gibt es, ihren Angaben nach immer, aber Schäden treten nur punktuell und an Schwachstellen, wie z.B. alten Mauern auf.

„Normalmente no es habitual pérdida de suelo, siempre cuando hagas las cosas más o menos normalmente (...) De mucho, por ejemplo, de agua, un fenómeno fuera de lo normal. (...) Casos puntuales, llover muy fuerte, pues un muro que está por antigüedad muy antiguo, pues, se cae. Porque ya por el paso de los años. Pero no es habitual. No es lo normal.“

(Interview Gabriel Cabrera 2014. 21/903-909)

„Normalerweise ist Bodenabtrag nicht üblich, solange du die Dinge mehr oder weniger normal machst (...) Von viel, zum Beispiel, von Wasser, ein außergewöhnliches Ereignis. (...) Einzelfälle, starker Regen, eine Mauer, die wegen dem Alter, die sehr alt ist, die stürzt halt dann nieder. Schon wegen den Jahren. Aber es ist nicht üblich. Es ist nicht normal.“



Abb.22: Durch Bodenerosion geschädigte Mauer aus Steinen über einem Kartoffelfeld
 Quelle: Julia Molnar, Mai 2014, Teneriffa

Lediglich eine Bäuerin dieser Gruppe gibt an, dass BE ein Problem ist, macht aber keine weiteren Aussagen zu Wichtigkeit und Schweregrad dieser.

Im Gegenteil dazu geben die Bio-TEN an, dass BE ein Problem ist, welches möglicherweise verkannt wird.

„Entonces la erosión les importa una mierda, sabes. Es que habrá gente que le importa una mierda y habrá gente que ni siquiera es consciente de que hay erosión (...)“

(Interview José María Rodríguez 2014: 190-191/3624-3626)

„Also die Erosion bedeutet ihnen einen Dreck, weißt du? Es wird Leute geben, denen sie einen Dreck bedeutet und es wird Leute geben, die sich nicht einmal darüber bewusst sind, dass es Erosion gibt (...)“

Sie meinen ebenfalls, BE könnte bei Kartoffeln vermehrt auftreten, weil die Kultur lange unbedeckt ist (8) bzw. aufgrund der Bewässerung (256) und den möglichen Dämmen in Hangrichtung (257), wobei in Teneriffa alle sechs Befragten die Dämme hangparallel ziehen. Ein Landwirt dieser Gruppe äußert Sorgen über die Bedrohlichkeit der BE auf einem limitierten Gebiet wie Teneriffa (253), ein anderer hat laut Angaben durch ESM keine BE mehr am Betrieb.

Im Weinviertel sind sich die K-WV der Bodenerosion bewusst, sie wird aber als nicht vorrangiges Problem beschrieben. Grund dafür sind ein verkraftbares Ausmaß, d.h. keine Verschlämzung von Vorflutern, Straßen (550) und Ortschaften (469) und wie ein Betrieb meint, eine Spürbarkeit von BE nur bei Starkniederschlägen. Außerdem ist für die ältere Generation BE kein Thema.

Die Bio-WV werten BE als ein Problem (zwei bezeichnen sie als Problem, einer findet die Wortwahl zu drastisch), das regelmäßig oder bei Starkniederschlag auftritt, verkräftbar erscheint, aber eventuell verkannt wird. Einer nennt BE bedrohlich (693) und sieht sich dieser ohnmächtig gegenüber stehend. Diese Gruppe beschreibt stellenweise extreme BE, hat aber laut Angaben wichtigere Probleme. Ein Betrieb meint, mehr Erosionsschutzmaßnahmen sind nötig.

„ (...) das wird nicht so richtig ernst genommen. Teilweise berechtigt, weil es einfach in einer Größenordnung ist, die man verkräften muss und die auch verkräftbar ist. Und dann vielleicht wieder so, dass man nicht wirklich darüber nachdenkt: Was kann man dagegen tun? Also es wird sicher wahrgenommen aber wahrscheinlich in einem zu geringen Umfang“

(Interview Lukas Niedermayer 2014: 286/7929-7933)

Sieben Landwirte insgesamt beschreiben BE als Problem, davon sind fünf biologisch Wirtschaftende. Dass das Problem verkannt wird, finden ausschließlich Biolandwirte, nämlich vier. Nur zwei biologisch wirtschaftende Betriebe sehen BE als bedrohlich an. Weitere zwei biologische Landwirte sagen aus, dass sich Bio-Landwirte mehr mit BE beschäftigen als konventionelle Landwirte. Dass es BE nicht jährlich gibt, sagt lediglich ein K-TEN wörtlich und erwähnt, dass es 2009 BE gab, jetzt aber fünf Jahre nicht (83,84), was auf ein falsches Verständnis von BE schließen lässt. Über stellenweise extreme BE klagen zwei Bio-WV und einer fühlt sich der BE gegenüber ohnmächtig und erklärt, dass er machen kann was er will, gegen Elementarereignisse aber keine Chance hat (699,700).

Ein junger konventioneller Landwirt betont den Einfluss von Bildungseinrichtungen auf die Wahrnehmung der Bodenerosion.

„Also ich glaube das Thema Boden und Bodenfruchtbarkeit, Erosion und was da eben noch alles mit hineinspielt ist in meiner Generation schon ein Thema. (...) in der Generation von meinem Vater ist das Bewusstsein bis jetzt nicht wirklich (...) war da jetzt nicht so das große Thema. (...) Also eben in der Ausbildungszeit von meinen Eltern, waren einfach die Anforderungen an die Landwirtschaft andere. (...) auch von den Lehranstalten, also von den Bildungseinrichtungen. Also die sind einfach auf das Thema nicht so sensibilisiert worden“

(Interview Edmund Rauchberger 2014: 240-241/5869-5881)

12.1.2 C2: Ursachen BE

Bei den Ursachen und Einflussfaktoren der BE wird vornan von elf der zwölf befragten Landwirte abfälliges Gelände angegeben, gefolgt von zehn Nennungen bei (schlechter) Bodenbearbeitung. Ebenfalls einig sind sich die Betriebe, dass Niederschlag bzw. starker Niederschlag und unbedeckter Boden zu Erosion führen.

„Kartoffel, sagen wir, lockern wir zwanzig Zentimeter tief und dann ist der Boden bis zum ersten Regen locker. Und die Kartoffel braucht vier bis fünf Wochen bis sie einmal aufgeht und dann, sagen wir einmal, sieben Wochen bis sie einmal Reihenschluss hat, wo das Wasser nicht mehr direkt auf den Boden kann. Und das ist doch im Frühjahr eine lange Phase (...)“

(Interview anonym 2014: 221/4988-4992)

Die Bodenbeschaffenheit als Kriterium geben lediglich die drei Bio-WV Betriebe an. Der Dachrinneneffekt bei Kartoffeln wird von einem K-WV und einem Bio-WV Betrieb genannt, der Einfluss der Richtung der Dämme zum Hang wird von vier Betrieben, davon drei aus Teneriffa, genannt. Wirtschaften hangabwärts ist dort nicht üblich. Die Betriebe erkennen, dass dies Erosionsgefahr birgt. Nur die weinviertler Landwirte, hier dafür alle sechs Befragten, gaben Hackfrüchte und Reihensaat als Erosionsursache an. Ein Landwirt nennt die in Reihen angebauten Feldfrüchte Mais, Rüben, Zwiebeln und Kartoffeln Erosionsfrüchte (637,640).

„Alle Hackfrüchte. Also das ist nicht nur die Kartoffel, das ist die Zuckerrübe genauso. Das ist halt natürlich bei unserer Fruchtfolge in Reihenkulturen (...)“
(Interview anonym 2014: 220/4925-4926)

Wind wird außerhalb der Wassererosion auch als BE Ursache von allen Gruppen genannt. Ein Bio-TEN nennt noch zusätzlich Winderosion als Ursache für Wassererosion, da die fehlenden bindenden Kolloide, die durch die Winderosion vertragen wurden, den Boden für Erosion durch Wasser angreifbarer machen (334). Ein ähnlicher Effekt der positiven Rückkoppelung wird von einem K-WV erwähnt, der meint, wo der Boden schon einmal schlecht ist, wird er noch schlechter (394). Vereinzelt Nennungen zu den Ursachen kommen noch von TEN Landwirten, nämlich Brände, durch die der Boden auch lange unbedeckt ist, Flächenversiegelung, Bewässerung und Herbizideinsatz.

„Otra causa de la erosión es, a veces los incendios. Si por ejemplo hay un incendio y llueve antes de que germine la hierba (...)“
(Interview Anatolio Luís Domínguez 2014: 155/2017-2018)

„Eine andere Ursache für Erosion sind manchmal die Brände. Wenn es zum Beispiel einen Brand gibt und es regnet bevor die Kräuter aufgehen (...)“

Die Bearbeitungsrichtung wird von zwei WV Landwirten angegeben, das Sauberhalten von Flächen von Unkräutern erwähnen zwei TEN Landwirte genauso wie den absichtlichen Abtrag von Erde. Die Begründung dafür liegt im Verkauf fruchtbarer Erde vor allem an Betreiber von Bananenplantagen (156), oder das Verwenden von fruchtbarem Boden verlassener Parzellen zum Auffüllen von Erosionsschäden (298).

Die meisten Nennungen (11), aber auch die wenigsten (3), entfallen auf die Gruppe der K-TEN. Alle zwölf befragten Landwirte gaben als Erosionsursachen sowohl anthropogene als auch natürliche Faktoren an.

12.1.3 C3: Auswirkungen BE

Die Auswirkungen, die alle vier Betriebsgruppen gleichermaßen als Folgen von Erosion angeben, sind die Verlagerung von Erde (10 Nennungen), Infrastruktur- und Sachschäden (8), das Auftreten linearer Abtragungsformen (8), Qualitätsverlust des Bodens (6) und Ertragsverlust (6). Sieben Landwirte

nennen die Akkumulation von Material im unteren Bereich des Feldes und in Senken, sechs davon sind WV.

„(...) wenn halt so starke Niederschlagsjahre waren, da waren die Dämme halt ausgeschwemmt am Hang. Also da waren sie tiefer. Zusätzlich ein paar Zentimeter tiefer in der Dammsohle ausgeschwemmt und unten (...) war das bretteben voll. Da war nichts mehr zu sehen von den Dämmen und die Kartoffeln sind dort auch verfault nachher.“

(Interview Franz Haslinger 2014: 257/6633-6636)

In dieser Region ist dieses Phänomen ausgeprägt zu beobachten, während es in Teneriffa durch die hangparallelen Dämme eine eher untergeordnete Rolle spielt. TEN klagen besonders über lineare Abtragungsformen und deren Ausmaß, wie Gräben von bis zu 2 m (227).

„Un año fue así que se llevó tanto, la pista esta la partió toda (...) está toda en trozos, en trozos pegados porque el agua fue tan grande que arrastró todo, se llevó paredes, se llevo la huerta aquella que está aquí al lado (...) Hizo surcos hasta de dos metros de altura (...)“

(Interview Isabel Cabrera 2014: 173/2815-2819)

„Ein Jahr war es so, dass es so viel mitriss, diese Straße brach ganz (...) sie ist ganz in Teile zerstückelt, weil das Wasser so stark war, dass es alles abschwemmte, es riss Wände mit, es riss das Feld hier daneben mit (...) Es formte Gräben von bis zu zwei Metern Höhe (...)“

WV nennen Bearbeitungerschwernisse. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den Gruppen konventionell und biologisch wirtschaftender Betriebe ist bei den Auswirkungen der BE nicht zu erkennen, zwischen den Gruppen TEN und WV allerdings schon. Alle Gruppen bis auf die K-TEN bemerken als Auswirkungen die Freilegung von Gestein und festem Material, kahle Kuppen (**Abb.23**) durch das Fehlen der Nährstoffe in den oberen Teilen der Hänge sowie Niveauunterschiede, die Erosion erzeugen, beispielsweise das Eingraben von Feldstraßen (273) oder die Einebnung von Feldern, sichtbar an den oben freigelegten bzw. unten zugeschwemmten Grenzsteinen (644).

„ (...) dadurch, dass die Erde weggeschwemmt wird und der Stein bleibt liegen, ist natürlich immer wieder Schotter an der Oberfläche“

(Interview anonym 2014: 221/5007-5009)

„Und man erkennt es auch an der, wie sich die Frucht entwickelt, dass eben auf den Hängen oberhalb, dass da die, zumindest bei Wassermangel, sich die Kulturen dann schlechter entwickeln.“

(Interview Günter Haslinger 2014: 204/4247-4249)



Abb.23: Feld mit kahlen Stellen aufgrund des Nährstoff-, Wasser- und Wurzelraumverlustes durch Bodenerosion

Quelle: Julia Molnar, Juni 2014, Weinviertel

Gewässerverunreinigung wird zweimal genannt.

„Y toda esa tierra cuando llueve que se ve en el mar (...)“

(Interview José María Rodríguez 2014: 187/3456)

„Und diese ganze Erde sieht man im Meer, wenn es regnet (...)“

An den Auswirkungen gemessen haben die WV mit 43 Nennungen ein vielfältigeres Bild von Erosion und beschreiben (wobei mehrfache Nennungen durch denselben Betrieb, wie eingangs erwähnt, nicht gezählt werden) mehr Folgen der BE als die TEN mit 33 Nennungen. Außerdem werden manche Auswirkungen von TEN gar nicht oder nur vereinzelt beschrieben.

12.1.4 C4: Zeitliche Dimension BE

Dieser Code ist aufgrund der vielen verschiedenen Einzelnennungen nicht mit einer Häufigkeitsanalyse auszuwerten. Lediglich die Meinung, dass das Wetter jetzt unregelmäßiger ist als früher, teilen fünf Landwirte, und dass es BE seit der landwirtschaftlichen Aktivität des Menschen gibt, glauben drei.

„ (...) el tiempo antes dicen que era todo más regular, llovía bastante. Ahora mismo no, ahora mismo ya llevamos un par de años que igual llueve en diciembre, enero una barbaridad, arrastra terreno, se lleva como toda la superficie a lo mejor Buena. “

(Interview Isabel Cabrera 2014: 171/2752-2755)

„ (...) man sagt, dass das Wetter früher viel regelmäßiger war, es regnete genug. Momentan nicht, momentan schon seit ein paar Jahren regnet es vielleicht im Dezember, Jänner Unmengen, es reißt Anbaugebiet mit, es wird die ganze fruchtbare Oberfläche abgeschwemmt.“

„Also es gibt längere Dürreperioden einfach, oder Trockenperioden und dann in sehr kurzer Zeit sehr viel Niederschlag.“

(Interview Edmund Rauchberger 2014: 237/5707-5708)

Unter den K-TEN gibt es die Meinung, dass zwar noch angebaut wird, wie vor 50 Jahren, die Menschen früher aber die Natur besser einschätzen konnten. Ein Landwirt dieser Gruppe spricht von BE alle 8-10 Jahre. Ebenso bei einem Bio-WV, der davon spricht, dass es ein paar Jahre keine Erosion geben kann (651) und bei einem weiteren, aus dessen Sicht fast jedes Jahr BE stattfindet (723), scheint sich der Begriff BE auf verheerende oder zumindest offensichtliche Schäden zu beschränken. Ein Bio-TEN gibt an, BE gebe es jedes Mal, wenn es regnet. Die Bodenbildungsrate schätzt ein K-TEN auf 1 mm / 1000 Jahre, ein Bio-TEN auf 1 cm / 200 Jahre (171,34), beide ohne danach gefragt zu werden. Zwei Betriebe geben an, dass die kurzfristigen Effekte der BE nicht spürbar sind. Ein Bio-WV spricht von der Verstärkung von BE aufgrund der Zunahme des Anteils von „Erosionsfrüchten“ (640).

12.1.5 C5: ESM Anwendung

Bei der Anwendung von Erosionsschutzmaßnahmen zeigt sich in den vier Gruppen ein sehr differenziertes Bild. Grund dafür sind die grundlegend unterschiedlichen Bewirtschaftungsweisen in den beiden Untersuchungsgebieten, die in den **Kapiteln 8.1 Teneriffa** und **8.2 Weinviertel** hervorgehoben wurden. Die angewendeten ESM sind vor diesem Hintergrund zu sehen. Da alle sechs Betriebe in Teneriffa die Dämme quer zum Hang (hangparallel) ziehen, gaben auch fünf der Betriebe dies als ESM an. Einer dieser fünf unterscheidet sich darin, dass die Dämme ohne Gefälle gezogen werden und die Flächen möglichst gerade sind, was die gängige Methode auf der Südseite der Insel ist, während die anderen Betriebe aus dem Norden ihre Dämme mit geringem Gefälle ziehen, um Staunässe auf den schwereren Böden zu verhindern.

„Nosotros sí que solemos ponerlos así para que el agua no arrastre tanto. Si nos vemos obligados con el tractor en las orillas a plantar dos surcos o tres de arriba abajo, pero de resto nada. Siempre lo hacemos atravesado.“

(Interview Isabel Cabrera 2014: 155/2944-2946)

„Wir ziehen sie schon immer so, damit das Wasser nicht so viel mitreißt. Wenn es nicht anders geht mit dem Traktor an den Feldrändern, pflanzen wir zwei oder drei Dämme von oben nach unten aber die restlichen nicht. Wir machen es immer quer.“

Auch die Terrassierung bzw. das Errichten von Mauern wurde als gängige Praxis von vier TEN erwähnt sowie das Ausheben von Entwässerungsgräben, die aus dem Feld bzw. zu den Schluchten führen, von drei. Ebenfalls von drei TEN wurde weiters angegeben, dass sie bestehende Erosionsschäden mit Erde befüllen, um weitere Erosion zu vermeiden. Diese Praktiken sind unter konventionellen und biologischen Betrieben im Untersuchungsgebiet Teneriffa üblich, jedoch bei keinem Betrieb im Weinviertel. Die Bio-TEN unterscheiden sich von ihren konventionellen Kollegen jedoch durch die Anwendung weiterer ESM deutlich. Zusätzlich gibt einer an, dass der Boden immer bedeckt sein sollte, wozu die Kulturen selbst, Kompost oder Mulch verwendet werden (348,349,352). Außerdem werden Grünstreifen im Feld, hier Sonnenblumen zwischen den Kartoffeln (37) gepflanzt, Kräuter und Wurzeln möglichst belassen und Wasser umgeleitet oder die Läufe mit Büschen unterbrochen.



Abb.24: Kartoffelfeld mit hangparallelen Dämmen und schrägem Entwässerungskanal

Quelle: Julia Molnar, Mai 2014, Teneriffa

„Entonces lo que hacemos es tratar de o plantar algún cereal o lo que sea pero si no es así tratamos de cubrirlo (Anm: el suelo) con algún tipo de mulching, del propio que genera la finca, pues, taparlo.“

(Interview Gelasio Fernández del Castillo 2014: 195/3830-3832)

„Was wir machen ist, versuchen zu, oder immer irgendwelches Getreide oder was auch immer anzupflanzen und wenn nicht, versuchen wir ihn (Anm: den Boden) mit irgendeiner Art Mulch zu bedecken, von was der Betrieb selbst erzeugt, also, zudecken.“

„Separamos las papas con girasol y los laterales, las partes externas de las papas nunca lo tocamos lo dejamos lo que es malahierba que sirve como refugio de todo.“

(Interview Ángel Almenara 2014: 111/41-42)

„Wir teilen die Kartoffeln mit Sonnenblumen und die Seiten, die äußeren Bereiche der Kartoffeln bearbeiten wir nie, die belassen wir mit dem Unkraut als Refugium für alles.“

Diese Maßnahmen sind bei den flächigen Feldern, auf denen die Bearbeitung zur Gänze mechanisiert ist, kaum umsetzbar. Ein Bio-TEN gibt an, Druck auf den Boden zu vermeiden, wozu bei diesem Landwirt rückwärts gearbeitet wird (44), die Erde mit der Bearbeitung hinaufzuarbeiten und Grünstreifen am Feldrand zu belassen. Diese Maßnahme wird bei einem K-WV ebenfalls eingesetzt, jedoch in abgeänderter Form.

Gruppenübergreifend wird Begrünung als ESM eingesetzt, wobei diese im Weinviertel finanziell im Rahmen des ÖPUL gefördert wird. Ebenfalls von den WV angewendete ESM sind die Ausbringung von Kompost (oder Mulchmaterial bei den konventionellen Betrieben) und konservierende Bodenbearbeitung. Diese Maßnahmen sind die einzigen, die Bio-WV anwenden, mit Ausnahme eines Landwirts, der zunehmend auf erosionsfördernden Mais verzichtet (795). Zusätzlich dazu geben K-

WV weitere technische ESM an, wie Dammsohlenbegrünung, Dyker oder Paddel, die dammparallelen Abfluss bremsen, Querdämme, Querfurche bzw. das Hinaufarbeiten der Erde bei der Bodenbearbeitung, Grünstreifen am Feldrand und das Vermeiden von Druck auf den Boden, hier mit Reifendruckanlagen kontrolliert (413). Von diesen technischen Lösungen wird in Teneriffa keine angewendet.



Abb.25: Kartoffelfeld mit welker Dammsohlenbegrünung (durch Herbizid abgetötet)
Quelle: Julia Molnar, Juni 2014, Weinviertel



Abb.26: Kartoffelfeld mit Querdämmen
Quelle: Julia Molnar, Juni 2014, Weinviertel

„Und der Dammaufbau erfolgt mehr oder weniger zeitgleich mit einem Häufelgerät und da werden auch so Dyker, das sind so Art Schaufelräder wo man eben so Löcher zwischen die Dämme sticht, gegen die Erosion, verwendet.“

(Interview Günter Haslinger 2014: 204/4215-4218)

„Aber dadurch, dass wir jetzt, wie gesagt, quer ackern, die Erde jedes Jahr zurückschlagen, oder jedes zweite Jahr, wird das wieder besser. Das muss ich schon sagen. Das ist ein grober Unterschied jetzt. Es liegt auch die Struktur nicht in Hangrichtung, sondern die Struktur liegt zum Hang hin und dadurch schwemmt es sie nicht ab. Jetzt ist es weit besser.“

(Interview anonym 2014: 222/5019-5023)

So geben die vier Gruppen auch in der Häufigkeitsanalyse der Antworten ein ungleiches, zu den Inhalten der Antworten passendes Bild ab. Die wenigsten Nennungen angewendeter ESM weisen mit 5 Aussagen (2 Aussagen der 7 entfallen auf: „keine ESM“) die Bio-WV auf. Die 9 Nennungen der K-TEN ergeben sich wie bei den Bio-WV vor allem aus Maßnahmen, die standardmäßig im Untersuchungsgebiet angewendet werden. Breiter gefächerte Lösungsansätze wenden K-WV an (16 Nennungen), wobei sich die eingesetzten ESM in der Art ihrer Wirkung teilweise mit denen von Bio-TEN überschneiden. Die Gruppe der Bio-TEN (18 Nennungen) wendet primär bewährte, leicht umsetzbare und vor allem weniger technische ESM an als die K-WV.

12.1.6 C6: ESM Kennen

Übergreifend ist zu sagen, dass die ESM, die nicht angewendet werden, von den Landwirten meist zumindest gekannt werden. Dies gilt innerhalb eines Untersuchungsgebietes, was in der Anwendbarkeit bestimmter ESM in den Regionen zu begründen ist. Beispielsweise nennen TEN generell keine Dammsohlenbegrünung, Dyker oder Paddel und begrünen auch weniger vorsätzlich als die WV. Auch die Reduktion von Hackfrüchten als ESM wird von keinem der Befragten TEN genannt. Im Gegenzug nennen WV keine Entwässerungsgräben im Feld und sehen das Belassen von Kräutern und Wurzeln, das verwenden von Pflug anstatt einer Fräse oder allgemein die Nutzung weniger oder anderer Maschinen nicht als anwendbare ESM. Dies ist klar auf die unterschiedlichen landschaftlichen und sozioökonomischen Gegebenheiten zurückzuführen. Die WV kennen noch alternative Begrünungsvarianten und als technische Maßnahmen, sofern nicht bereits angewendet, Dyker und Paddel. Die Dammsohlenbegrünung (von 2 K-WV angewendet) wird von einem Bio-WV als bekannt genannt, ebenso wie die Querdämme (von 1 K-WV angewendet). Das Querschnitten nennt keiner als bekannt (2 K-WV wenden es an).

„Also man könnte sicher einen riesigen Anteil der Bodenerosion verhindern, indem man quer zur Hanglage (...) Jetzt mit GPS-Systemen (...) hätte man die Technik auch quer zur Hanglage vernünftig einen Hackfruchtanbau zu betreiben. Aber dazu bräuchten wir eine neue Feldstrukturierung.“

(Interview Christian Anzböck 2014: 270/7195-7199)

12.1.7 C7: ESM Auswirkung

Dieser Code, der die Aussagen der Landwirte bezüglich Auswirkungen der Erosionsschutzmaßnahmen zusammenfasst, ist aufgrund der ausschließlich einmaligen Nennungen der vertretenen Kategorien nicht zur Bündelung und somit Analyse nach den vier Gruppen geeignet. Er stellt aber eine informative Ergänzung zu den Codes C5 und C6 dar, da die Bewertung der verschiedenen ESM bzw. das Wissen der Bauern über Auswirkungen dieser hier festgehalten ist. Ich beschränke mich hiermit auf die Zusammenfassung der von Landwirten explizit erwähnten Auswirkungen bestimmter ESM.

Die Bio-WV betonen die positiven Effekte von Begrünungen und Bodenaufbau durch Bodenfixierung, erhöhte Infiltrationsrate, Pufferung des Regens, bessere Wasserspeicherkapazität, Förderung der Regenwurmpopulation und zusätzliches Einbringen von Material. Laut einem K-WV bringt diese ESM wenig. Die beiden K-WV, die Dammsohlenbegrünung anwenden, heben Aspekte wie Bodenstabilisierung, Abbremsen des Niederschlags, Verdunstungsschutz und Erosionsschutz positiv hervor, räumen jedoch negative Auswirkungen ein, wie etwa, dass diese ESM zu Beginn Wasser kostet und Konkurrenz für die Kultur ist. Außerdem erwähnen sie, dass wenn der erste Regen zu früh kommt, diese ESM unwirksam ist.

„Also in der Startphase kostet es mir Wasser. Und dann eben über den Sommer wäre es ein Verdunstungs- und Erosionsschutz (...).“

(Interview Edmund Rauchberger 2014: 243/5992-5993)

Über Dyker und Paddel wird die Vermeidung von Schmierhorizonten positiv hervorgehoben, aber auch als negativ bemerkt, dass diese ESM nicht mit der ständigen Bodenbearbeitung der Biolandwirtschaft vereinbar ist. Ein K-WV wiederum findet, dass diese ESM nichts bringt.

Ein K-TEN hat mit dem Zugeben von Erde die Erfahrung von Staunässe gemacht. Bei der ESM Grünschnitt / Mulchsaat / Kompost würdigt ein Bio-TEN, dass dadurch Mikroorganismen Nahrung bekommen und der Boden vor Temperaturschwankungen geschützt ist. WV hingegen betonen die Gefährdung des wirtschaftlichen Ertrags, Kostenintensität, die Voraussetzung von Grünflächen und adäquater Mechanisierung sowie zu langes Warten im Frühjahr bzw. den logistischen Aufwand. Bei der konservierenden Bodenbearbeitung wird neben der besseren Struktur im Boden, der Förderung der Regenwürmer und der Infiltration auch noch Diesel gespart. Die Querfurche empfindet der anwendende Landwirt als Arbeitserleichterung, weil er diese mit dem Nachbarn gemeinsam anwendet. Er beschreibt sie als effektiv und mit sichtlichem Erfolg. Der bei Querdämmen auftretende Ertragsverlust von 1,5 % und der eher geringe Qualitätsverlust werden laut Anwender durch den besseren Wasserhaushalt wieder ausgeglichen.

Neben den positiven Effekten der ESM akzentuieren die Skeptiker, dass sie für Jahrhundertereignisse ebenfalls ungeeignet sind, in manchen Jahren nichts nützen, weil sie nicht benötigt werden, oder gar nichts nutzen, weil nur politisch-administrative Maßnahmen wie Zweitkommassierungen zielführend sind, da so die Bearbeitungsrichtung des Bodens geändert werden könnte.

„Das muss man vielleicht so nehmen, dass das hin und wieder passieren kann aber so die Durchschnittsgewitter, die kann man glaube ich kontrollieren mit relativ einfachen Maßnahmen.“

(Interview Günter Haslinger 2014: 212/4610-4612)

Für weitere Aussagen zum Thema Auswirkungen der ESM kann **Tab.10: Ergebnisse nach Codes und Kategorien** konsultiert werden.

12.1.8 C8: Kommunikation

Zur Problemlösung verwenden sechs Landwirte laut Angaben vorrangig ihr eigenes Wissen (fünf davon Bio). Fünf geben an, sich mit Kollegen auszutauschen, davon alle WV, und eben so viele (über alle Gruppen verteilt) kommunizieren mit der Landwirtschaftskammer bzw. *Extensión Agraria*.

„Also unter Bauern wird alles unter Kollegen besprochen, das ist einmal klar. Dafür gibt es ein Feuerwehrhaus oder ein Wirtshaus, da geht man hin. Sicher ist die Kammer da, die Landwirtschaftskammer, die mit uns kommuniziert. Aber ja. Großteils machen wir das selber.“

(Interview anonym 2014: 227/5257-5259)

„Del cabildo han dado una charla alguna vez de la erosión del suelo.“

(Interview Anatolio Luís Domínguez 2014: 154/1975-1976)

„Von der Verwaltung aus haben sie manchmal einen Vortrag zur Bodenerosion.“

Seltener werden, so vier Landwirte, Techniker und Berater herangezogen, was zwei Betriebe (K-WV) ausschließen. K-WV geben zusätzlich an, dass sie Informationen über Arbeitsgruppen, Gemeinschaften und Vereine sowie Zeitschriften beziehen und erwähnen die Rolle von NGOs und der Öffentlichkeit in landwirtschaftlichen Debatten, wie beispielsweise dem Bienensterben.

„Ja und prinzipiell eben durch das ganze Nachhaltigkeitsthema, was auch in der Öffentlichkeit diskutiert wird oder einfach präsent ist, rückt einfach die Bodenstruktur und Bodenfruchtbarkeit wieder mehr in den Mittelpunkt.“

(Interview Edmund Rauchberger 2014: 238/5767-5769)

TEN nennen ebenfalls (3 Nennungen) Kurse und Vorträge als Informationsvermittler zum Thema BE. Aus dem Weinviertel geben drei Bauern an, Kontakt mit der Straßenmeisterei aufgrund von Erosionsschäden zu haben oder gehabt zu haben. Zu oberen politischen Ebenen besteht generell ein eher schlechtes Verhältnis, so die Landwirte.

Über die Kommunikation im Rahmen der BE äußern die TEN, dass Probleme generell und die BE im Speziellen nicht besprochen werden.

„Es algo que nunca habemos discutido. Hemos hablado de la polilla, hemos hablado de la rotación de los cultivos, hemos hablado de los abonados y todo eso pero lo que es de la erosión del suelo no se habla nunca.“

(Interview Ángel Almenara 2014: 115/218-220)

„Das ist etwas, das wir nie diskutiert haben. Wir haben über die Motte gesprochen, wir haben über die Rotation in der Fruchtfolge gesprochen, wir haben über die Abnehmer und all das gesprochen aber was die Bodenerosion betrifft, darüber spricht man nie.“

Früher gab es mehr Kommunikation und Hilfe. Wenn über Schäden gesprochen wird, sind diese schnell vergessen, bemängelt ein Landwirt. Jeder bekämpft BE auf seine Weise. Gegen BE wird von anderen nicht viel getan, so ein Bio-TEN, aber er zeigt mit seiner Bewirtschaftungsweise Möglichkeiten auf. Dieses Bedürfnis teilt er mit zwei K-WV, von denen einer seine Ergebnisse in einer Zeitschrift präsentiert (438) und ein anderer seine Kollegen überzeugte (523,524). Man beschäftigt sich mit BE. Ein K-WV kritisiert, dass über BE nur in bestimmten Kreisen gesprochen wird.

12.1.9 C9: Hürden / Anreize ESM

Die Gründe, die Betriebe zum implementieren von ESM anregen bzw. die sie daran hindern sind vielfältig und wurden von mir unter der Kategorie Hürden und Anreize zusammengefasst. Von sieben Betrieben wird als Hürde der Arbeitsaufwand, den ESM mit sich bringen, genannt (von keinem K-TEN), genauso oft wie die Kosten (von allen Gruppen).

„Was mich daran hindert ist einfach, dass es wieder mehr Technik ist, in der Investition wieder viel Geld kostet auch. Und man auch noch nicht wirklich weiß ob, also handfest festgestellt hat, ob es was bringt.“

(Interview Franz Haslinger 2014: 256/6607-6609)

Erleichterung in der Bearbeitung ohne ESM, fehlendes Bewusstsein und steigendes Alter werden jeweils viermal als Hindernis zur Implementierung von ESM genannt. Weitere gruppenübergreifend genannte Hürden sind Bequemlichkeit, Skepsis und das Fehlen eines unmittelbaren Effekts der BE oder der ESM.

„Also von dem her ist da ein bisschen eine Skepsis demgegenüber da. Weil es halt gerade sehr stark ein Thema ist, aber ob das nicht vielleicht schon wieder in ein paar Jahren wieder komplett vom Tisch ist und wieder was anderes ein Thema ist. Die Landwirte sind da ein bisschen, ja, vorsichtig noch, ja.“

(Interview Edmund Rauchberger 2014: 242/5938-5941)

WV gaben häufig dieselben Gründe, die gegen ESM sprechen, an, von denen aber keiner von TEN genannt wurde. Dazu zählen logistische Probleme (beispielsweise bei der Mulchsaat (449, 756), die Angst vor Verlusten, Bewertungsschwierigkeiten der ESM und Misserfolge, Bodenbearbeitung im Biolandbau (ausschließlich von Bio-WV genannt), Wirtschaftlichkeit, keine Dringlichkeit zum Handeln und die Tatsache, dass ESM nur bei Niederschlagsereignissen bis zu gewissen Mengen bzw. Intensitäten nützen.

„Im Biolandbau ist halt das, nennen wir es Problem, das, dass ich ja immer wieder durchfahre. Das heißt, wenn ich jetzt mit dem Dyker so Löcher mache nach dem Legen, ich muss ja, mit dem Häufeln fahre ich wieder durch. Das heißt ich zerstöre sie, baue sie wieder auf, zerstöre sie, muss sie wieder aufbauen. Da tut sich ein Konventioneller leichter (...)“

(Interview Franz Haslinger 2014: 253-254/6468-6472)

Umgekehrt geben TEN Gründe an, die von WV nicht genannt werden, nämlich fehlende Information und Nebenerwerb. Letzteres wird durch fehlende Zeit oder Professionalität begründet (320,371). Zusätzliche Einzelaussagen sind von K-TEN das Sauberhalten von Feldern und von Bio-TEN Rechtfertigung vor anderen.

„Nos cuesta pelear con la gente. También nosotros al principio la tierra cuando trabajamos con azada caminabamos hacia atrás para no pisar lo que hemos hecho. Y siempre nos decían que así no se hacía, se camina hacia delante.“

(Interview Ángel Almenara 2014: 114/165-167)

„Es ist anstrengend mit den Leuten zu diskutieren. Auch als wir begannen, beim Bearbeiten der Erde mit der Hacke rückwärts zu gehen, um nicht wieder auf den bearbeiteten Boden zu treten. Immer sagten sie uns, dass man das so nicht mache, dass man vorwärts arbeite.“

Ebenfalls genannt werden nicht nutzbare Subventionen. Der Landwirt gibt dabei ein Beispiel, in welchem er erklärt, dass die ESM, wie etwa eine neue Mauer, zuerst gänzlich selbst finanziert werden muss, danach kann die Hälfte bei der Verwaltung beantragt werden (312).

K-WV beklagen zu wenig Unterstützung, den Druck der Industrie (442) und fehlende Kommunikation. Ein Bio-WV sieht es als Hürde, dass die Arbeit, ESM anzuwenden, bei fehlendem Niederschlag umsonst ist, ein anderer sieht keinen möglichen Ansatz im Biolandbau.

„(...) in den letzten drei Jahren war es so, wenn ich was gemacht hätte, es hätte nie was gebracht. (...) Weil es nie geregnet hat. Weil die Starkniederschlagsereignisse gar nicht da waren.“

(Interview Franz Haslinger 2014: 254/6475-6478)

„Also ich persönlich weiß nicht, wie ich das tun soll. Ich habe noch nie wo einen Ansatz gesehen und beschäftige mich schon (...)“

(Interview Christian Anzböck 2014: 273/7378-7379)

Der gruppenübergreifend am häufigsten genannte Anreiz, ESM zu setzen, sind die Probleme, die BE mit sich bringt (8 Nennungen). Eine mit sechs Mal ebenfalls häufig genannte Motivation ist es, Resultate zu sehen, zu sehen, dass ESM funktionieren sowie Informationstransfer und Bewusstseins-schaffung, vor allem durch schulische Bildung und Veranstaltungen (beide Anreize auch von allen Gruppen genannt). Auch Subventionen und Zukunftsgedanken motivieren zu ESM.

„Es como uno que tiene una panadería y se va a quedar sin el horno. Y es mi mayor trabajo, sabes. El suelo es mi herramienta de trabajo. Y la tengo que cuidar.“

(Interview José María Rodríguez 2014: 188/3490-3491)

„Das ist wie wenn einer eine Bäckerei hat und er hat keinen Ofen mehr. Das ist meine Arbeit und der Boden ist mein Werkzeug. Und ich muss auf ihn Acht geben.“

„Pero eso, desde mi punto de vista, solamente viene desde la información o la formación de la práctica de las cosas, no de la teoría. Sino es llevarla a sitios donde se vea en la práctica que eso es posible y que funciona. Entonces yo creo que el agricultor siempre está esperando un poco, a ver, como le va a los demás para entonces el hacerlo. Que sea otro que pruebe. Y yo creo que por eso, el que sea otro que pruebe, tienen que haber como proyectos pilotos donde la gente vea esas pruebas ya. Y vea que funciona.“

(Interview Gelasio Fernández del Castillo 2014: 200/4059-4064)

„Aus meiner Sicht geht das nur mit Information oder Bildung von den Dingen über die Praxis, nicht über die Theorie. Man muss ihnen in der Praxis zeigen, dass es möglich ist, dass es funktioniert. Ich glaube, dass der Landwirt immer ein bisschen wartet, um zu sehen, wie es den anderen dabei geht, um es dann selbst zu machen. Soll es ein anderer ausprobieren. Ich glaube, dass es deshalb Pilotprojekte geben muss, wo wie Leute schon Beweise sehen. Und sehen, dass es funktioniert.“

„Ja für mich ist genug Ansporn, dass ich sehe, wo die gute Erde verloren gegangen ist die letzten Jahre, dass dort eben weniger wächst, also das genügt mir schon. Bei den Kollegen, ja, könnte man vielleicht durch Förderungen was erreichen oder, ja, vielleicht auch durch Forschung, wenn man das wirklich dokumentieren könnte. Dass das irgendwie positive Effekte hätte wenn man da was dagegen macht.“

(Interview Günter Haslinger 2014: 212-213/4620-4624)

WV sehen Eigeninitiative als Anreiz, wobei K-WV Idealismus und positive Rückmeldung angeben. Die Bio-TEN motiviert zusätzlich praktische Bildung statt Theorie und es kommt ihnen zugute, dass ESM (vor allem Mauern) bereits von den Vorfahren vorhanden sind und nur noch instand gehalten werden müssen. Einen weiteren Ansporn sehen K-TEN in Unterstützung in Form von Hilfe durch die Gemeinde (203).

Wirtschaftlichkeit der ESM wurde ebenfalls genannt. Diese kann als Anreiz oder Hürde fungieren, je nach Resultaten. Ähnlich verhält es sich mit der Aussage: „die Kultur und die Gewohnheit prägen die Praxis“. Hier kann die Kultur sowohl Hürde als auch Anreiz für ESM sein, je nachdem, ob die bisherige Gewohnheit ESM als selbstverständlich anwendet oder diesen ihre Legitimität abspricht.

12.1.10 C10: Winderosion

Dieser Code ist als Exkurs aus dem eigentlichen Thema zu sehen und wird von mir nur aufgenommen, weil fünf der zwölf Bauern im Laufe des Interviews ungefragt auf Winderosion eingegangen sind, obwohl ihnen Wassererosion als Thema des Gesprächs klar war. Da das Thema für diese Landwirte also ein wichtiges ist, soll es nicht außer Acht gelassen werden. Von Landwirten aller vier Gruppen wurde das Thema angesprochen, wobei zusammengefasst werden kann, dass besonders die Staubwolke bei der Bodenbearbeitung, wenn dieser trocken ist, ein Indiz für Winderosion ist. Teilweise wurden die angewurzelten Kartoffeln freigelegt (TEN). Sie kann aus Sicht eines Betriebes

schwieriger verhindert werden, aber es werden Maßnahmen im Ort besprochen, wie z.B. bearbeitungsparallele Windschutzhecken.

„Una vez también vino el viento que ya ves que las descubrió a las papas. (...) Y las papas no se las llevó porque estaba arraizada ya al / Pero las papas las dejó todas descubiertas.“

(Interview Anatolio Luís Domínguez 2014: 155/2012-2014)

„Einmal ist auch der Wind gekommen und hat die Kartoffeln freigelegt. (...) Und die Kartoffeln hat er nicht vertragen, weil sie schon angewurzelt waren am / Aber die Kartoffeln waren alle freigelegt.“

„(...) das ist schon bei uns ganz schlecht. Hätte das noch nicht gegeben, dass es Saatgut vertragen hätte oder zumindest freigelegt, also so arg haben wir sie noch nicht gehabt. Aber man kennt es wenn in der Luft der Staub ist. Aber das lässt sich halt schwieriger verhindern.“

(Interview anonym 2014: 223/5069-5072)

„Los terrenos se quedan muy secos. Digamos. Y entonces al estar todo muy seco viene ese viento de noviembre, de diciembre y claro, efectivamente, te asomas y ves espectacularmente una nube de polvo, vamos a decirlo así. Yo pienso que eso tiene solución, yo lo puedo considerar, a tu pregunta, una pequeña erosión. Vale. Porque se puede llamar pequeña erosión. Normalmente se levanta a lo mejor dos centímetros del suelo, o un centímetro, sí, puede ser.“

(Interview Gabriel Cabrera 2014: 138/1234-1239)

„Die Felder werden sehr trocken. Sagen wir. Und dann, wenn alles sehr trocken ist, kommt dieser Wind im November, im Dezember und natürlich, tatsächlich, du siehst hinaus und siehst spektakulär eine Staubwolke, sagen wir so. Ich denke, das kann man lösen, ich kann es als, um deine Frage zu beantworten, kleine Erosion sehen. Gut. Weil man kann es kleine Erosion nennen. Normalerweise heben sich vielleicht zwei Zentimeter des Bodens, oder ein Zentimeter, ja, kann sein.“

13 Diskussion

Im Rahmen der bisherigen angestellten Forschungen bezüglich der Wahrnehmung von Bodenerosion durch Wasser ergänzt die vorliegende Arbeit diese insofern, dass sie das Thema erstmals explizit auf den Kartoffelbau fokussiert. Zusätzlich stellt sie einen Vergleich zwischen Regionen mit ihren spezifischen Anbaumethoden und den Bewirtschaftungsweisen biologisch und konventionell auf.

Wie bereits AMSALU und DE GRAAF (2006: 99) sowie KERR und PENDER (2005: 275) betonen, wird auch bei den in der vorliegenden Arbeit untersuchten Landwirten Wassererosion anhand von linearen Abtragungsformen wahrgenommen und Flächenerosion nicht. Die Schwelle, ab der Bodenerosion durch Wasser wahrgenommen wird, ist bei den befragten Landwirten sehr hoch. Dies beschreibt auch CURRLE (1995). Landwirte verbinden offensichtliche, außergewöhnliche oder sogar katastrophale Ereignisse mit dem Begriff. Ebenfalls bestätigte sich in den Regionen Weinviertel und Teneriffa das Ergebnis von CURRLE (1995) und SCHNEIDER et al. (2010), wonach Bodenerosion durch Wasser für Landwirte eine von vielen Herausforderungen ist und nicht höchste Priorität hat. CURRLE (1995) gibt als häufigst genannte Ursache für Bodenerosion Starkregen, Hackfruchtanbau und die Vergrößerung der Schläge an. Niederschlag bzw. starker Niederschlag wurde auch von allen Gruppen der in der vorliegenden Arbeit befragten Landwirte als Erosionsursache angegeben, während der Hackfruchtanbau als Ursache im Weinviertel von allen und in Teneriffa von keinem Betrieb angegeben wurde. Die Vergrößerung der Schläge wurde von keinem Landwirt genannt. Die von CURRLE (1995) und SCHNEIDER et al. (2010) betonte Wichtigkeit der Ästhetik für die Betriebe bei der Implementierung von Erosionsschutzmaßnahmen bestätigte sich durch die Interviewpartner in den beiden Untersuchungsgebieten dieser Arbeit nicht, jedoch durchaus die Bedeutsamkeit von der leicht in den Alltag integrierbaren Handhabung von Maßnahmen. Bei SCHNEIDER et al. (2010) werden für und auch gegen den Einsatz von der konkreten Erosionsschutzmaßnahme der pfluglosen Bodenbearbeitung ökonomische Faktoren genannt. Dafür etwa die Reduktion von Kraftstoff und Arbeitszeit, dagegen den dadurch nötigen Zukauf von Herbizid, Investitionen und mögliche Ernteverluste. Die befragten Landwirte der vorliegenden Arbeit nannten eben diese schlechte monetäre Kalkulierbarkeit der Erosionsschutzmaßnahmen als Problem. Dies und auch die Tatsache, dass sich die Landwirte Projekte mit Ergebnissen über die Erfolge von Erosionsschutzmaßnahmen wünschen, um nicht durch Experimentierfreudigkeit privatwirtschaftliche Verluste zu erleiden, weist darauf hin, dass sie sich von Forschung und Politik Unterstützung und etablierte Lösungen erhoffen würden.

14 Conclusio

Bei der Wahrnehmung der Bodenerosion und den Handlungsmöglichkeiten gegen diese unterscheiden sich die vier untersuchten Gruppen bedingt. Alle Gruppen haben ein ganzheitliches Bild von Bodenerosion durch Wasser, ihre Ursachen betreffend, was sich darin zeigt, dass die Nennung von Einflussgrößen wie Niederschlag, unbedeckter Boden und abfälliges Gelände zusammenhängend erfolgt. Der Ackerbau als grundlegende Ursache für Bodenerosion ist bekannt. Bei Auswirkungen der Bodenerosion tendieren alle Gruppen dazu, zuerst deutlich sichtbare bzw. störende Auswirkungen zu nennen und ein Landwirt meint, Bodenerosion durch Wasser gäbe es nur alle paar Jahre. Diese Tatsachen lassen vermuten, dass Bodenerosion im Sprachgebrauch der befragten Landwirte nur als solche definiert wird, wenn sie ein gewisses Ausmaß erreicht und / oder Probleme verursacht. Flächenerosion wird nicht erwähnt. Unregelmäßigeres Wetter in Form von längeren Trockenperioden und stärkeren Niederschlägen wird beklagt, jedoch erwähnt kein Betrieb eine veränderte Erosionsproblematik. Aus der Sicht biologisch wirtschaftender Betriebe wird Bodenerosion durch Wasser möglicherweise verkannt. Außerdem haben sie die Ansicht, sich mehr mit dem Thema zu beschäftigen, als konventionelle Kollegen. Außer diesen beiden Punkten konnte kein eindeutiger Unterschied in der Wahrnehmung der Bodenerosion durch Wasser und in der Implementierung von Erosionsschutzmaßnahmen durch die sechs biologisch und sechs konventionell wirtschaftenden Betriebe festgestellt werden.

Vergleicht man die Antworten der diese beiden Bewirtschaftungsweisen anwendenden Betriebe jedoch im selben Untersuchungsgebiet, sind Unterschiede auszumachen. Im Weinviertel geben die biologischen Landwirte an, sie sähen aufgrund der hohen Befahrhäufigkeit und des Verzichts auf chemische Pestizide im Biolandbau wenig bis keine Möglichkeiten Erosionsschutzmaßnahmen zu implementierten. Ihre Maßnahmen beschränken sich auf Begrünung, konservierende Bodenbearbeitung und Kompostausbringung. Daher legen sie besonderen Wert auf den Bodenzustand und geben Bodenbeschaffenheit als Einflussfaktor für die Bodenerosion an. Bei Problemen greifen sie vorrangig auf eigenes Wissen zurück. Die konventionellen Betriebe dagegen besprechen Schwierigkeiten primär mit Kollegen. Sie wenden vielfältige, vor allem technische Erosionsschutzmaßnahmen an, wie beispielsweise Dyker, Dammsohlenbegrünung, Querfurche, Querdämme und konservierende Bodenbearbeitung.

In Teneriffa sind biologisch wirtschaftende Betriebe mehr auf Bodenerosion sensibilisiert als konventionelle. Dies zeigt sich in ihrem vielfältigeren Bild von Bodenerosion durch Wasser und Schutzmaßnahmen sowie den häufigeren Antworten zu acht von zehn Codes. Sie wenden mehr Erosionsschutzmaßnahmen an als ihre konventionellen Kollegen. Zusätzlich zu bewährten und kulturell erprobten Maßnahmen, werden neue ausprobiert, wie etwa Mulchen, Hinaufarbeiten von Erde bei der Bearbeitung und Grünstreifen im Feld.

Am meisten differiert das Bild aber zwischen Betrieben der beiden Untersuchungsgebiete, aufgrund der unterschiedlichen Bearbeitungstechnik resultierend aus spezifischer Topographie, Parzellengröße und sozio-kulturellem Hintergrund. Dabei werden in Teneriffa von Haus aus die Dämme quer zum Hang gezogen. Als Erosionsschäden werden primär die Verlagerung von Erde, Infrastruktur- und

Sachschäden sowie lineare Abtragungsformen großen Maßstabs beschrieben, was vermutlich daher rührt, dass, wenn die Bodenerosion durch Wasser beginnt Schäden anzurichten, die lange durch die hangparallelen Dämme verhindert wurden, diese verheerend sind. Weinviertler Betriebe geben dagegen mehr und differenziertere Antworten zu den Auswirkungen der Bodenerosion durch Wasser. Es sind in diesem Untersuchungsgebiet alle mit dem Thema vertraut und kennen die möglichen Maßnahmen. In Teneriffa wenden biologisch wirtschaftende Betriebe mehr Erosionsschutzmaßnahmen an, als konventionell wirtschaftende. Im Weinviertel ist dies umgekehrt.

Die Betriebe werden in ihrer Entscheidung, Erosionsschutzmaßnahmen zu treffen, allem voran von Kosten und Arbeitsaufwand abgehalten. Für die breitere Implementierung dieser ist eine billigere, arbeitssparende Anwendung notwendig. Vor der Anwendung von Maßnahmen wollen sich die Betriebe von deren erfolgreichen Resultaten überzeugen können. Pilotprojekte, praktische Bildung und Information und Förderung der Kommunikation zwischen den Betrieben können dies ermöglichen und werden von den Betrieben gewünscht.

15 Quellenverzeichnis

15.1 Literatur

- AGROCABILDO (2009): Mapa de Cultivos de la Isla de Tenerife. Campaña Agrícola 2007/2008. Metodología. – o.O. (auch online unter: http://www.agrocabildo.org/publica/mapa_cultivo/Metodologia.pdf (11.6.2014))
- AGROCABILDO (2014): Plan de Trabajo. Servicio Técnico de Agricultura y Desarrollo Rural. – Santa Cruz de Tenerife. (auch online unter: http://www.agrocabildo.org/publica/Plan_Anual_2014.pdf (9.6.2014))
- AMSALU A. und DE GRAAFF J. (2006). Farmers' views of soil erosion problems and their conservation knowledge at Beressa watershed, central highlands of Ethiopia. – In: Agriculture and Human Values 23. 99-108
- AMT DER NIEDERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG (o.J.): Grüner Bericht 2012. Bericht über die wirtschaftliche und soziale Lage der Land- und Forstwirtschaft in Niederösterreich. – St. Pölten. (auch online unter: https://www.noel.gv.at/bilder/d73/DGB_2012.pdf?29324 (25.8.2014))
- BERGER P. und LUCKMANN T. (1991): Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit. 5. Aufl. – Frankfurt am Main. – Zitiert in: CURRLE J. (1995): Landwirte und Bodenabtrag. Empirische Analyse der bäuerlichen Wahrnehmung von Bodenerosion und Erosionsschutzverfahren in drei Gemeinden des Kraichgaus. – Weikersheim. (= Kommunikation und Beratung. Sozialwissenschaftliche Schriften zur Landnutzung und ländlichen Entwicklung 1)
- BIOLOGISCHE BUNDESANSTALT FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, DES BUNDESSORTENAMTES UND DES INDUSTRIEVERBANDES AGRAR (1994) – o.O. – Zitiert in: NITSCH A. (2013): Praxishandbuch Kartoffelbau. 2. Aufl. - Clenze.
- BLUME H.-P., BRÜMMER G. W., SCHWERTMANN U., HORN R., KÖGEL-KNABNER I., STAHR K., AUERSWALD K., BEYER L., HARTMANN A., LITZ N., SCHEINOST A., STANJEK H., WELP G. und WILKE B.-M. (2002): Scheffer / Schachtschabel. Lehrbuch der Bodenkunde. 15. Aufl. - Heidelberg und Berlin.
- BLUME H.-P., BRÜMMER G. W., SCHWERTMANN U., HORN R., KANDELER E., KÖGEL-KNABNER I., KRETZSCHMAR R., STAHR K. und WILKE B.-M. (2010): Scheffer / Schachtschabel. Lehrbuch der Bodenkunde. 16. Aufl. - Heidelberg.

- BRUNNER A. C., PARK S. J., RUECKER G. R. und VLEK P. L. (2008). Erosion modelling approach to simulate the effect of land management options on soil loss by considering catenary soil development and farmers perception. – In: Land Degradation & Development 19. 623-635
- CABILDO INSULAR DE TENERIFE (2012): Estructura de las Explotaciones Agrícolas en Tenerife. – o.O.
- CLARK R. (2013): Understanding Farmers' Views on Soil Conservation: Demonstration of Analytical Techniques Through a Case Study in Sri Lanka. – In: Society & Natural Resources: An International Journal 26:4. 437-451
- COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LAS ISLAS CANARIAS (2005): Inventario Nacional de Erosión de Suelos 2002-2012. – Santa Cruz de Tenerife.
- CONSEJO SUPERIOR GEOGRÁFICO (Hrsg.) (1980): Atlas básico de Canarias. – Santa Cruz de Tenerife.
- CURRLE J. (1995): Landwirte und Bodenabtrag. Empirische Analyse der bäuerlichen Wahrnehmung von Bodenerosion und Erosionsschutzverfahren in drei Gemeinden des Kraichgaus. – Weikersheim. (= Kommunikation und Beratung. Sozialwissenschaftliche Schriften zur Landnutzung und ländlichen Entwicklung 1)
- DAVIES G. M., POLLARD L. und MWENDA M. D. (2010). Perceptions of land-degradation, forest restoration and fire management: a case study from Malawi. – In: Land Degradation and Development, 21, 546-556
- DRESING T. und PEHL T. (2013): Praxishandbuch Interview. Transkription und Analyse. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende. 5. Auflage. – Marburg. (auch online unter: http://www.audiotranskription.de/download/praxisbuch_transkription.pdf?q=Praxisbuch-Transkription.pdf (24.7.2014))
- DUTTMANN R., BACH M. und HERZIG A. (2011): Bodenerosion durch Wasser. – In: BLUME H.-P., HORN R. und THIELE-BRUHN S. (Hrsg.): Handbuch des Bodenschutzes. Bodenökologie und -belastung. Vorbeugende und abwehrende Schutzmaßnahmen. 4. Aufl. - Weinheim. 199 -215
- EVANS R. (2010). Runoff and soil erosion in arable Britain: changes in perception and policy since 1945. – In: Environmental Science and Policy 13. 141-149
- FERNÁNDEZ-CALDAS E., TEJEDOR SALGUERO M. L. und RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ A. (1978): Suelos de las Islas Canarias. Ecología, distribución geográfica y características. – Madrid, Las Palmas. - In: Anuario de estudios atlánticos (24), 617-650.

- FERNÁNDEZ-CALDAS E., TEJEDOR SALGUERO M. L. und QUANTIN P. (1982): Suelos de regiones volcánicas: Tenerife, Islas Canarias. – Santa Cruz de Tenerife.
- FONT-TULLOT I. (1956): El tiempo atmosférico en las Islas Canarias. – Madrid. Servicio Meteorológico Nacional (Hrsg.). (= Ser. A. (Memorias) 26) – Zitiert in: FERNÁNDEZ-CALDAS E., TEJEDOR SALGUERO M. L. und RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ A. (1978): Suelos de las Islas Canarias. Ecología, distribución geográfica y características. – Madrid, Las Palmas. - In: Anuario de estudios atlánticos (24), 617-650
- RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ A., ARBELO C. D. und SÁNCHEZ J. (2006): Spain: Canary Islands. – In: BOARDMAN J. und POESEN J. (Hrsg.): Soil Erosion in Europe. – Chichester. 347-357
- GERRARD J. (2000): Fundamentals of Soils. - London und New York. (= Routledge Fundamentals of Physical Geography Series. Fundamentals of Soils).
- GOLDSTEIN E.B. (2002): Wahrnehmungspsychologie. 6. Aufl. – Heidelberg. – Zitiert in: HAGENDORF H., KRUMMENACHER J., MÜLLER H.-J. und SCHUBERT T. (2011): Wahrnehmung und Aufmerksamkeit. – Berlin. Heidelberg. (= Allgemeine Psychologie für Bachelor)
- HAGENDORF H., KRUMMENACHER J., MÜLLER H.-J. und SCHUBERT T. (2011): Wahrnehmung und Aufmerksamkeit. – Berlin. Heidelberg. (= Allgemeine Psychologie für Bachelor)
- HAMMAD A. A. und BORRESEN T. (2006). Socioeconomic Factors affecting Farmers Perceptions of Land Degradation and Stonewall Terraces in Central Palestine. Environmental Management, 37 (3), 380-394
- HEINRICH M., HOFMANN T. und ROETZEL R. (2004): Geologie & Weinviertel. – Wien.
- HOFMANN T. (2012): Das Weinviertel und das Marchfeld. (3. Auflage) – Wien.
- KERR J. und PENDER J. (2005). Farmers' perceptions of soil erosion and its consequences in India's semiarid tropics. – In: Land Degradation & Development 16. 257-271
- KIOME R. M. und STOCKING M. (1995). Rationality of farmer perception of soil erosion. – In: Global Environmental Change 5 (4). 281-295
- KLIX F. (1992): Die Natur des Verstandes. – Göttingen.
- KUTSCHERA L., LICHTENEGGER E. und SOBOTIK M. (2009): Wurzelatlas der Kulturpflanzen gemäßiger Gebiete mit Arten des Feldgemüsebaues. – Frankfurt am Main. (= Wurzelatlas-Reihe 7)

- MAYRING P. (2010): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 11. Auflage. – Weinheim und Basel.
- MOGES A. und HOLDEN N. M. (2007). Farmers' perceptions of soil erosion and soil fertility loss in southern Ethiopia. – In: Land Degradation & Development 18. 543-555
- MÖLLER K., KOLBE H. und BÖHM H. (2003): Handbuch Ökologischer Kartoffelbau. – Leopoldsdorf.
- MÜLLER E., BECHERER U. und HÄNSEL M. (2009): Maßnahmen zur Erosionsminderung im konventionellen und ökologischen Landbau unter Einbeziehung der teilschlagspezifischen Bodenbearbeitung. – o.O. (= Erosionsminderung in der Landwirtschaft. Schriftenreihe des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Heft 2/2009)
- NITSCH A. (2013): Praxishandbuch Kartoffelbau. 2. Aufl. - Clenze.
- NLÖ (Niedersächsisches Landesamt für Ökologie) (2003): Bodenqualitätszielkonzept Niedersachsen. Teil 1: Bodenerosion und Bodenversiegelung. – Hildesheim. – Zitiert in: DUTTMANN R., BACH M. und HERZIG A. (2011): Bodenerosion durch Wasser. – In: BLUME H.-P., HORN R. und THIELEBRUHN S. (Hrsg.): Handbuch des Bodenschutzes. Bodenökologie und -belastung. Vorbeugende und abwehrende Schutzmaßnahmen. 4. Aufl. - Weinheim. 199 -215
- OKOBA B. O. und DE GRAAFF J. (2005): Farmers' knowledge and perceptions of soil erosion and conservation measures in the central highlands, Kenya. – In: Land Degradation & Development 16. 475-487
- OLDEMAN L.R. (1988): Guidelines for General Assessment of the Status of Human-induced Soil Degradation. Wageningen: ISRIC. – Zitiert in: GERRARD J. (2000): Fundamentals of Soils. - London und New York. (= Routledge Fundamentals of Physical Geography Series. Fundamentals of Soils).
- RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (2007): VERORDNUNG (EG) Nr. 834/2007 DES RATES vom 28. Juni 2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91. – o.O. Artikel 12 und 16. (auch online unter: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:189:0001:0023:DE:PDF> (16.8.2014))
- ROBINSON D.A. (1999): Agricultural practice, climate change and the soil erosion hazard in parts of southeast England. – In: Applied Geography 19. 13–27

- ROSNER J. und KILK A. (2005): Konservierende Bodenbearbeitungssysteme. Boden-, Nährstoff- und Pestizidabträge in trockenen und mäßig feuchten Lagen Ostösterreichs. – In: Gesunde Pflanzen 57: 179-186
DOI: 10.1007/s10343-005-0092-9
- SCHNEIDER F., LEDERMANN T., FRY P. und RIST T. (2010): Soil conservation in Swiss agriculture - Approaching abstract and symbolic meanings in farmers' life-worlds. – In: Land Use Policy 27. 332-339
- SCHNEIDER F., FRY P., LEDERMANN T. und RIST S. (2009): Social Learning Processes in Swiss Soil Protection - The 'From Farmer - To Farmer' Project. – In: Human Ecology 37. 475-489
- SIEBRECHT N., KAINZ M. und HÜLSBERGEN K.-J. (2009): Anpassung bestehender Methoden zur Abschätzung der Bodenerosion an die Bedingungen des ökologischen Landbaus. – München.
- STOLZE M., PIORR A., HÄRING A. und DABBERT S. (2000): The environmental Impacts of Organic Farming in Europe. – Stuttgart-Hohenheim. (= Organic Farming in Europe: Economics and Policy 6)
- UDAYAKUMARA E. P. N., SHRESTHA R. P., SAMARAKOON L. und SCHMIDT-VOGT D. (2010). People's perception and socioeconomic determinants of soil erosion: A case study of Samanalawewa watershed, Sri Lanka. – In: International Journal of Sediment Research 25. 323-339
- UMWELTBUNDESAMT (2001): Sechster Umweltkontrollbericht. Umweltsituation in Österreich. – Wien.
(auch online unter:
<http://www.umweltbundesamt.at/umweltsituation/umweltkontrollbericht/ukb2001>
(17.8.2014) bzw. Abschnitt Boden 243-289:
http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umweltkontrolle/2001/06_boden.pdf
(17.8.2014))
- VEIHE A. (2000): Sustainable Farming Practices: Ghanaian Farmers' Perception of Erosion and Their Use of Conservation Measures. – In: Environmental Management 25 (4). 393-402
- VISSER S. M., LEENDERS J. K. und LEEUWIS M. (2002): Farmers' perceptions of erosion by wind and water in northern Burkina Faso. – In: Land Degradation & Development 14. 123-132

15.2 Internet

AGROCABILDO [1]:

http://www.agrocabildo.org/publica/mapa_cultivo/DatosInsulares.pdf (16.8.2014)

AGROCABILDO [2]:

<http://atlastenerife.es/agrosig> (26.8.2014)

AMBIWEB [1]:

<http://de.climate-data.org/location/69391/> (16.8.2014)

AMBIWEB [2]:

<http://de.climate-data.org/location/9067/> (16.8.2014)

AMBIWEB [3]:

<http://de.climate-data.org/location/29000/> (16.8.2014)

AMBIWEB [4]:

<http://de.climate-data.org/location/5744/> (16.8.2014)

AMBIWEB [5]:

<http://de.climate-data.org/location/440074/> (16.8.2014)

AMBIWEB [6]:

<http://de.climate-data.org/location/121146/> (17.8.2014)

<http://de.climate-data.org/location/121165/> (17.8.2014)

<http://de.climate-data.org/location/121156/> (17.8.2014)

AMBIWEB [6a]:

<http://de.climate-data.org/location/121146/> (17.8.2014)

AMBIWEB [6b]:

<http://de.climate-data.org/location/121165/> (17.8.2014)

AMBIWEB [6c]:

<http://de.climate-data.org/location/121156/> (17.8.2014)

AMT DER NIEDERÖSTERREICHISCHEN LANDESREGIERUNG:

http://www01.noel.gv.at/scripts/cms/ru/ru2/stat_ssi.asp?NR=308 (14.7.2014)

http://www01.noel.gv.at/scripts/cms/ru/ru2/stat_ssi.asp?NR=310 (14.7.2014)

http://www01.noel.gv.at/scripts/cms/ru/ru2/stat_ssi.asp?NR=312 (14.7.2014)

http://www01.noel.gv.at/scripts/cms/ru/ru2/stat_ssi.asp?NR=316 (14.7.2014)

BIO AUSTRIA:

<http://www.bio-austria.at/biobauern/richtlinien> (31.3.2014)

BUNDESFORSCHUNGS- UND AUSBILDUNGSZENTRUM FÜR WALD [1]:

http://bfw.ac.at/300/pdf/Einfuehrung_Bodenkartierung.pdf (11.7.2014)

BUNDESFORSCHUNGS- UND AUSBILDUNGSZENTRUM FÜR WALD [2]:

http://gis.lebensministerium.at/eBOD/frames/index.php?&gui_id=eBOD (17.8.2014)

CONSEJO INSULAR DE AGUAS DE TENERIFE (CIATF)

http://www.aguastenerife.org/4_tfeyelagua/mapa_pluviometria.html (12.6.2014)

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY:

<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/estimated-soil-erosion-by-water/map3.21>
(17.8.2014)

farm4.static.flickr.com:

http://farm4.static.flickr.com/3065/2894589178_51f04d40e9_b.jpg (19.2.2014)

images.fotocommunity.de :

<http://images.fotocommunity.de/bilder/wetter/regenfotos/regentropfen-auf-einem-kleinen-blatt-und-sand-ad63663b-6f2e-4242-8b0c-a72b6b253436.jpg> (19.2.2014)

INSTITUTE FOR ENVIRONMENT AND SUSTAINABILITY OF THE EUROPEAN COMMISSION:

<http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/library/themes/erosion/Erodibility/> (17.8.2014)

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL: <http://www.ign.es/ign/layoutIn/faqcgg.do> (9.7.2014)

i.dailymail.co.uk:

http://i.dailymail.co.uk/i/pix/2014/02/04/article-2551912-1B31735B00000578-240_634x423.jpg
(19.2.2014)

LANDWIRTSCHAFTSKAMMER ÖSTERREICH [1]:

<http://www.lko.at/?+1-8-Anzahl-der-Betriebe-nach-Bundeslaendern-und-Groessenklassen+&id=2500,,1644178,,eF9NWV9NRE9DWzBdPTE4MDM2OTgmc1F1PSUyNXNRdSUyNSZtb2RIPSzWYwYdpbmc9JnJlaXRlcj0xMTAmYmFjaz0x> (7.8.2014)

LANDWIRTSCHAFTSKAMMER ÖSTERREICH [2]:

<http://www.lko.at/?+1-1-Betriebe-und-deren-Gesamtflaeche-1990-2010+&id=2500,,1644178,,eF9NWV9NRE9DWzBdPTE4MDM2Njkmc1F1PSUyNXNRdSUyNSZtb2RIPSZwYWdpbmc9JnJlaXRlcj0xMTAmYmFjaz0x> (7.8.2014)

STATISTIK AUSTRIA [1]:

http://www.statistik.at/web_de/statistiken/land_und_forstwirtschaft/agrарstruktur_flaechen_ertraege/feldfruechte/074873.html (25.8.2014)

STATISTIK AUSTRIA [2]:

http://www.statistik.at/web_de/interaktive_karten/071077.html (14.7.2014)

STATISTIK AUSTRIA [3]:

<http://statcube.at/superwebguest/login.do?guest=guest&db=deas1001> (17.8.2014)

UMWELTBUNDESAMT [1]:

http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/368/bilder/linienhaft_erosion_mais_s.marahrens.jpg (19.2.2014)

UMWELTBUNDESAMT [2]:

http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/368/bilder/erosion_kartoffelniv_marahrens.jpg (19.2.2014)

UMWELTBUNDESAMT [3]:

<http://www.naturschutz.at/natur-und-landschaft> (10.10.2014)

WEATHER AND CLIMATE INFORMATION:

<http://www.weather-and-climate.com/average-monthly-precipitation-Rainfall,Tenerife,Canary-Islands> (8.6.2014)

ZAMG:

<http://www.zamg.ac.at/cms/de/klima/informationsportal-klimawandel/klimakarten> (10.7.2014)

Ich habe mich bemüht, sämtliche Inhaber der Bildrechte ausfindig zu machen und ihre Zustimmung zur Verwendung der Bilder in dieser Arbeit eingeholt. Sollte dennoch eine Urheberrechtsverletzung bekannt werden, ersuche ich um Meldung bei mir.

16 Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abb.1: Dominanz der Vorgänge bei Erosionstypen | 16 |
| Abb.2: Prozesse und Parameter der Bodenerosion durch Wasser | 17 |
| Abb.3: Einfluss verschiedener Parameter des biologischen Landbaus auf Bodenerosion | 21 |
| Abb.4: Blatt einer Kartoffelpflanze | 22 |
| Abb.5: Kartoffelpflanze mit Wurzelapparat (Sorte Agata) in Wagram | 23 |
| Abb.6: 2- und 3-stellige BBCH-Skala | 24 |
| Abb.7: <i>Mar de nubes</i> auf rund 1500 m mit dem Teide im Hintergrund | 31 |
| Abb.8: Niederschlag in Teneriffa in mm nach Monaten | 32 |
| Abb.9: Die Böden Teneriffas | 33 |
| Abb.10: Häufigste Kulturen auf der landwirtschaftlich genutzten Fläche Teneriffas 2007-2008 in ha | 34 |
| Abb.11: Kartoffelanbau in Teneriffa im landwirtschaftlichen Jahr 2007-2008 und Standorte der befragten Betriebe | 35 |
| Abb.12: Durchschnittlicher Jahresniederschlag Teneriffa | 37 |
| Abb.13: Maximaler NS in 24 Stunden in mm (links) und Erosivitätsfaktor R des NS in $100 \text{ J cm m}^{-2} \text{ h}^{-1}$ | 38 |
| Abb.14: Durchschnittlicher Jahresniederschlag (1971-2000) im UG | 40 |
| Abb.15: Ausgangsmaterial für die Bodenbildung | 41 |
| Abb.16: Bodenarten | 42 |
| Abb.17: Absoluter (in ha) und relativer (in %) Anteil der Kartoffelfläche | 43 |
| Abb.18: Anteil der konservierenden Bodenbearbeitung am bearbeiteten Ackerland | 44 |
| Abb.19: Terrassierung der Anbaufläche in Icod el Alto, Kartoffeln auf den unteren Terrassen | 47 |
| Abb.20: Kartoffelernte mit der Hand | 48 |
| Abb.21: Kartoffelfeld im Raum Hollabrunn im Weinviertel | 49 |
| Abb.22: Durch Bodenerosion geschädigte Mauer aus Steinen über einem Kartoffelfeld | 79 |
| Abb.23: Feld mit kahlen Stellen aufgrund des Nährstoffverlustes durch Bodenerosion | 83 |
| Abb.24: Kartoffelfeld mit Dämmen quer zum Hang und schrägem Entwässerungskanal | 85 |
| Abb.25: Kartoffelfeld mit welker Dammsohlenbegrünung (durch Herbizid abgetötet) | 86 |
| Abb.26: Kartoffelfeld mit Querdämmen | 86 |

17 Tabellenverzeichnis

| | |
|--|--------------|
| Tab.1: Codes | 8 |
| Tab.2: Erosionstypen | 15 |
| Tab.3: Zyklen der Kartoffel in Monaten auf der Nord- und Südseite der Insel | 36 |
| Tab.4: Verteilung von Betrieben nach Betriebsfläche | 48 |
| Tab.5: Eigenschaften der interviewten konventionellen Landwirte und Betriebe in Teneriffa | 49 |
| Tab.6: Eigenschaften der interviewten biologischen Landwirte und Betriebe in Teneriffa | 50 |
| Tab.7: Eigenschaften der interviewten konventionellen Landwirte und Betriebe im Weinviertel | 50 |
| Tab.8: Eigenschaften der interviewten biologischen Landwirte und Betriebe im Weinviertel | 50 |
| Tab.9: Codes | 53 |
| Tab.10: Ergebnisse nach Codes und Kategorien | 55-77 |

18 Anhang

18.1 Interviewleitfäden

18.1.1 Deutscher Interviewleitfaden

Block 1 : Betriebliche Informationen

Erzählen sie von den eingesetzten **Fruchtfolgen** mit Zwischenfrüchten und der Bewirtschaftungsweise (Herbstfurche, etc.).

Wie sieht der **Jahresablauf** am Betrieb aus? Gibt es Unregelmäßigkeiten oder ist der Ablauf jedes Jahr gleich?

Welche **Maschinen** und Geräte wenden Sie für den Kartoffelbau an?

Welche **Zukunftsgedanken** haben sie für den **Betrieb**?

Wie sehen sie die landwirtschaftliche Zukunft für die **Region**?

Block 2 : Wahrnehmung von und Bewusstsein gegenüber Bodenerosion

Wie erkennen sie Bodenabtrag durch Wasser?

Seit wann gibt es Bodenerosion durch Wasser?

Nehmen Sie eine **Veränderung** der Bodenerosion durch Wasser in den letzten Jahren wahr?

Nehmen Sie die Bodenerosion durch Wasser bei **Kartoffeläckern vermehrt** wahr?

Wer/was hat Sie mit dem **Thema konfrontiert**?

Worin sehen Sie die **Ursachen** der Bodenerosion?

Wie **wirkt** sich Bodenerosion durch Wasser **kurz- und langfristig** aus?

Mussten sie die **Folgen** der Bodenerosion schon direkt **spüren**?

Woran **erkennen** Sie Bodenerosion?

Halten Sie Bodenerosion für ein **Problem** (betrieblich, regional)?

Wie schätzen **Kollegen** die Bodenerosion ein?

Wie stehen andere Betriebe und **andere Akteure** (z.B. Berater) zum Thema?

Block 3: Wahrnehmung von Handlungsmöglichkeiten zu Erosionsschutz

Setzen Sie **Maßnahmen**, um Bodenerosion zu verhindern?

Welche sind das?

Seit wann machen Sie das?

Was gab den Anstoß?

Wie **effektiv** wirken die Maßnahmen und ist ihr **Preis** angemessen?

Denken Sie an die **letzten Starkniederschläge**, wie gravierend war das Problem?

Führen **Kollegen** in der Umgebung Erosionsschutzmaßnahmen durch?

Was treibt **Betriebe** zum **Handeln** gegen Bodenerosion?

Gibt es gemeinsame „**übergreifende**“ Schutzmaßnahmen?

Wie sind diese **organisiert** (nach Gemeinde, Maschinenring, Vereinigung, Freundschaft, Nachbarn)?

An wen wenden sie sich, wenn sie **Probleme** haben?

Welche Maßnahmen zur Bodenerosionsbekämpfung **kennen Sie noch**?

Was **hindert** Sie daran erosionsmindernde Maßnahmen einzuführen?

Was **hindert** ihrer Meinung nach **Kollegen** im Allgemeinen, Maßnahmen durchzuführen?

Block 4: Fragen vor dem Hintergrund des Modells der Faktoren für „umweltrelevantes Verhalten“ von FIETKAU und KESSEL und der möglichen Einflüsse auf „bäuerliches Umwelthandeln“ von CURRLE als parallele Einflüsse für bäuerliches Wahrnehmen

Wodurch erlangt ein Betrieb **Ansehen** bei der Konkurrenz?

Welches **Verhältnis** hat die **Politik** zur Landwirtschaft und Bodenerosion?

Beschreiben Sie aus ihrer Sicht die Beziehung von **Mensch-Natur** und Erosion?

18.1.2 Spanischer Interviewleitfaden

Bloque 1 : Informaciones empresariales

Cuénteme de la **sucesión de cultivos** y cultivos intermedios y de los **métodos** de explotación empleados (p.e. arado otoñal) empleadas.

Cómo se produce el **ciclo anual** en la empresa? (Hay irregularidades o siempre es igual?) (No sucesión de cultivos pero **trabajos** que realizar etc.)

Qué **máquinas** y animales usa Usted en los cultivos de papas?

Qué tiene usted pensado para el **futuro** de la **empresa**?

Cómo ve el futuro de la **región/isla**?

Bloque 2 : Percepción y conciencia en cuanto a la erosión del suelo causado por el agua

Cómo **reconoce** usted pérdida del suelo?

Desde cuándo hay la pérdida del suelo por precipitaciones?

Nota usted un **cambio** en la erosión del suelo en los últimos años?

Le parece más **grave** la erosión en campos de **papas** que en otros cultivos?

Quién o qué le confrontó con el tema?

Cuáles , cree Usted, son las **causas** de la erosión del suelo?

Cuáles son los **efectos** de la erosión del suelo a **corto** y a **largo** plazo?

Fue Usted directamente **afectado** por (las consecuencias/) el proceso de la erosión antes?

Considera usted la erosión como un **problema** (en su empresa, regional)?

Como ven **otros agricultores** la erosión del suelo?

Y otros **actores**, cómo ven el tema (p.e. consultores)?

Bloque 3 : Percepción de posibles actuaciones en contra de la erosión del suelo

Hace Usted algo para **evitar** la erosión?

Qué **medidas** que toma Usted tienen **efecto** en la pérdida de suelo por agua?

Desde cuándo toma las medidas?

Por qué empezó con las medidas contra la erosión?

Está contento con la **eficiencia** y la **rentabilidad** de las medidas?

Piense en los **precipitaciones fuertes** y describa la gravedad del problema. **Qué ocurre** cuando llueve torrencialmente?

Hay **otros** agrigultores de papas de la isla que tomen medidas?

Qué le anima a actuar contra la erosión?

Hay **medidas en „colectivo“**, es decir que sean tomados juntos con otros?

Cómo se **organizan** (por municipios, uniones o agrupaciones, amistad, vecinos)?

A quién **consulta** en caso de **problemas**?

Cuáles son las **medidas** contra la erosión del suelo que **conoce** Usted aparte de las mencionadas?

Qué le impide a Usted tomar medidas?

Qué cree Usted es **generalmente** lo que les impide a los **agricultores** tomar medidas?

Bloque 4 : Preguntas con el trasfondo del modelo de factores de relevancia para la conducta ambiental según FIETKAU y KESSEL y las influencias probables que determinan la conducta ambiental de los agricultores según CURRLE como dos modelos paralelos de influencia a la percepción de agricultores

Qué le da **prestigio** a una explotación desde los ojos de los competidores?

Qué relación tienen los **políticos** con la **agricultura** y la erosión?

Cómo ve Usted la relación **hombre-naturaleza** y erosión?

18.2 Transkription der Interviews

Interview 1 Angel Almenara y Naty Peña 9.5.1014

2

Den Kontakt zum Landwirt Angel Almenara und seiner Lebensgefährtin Naty Peña habe ich durch meine e-mails an das *AgroCabildo* bzw. an die untergeordneten Stellen der *Oficinas de Extensión Agraria y Desarrollo Rural* vom Beamten und Agrartechniker David Hernández Rodríguez erhalten. Angel wurde mir als innovationsfreudiger Landwirt vermittelt und ich stand zuerst mit ihm in E-Mail Kontakt, danach machten wir uns telefonisch einen Treffpunkt aus und ich gab ihm Vorinformationen über das Thema des Interviews und meine Motivation dafür. Er bot mir an, mich von der Stadt *La Laguna*, wo ich während der drei Wochen Aufenthalt meine Unterkunft hatte, abzuholen. Um 10 Uhr vormittags verblieben wir also und er und seine Frau nahmen mich zu seinen Kartoffelfeldern in der Gemeinde *La Laguna* mit, auf denen er Experimente mit verschiedenen biologischen Düngemitteln und biologischen Spritzmitteln gegen die Guatemaltekeische Motte (*Tecia solanivora*), eine bisher in Europa nur auf den Kanaren existierende Plage, experimentiert. Ich erfuhr auf diesem Weg viele Informationen rund um den Kartoffelbau in Teneriffa. Er zeigte mir Erosionsschutzmaßnahmen, die er auf seinen Feldern anwendete, wobei diese häufig mehrfachen Nutzen hatten, wie z.B. die Beherbergung von Nützlingen, wie er bei den Gräsern und Sträuchern erwähnte, welche die Felder umgeben. Danach fuhren wir gemeinsam zum Haus des Paares (ebenfalls in der selben Gemeinde) um dort in der Küche unter bequemerem Umständen das Interview durchzuführen. Das Interview begann ca. um 11:45 und wurde einmal durch eine Kaffeepause unterbrochen. Die Atmosphäre in der Küche war nicht besonders leise, da Angels Lebensgefährtin Naty nebenher kochte und manchmal ihre Hunde bellten, dafür aber sehr familiär, was zur inhaltlichen Sättigung des Interviews, meiner Meinung nach, einen Beitrag leistete. Das Interview dauerte aufgrund der Redemotivation des Interviewten und seines Wissens über den Kartoffelbau ohne Unterbrechung rund eine Stunde. Nachdem offiziellen Teil des Interviews ließen wir das Treffen noch mit einem informellen Gespräch über Landwirtschaft und Bildungswesen ausklingen. Danach wurde ich von Angel und Naty um rund 13:30 zurück in die Stadt gebracht.

28 I: Vale. Pues, Angel, cuéntame de la sucesión de los cultivos y cultivos intermedios y los
30 métodos de explotación empleados que empleas tú en tus campos de papas y alrededor. (...)
#00:00:15-1#

32 B: Nosotros usamos sino la papa la alternamos con cereal y con una leguminosa. (...)
34 Normalmente hacemos una leguminosa para aprovechar el fruto como el chocho y como
otra leguminosa que enterramos cuando está a mitad como abono organico. #00:00:45-2#

36 I: Estiércol y / #00:00:45-3#

38 B: Sí sí. El estiércol aportamos un cultivo más la rama del cereal normalmente los rastros del
40 cereal que se quedan normalmente lo que utilizamos es millo. Millo, plantamos millo, despues
del millo plantamos judías, entonces cada dos años pasamos por el mismo sitio y rotamos
42 con eso. Separamos las papas con girasol y los laterales, las partes externas de las papas
nunca lo tocamos lo dejamos lo que es malahierba que sirve como refugio de todo.
#00:01:26-4#

44

I: De bichos y de todo. #00:01:28-5#

46

48 B: Si de todo. Aparte que muchas veces los laterales son altos cortan viento cortan temporal cortan un montón de cosas. (unv.) la correntía del agua. #00:01:40-6#

50 I: Muy bien. Y cómo se produce el ciclo anual de vuestra explotación? Hay, como, siempre el mismo ritmo o a veces / #00:01:50-7#

52

54 B: No. Te lo marcan muchas circunstancias. En la agricultura hay muchas cosas que te marcan los ritmos pero normalmente el cultivo de la papa hacemos una vez al año y son cinco meses de cultivo mas la preparación (unv.) como seis meses y cuando termina en verano tienes que dejar descansar un par de meses antes de plantar el (...) #00:02:17-8#

56

58 I: Lo siguiente. #00:02:18-9#

60 B: Sí, la leguminosa. Y que puede ser la leguminosa para enterrar o simplemente la leguminosa para coger y de que lo alteramos. Cada vez hacemos un cambio y nos vamos adaptando a lo que (unv.) bien. Pero siempre detrás de la papa plantamos, y no es en el mismo orden siempre, una vez la leguminosa otra vez el cereal. Y como ya unas veces ni siquiera hacemos dos ciclos de leguminosa sino uno solo y enterramos porque no nos da tiempo a esperar al segundo ciclo, que como hay distintos tipos de leguminosa muchas veces utilizas al mismo tiempo, por ejemplo cuando plantas el millo si le plantas la judía en pie y es bastante espeso, pues está haciendo la doble función de un solo cultivo. Luego, el millo también un cultivo que aquí como es seco se planta en febrero, marzo y se coge en verano, en otoño plantas por ejemplo el chocho, lo entierras, ya a empezar el otoño, a finales de septiembre lo plantas y en diciembre lo entierras cuando ya tiene cuatro metros sobre el suelo y en enero, febrero nosotros plantamos la papa bastante tarde ya. La papa de color aquí se suele plantar desde noviembre hasta lo más enero y nosotros siempre plantamos en febrero. Incluso si es papa negra, que es una papa de ciclo más corto, una papa 135 días, estamos plantado hasta en marzo con un buen resultado. Por qué lo hacemos así? Porque la experiencia nos ha venido diciendo que en marzo siempre hay temporal. Siempre viene un temporal de viento y agua. Y si te coge la papa ya tuberizada lo normal es que las papas se van y se pierde el cultivo con esa tormenta. Entonces esperamos que cuando pase esa tormenta la papa esté chiquitita sin tuberizar todavía aguanta el impacto y luego se vuelve a desarrollar. #00:04:25-10#

78

80 I: Vale. Pero si ya están los tubérculos más grandes, cómo que se va con el agua? #00:04:30-11#

82

84 B: Cuando el golpe de la tormenta es muy fuerte donde está se pare, no echa más tuberculos y lo que está ya desarrollado ha desarrollado. Si te coge la papa pequeña se te queda el cultivo. Entonces lo que procuramos es que para que la papa sea realmente rentable tiene que llevar el cultivo hasta el final del ciclo. Si el ciclo de la papa es de noventa días llegar al día noventa si es de 135 al 135. Si 150 a 150. Cada día que pierda al final de ciclo son pérdidas en la producción. Tener en cuenta que una papa blanca normalmente desarrolla por día, en sus últimos veinte días una tonelada por hectárea. Si pierdes veinte días pierdes veinte toneladas. El final es cuando más crece. (...) La papa de color no llega a esas producciones llega a quince toneladas por hectárea, cuando salen bien, pero si encima pierdes lo más

90

92 importante del ciclo (unv.). Tienes que llegar al final del ciclo como sea. Tienes que
procurarlo. #00:05:42-12#

94

96 I: Luego tampoco no puedes cosechar con el suelo mojado, no? #00:05:46-13#

98 B: No debes. La papa recoger a lo mejor es mas fácil porque se (veía?) pero la papa esta se
confunde mucho (unv.) el barro son muchas papas. La papa blanca es una de las papas que
100 tienen mucho más (velocidad?) y mucho mas de mayor tamaño. Son muchisimas papas.
Nosotros hemos contado 10 papas con más de 70 papas con calibre muy pequeño algunas.
#00:06:10-14#

102

104 I: Pues entonces. A ver. Qué máquinas y animales estáis usando? Bueno animales...
#00:06:25-15#

106 B: Animales nosotros ninguno. Maquinaria utilizamos azadones para mover la tierra y la reja
para abrir el suelo. Cada muchos años si utilizas aqui los azadones no te hace falta, pero
108 cuando nosotros cogimos la tierra el suelo estaba muy duro y para abrirlo usamos subsolado.
Pero una vez nada más, muy poco. Con los azadones cultivos como el chocho que tiene raíces
110 muy profundas no te hace falta. Y bastante materia orgánica en el terreno que aportas con
las rotaciones el suelo está bien. #00:07:12-16#

112

114 I: Y para el futuro que habéis pensado? Bueno no tenéis así terreno grande para los niños o
algo así no? #00:07:20-17#

116 B: Nosotros nada. A divertirnos. #00:07:22-18#

118 I: Divertiros, muy bien. Muy bien #00:07:24-19#

120 B: Nosotros no lo necesitamos, gracias a dios. No? Me imagino que nosotros lo que hacemos es
promocionar el cultivo de la papa. Si que hay una fuerte riqueza ahí es que tiene muchisimas
122 ventajas. El cultivo de la papa tiene muchas ventajas. Las ventajas, es protección del (unv.),
(unv.) contra incendio, es un cultivo que corta fuego. Cuando llega el fuego allí se para. Un
124 cultivo que ahorra agua. Es secano. Un suelo bien trabajado que tiene surcos evitan que los
aguas cojan carrera que se pierdan, lo que hace filtrar. Y un montón de ventajas. Para
126 nosotros es un aspecto cultural importantísimo el canario (debido ?) mucho alrededor de la
papa. La verdad cuando ya se perdió un poco pero a lado del turismo es una fuente de
128 ingreso. De cada exportación si saliera sería una fuente de ingreso enorme porque era
denominación de origen, si se hacen ecológicos de una papa única de nosotros en Europa
130 con una calidad, una exquisitez. (...) Y es una exquisitez que se paga tienes un precio debajo.
Qué es menos productivo que la otra pero se paga mucho. Y se puede abrir las puertas a
132 Europa y se ya esta trabajando en una página para que se abra la exportación para que (unv.)
una enfermedad cuarentera que el cien por cien de la polilla en sus fases de huevo, larva,
134 todo. Porque esta maquinita, porque claro primero hay que coger precaución del suelo y
porque si nos sale o y cuidado para ir al almacén para que se coge. #00:09:24-20#

136

I: Como dijiste ántes en esto donde salen las maripositas. #00:09:28-21#

138

B: Sí, esa es una y tenemos varias formas. Nosotros somos medios inventores, estamos haciendo una maquinita que echa, que tengas la papa dentro y mata la polilla y todo. (unv.) #00:09:46-22#

142

I: Vale. Pues, a ver. Ahora a tu percepción en cuanto a la erosión o a la pérdida del suelo por el agua. Como tú reconoces si se pierde el suelo. Te das cuenta o no hay el fenómeno? #00:10:10-23#

146

B: Nosotros realmente pérdida de suelo no tenemos. Con la forma que hacemos se va, como lo notas? Cuando hay pérdida de suelo tu ves las grietas que (...) los huecos que te deja, no? Pero con la forma que tenemos nosotros de cultivar los surcos los hacemos cortando la corriente del agua, con los cultivos barreras que hacemos. Es importante dejar la hierba que crezcan a su aire solo (unv.) lo mínimo. Y habitualmente nuestra forma de trabajar, siempre hemos tenido problemas con los agricultores de la zona, porque nosotros cuando trabajamos la tierra, la subimos. O sea mientras el agricultor trabaja para más comodidad con la azada lo que hace es bajar porque es mas cómodo. Nosotros hacemos un doble esfuerzo, lo que hacemos es subir la tierra. #00:11:18-24#

156

I: Y cómo haces esto? Con qué herramientas? #00:11:20-25#

158

B: Con la azada, con la reja, no? (unv.) Puedes ajustar la reja de forma que suba más que baje. Abres más una hoja que la otra y sube más que baja. Pero cualquier trabajo que hacemos a mano siempre trabajamos subiendo. La tierra baja sola pues yo la subo. Lo que es un esfuerzo (unv.). Cuando se trabaja con reja se puede utilizar la reja de forma que abriendo las paletas de distinta manera una trabaje más en dirección hacía arriba y la otra trabaje menos en dirección hacía abajo. Una más recta y otra más (directa?), sube la tierra. Siempre han ido sin subir. Nos cuesta pelear con la gente. También nosotros al principio la tierra cuando trabajamos con azada caminabamos hacía atrás para no pisar lo que hemos hecho. Y siempre nos decían que así no se hacía, se camina hacía delante. Donde yo trabajo no ves una pisada. Y no aprietas el suelo porque cuando vas apretando el suelo le vas sacando el agua el oxígeno con el mismo peso. Sin embargo la vas trabajando la vas oxigenando y luego una pisada (unv.). Pero bueno, cada uno tiene su estilo (unv.). #00:12:45-26#

170

I: Sí, pero tu estás muy atento de eso, de la compostación y todo. #00:12:51-27#

172

B: Claro. Es que es importante. #00:12:52-28#

174

I: Pues entonces, tomáis medidas algunas para evitar esto de la erosión. Pero tu notas como un cambio en la erosión? Como: Hay más tormenta, más fuerte la erosion por razones diferentes o dirías que es igual que de siempre? #00:13:15-29#

178

B: En nuestra finca la erosión ha disminuido (unv.). O sea, yo no noto eso que notaba ántes. Notaba que había mucha cantidad de tierra. Que la huerta cuando hay erosión una de las cosas que aparecen son piedras. Se va la tierra y se queda lo más sólido. Actualmente en nuestra huerta no hay piedras porque la tierra no se va. La tierra se queda. Según pasa y se

182

184 va yendo esa tierrita si está fina la tierra se va yendo y los (burros?) lo que se aguante.
Nosotros ya poca piedra ves, puedes ir y no encuentras piedras. #00:13:59-30#

186

188 I: Se queda también lo fino. Y te parece más grave la erosión en los campos de papas que en
otros sitios? Bueno en plantaciones de cereales. #00:14:23-31#

190 B: En plantaciones de cereales solo hay erosión si se presenta, si los aguas se presentan justo
cuando, antes de que nace el cultivo. En el periodo en el que se trabaja la tierra hasta que
192 nace el cultivo. Una vez que el cultivo nace los suelos ya quedan protegidos con el mismo
cereal. #00:14:44-32#

194

I: Vale. Y esto con la papa cuando cierra también, no? #00:14:47-33#

196

198 B: Con la papa normalmente la erosión sólo se produce, se puede producir / Es depende de la
forma, hay gente que planta a favor de la corriente cuando que si hay agua se lleva todo esté
como esté. Pero la mayoría de la gente (unv.) por aquí cultiva cruzado el suelo. Para que el
200 agua precisamente no se lleve todo. Así todo el año, si el cruce es muy cortante, si no dejas
ligero margen de inclinación, hay años que llueve mucho rompe los surcos y baja. Por eso
202 siempre tienes que dar una pequeña inclinación para que el agua según vaya cayendo va
encontrando salidas sin hacer cortes. Cada X metros un corte para la velocidad del agua, el
204 agua se abra. Cada terreno es distinto. Tú (Anm: spricht seine Lebensgefährtin an) ves más
erosion en las papas que en el cereal? Igual sí hay un poquito más. Es otra cosa porque está
206 más despejada. El cereal (...) está más protegido del sol, del viento. La papa tu viste lo abierto
que está. (unv.) Entonces quizá la papa tenga más erosión. #00:16:23-34#

208

I: Cómo te das cuenta tú en tu campo? #00:16:40-35#

210

212 B: Yo no me doy cuenta de que sufre tanto. También depende del año, tu ves que este año las
papas están pequeñas pero ves años que las papas crecen mucho, el follaje cubre muy bien,
está distinto. #00:16:58-36#

214

I: Bueno, y te ha confrontado alguna persona con el tema? Bueno vino alguien ya para
216 preguntarte sobre erosión o algo? #00:17:19-37#

218 B: Es algo que nunca hemos discutido. Hemos hablado de la polilla, hemos hablado de la
rotación de los cultivos, hemos hablado de los abonados y todo eso pero lo que es de la
220 erosión del suelo no se habla nunca. No? (Anm: in Richtung seiner Lebensgefährtin). Es algo
que siempre está como / También tengo en cuenta una cosa: Normal de la agricultura ha
222 vivido de la química no de los suelos. Cuando tratas de hacer agricultura ecológica tienes un
problema que si los suelos están muertos no produces igual tienes que hacer vivir los suelos.
224 Y eso te llevas años. Pero que aquí escarbas y hay metros de tierra para abajo. Esta casa
escarbamos casi cuatro metros y sigue siendo tierra. Hay mucha tierra. (Naty: No es que
226 desaparezca y queda la piedra.) No,no. Tú viste la parte de abajo? Pues sigues escarbando y
hay tierra. Entonces claro, le echas química, tienes el soporte de la tierra y aunque esté
228 muerta la química te da. Ahora si tú me dices que tienes que hacerlo sin ponerle químicas

230 sino con lo que te da la materia orgánica y lo que te da la tierra, entoces empiezas a tener problemas. #00:18:43-38#

232 I: Eso sí. Para la agricultura que se hace ahora ya no se necesita casi el suelo, puedes producir en cualquier sitio. #00:18:51-39#

234

236 B: Le echas el nitró(fosfato?) le echas la química que quieras y tiras para delante. Lo único que necesitas es que se aguanta la planta derecha y que absorbe. Con la agricultura que hacemos nosotros, por eso te vuelcas más en la erosión. #00:19:06-40#

238

240 I: Bueno, en cuanto a la erosión: Cuáles, crees tú, son las causas de la erosión del suelo por agua? #00:00:17-41#

242 B: El terreno inclinado sí que es una. Luego la mala utilización de herramientas pesadas, el ver las hierbas como malahierba, como malo como un enemigo a batir a toda costa, el uso de herbicida. Hasta que no nos acostumbremos a ver la hierba como un compañero más que al que podemos sacarle (tajada?) con el que / Sólo nos interesa quitar la hierba que compite con nuestro cultivo pero el resto de hierba nos pueden venir muy bien. Todo no es malo. Entonces protegen el suelo, te hecho sirve en contra de todo, son capas protectoras. Bueno, por un facto cultural, para decirlo de una forma es la cultura. Pero con la cultura que se impuso a partir de los años 50 fue la química y la alta producción. La rentabilidad, toda la

244

246

248

250

252

254

256

258

260

262

264

266

268

270

272

costa, pues esto toca fin, esto tiene un costo que a la larga que a producir cada vez más química, la química es más costosa. Tendremos que (unv.) a volver a las pautas antiguas: rotación, animales en la finca, aprovechar todo lo que produce la naturaleza, no utilizar las podas para tirarlas a la basura, aprovechar la (unv.). Y entonces se acabaría un poco eso. Cultivos orientadas adecuadamente según el suelo y dejar de pasar tantos tractores, tanto (gacharro?). #00:02:05-42#

I: Y los efectos a corto y a largo plazo, cómo ves, de la erosión del suelo por agua? #00:02:13-43#

B: A corto plazo son efectos que no se nota. El problema es a largo plazo. Qué va a pasar con la erosión? La erosión puede estarnos engañando hasta el punto de que tenemos un sobre / A ver cómo lo diría? Para comparartelo con algo: cuando pezcas y pezcas encima de la capacidad de la recuperación del banco de pesca tú no te enteras sino cuando ya no hay pesca. Cuando tiras las redes y ya no hay nada. Te lo has cargado. Aquí en el suelo igual. Mientras tengo una capita de suelo, pues tu no te enteras lo que hay ahí debajo. Cuando desaparece esa capa de suelo y ya no tiene sino piedra dices: Uí, qué hice? Pero eso es un golpe, un impacto cortante. Si no somos capaces de anticipar y se ve que estoy rompiendo, estoy degradando el suelo. Para hacer un (...) diez centímetros de suelo, para que sean diez centímetros de suelo bien hecho, tardas dosmil años. O sea tarda doscientos un centímetro de suelo, para cargartelo no tardas nada. La tierra está ahí y como la tierra no la utilizamos como suelo sino la utilizamos como soporte para que las plantas se mantengan derechas, pues, no nos enteramos. Pero se va yendo, se va yendo. Cuando llegues a la piedra es cuando vas a decir: Ay no hay sino piedra, se acabó el suelo. Y eso es de golpe. Eso no es una cosa

274 que aparezca poco a poco. Pero el día que llegar al suelo, ya llegaste al suelo. Ya se acabó.
276 Ahí no plantes más. #00:03:36-44#

278 I: Y tú fuiste directamente afectado una vez por la erosión por el agua? #00:03:46-45#

280 B: Sí, hemos sido afectados y lo hemos cortado con eso: cultivos. Cortando la corriente natural
282 del agua. El sitio donde al agua se dispersa, se abre y deja la tierra detrás. Pegada a una
284 planta, pegada a lo que sea, entonces se van haciendo terrazas, se va terrazando el suelo,
286 pierde inclinación y bueno. Pues así poco a poco lo llano ya esas / Al principio teníamos (unv.)
un barranco pero muy profundo. La parte abajo teníamos unos pedregales y barranceras
enormes. Ya no. Ya puedes ir que el suelo está llanito y el suelo no tiene piedra. Pero ha
costado años. No ha sido / #00:04:30-46#

288 I: Y con qué lo habéis trabajado para planificarlo? #00:04:33-47#

290 B: Normalmente cortamos el suelo, lo estamos cortando, la corriente natural cortamos con
292 setos de romero. Pero también simplemente con no quitar la hierba de raíz, o sea cortando la
294 hierba dejando las raíces en los periodos en los que preves que hayan lluvias y cuando tengas
296 que mover las raíces hacerlo en periodos donde se prevea que no van a haber lluvias
298 violentas tampoco un (solajero?) ni vientos sino / Simplemente viendo el tiempo que te
viene, sabiendo y siempre puedes tener un golpe de mala suerte. Tú anticipas que va a venir
humedades o un tiempo de lluvias tranquilas y tengo tiempo de pasar la tierra y que salga la
hierba otra vez antes de que vuelva un agua y eso se te puede saltar porque se te anticipa un
agua y te hartería pero bueno. Te pasa una vez de cada diez. No tanto. #00:05:30-48#

300 I: No tanto, tanto. Tú o también los otros agricultores y otros actores consideran la erosión
como un problema que en la región o en la isla. #00:05:45-49#

302 B: No tengo constancia. No tengo constancia de que, de eso nunca se habla. Y como no se habla
no se qué nivel de / #00:05:53-50#

304 I: Tampoco los vecinos, algo así. ,Se me ha caído un muro. #00:05:58-51#

306 B: No, no. No. Eso ni se habla. Tu has oído algo de la erosión en esta tierra alguna vez (Anm: an
308 seine Lebensgefährtin Naty)? Ni en los centros oficiales ni nada. Ni oficialmente porque si
310 eramos que / los organismos oficiales presta atención al tema y lo tienen en la tele en
discusión pues se oíría pero no se oye ni charlas nada, no hay. Sobre el tema no hay nada.
#00:06:22-52#

312 I: Vale. Y eso ya me has dicho, lo que haces para evitarla, ya lo tengo muy claro. A ver, desde
314 cuando empleaste, bueno, has hecho estas medidas? #00:06:38-53#

316 B: Nosotros empezamos materialmente en el año 2003, seguíamos la costumbre natural. Y así
318 teníamos lo que teníamos. Y después en el año 2004 fue cuando empezamos, 2003 fue
también, fue en el 2003. Asistimos a unos cursos que dieron en el sur un tal Domingo
Herrerias y la familia Duque y empezamos a interesarnos para la agricultura ecológica y todo

320 lo que tenía, estaba al alrededor. Y entonces empezamos a abrir los ojos en cuanto a la
322 necesidad que el suelo estuviera vivo, empezamos a ver todas las pérdidas que se pueden
324 evitar y han nacido inquietudes como el hecho de hacer que las huertas sean autosuficientes
326 sin llegar a los extremos de otros tipos de cultivo. Hay gente, el año pasado fui a una charla
328 que nos dieron en una finca en la que hacían (un mero?) y me salía absurdo. Y estaban
330 tratando de vender el agricultivo / (Anm: an seine Lebensgefährtin Naty) Cómo se llama ese
cultivo, Naty, el, de la permacultura. Mira la permacultura está muy bien, pero esta gente
tenía una finca de como un hectárea, menos de un hectárea. Y vivían de la permacultura,
tenían una alta producción haciendo un error. Le hice una serie de preguntas y resulta que
ellos le aportan al suelo unas doscientas toneladas de materia orgánica al año. Ves? Que no
es de su finca sino es regalada de otra finca. Deshecho de poda de no sé qué, de restos de
otra finca. #00:08:34-54#

332 I: Entonces no se cierre el ciclo. #00:08:36-55#

334 B: Claro. Y ellos producían al final, la venta no superaba las catorce toneladas. Tú decías vale, si
336 tú para producir catorce toneladas has utilizado doscientos de materia orgánica no me
hables que eso es rentable. Yo también así. No, no. Tu finca, cuánto genera, porque lo ideal
338 es que los excedentes, lo que se lleva fuera lo que se saca fuera de la finca sea el resultado;
de lo que aporta el sol lo que aporta el agua. Y la conversión del suelo, de la tierra, de la
340 materia inerte, se mineraliza. Vale? La suma de todo eso tiene que ser más que lo que salga
para que poco a poco vayas enriqueciendo el suelo. Yo no he visto un planteamiento de esa
342 perspectiva nunca. La conversión de la roca madre en suelo más lo que aporte el aire y el
agua y el sol tiene que ser superior a lo que tú le extraes. La materia verde los restos de
344 poda, todo eso tiene que ser superior a lo que tú le extraes. Si no, el ciclo está en negativo.
Sacas más que lo que le aportas. Entonces tienes que recurrir al exterior. Pero el exterior
346 estará siempre ahí? En fincas muy chiquititas a lo mejor no (te quema el respiro?) yo creo
que ni siquiera de eso. Teniendo animales, teniendo un circuito bien hecho, sólo con eso
348 puedes vivir. Sin las altas producciones que todos queremos. Yo quiero echar papas y sacar
cincuenta toneladas en lugar de sacar veinte. Pero si el sistema dice que la producción
350 máxima de esto son veinte toneladas para que el circuito esté bien cerrado, no te pases de
veinte! Lo que le vas a sacar demás necesitas aportar por fuera. #00:10:25-56#

352 I: Claro. Y eso no es el objetivo en realidad. #00:10:29-57#

354 B: Es que (unv.) viva. Y entonces yo debo le aportaba unas ciertas toneladas (unv.) las que le
356 aportaba. Y cuando se acaba, claro porque te lo regalan, pero si no, no vive. #00:10:40-58#

358 I: Y falta en otra parte entonces. #00:10:42-59#

360 B: Claro. En otro sitio estás creando un desierto. No, en otro sitio se supone que lo que aportan
es química. La química contamina el suelo, contamina el agua, contamina de todo.
362 #00:10:54-60#

364 I: Claro. Y sí las medidas que tomas sí que son eficientes o si tu no tienes problemas con la
erosión ningunos casi / No? #00:11:10-61#

366 B: De los restos de poda salen un montón de palos que se pica y se hace la pila de cómpost y
368 con la pila de cómpost en la huerta, que (es la más?) que consume, la papa no necesita nada.
370 La papa no necesita sino las rotaciones y la huerta que si consume pues vive de eso. (unv.) de
372 poda. Los árboles traen materia desde muy profundo, no? Claro. Saca, lo sube, tu lo podas y
lo aportas. O trabajas el suelo en la superficie para que vuelva a bajar. Y ahí hay más de cien
árboles plantados, más de cien. Y doscientos, entre la laurisilva y eso hay doscientos árboles
que aportan. #00:11:49-62#

374 I: Y tienen las raíces muy profundos, los de la laurisilva? #00:11:52-63#

376 B: Sí, sacan. #00:11:52-64#

378 I: Y también de la niebla y todo. Bueno, sí. No se habla del rollo pero hay otros agricultores que
380 tu veas que también toman medidas para que no se vaya yendo el suelo? Esto solamente del
382 mura era coincidencia, no? (Anm: ich bezog mich auf eine Stelle die mir Angel vorher gezeigt
hatte, an der sich eine Mauer befand, die zufälligerweise den Wasserstrom umlenkte)
#00:12:12-65#

384 B: Son cosas naturales, yo no sé si / Todas esas paredes que tú vistas están hechas con muchos
386 años de antelación. Las generaciones anteriores a la nuestra eran más listas que lo que vino a
388 posteriori. O sea la generación anterior los años sesenta o los años cincuenta no tenían
química. Tenían que vivir de mantener su tierra viva. Vivían de los animales, el estiércol de
390 los animales y de atender adecuadamente. No tenían ni siquiera marquinaria. Todo era a
392 base de (unv.) animal, de (unv.). Entonces todas esas paredes eran (ubligadas?) para evitar
que se fuera el suelo. Básicamente lo hicieron con otra inteligencia, para evitar que se vaya el
394 suelo. Si no, se quedaban en piedra. O sea, lo que pasa es que la generación posterior se
396 encontró todo hecho. Yo creo que no se ha hecho más nada. Está lo que estaba. Nosotros no
le damos importancia. Quiero imaginarme que habrá mucha gente que le de importancia
398 eso, que de mucha, pero no es el tema de discusión. Simplemente no hace cada uno su
guerra a su aire, lo que decía el Señor de aquí enfrente, se hace una torneda, se llama una
400 torna, por donde el agua, cuando va trás su huerta se desvía y es como un canal donde
402 direcciona el agua para que no rompa. Es una torna. Y pasa por el (unv.) de la huerta y va a
un sitio, a un barranco, donde se puede desahogar. Y el daño que hace es menor. Son
costumbres antiguos porque ese señor tiene ochenta y pico casi noventa años. Sabes, que es
/ Son gente que viene de costumbre desde hacía atrás. Entonces. (Pero que vi la esté?),
nadie, no ves esas tornas no las ves en ninguna huerta hoy. Ya todo el mundo pasa. Que es
un trabajo añadido que (...) que no. #00:14:06-66#

404 I: Y qué te animó actuar contra la pérdida del suelo? Porque, ántes tuviste el problema o no?
Solamente era / #00:14:25-67#

406 B: Sí, era problema. Cuando nos dejo ya un barranco y un pedregal por ahí abajo esto hemos
408 que evitarlo. Cuando te (unv.) que se va la tierra dices: Esto no puede ser. Que es para pensar
un poco y buscar solución. #00:14:43-68#

410

412 I: Bueno, medidas en colectivo no hay como hemos escuchado ya. Vale. Y tú conoces más
medidas en contra de la erosión, que no estás impleando tú pero algunas medidas que
escuchaste. #00:14:09-69#

414

416 B: Aquí siempre se planta en terrazos si tú lo ves, todo en terrazos. Tu lo has visto, no? Porque
se supone que los suelos están inclinados, que las generaciones anteriores lo que hicieron
418 para poder plantar era aterrazar. Hacer un llantio y salto, llanito y salto. Y es la medida más
natural en zonas de montaña pero yo creo que ese sistema de terrazas se hace en todas
partes o en Austria no se hace las terrazas? #00:15:34-70#

420

422 I: No tanto, no. Bueno a lo mejor en las montañas sí pero bueno en la parte sur de Austria,
donde están los Alpes pero donde tengo mi areal de investigación es todo muy plano.
#00:15:46-71#

424

426 B: Claro no hace falta. #00:15:48-72#

426

428 I: Bueno, son colinas así y es suficiente para que el suelo se va yendo. Para la pérdida del suelo
es suficiente porque llueve un montón y se inunda. #00:16:00-73#

430 B: Y se va todo, claro. Normal es que estuviera aterrizado también. Terrazas más cortas pero
aterrizado. #00:16:05-74#

432

434 Unverständlich aufgrund von lautem Hundegebell und darauffolgende Unterbrechung des
Interviews, um die Hunde ruhig zu stellen. Das Diktiergerät lief währenddessen weiter.
Weitersprechen des Befragten bei #00:16:23#

436

438 B: (...) para que la tierra absorba el agua (en condiciones?) y no cree efecto malo para las raíces.
(...) La tierra con esta maquinaria se hace debajo (Anm: An seine Lebensgefährtin Naty:
Sácalos y cierra) con las maquinarias que hay lo que se hace debajo de el área de labor es
440 suela. Suela dura, entonces el agua no baja, el agua queda ahí. Primero pudre y después se
evapora rápidamente y tienes un seco. Cuando viene un seco no tiene capacidad para
442 responder (unv.). Ideal es que el suelo sea profundo, que no esté tan (aprimazado?) sino que
baje el agua. Si no puede está ahí debajo y después cuando va evaporando va tirando, va
444 tirando, va tirando y aguanta mucho más la humedad. Pero hay que cambiar las
herramientas. #00:17:25-75#

446

448 I: Sí. Es que en Austria hay un rollo así, de „All-In-One“, que todo hacen en un paso. Plantar las
papas, echarles tierra, yo que sé, pero es una máquina / #00:17:39-76#

450 B: Máquina enorme, sí! Con mucho peso. Toneladas enormes y claro. #00:17:44-77#

452 I: Y tiene, no sé, ruedas un poquito más anchas pero comparado con el peso nada. #00:17:51-
78#

454

456 B: Y luego la forma de trabajar: Son molinetos también? O como la mía, o como azadas así?
#00:17:59-79#

458 I: A ver. Es que no lo sé. Tiene adelante un rollo como una azada, o no azada no. Cómo se llama
esto? #00:18:08-80#

460

462 B: (Unv.) redonda. Va caminando redonda? #00:18:09-81#

464 I: Redonda no. Hace con la tierra (Anm: Gestikulation zur Erklärung) #00:18:10-82#

466 B: Una reja, es una reja. #00:18:14-83#

468 I: Vale, una reja. Y luego hay una cosa que forma los surcos, y hay una que abre el surco y pone
la papa y después cierra. #00:18:24-84#

470 B: Una abre, otra va echando la papa y otra va tapando. Nosotros tenemos una platadora de
esas. Pero sólo para plantar nada más. Pero para preparar la tierra, no la preparan primero?
#00:18:36-85#

472

474 I: A veces ya la preparan en otoño para que con el frío que hace se congela un poquito y lo que
normalmente se queda muy duro del suelo se va rompiendo poco a poco por el hielo. Porque
476 si solamente vas este con la reja, si solamente haces esto, luego tienes a veces trozos de
tierra y si se secan son muy duros, como hormigón. #00:19:00-86#

478

480 B: Lo que tu dices es reja verdadera. Lo que es de un lado nada más. Lo que hace es (unv.) el
suelo. Es una reja verdadera, eso es veneno para el suelo también. #00:19:09-87#

482 Unterbrechung: Naty fragt mich ob in Österreich auch Wein gebaut wird. Es folgt eine kurze
Konversation über Temperatur und Klima, Saison des Pflanzenbaues von Frühling bis Herbst und
484 Glashäuser, danach kommt Besuch, der alle, auch mich, kurz begrüßt. Danach wird kurz über den
Garten meiner Eltern gesprochen und auch über den privaten Anbau von Gemüse im Garten des
486 Befragten. Ich führe wieder auf das eigentliche Interview hin bei #00:22:01#

488 I: Tu crees que hay algunas problemas por las que los agricultores no emplean ningunas
medidas? Porque no saben o porque no quieren o porque no hay problema? #00:22:16-88#

490

492 B: No, problema de erosión si hay. Me imagino que cada uno estará poniendo sus soluciones. Lo
que pasa es que no son temas los que salen a la / Claro, cada uno tendrá / Claro lo combatiré
algo que, de una forma que se le ocurre que pueda hacerlo pero no son temas que sólo que
494 se esté, que yo sepa, que se esté estudiando. Aquí. Es algo de interés pero que no /
#00:22:44-89#

496

498 I: Vale. Y ahora tres preguntas que no son solamente de la erosión: Qué aquí da prestigio a una
explotación desde los ojos de los competidores? Sabés qué te digo? Si los otros te ven y que
te da prestigio? Si tienes un montón de cosecha? O si estás como tú con mucha
500 investigación? Sabés qué es la pregunta? #00:23:16-90#

502 B: No. Tu la coges, Naty (Anm: In Richtung seiner Lebensgefährtin Naty)? #00:23:17-91#

504 I: A lo mejor / #00:23:18-92#

506 B: La leo? #00:23:20-93#

508 I: Sí. No se si la escribí bien. #00:23:21-94#

510 B: Qué le da prestigio a una explotación desde los ojos de los competidores? Qué da prestigio,
 512 Naty (Anm: In Richtung seiner Lebensgefährtin Naty)? La calidad de los productos es lo que
 514 nosotros, que es lo que cuando tú ves a otro agricultor y le da prestigio. Más que nada que es
 que nos fijamos / (Anm: Naty bestätigt die Aussage und zählt Früchte auf) Todo. #00:24:00-
 95#

516 I: Que toda la fruta sea con buena calidad. Bueno, los productos de la cosecha. #00:24:05-96#

518 B: Por la calidad y la capacidad de producir. Porque hay agricultores que están trabajando y los
 520 pobres no salen para la (unv.). No? #00:24:13-97#

522 N: No pero coges una ciruela y la misma tierra, así que las ciruelas aquí sí son más densas, no
 524 tienen tanta agua. O sea que toda la fruta es muy buena. Las papas también, o toda la
 526 verdura. Coges habichuelas y son bonísimas. #00:24:32-98#

528 B: Sí, eso es lo que más se discute. Y más cuando vemos la fruta que tiene Naty aquí abajo, que
 530 muchas veces te fijas más en la calidad del producto que en ninguna otra cosa, no? Esto de
 532 quién es? Fulanito, no? Pues, joder. Y entonces vas viendo lo de Fulanito que es lo de aquella
 534 persona, pues siempre son cosas buenas, son / Y eso es lo que da más prestigio, más que otra
 536 cosa. #00:24:50-99#

538 N: Ves naranjas que se ven feas por fuera, y la gente se las lleva porque sabe que son dulces,
 540 que son buenos, sí. La primera vez probar, prueba de ésta. (unv.) media feas (unv.)
 542 #00:25:04-100#

544 I: Claro, así que el aspecto físico no es lo que / #00:25:08-101#

546 N: (unv.) la calidad. #00:25:10-102#

548 I: Qué relación tienen los políticos con la agricultura y la erosión? #00:25:20-103#

550 B: Pues, la erosión nada. Con la agricultura hay un movimiento del Cabildo que está bastante
 552 interesante pero no se si llega aunque tiene que llegar pero que si tienen / Ellos sí se han
 554 movido, ellos son los que han promovido Cultesa y CCBAT y la Extensión Agraria está más o
 556 menos trabajando (unv.). El cabildo ha hecho su labor. Yo creo que tienen todavía una
 558 pequeña dirección equivocada que tendrán que enderezar. Creo, porque va muy dirigido
 todo a / Yo creo que confunden agricultura con turismo. Aquí somos una zona muy turística y
 yo creo que se está mezclando demasiado. Que / 00:26:18-104#

550 I: Pero cómo que se está mezclando? Para vender los productos vernáculos a los turistas? O
qué quiere decir? #00:26:26-105#

552 B: Sí. No sé. Yo creo que se está tratando de vender la agricultura más como un folclore que
554 como lo que es: comida. Se ve más la cultura del aspecto folclórico de que: vamos a hacer un
campo bonito, vamos a hacer una cosa que (den bien?), que llamen al turismo, que se
556 vendan pero no cuando realmente la agricultura debería verse desde el punto de vista de la
autoalimentación. O sea vamos a producir primero para nosotros, vamos a asegurar que no
558 nos va a faltar la comida. No que vamos a hacer agricultura para que un turista venga y vea
un campo de plátanos. Yo creo que aquí hay un pequeño despiste. Deberíamos usar todas las
560 tierras cultivables para alimentar, para importar menos y para depender menos del exterior.
Y esa perspectiva como que no hacen bien. O yo no la percibo. Pero que sí, aquí en Tenerife
562 por lo menos hay / Y hay otras islas también donde estamos haciendo cosas, no? Luego lo
que pasa es que la población no respondemos. Cuando hablamos de cultivar tierra y si hay un
564 montón de tierras vacías, quién las quiere? No aparece gente que las quiera trabajar.
También la agricultura en esta tierra es muy castigada, porque casi todos los terrazos son
566 pequeños. Cómo competimos con las grades extensiones? Como con sitios donde se mete
unas supermáquinas que hacen el trabajo de cinco. Aquí tienes que hacer el doble. Es más
568 costoso, no? Pero con independencia de eso permite de procurar con plantarse todas las
tierras. #00:28:05-106#

570 I: Y eso de abandonar las fincas, no causa problemas ningunas? #00:28:11-107#

572 B: No, en realidad, no. #00:28:14-108#

574 N: El incendio. #00:28:15-109#

576 B: Sí. Se puede generalizar incendio y criados de ratas y criados de los demás bichos. Nosotros
578 hicimos una propuesta, que nadie la avisa pero está allí, dentro del proyecto que te comenté
antes de (MED?) una propuesta que hicimos es: que todas las tierras estuvieran o tabajadas o
580 en una lista de posibles alquileres y el que fuera propietario de tierra, de tierras de labor, que
ni trabajara la tierra ni se la diera para trabajar ni la pusiera en la lista de alquileres, pues se
582 lo considera como un (burgo?). Usted tiene un Ferrari y se le pusieran impuestos
costosísimos. #00:28:57-110#

584 I: Vale, le exigieron impuestos. #00:29:01-111#

586 B: Claro. Nosotros hicimos esta propuesta. Tu tienes esa tierra y no la trabajas so se la dejas a
588 nadie para que la trabaje y ni siquiera la pones en régimen de alquiler, pues tu tienes un Rolls
Royce, un Corvette, un yo que sé. Pagas diez mil euros al año y con lo que te cobro, yo
590 mando a limpiar la huerta, yo mismo la atiendo para que no haya un peligro de fuego ni haya
ratas ni haya nada. Pero (te salto los ojos?) y los políticos no se atreven a meterse en esa
592 (unv.). La popuesta está ahí. Pero no hacen caso. #00:2:32-112#

594 I: No hacen caso pero ya hay respuesta alguna o nada? #00:29:36-113#

596 B: Nada, nada. La ignoraban. Pero bueno. Allí está la propuesta. Y a lo mejor algún día la toman
y ya es tarde, no? Es sencillo: „Esos cien metros de quién son?“ - „De Fulanito.“ - „Pues, y
598 Fulanito, tu vas a trabajar la tierra?“ - „No.“ - „Y se lo vas a decir alguien para que la
trabaje?“ - „No.“ - „La pones a alquilar?“ - „No.“ - „Pues, claro: paga! Es tu tierra. Nadie te
600 la va a quitar. Pero te (cuesta un ojo?). Y verás tú si la esquilas. Por eso lleva contrapartida,
que el gobierno tiene que sacar al reducir determinados tipos de contratos de tal manera
602 que cuando alquilas la tierra, que no se te meta alguien y no te la devuelva nunca. Qué pasa
con la tierra? Tu la cedés a un agricultor y el agricultor se pone a trabajarla, no te paga los
604 alquileres, pero luego ya no tienes forma de sacarlo de la tierra. Tiene que haber una forma
jurídica, en la que si no pagas el alquiler, o simplemente no cumples con los parámetros que
606 tienes que cumplir, yo, dueño de la tierra, la recupero, te echo fuera. Y viene alguien a
echarte, un juzgado o un notario o alguien, que dice: „Fuera! Sales de aquí, Porque esto no
has cumplido.“ #00:30:46-114#

608

I: Vale. Y la forma jurídica no hay legalmente. #00:30:52-115#

610

B: No hay. Entonces los propietarios tienen miedo que te ceden la tierra, entra alguien y se
612 queda ahí. Y ya no tienes forma de echarlo, y perdiste la tierra. Entonces es un problema
político. #00:31:0-116#

614

I: Vale. Última pregunta: Cómo ves la relación entre hombre y naturaleza y la erosión, dónde
616 está situada en este conjunto de hombre y naturaleza? Esto de cultura-naturaleza, que no es
un dualismo total, no? Tú cómo lo ves? #00:31:23-117#

618

B: Pues yo lo veo mal. Lo veo mal. Yo creo que el hombre está muy lejos de la naturaleza, se ha
620 aislado mucho. Se ha alejado mucho de la naturaleza, no llegamos a entenderla. No llegamos
a entenderlo, tienes naturaleza (unv.) llegar a ser, y lo agradecido que puedes llegar a ser, o
622 sea no entendemos nada. La vemos en la televisión, qué bonita, pero hay que estar ahí.
Todos los días hay que convivir con ella y hay que / Nosotros teníamos un vecino, Don
624 Marco. Ese hombre / Y entonces, cuando tu ves a esa gente, es (hecha?) que los primeros
zapatos los tuvo con diecisiete años. En el campo, sí. Durísimo. (unv.) en la montaña, cogía
626 allí su guagua, al final se murió porque se quiso morir. Dijo: „Me muero.“ Y se murió. Si no,
no se muere. (lacht). Se iban en las guaguas a Icod de los Vinos a las Romerías con noventa
628 años. Fuerte, cogió una rozadera. Sabes lo que es una rozadera? (unv.) que corta y un palo
grande, cortaba la zarza. Se ponía a cortar la zarza. Y se puse a hablar con gente moderna y
630 es un tío duro. Eran gente / conectado con la naturaleza, entendía la naturaleza. El te leía en
las nubes y te leía / parte misma de la naturaleza. Te decía: „No, es que el tiempo está
632 peleando el Norte con el Sur.“ (unv.) Te daba unas lecciones. No sabía ni leer ni escribir. Eso
era conectado con la naturaleza. El vivir con ella, el sentirla. Y eso aún no existe. Hoy lo más
634 que tenemos es un parque temático, muy bonito, zoológico, muy bonito, pero lo que es
conexión con la naturaleza, yo creo que ni los que vivimos en el campo estamos conectados
636 con la naturaleza. No la entendemos. La explotamos. No compartimos con ella lo que (deja?),
no es compartir sino la explotamos. Vamos a sacar los ojos, porque lo queremos de la
638 naturaleza es dinero. Hemos convertido todo en dinero. Y si no es dinero, no está bien.
Verdad? Hay un montón de gente que vive ajena de eso, que sí está dentro pero somos
640 menos. La gente que si la sabe sentir, la vive, pero / #00:33:42-118#

I: Pero poca. Y sobre todo yo creo que también es el problema que la gente que se puede dar
642 cuenta es la gente que tiene campo, no? Sobre todo un chica que trabaja en una oficina en
una ciudad y nunca sale al campo, compra sus papas en Mercadona, tampoco se va a dar
644 cuenta de la relación esta. #00:34:06-119#

B: La mayor parte de la población del mundo está en ciudades. Lo que más tiene es un parque
646 cerca. No están en contacto con el campo. Y la gente que está en contacto con el campo se
648 quiere ir ya de él porque lo ven como hasta una afrenta. Hay gente que han llegado afrentar
el campo, no lo ven como una cosa (noble?). La ven como una cosa degradante. Y qué? No
650 sé. Habrían que analizaron a profundidad pero no (unv.). Vemos a los que vienen del campo y
de la tierra los vemos como cosa distinta. Será inferiores, yo que sé, como los vemos. Hemos
652 degradado una labor tan rica como tan importante, la hemos degradado. Con el tiempo se va
cambiando todo. Como hemos industrializado el campo, lo hemos degradado hasta el punto
654 de industrializarlo. Lo que pasa es que todo esto corrige la naturaleza y es como te estaba
diciendo: No es extralimitado. O sea, hay una cosa que se llama extralimitación y hay otra
656 que se llama colapso. Lo que te estaba hablando ántes es extralimitación. Cuando en una
hucha hemos metido mil monedas y luego metemos diez todos los meses, pero sacamos
658 veinte, llega un momento. Eso es una extralimitación: sacamos mas que lo que ponemos. Y
habrá un momento en el que no quedan monedas. Pero cuando no quedan monedas, no
660 quedan monedas! Se acabó. Y eso es el colapso. Entonces la sociedad actual se está
extralimitando en muchísimas cosas. En explotando acuíferos, explotando las minerías, las
662 minerías mismo, (algo tan elemental?) para la agricultura como el fósforo. Y mira el fósforo
que hay a nivel mundial. Fue un crack allí en África, en China, que tiene para ellos, EE.UU.
664 tiene para veinte años y no sé que más. Y estamos echando fósforo al suelo como si fuera /
No reciclamos, y echamos cantidades. Cuando esas minas se acaben, se acabó. Y no hay
666 fósforo. Estamos sacando de la hucha más que / pero muchísimo más. Y hay un momento
que hay un colapso. Pero con todo pasará igual, con todo. Los suelos los están quemando.
668 Qué pasa? Todavía hay muchos suelos. Hasta hace unos años, hasta los ochenta, o ni
siquiera, ochenta y pico, habían como cinco mil metros de terrenos de cultivo por habitante
670 en el mundo. Siguen habiendo la misma cantidad de terrenos de cultivo, pero: por qué?
Porque aparecen nuevos. Se le gana en terrenos cultivos de los bosques. Porque hay
672 muchísimo terrenos cultivados que se han convertido en desiertos. Llega un momento en
que la hucha de los bosques se acaba. Y entonces se empieza a degenerar rápidamente. Pero
674 lo que es más de los cinco mil metros de terreno por habitante que había ahora hay 2500.
Por qué? Porque aumentó la población mucho. Estamos apurando el esquema hasta el punto
676 en el que / No nos damos cuenta. Los de las pesquerías. Cuánto metió la naturaleza en este
banco? Tantos millones de peces. Bueno. Y cuánto se reproducen al año? Diez millones.
678 (unv.) Llego a un momento empiezan a estar, bueno, hay peces, hay peces, sacas, coges,
coges, coges. Después (unv.) ya no hay peces. Ya no puedes hacer nada. Tel o has cargado. Y
680 ese es el colapso. Una cosa es la extralimitación, cuando te estás pasando de rosca tienes que
darte cuenta que te estás pasando de rosca. Para frenar, para no llegar a este momento.
682 Pero la sociedad parece que somos ciegos, eh? Nos estamos pasando de rosca, no queremos
verlo, queremos crecer, estamos hablando de crecimiento, crecimiento, crecimiento,
684 crecimiento. Hasta dónde? Si el mundo es chiquitito. Somos muchos. #00:37:53-120#

686 I: Tampoco vale la pena, mira, si aquí en Canarias hay un montón de gente sin trabajo y lo que
688 pasa es: Los que tienen que trabajar tienen que trabajar demasiado. Sabes que te digo? En
vez de dejar trabajar todo el mundo un poco y plantar sus propias cosas. #00:38:13-121#

690 B: El problema es también de la administración y la organización de la sociedad. Cuántos
692 empresarios tienen en contrato de cuatro horas los empleados y los tienen trabajando diez?
694 Y: o lo coges o no lo coges. Porque si no no comes. Hay controles, hay seguimiento de todo
eso, hay sanciones adecuadas para que se les (remueve?) los dientes a los que hacen esa
696 burrada. Cuántos trabajadores / Porque los emleadores siempre no son culpables. Cuántos
trabajadores falsean una enfermedad para estar de baja? Cómo se persiguen estas cosas?
698 Cómo se controlan? Cuántos se hacen un daño físico para poder denunciar a la empresa? Y
son ellos mismos que se están dañando. Creando un / Cuántos? Porque vamos a culpar los
700 empresarios, vamos a culpar también la otra parte, a todos. Vamos a buscar en nuestro sitio.
Quién los pone? Qué difícil! Eso se llama educación. Eso es parte de una buena educación.
702 Pero hemos (cumplido ni hasta la educación?) Y eso son cosas que no se arreglan en dos años
sino en dos, tres generaciones, cuarenta, sesenta años. #00:39:18-122#

704 I: Para darse cuenta y tener la conciencia de lo / #00:39:21-123#

706 B: Pero lo que más en España ni siquiera tenemos un sistema educativo consensuado. Siempre
708 llega un partido político, pone su sistema educativo. Como lo pusiste cuando venga yo lo
cambio. Y cada ocho años, cada siete, ocho años tenemos un sistema educativo distinto. Y
710 cuando son cosas de índole nacional, que deberían ponerse todos los partidos de acuerdo, sí.
Si el sistema educativo / Y vamos a educar nuestra población (unv.) tiene que seguir esta
línea. Educar. Pues, yo no sé en tu tierra qué sistema educativo tienen, si los cambian cada
ocho años. #00:39:49-124#

712 Ich schalte fünf Sekunden später das Diktiergerät aus, weil das Interview zum Thema Erosion an
714 dieser Stelle abgeschlossen ist und die Konversation in eine thematisch andere Richtung führt.

716 Interview 2 Gabriel Cabrera 13.5.2014

718 Am Morgen um 9:00 Uhr traf ich mich mit der Beraterin Fátima in ihrem Büro in der *Oficina de*
720 *Extensión Agraria y Desarrollo Rural*. Sie machte gemeinsam mit einem Kollegen noch Arbeit am
722 Computer fertig bevor wir aufbrachen, um die Runde durch das zu betreuende Gebiet (*Valle de La*
724 *Orotava*) mit einem Firmenwagen zu fahren. Sie zeigte mir bei dieser Tour mehrere Kartoffelflächen
726 mit verschiedenen Sorten und in unterschiedlichen Höhenlagen. Wir besuchten auch einen Bauern,
728 der mehrere Gemüse-, und Obstsorten anpflanzte und gerade dabei war, seine Kartoffeln zu ernten.
730 Er beklagte sich über eine eigenartige Krankheit, die seine Nektarinenbäume befiel und Fátima
732 machte Fotos und schnitt ein paar Zweige ab, um später im Büro recherchieren und das Thema mit
734 ihren Kollegen zu besprechen zu können. Wir blieben danach noch bei einigen Feldern stehen, bevor
736 wir uns auf den Weg ins Tal machten, wo wir um 11:00 Uhr bei einer Tankstelle mit Gabriel
738 verabredet waren. Ich begrüßte ihn und er legte mir gleich seine Zweifel dar, für das Interview
geeignet zu sein. Ich beruhigte ihn. Bei einem kleinen Frühstück in der Bar neben der Tankstelle
gingen Fátima, die mein Forschungsvorhaben bereits genau kannte, und ich nochmals auf das Thema
der Arbeit ein. Mir war es dabei wichtig, erneut zu betonen, dass die Wahrnehmung der
Bodenerosion durch Wasser im Vordergrund stand und dass es sich nicht primär um ein Abfragen des
Wissens über Bodenerosion handelt. Bereits bei den vorigen Interviews merkte ich, dass der
Terminus *erosión* nicht allen geläufig war, weshalb ich immer wieder die Formulierung *pérdida de*
suelo (Bodenverlust, Bodenabtrag) heranzog. Wir sprachen im Laufe des Frühstücks schon über das
Thema und ich bat den Befragten, später im Interview gegebenenfalls auch zu wiederholen, was er
mir schon im Voraus erzählte. Wir machten uns auf den Weg auf eines seiner Felder in der Nähe, wo
wir im Freien das Interview aufnahmen. Auf den Aufnahmen ist abschnittsweise Verkehrslärm von der
neben dem Feld verlaufenden Straße zu hören. Positiv ist aber, dass wir einen guten Blick auf die
Region haben, auch auf sehr steile, lange Hänge, die unbewachsen sind. Fátima setzt sich ebenfalls zu
uns und bringt sich nach 16 Minuten und dann wieder gegen Ende auch ins Gespräch ein, was ich
insgesamt als willkommenen Gesprächsverlauf werte. Aufgrund des Vorgesprächs und auch dem
Verlauf des Interviews war ich allerdings nach Fátimas erster Einbringung unangenehm überrascht,
als der Befragte sich erkundigte von welchem Verlust wir denn eigentlich sprachen, vom Verlust der
Qualität des Bodens oder vom Bodenverlust durch Abtrag von Material.

746 I: Pues ya está, bueno. Lo pongo así, estás cómodo así? #00:00:04-1#

748 B: Sí, sí. Estoy cómodo. #00:00:05-2#

750 I: Tú puedes contarme sobre la sucesión de cultivos y cultivos intermedios y los métodos de
752 explotación que tienes tú empleados en tu finca? #00:00:18-3#

754 B: En mí finca. Si por ejemplo las papas, después como rotación tengo la zanahoria, el puerro, y
756 voy rotando con algo de col, normalmente hago esos cultivos. #00:00:32-4#

758 I: Y es un año entero y luego empiezas otra vez o no? Son más años seguidos? #00:00:37-5#

760 B: No, normalmente va escalonado en cadena varios años seguidos. Sí. Por ejemplo en la época
de la papa: papa, y después en los meses que no hay papas, puerro y zanahoria. Rotando con
algo de col. Normalmente son cuatro cultivos. #00:00:56-6#

762
I: Okay. Vale. Y esos cuatro cultivos duran como un año y medio, dos años, no? Porque las
764 papas son como cuatro meses. #00:01:04-7#

766 B: Sí las papas son normalmente cuatro, cinco meses. Las zanahorias también. El ciclo de cultivo
768 es parecido. Y también el puerro de cuatro meses. Qué pasa? Que hay algunas rotaciones,
770 que no cogen las; hay trozos del terreno que no cogen las cuatro rotaciones. Sino por
772 ejemplo a lo mejor siempre nos habituamos. Si son tres e incluso después dejamos descansar
774 el terreno. Todo eso. Pero normalmente se va haciendo una rotación que cuando vuelva la
papa a lo mejor es como tercera, como una tercera rotación. Digamos cuando haga un año
normal, digamos. Cuando haces papas, zanahorias, puerro, normalmente es, pasas el
trascuro de un año, tres o cuatro cultivos depende de la, por ejemplo de las temperaturas y
todo eso para cubrir lo que es el ciclo completo. #00:01:56-8#

776 I: Aha, mira. Bien, bien. Luego (...) Y ésto es lo que de normal haces. Siempre es, el ciclo se
778 produce igual en la empresa o hay irregularidades que dependen de algo? #00:02:139-9#

B: Siempre hay irregularidades por el tiempo, por el clima, influye mucho. Porque de hecho,
780 poner un ejemplo: la papa, hay papas por ejemplo, la misma papa siendo la misma variedad,
782 que en un año a lo mejor la recolectamos en cuatro meses y medio por decir algo y hay años
fríos o por inclemencias meteorológicas o tal a lo mejor tardan cinco meses. Siempre variamos
784 los días de recolección. Se puede adelantar por una ola de calor por ejemplo. No siempre el
ciclo de cultivos es el mismo. Puede variar diez o veinte días incluso. Hay años que varían
786 hasta en un mes. #00:02:50-10#

I: En serio? Tanto? Es mucho, eh? #00:02:53-11#

788 B: Sí, sí, sí. Porque es el frío, es la meteorología por ejemplo, si te sirve un ejemplo como éste año
790 en la parte alta: la papa tardó mucho en salir (a flote?), a la tierra, digamos. Entonces hay un
mes de retraso de cultivos por lo menos. Por lo frío, porque hizo mucho frío, llovió. Entonces
792 hay años que salen muy rápido, pero hay otros años que tardan mucho más tiempo.
#00:03:21-12#

794 I: Vale. Y tú vas a por los campos a ver en que, si están ya. #00:03:24-13#

796 B: Claro, claro, claro. Siempre se lo hace un seguimiento y en función de cómo esté, pues ya se
798 le van atendiendo lo que se requiera. Entonces, pero normalmente sí. (unv.) Normalmente lo
más lógico es quince, veinte días (unv.). De lo normal. No es decir que las plantas y sean
800 cuatro meses y medio exacto. No. Hay una variación entre cuatro y cinco meses por ejemplo.
#00:03:54-14#

802 I: Y qué papas plantas tú? #00:03:58-15#

804 B: Yo hasta ahora lo que planto es Druid, algo de King Edward y éste año tengo en prueba dos o
806 tres variedades que las tengo de prueba. A ver cómo van a salir para ya ir mirando de (unv)
futuro a ver que decisión tomamos. #00:04:13-16#

808
810
812
814
816
818
820
822
824
826
828
830
832
834
836
838
840
842
844
846
848
850
852

I: Así en un terreno más chiquitito para ver. #00:04:16-17#

B: Sí, sí, sí. Pruebas de, para que te hagas una idea, de doscientos metros, de 150 metros, y digamos de bolsas una bolsa de veinticinco y pruebas de dos bolsas de veinticinco, tres bolsas, no más. Pruebas de 75 a cien kilos, veinticinco. Es decir de veinticinco a cien kilos de pruebas, no más y tampoco menos, no? Que es menos que una bolsa (lacht). Y eso. #00:04:40-18#

I: Vale. A ver. Sí. Qué máquinas y animales usas tú para cultivar las papas? #00:04:54-19#

B: Yo lo hago, de momento lo tengo casi todo mecanizado menos, sin contar lo que es la recolección. La máquina las coge pero las deja en superficie, entonces eso sí se colectan a mano. Ya se dejan sobre la superficie de la tierra, donde la papa ya queda toda expandida, pero esa máquina que es lo que me faltaría. Que dicho (unv.) paso aquí es un poco difícil por las características del terreno. Sobre todo las piedras. Entonces habría que buscar una máquina que se apropia mucho a lo que es la zona, pero en principio está casi todo mecanizado a falta de eso. Por ejemplo lo hago con una sembradora, la siembras. Yo le hago un solo trabajo. Le hago la siembra, quiero decir con maquinaria, lo que es los apolcados y eso ya los lleva directamente. Apolcados, sabes que son los surcos, los camellones. (unv.) a llamarlos. Y entonces yo ya lo dejo hasta hacer la recolección. Yo lo hago con una maquina / #00:05:58-20#

I: Con una solo. Ya la siembra haces todo, todo. #00:06:02-21#

B: Sí, lo que son los apolcados y eso. Yo suelo hacerlo de una vez sola. Y después ya hasta que llegues con la cosechadora, cosechas, y pero ya sí quedan encima de la tierra, pero eso ya a partir de ahí sí lo hago manual por / Las mujeres tienen que recogerlas, o los hombres. (lacht) Sí. Recogerla. No vamos a decir mujeres: hombres. Porque la máquina, esa típica que se ve en la Península, que es de llenar, no. Aquí todavía no está implantado eso, todavía parece un poco prematuro. Pero se están haciendo algunos estudios y algunas cosas pero al momento no hay nada que / Que todavía no soluciona el problema ese. #00:06:41-22#

I: Pero por el terreno, que es así o por la piedra que lleva también? El tamaño de la papa. #00:06:45-23#

B: Sí, varios factores. Aquí por costumbre o lo que sea siempre lo de niveles en el terreno, suelen ser habituales. Que no son totalmente planos. Pues eso sería una que tenía que estar totalmente nivelado más o menos bien. Por la piedra. Hay mucho, el terreno aquí no es homogéneo total. Hay muchos baches, muchas partes bajas, muchas partes altas, la piedra. Porque tendríamos que empezar por ahí despedregar, dejarlo el terreno en (unv.) condiciones. A lo mejor haciendo eso se podría conseguir algún día, más tarde. A largo plazo. No se lo puede poner una fecha. Pero no es fácil. Lo de recoger las papas con la máquina, de momento no es fácil. #00:07:39-24#

854 I: Okay. Y qué tienes tú pensado para el futuro de la empresa, o sea de la explotación? Tienes hijos? #00:07:48-25#

856 B: Yo de momento, si las cosas siguen como están en éste momento, es seguir igual que estoy
858 ahora o parecido. Es decir mi superficie, que tengo arrendada, dedicarla papas el cuarenta
860 por ciento y hortalizas el sesenta de momento. La tendencia, las papas a lo mejor a largo
862 plazo puede ser que me vayan cien por cien. Pero para eso tengo que verlo un poco más
claro. De momento veo las hortalizas, en mí posición, las veo más claro que las papas. En éste
momento. A lo mejor esto cambia dentro de unos años o unos meses y me voy totalmente a
la papa, pero de momento lo tenemos así. #00:08:32-26#

864 I: Y el futuro de la región o de la isla en cuanto a la agricultura? #00:08:40-27#

866 B: En general? #00:08:41-28#

868 I: Sí, en general. #00:08:42-29#

870 B: Yo, la agricultura en general le faltan muchos puntos de apoyo. En general, yo hablo en
872 general. Aquí yo como cultivo, digamos de seguridad, vamos a llamarlo así, no tampoco una
seguridad porque en los cultivos no hay una seguridad nunca yo creo. Veo, de cara a la isla te
comento, el plátano lo veo un poquito estabilizado, el tomate está un poco en la lucha. Si me
874 voy a cultivos ordinarios veo más bajos que altos, en general. Y los que tenemos más o
menos una comercialización, más o menos enfocada y más o menos bien, podemos escapar
876 un poquito más. No es que se esté la cosa para tirar voladores pero se puede escapar un
poquito más. Pero en general, en éste momento el campo la gente se está yendo mucho al
878 campo, pero no sé si acertada- o equivocadamente. Ésto requiere horas, dedicación. La gente
después no recibe una descompensa justa por lo que hace. Y la verdad que lo veo más / Sí
880 numeramos del uno al diez, yo lo veo más en un cuatro que en un seis. #00:09:59-30#

882 I: Y esto es falta de la política? #00:10:04-31#

884 B: Sí de (unv.) de la política. Todos no estamos, implicamos desde mi punto de vista, de la
886 manera que deberíamos estar.(unv.) mucha gente le hecho de menos en la agricultura y lo
digo así para las fotos bien, pero después hay que estar. En el día que cuando se requiere, mi
situación personal, sinceramente no me quejo. Tampoco lo puedo decir a todo el mundo que
888 estoy en contra / Pero mi situación personal la veo más o menos bien. Pero hay puntos, hay
zonas, porque en la isla no está todo igual. Desde el punto de vista político, si se quiere
890 llamar así, pues hay zonas que a lo mejor se apoya un poco más, otras un poco menos. Como
todo en la vida. Y entonces si ésto de verdad queremos que funcione, hay que implicarnos
892 más en general. Lo hablo en general, al nivel de la isla, a nivel de las siete islas, como se
quiere llamar. Para que funcione ésto se tiene que tomar más en serio. No es decir: „Yo voy a
894 hablar contigo.“ y „Sí, sí, sí, sí, sí.“ y después los resultados, „Te llamo dentro de diez días.“
pasaron tres meses y a mí no me llamaba nadie. Y entonces, las cosas son como son.
896 #00:11:28-32#

898 I: Bueno ahora a tu percepción y tu conciencia sobre la erosión del suelo - o la pérdida del
suelo, es lo mismo, no – causado por el agua. Tú cómo reconoces cuando pierdes suelo?
900 #00:11:44-33#

902 B: Hombre. Reconocerlo visualmente es fácil de reconocer. No es habitual. Como te dije.
Normalmente no es habitual pérdida de suelo, siempre cuando hagas las cosas más o menos
904 normalmente, que siempre a favor de las caídas de agua por ejemplo. Todo eso se puede
mejorar. (unv.) le pongas un fenómeno meterológico ya en contra, no? De mucho, por
906 ejemplo, de agua, un fenómeno fuera de lo normal. Yo como pérdida de suelo, la isla no la
veo muy; en ese sentido la veo ordenada. Casos puntuales, llover muy fuerte, pues un muro
908 que está por antigüedad muy antiguo, pues, se cae. Porque ya por el paso de los años. Pero
no es habitual. No es lo normal. En ésta zona por lo menos no. #00:12:38-34#

910 I: Vale. Bueno, entonces esto de caerse los muros lo había siempre, no? No había ningún
912 cambio en la pérdida del suelo. #00:12:53-35#

914 B: No. Normalmente, yo no lo veo como cambio. Hubo un temporal aquí en, por ejemplo de
mucho agua. Fue en el año 2009, que por ejemplo, pues sí hizo algún destrozo o alguna
916 corrida de tierra, pero eso fue una cosa, decir, un fenómeno meterológico que tuvo ciento y
pico litros en pocos minutos en una zona determinada de la isla por ejemplo. Hubo varias
918 zonas, como por ejemplo la zona de Güímar y por ahí. Aquí hubo un poco por la parte alta,
decir, fue como por zonas, pero que eso no, dáte cuenta: Estamos en el 2014, son cinco años
920 y otra cosa como esa no ha pasado. Eso fue una cosa puntual que pasa a lo mejor en ocho,
diez años, por, cosas puntuales digamos. No es ninguna cosa habitual. #00:13:39-36#

922 I: Y no hay ningún problema como el cultivo, como es ahora y como fue, no sé, hace cincuenta
924 años, digo yo. #00:13:47-37#

926 B: No, por naturaleza, yo creo que y por cultura de la gente, se está cultivando muy parecido.
De hecho está, lo que son maquinarias, no está muy implantado todavía. Por ejemplo lo que
928 yo estoy haciendo en este momento, que se puede llamar un setenta por ciento mecanizado,
más o menos, no? Hay poca gente que lo hace. Entonces por cultura se está haciendo lo
930 mismo todavía. Por las zonas altas, digamos medianías altas se está haciendo lo que se hacía
hace cincuenta años. Porque la gente no se ha ido por mecanización ni nada sino todavía lo
932 hace casi habitualmente. Hay casos excepcionales, que todavía hay alguna persona más
jóven que ya se está yendo un poco por ese tema, por lo que es la maquinaria y tal. Pero
934 normalmente los cultivos se están haciendo, el noventa por ciento de los cultivos de
medianías altas, vamos a llamarlos así, se está haciendo como hace cincuenta años. Sí, o
936 noventa a lo mejor, o un ochenta, a lo mejor un poquito, por ahí. #00:14:53-38#

938 F: Lo que es el manejo del suelo. #00:14:55-39#

940 B: Sí, lo que es manejo del suelo se hace todo parecido. Lo que son siembras, cogidas, es decir
lo que es el ciclo de la papa, todas las labores que se les hacen son parecidas. #00:15:06-40#
942

944 I: Vale. Bueno, si no hay el problema tampoco ésta pregunta / Pero sí voy preguntando. La
pérdida del suelo la ves más grave en qué cultivo? En cultivos de papas es más grave que en
946 otros cultivos? #00:15:28-41#

948 B: Yo sinceramente, haciendo las cosas normalmente, pérdida de suelo, yo pienso, desde mi
punto de vista que no está tan grave. No es un problema que pongamos como en primer
950 lugar, no. Y yo pienso que eso no / Pérdida del suelo, lo que se puede perder es la calidad del
suelo. Pues, puede ser a lo mejor por el paso de los años, el tiempo, que una mala rotación,
952 el que no la hagas, eso estamos, que perdamos calidad del suelo. Pero pérdida de, de ser
pérdida por corridas y eso no. Si es a lo que te refieres, perdona si no te entendí bien la
954 pregunta. Es eso. Entonces eso. #00:16:05-42#

956 F: Una pregunta. No sé si viene el caso. Ésta zona de ahí justo, que vemos de allí. Tú cómo la ves
con respeto al suelo? #00:16:17-43#

958 B: Yo por ejemplo ahí, si miramos ese punto de vista, lo que es ese pedazo, vamos a decir así
960 porque, es un desnivel muy fuerte, hay, cuando hablamos de pérdida del suelo, qué
hablamos? Pérdida de calidad del suelo o pérdida de corrimiento? #00:16:31-44#

962 I: De materia. #00:16:32-45#

964 B: Yo pienso ahí sí puede ser una zona grave. Dentro del cien por cien de lo que estamos
966 hablando en la conversación de los (unv.) cultivos, ahí hay un diez por ciento de tierra o un
veinte por ciento que ahí sí puede ser, claro, porque el desnivel es altísimo. Eso puede tener
968 un treinta un cuarenta por ciento de desnivel. Entonces ahí, sí hablamos un punto específico
puede ser que poquito a poco, con el paso del tiempo, sí se pierda. Pero también es verdad,
970 estamos hablando de un porcentaje de tierra muy corto, por el desnivel. Sí, yo pienso que lo
que es de la zona, vamos a decir desde Icod del Alto a Santa Úrsula no hay otra zona, que
972 tanga tanto riesgo como ese veinte por ciento, vamos a llamar. #00:17:15-46#

974 I: Tanta pendiente. #00:17:16-47#

976 B: Sí, tanta pendiente. Es que, ahí es lo, no es ni muy habitual de hecho la mitad del terreno va a
estar casi abandonada por esto, por la mucha pendiente, dificultades para trabajar,
978 dificultades para agua, dificultades para todo. Pero es una cosa puntual. #00:17:32-48#

980 I: Vale. Nunca lo había terrazado como los otros, así / #00:17:37-49#

982 B: No, eso está tal cual desde yo me acuerdo, yo lo he visto así. No sé si eso tendría la solución
de hacerlo en terrazas o eso pero no sé si eso se podrá hacer no se podrá hacer. Yo la verdad
984 que no / #00:17:50-50#

986 I: Porque yo veo ahora, por ejemplo, éste campo y no hay cultivos. Es muy grande. Y si llueve
ahora me imagino que sí que va corriendo (unv.). #00:17:58-51#

988 B: Por eso te digo que hay un porcentaje de terreno ahí, que puede ser. Por eso no lo cultivan.
990 Porque es complicado. Por ejemplo en el sentido de que, es para las labores, todo mucho
más difícil. #00:18:13-52#

992 I: Claro. Bueno, cuales crees, son las causas de la pérdida del suelo, que aquí supuestamente
994 hay poco, pero / #00:18:32#

B: Por ejemplo, en éste sentido, vamos a decirlo así, causas, pues, las causas ahí las puedes,
996 (provisión?) a la meteorología, llover, porque siempre se van corriendo los nutrientes, se va
corriendo la tierra, se va corriendo todo. Y esa es una de las causas más, que tendría más
998 lógica, no? En ese sentido. #00:18:50-33#

1000 I: Sí. Y los efectos a corto y a largo plazo, bueno aquí nada, no? La gente no / #00:18:59-34#

1002 B: En realidad el riesgo no es tanto sino la, claro, la pérdida de suelo, la erosión, me imagino a
1004 paso del tiempo esos serán los efectos. Que ahí se quedará (unv.) #00:19:14-35#

I: Bueno, entonces no es un problema grande, ni en la empresa, ni en la region? #00:19:19-36#
1006

B: En mi caso no es grave. En mi caso no. En mi caso no es grave. #00:19:25-37#
1008

I: Y otros actores tampoco, por ejemplo consultores u otros agricultores tampoco te hablan
1010 sobre la erosión o la pérdida que tienen? #00:19:37-38#

1012 B: Como habitualmente, lo normal, no. Como normal. Algun hecho puntual, pero es casi, es
1014 raro. No es habitual. #00:19:49-39#

I: Bueno, como aquí vemos, no hay nada como terrazas, como dijiste, pero tú haces algo para
1016 evitar esto que, cuando llueva, el fondo del campo dijiste, no? Donde está el muro /
#00:20:06-40#
1018

B: Sí, la parte más baja. #00:20:07-41#
1020

I: En la parte más baja se va acumulando la tierra a lo mejor? O tú haces algo para evitar esto?
1022 #00:20:13-42#

1024 B: Normalmente no hago nada pero también es verdad que los terrenos que yo tengo tienen
1026 muy poco desnivel. Y entonces no, en realidad no me afecta. A mí, personalmente.
#00:20:24-43#

1028 I: Y la papa también la plantas así con la pendiente, no? #00:20:30-44#

1030 B: No, no. Siempre en contra de la pendiente. Es decir si tengo una pendiente hacia abajo, lo
1032 hago en diagonal de allí a acá. (Anm: Zeigt mit Gesten, dass er parallel zu den Isolinien
meint.) Para cuando por ejemplo llueve y todo esto, que el agua la contenga. Es lo que suelo
yo hacer. La media, lo posible es así. Vamos, es que, lo hago, voy, cuánto menos agua pierdo,

1034 mejor. Y rompe menos y todo. Se hace de cara, a que la tierra corra lo menos posible. Es
1036 decir. Sí. En contra de pendiente, no? Sería? Lo hago en contra de pendiente. Pues, si lo hago
a favor de pendiente tiraría por abajo. #00:21:08-45#

1038 I: En contra de pendiente, sí. #00:21:08-46#

1040 B: Yo lo hago en contra de pendiente. #00:21:10-47#

1042 F: Perpendicular a la pendiente. #00:21:11-48#

1044 B: Sí, sí. Sí, sí. Sí. Si la pendiente es hacia abajo, yo hago los surcos aquí. (Anm: Zeigt erneut mit
1046 Händen die Richtung seiner Kartoffeldämme.) #00:21:17-49#

I: Aha. Claro, eso es lo que quería decir yo. #00:21:19-50#

1048 B: Vale, vale. #00:21:21-51#

1050 Fátima fragt mich etwas und es folgt eine nur wenige Sekunden lange Konversation, die auf der
1052 Aufnahme nicht zu verstehen ist. Danach spricht sie aber bewusst lauter, und ich kann die
Konversation somit transkribieren.

1054 F: Si ha visto alguien que haga los surcos así. (Anm: Fátima meint hangabwärts.) #00:21:30-52#

1056 B: Yo no, yo pienso que esto sería ya de loco. (lacht) #00:21:34-53#

1058 F: Nunca lo has visto aquí. #00:21:36-54#

1060 B: No, no. Normalmente no hay. Normal no. Eso yo no. De las (unv.) no hace eso. Habrá uno por
1062 ahí, despistadillo, de lo que es este mundillo, y a lo mejor. Pero yo normalmente no lo, yo no
veo eso. #00:21:54-55#

1064 I: Y siempre seguías igual con esto? Con el terreno que tenías tú, bueno, lo tienes arrendado,
1066 no? #00:22:06-56#

1068 B: Sí, sí. Los terrenos que yo tengo todos son arrendados menos hay una parte proporcionada
1070 muy pequeña que mi padre me ha dejado de herencia pero todo es arrendado. Es decir
donde tengo el negocio, digamos, la empresa, si la quieres llamar así, es arrendado.
#00:22:19-57#

1072 I: Vale. Ahora, si piensas en las precipitaciones fuertes, es decir en la tormenta del noviembre
1074 2009 qué ocurrió? Puedes contar un poquito de tú experiencia de que tuviste entonces?
#00:22:41-58#

1076 B: Bueno, la experiencia fue un poco, paso de tiempo. Digamos media hora, sería o menos,
1078 tiempo, pero vamos a poner media hora desde que empezó un poquito hasta que / Pues la
experiencia fue que hubo un punto de agua muy concentrado. Empezó a llover, llover fuerte

1080 muy rápido. De hecho las cantidades de litros que estaban recogidas por ahí en la / Pues, en
1082 poco espacio de tiempo, como decimos aquí en canario, el agua corrió por los barrancos,
bastante. Sí es verdad que en ese momento por la pérdida de tierra, porque no es una cosa
1084 normal, o entró a lo mejor en campos y corrió alguna, hizo alguna zanja de, por ejemplo de
un metro de ancho por medio metro de fondo más o menos. O en casos excepcionales, no en
1086 todos, pero a lo mejor puntualmente, tumbó algún muro de contención por el
acumulamiento de agua o porque al meterse a los campos ya no tenía donde el agua, tirar,
1088 correr, no? Como decimos aquí. Y tumbó algunos muros, estropeó algunos cultivos. En esa
época lo que son zonas medias altas había poca papa, que no había papa en ese momento,
1090 fue en noviembre creo, recordar. Lo que sí a lo mejor manzanos, cositas de esas, estropeó un
poco. Arboledas, y poco más. Hubo gente que sí, les estropeó, la verdad. Muros, sobre todo
1092 muros y cosas a lo mejor que tenía cerca de los barrancos. Algúna cosa. Eso es lo que me
acuerdo así mas o menos a grandes rasgos. #00:24:22-59#

1094 I: Y tú tuviste un montón de daño? #00:24:25-60#

1096 B: En ese momento, lo que pasa que la tormenta, yo pienso que fue un poco más hacía arriba.
La cosa es que yo los cultivos los tengo entre lo más alto que tengo en cuatrocientos metros
1098 de nivel del mar, no? De altitud. Entonces eso, yo pienso que donde más daño hizo es de ahí
para arriba, digamos de los quinientos, seiscientos metros hacía arriba, es donde yo / Yo no
1100 sé sí habrá algún caso excepcional que por llegada de agua aquí abajo. A lo mejor hubieron,
por los coches, estropeados. En campo no tengo tanto conocimiento de que la parte baja
1102 sufiera tanto. Yo en ese momento me acuerdo muy bien, pero creo que no, no. Como no me
acuerdo muy bien, creo que es que no perdí mucho. Porque si hubiese perdido bastante me
1104 había acordado bien. A lo mejor me estropeó, si tenía en ese momento, por decir que no me
acuerdo bien, un poco de puerro tendría, zanahorias Pero no fue mucho, a mí no me estropeó
1106 mucho. Lo que fue en cultivos no me estropeó mucho. Porque de hecho no me acuerdo. Si
no me acordase. #00:25:23-61#

1108 I: Sí, seguramente. A ver. Entonces tampoco hay, como en colectivos o en / Medidas que
1110 toman todos juntos? Del ayuntamiento tampoco ofrece una cosa que / Bueno, si no hay
problema. Pero en el pendiente éste que vemos aquí los consultores tampoco ofrecen como
1112 medidas en común para, como construir muros? #00:25:58-62#

1114 B: Yo pienso que ahí no. Si te refieres a las instituciones, o comunidad (unv.), vamos a llamarlo
propietarios. Yo pienso que en general la gente no se preocupa mucho, como no es una cosa
1116 habitual, yo pienso que no se le pone / A lo mejor pasa un día un caso excepcional y dice: „Si
lo hubiesemos hecho, pues a lo mejor hubiesemos evitado esto.“ O desviar un barranco,
1118 hacer alguna cosa. Pero por norma general no es muy habitual. No, la gente no suele /
Porque es eso, ya te digo, a lo mejor pasa eso cada diez años una vez. Pero no se le pone ni
1120 mucho porque la memoria es muy frágil. Nos olvidamos muy pronto de los problemas que
pueden venir. Entonces como aquello pasó, hablamos, dialogamos el tema, pero cuando ya
1122 se nos pasan veinte días, como no es una cosa habitual, nos olvidamos muy rápido de los
problemas. #00:26:50-63#

1124

1126 I: Y otras medidas, no en cuanto a la erosión sino si tú tienes algún problema de otra cosa, tú te comunicas mucho con otros agricultores? #00:27:01-64#

1128 B: Por norma general no. Por problemas digamos, por algun tipo de problema, por norma general no. No. No dialogamos mucho. #00:27:15-65#

1130

1132 I: Consultores tampoco? Lo solucionas tú. #00:27:18-66#

1134 Aufgrund von Wind ist die Aufnahme an dieser Stelle unverständlich. Fátima wift etwas ein, was der Befragte kommentiert.

1136 B: Sí, sí, sí. Normalmente sí, a los técnicos a veces nos / Nos apoyamos en algo, preguntamos cosas, dudas, eso sí. Y a veces los llamamos para que vengan a vernos, porque tenemos alguna duda. Que ellos normalmente por norma general casi siempre vienen. #00:27:38-67#

1138

1140 F: (unv.) No, también tienes los técnicos de / #00:27:43-68#

1142 B: De los muros. #00:27:44-69#

1144 F: De los muros no, de / #00:27:46-70#

1146 B: Del ayuntamiento. #00:27:47-71#

1148 F: No, los que vienen con los / #00:27:50-72#

1150 B: Ah, no. Pero técnicos así, sí, claro. Los que son los técnicos de asesoramiento de cultivo, todo eso. Sí, sí, sí, sí. #00:27:57-73#

1152

1154 F: Que venden los productos. #00:27:58-74#

1156 B: No, eso sí, eso sí, eso sí. No por técnicos así, sí hablamos, perdón, a lo mejor no te entendí bien la pregunta. A nivel general, tantos son técnicos del cabildo, de consejería de / Como técnicos de asesores para productos, técnicos de calidad. De eso sí tenemos. Sí bastante. Bastante, bastante. #00:28:23-75#

1158

1160 I: Vale. Bueno, ya casi estamos. Sí, estos son ahora unas preguntas más allá de la erosión. No tienen que ver así / Qué, crees tú, le da prestigio a una explotación como una empresa tuya, desde a los ojos de competidores? #00:28:57-76#

1162

1164 B: Bueno, desde mi punto de vista ante todo la calidad porque como dicen: Por los ojos comemos todos. La calidad. La buena visión de las cosas, la limpieza en general. Productos en ese momento, si fuesen más ecológicos, mejor. Todo eso es calidad ante los competidores. La buena presencia, tener un servicio correcto. Todo. Suma y sigue. Muchas cosas desde los cultivos. Tener un buen cultivo es primordial. La calidad sobre todo. La buena higiene, montones de cosas. La seguridad alimentaria por encima de todo. #00:29-49-77#

1166

1168

1170

1172 I: De esto ya hablamos, creo. Qué relación tienen los políticos aquí con la agricultura?
#00:29:56-78#

1174 B: Ah, ya, ya. Ya te lo dije. #00:29:57-79#

1176 I: Ya. De la relación ya tenemos todo contestado. #00:29:59-80#

1178 B: Ya más o menos te lo dije. Ya sacas tú la conclusión. #00:30:02-81#

1180 I: Y cómo ves tú la relación entre hombre y naturaleza en la zona aquí? #00:30:10-82#

1182 B: En la zona de aquí todas las cosas son mejorables yo pienso, al fin y al cabo. En general ya sé
1184 en este momento o en estos años que estamos pasando se hace muchas menos
1186 barbaridades que antiguamente. Pues antes, lo que te digo en tema de residuos y todo eso,
1188 los agricultores hemos, vamos yo me pongo también en la lista, hemos mejorado mucho.
1190 Que hay recogidas de envases, de tal. Antiguamente a lo mejor se hacían algunas cosas mal
1192 hechas hace muchos años atrás. En ese sentido la gente se está concienciando mucho más.
1194 En este momento se ha mejorado mucho, mucho. Entre otras cosas, porque las autoridades,
1196 lo que son los (unv.) todo el mundo está concienciando desde un punto de vista positivo,
1198 vamos a llamarlo, no? Porque en ese sentido se está mejorando mucho, mucho, mucho,
1200 mucho. Temas de residuos ya te lo dije, en todo eso se está mejorando mucho. En, por
1202 ejemplo, en ganar calidad del suelo, por ejemplo con los nitrógenos, todo eso ya se controla.
1204 Antes a lo mejor lo tirabas al campo lo que te parecía. Le dabas, en algún momento dado, le
1206 tirabas por tirarle los mismos fitosanitarios a lo mejor en antaño no se respetaban los
1208 productos autorizados. Ya hoy en día no puedes dar nada que no esté autorizado. Cumplir los
1210 plazos de seguridad. #00:31:47-83#

1212 I: Pero van controlando esto de la / #00:31:49-84#

1214 B: Sí, sí, sí. Y yo, en mi caso te lo digo, si no lo controlo lo (unv.). Porque yo nada más que de
1216 análisis de productos, análisis de agua, análisis de suelo. Tengo que pasar un control muy
1218 estricto. Porque yo, como le vendo por ejemplo a (interprocesadoras?) muchos productos lo
1220 que es Mercadona. Lo que son (unv.) canarios, son empresas que son buenas porque, vamos
1222 a llamarlo, los dineros te llegan cuando tienen que llegarte pero tristemente tienes que
1224 cumplir con todos los requisitos. Si en una de estas te equivocas por cualquier cosa y das un
1226 positivo en una análisis determinada, y ya ahí terminaste. Eso está / #00:32:33-85#

1228 I: Ya no puedes vender más los productos #00:32:35-86#

1230 B: En mi caso tendrías tú que demostrar de que hiciste algo mal por error remoto, por qué te
1232 equivocaste y pa pa pa pa. Pero tienes muy poco margen de maniobra. Es decir no le puedes
1234 ir a contar un cuento chino, hablando un poco tal, sino demostrarles que fue que fue ese
1236 error y como fue, donde llegó el error, una contraanálisis pero no es fácil. Facilmente te
1238 pueden decir: „No, no nos sirva para mercancía.“ Y por eso es que ya se ha mejorado mucho
1240 a tu pregunta en ese sentido, mucho no, yo diría que muchísimo. Sí, en ese sentido
1242 muchísimo. #00:33:20-87#

1218 I: Vale, esta ya fue la última pregunta /#00:33:24-88#

1220 F: Espera. No sé, por si te ayude. El año pasado, o desde hace unos años, para acá, cuando
1222 vienen los tiempos de viento justo cuando las papas están sin sembrar, están los suelos
1224 desnudos. Que llamo yo, que no hay cobertura vegetal, sobre todo la zona de Benijos, ésta
1226 zona de aquí y tal, que vienen los vientos del sur que son los más fuertes. #00:33:50-89#

1228 B: Sí, los más fuertes. #00:33:50-90#

1230 F: Asomandome de la ventana del trabajo o mirando para aquí la tierra la veo en el aire. Un
1232 montón de tierra la veo en el áire. Tú consideras que eso es erosión o no? #00:34:00-91#

1234 B: Normalmente se puede considerar una pequeña erosión. Eso podría tener, yo pienso que eso
1236 tiene solución. O hay una solución que sería, no sería muy difícil de conseguir. Esos vientos
1238 normalmente los vemos y si nos ponemos (unv.) desde septiembre a diciembre. Por ejemplo
1240 los primeros vientos, es decir pasó el verano, recolectamos en junio, julio. Pasó ese verano
1242 de junio, julio, agosto, o vamos a llamar julio, agosto, septiembre. Los terrenos se quedan
1244 muy secos. Digamos. Y entonces al estar todo muy seco viene ese viento de noviembre de
1246 diciembre y claro, efectivamente, te asomas y ves espectacularmente una nube de polvo,
1248 vamos a decirlo así. Yo pienso que eso tiene solución, yo lo puedo considerar, a tu pregunta,
1250 una pequeña erosión. Vale. Porque se puede llamar pequeña erosión. Normalmente se
1252 levanta a lo mejor dos centímetros del suelo, o un centímetro, sí, puede ser. Facilmente me
1254 parece, no? Pero ahí, yo inculcaría a la gente muchas mejoras las que se pueden hacer. No se
1256 si ese es el tiempo más apropiado. Pero yo pienso que sí se puede hacer, por ejemplo
1258 poniendo un poco de lo que es avena, lo que son (unv.) cultivos que, lo que es trigo, no sé si
1260 esa es una epoca buena, no lo sé. Habría que estudiarlo pero ahí se buede mejorar muchas
1262 cosas. Inculcandose lo a los agricultores. Dandoles una pequeña a lo mejor (unv.) no es vivir
de las ayudas pero vamos a ver. Sí tú yo como agricultor me dices que haga yo y me cuesta
cien euros de inversión y yo (unv.) un poco disimulado digo que te doy veinte a lo mejor, para
que tu lo hagas sobre todo, no es que tu me vayas a dar nada o yo no voy a ganar nada con
eso al fin y al cabo. No? Pues todo es así. Pero eso sí puede tener margen de mejora ahí. Ahí
se puede mejorar cosas. Y no llegaría a pasar eso, el campo estaría mucho mejor. No es lo
mismo un campo / Plantaba cuando hablamos de avena, de esa avena que hablamos, porque
ahora normalmente ya hay algo de agua. No es que eso requiera mucha agua sino und
sorbito para que / Vamos a ver. Con que haya diez centímetros de verde, ya eso no pasaría.
No es que tengas que ir regando eso todos los días. Como tú rieges eso, para una
germinación, pues ahí mejoraría / #00:36:31-91#

1256 F: Eso sería, te deja una cubierta vegetal. No dejar que el suelo estuviese desnudo. #00:36:35-
1258 92#

1260 B: Sí, ahí está. #00:36:35-93#

1262 F: Incluso. #00:36:36-94#

1264 B: Veces por naturaleza, si recolectamos las papas vamos a poner en la tierra, hay años que
1266 llega a las recolecciones, está húmeda, por si sola. Salen unas minihierbas a lo mejor de diez
1268 o quince centímetros, que eso también habría que hablar con la gente, y decirles: „Mire, no
1270 lo ares, no lo tritures. Todavía no es el momento. Déjele un poco más porque eso sirve, ves
1272 que la tierra no se erosione.“ Te hecho tu vas por el campo y no es lo mismo ver eso que ver
1274 un campo de diez centímetros / Al fin y al cabo no le esta haciendo ningún daño. Eso es, yo,
1276 para mí opinión es un abono (tan?) verde, digamos. No? Pero hay mucha gente, que por
1278 cultura, o por muchos, digamos gente de muchos años. Vamos a decir gente sobre todo
1280 mayor que ve los diez centímetros y va y a triturarlo. „Míra, pásame el tractor.“ Y lo deja todo
en seco, digamos. No? Y eso sí yo pienso que a veces es un error. Para mi punto de vista. No?
Porque después me (caen mal?) las semillas hasta cierto punto, hay malas semillas. A lo
mejor buenas de controlar otras no tanto. Pero lo mejor si en vegetales, el retorbator, vamos
a llamarlo así, o la reja típica en septiembre pues a lo mejor aguanta hasta octubre finales de
octubre por decir algo. Entonces ahí aunque sean cosas mínimas que no le ponen ni
importancia. A lo mejor con una explicación a un agricultor que tenga ahora mismo sesenta
años, que no lo logra entender, porque es la vida, es lo que ha hecho toda la vida y lo que
quiere tener el terreno limpio. Pero de cara a esas cosas, si tuviese un poquito en verde, yo
siempre definiendo que es mejor que estar totalmente / #00:38:21-95#

1282 F: Y tú no crees que es también un tema que es bastante como cultural, de que todo tiene que
estar limpio, de que no puede haber una hierba, de estética. #00:38:32-96#

1284 B: Por eso. #00:38:33-97#

1286 F: De pensar que si hay hierbas es como si estuviera abandonado y es como ante los demás
1288 parece que no estoy cuidando mi terreno. No sé. #00:38:44-98#

1290 B: Por eso te explico que es un tema cultural. Por eso tiene un problema el agricultor de los
1292 sesenta años. Por qué? Por costumbre. Lo correcto para el no es que no haya una hierba en
1294 el terreno. Lo que el cree que es correcto, que a lo mejor no lo es. Entonces por cultura de
1296 antiguamente / Vamos a ver. Te pongo un ejemplo clarísimo y te pongo mi ejemplo. El
1298 terreno que mi padre me ha cedido para mí, en paz descanse, el nunca quería ver una hierba.
Entonces, vamos a ver, es como, el se sentía mal para el cuando veía un terreno que ya tenía
unas hierbas. Y eso no, que yo pienso que mi punto de vista no es correcto. Porque es lo que
acaba de decir. No es mejor porque esté más limpio. Entonces ellos por naturaleza, por
cultura, porque es lo que han visto, es lo que han hecho toda la vida. Eso, el terreno lo
quieren tener muy como un plato, vamos a llamarlo así. Error! Porque después vienen los
vientos estos que estamos hablando, y claro, ahí no hay nada. La parte arriba está muy seca
en esa época porque pasó todo el ciclo de verano, no ha llovido todavía en esa época y
entonces qué es lo que pasa? Eso normalmente, claro, se puede ver como una pequeña
erosión lo que hablamos antes. Se va un centímetro de tierra o se van dos. Es perjudicial para
la población en general porque ese polvo hace / No? El polvillo eso, la nube de polvo cuando
baje, eso es normal, que perjudica todo. Entonces por ahí se podían dar unas pequeñas
charlas y un poco inclulcarlas a los agricultores de que eso no es tan malo, o buscar un tipo
de hierba que sean verdes que sea un poco / Que ni que poco agua requiera, no sé qué
hierba sería pero seguramente la habrá. Y entonces, eso sí sería una forma, además que

1310 estás haciendo un sistema de rotación, estás mejorando el suelo y estás evitando una erosión del suelo. Por ahí se pueden hacer cosas. #00:40:41-99#

1312 I: Y, no sé, a veces los agricultores si alguien viene con ideas así, como tú dijiste ántes o ahora.
1314 Ya están hartos de escuchar de fuera, o de la política entre comillas, o de consultores, que
1316 hay que hacer por el medio ambiente. Porque el agricultor a veces se ve dentro de éste margen, sabes que te digo? El medio ambiente a un lado y la politica les obliga lo que dijiste tú, tienes que pasar un montón de cosas y luego te sientas tú como / #00:41:16-100#

1318 B: Pues yo pienso que ahí, los que son los técnicos, es lo que tú dices que tal, yo pienso que se
1320 podría / Charlas para mejorar. La gente, yo pienso, que mucha en sí, la conciencia no está en
1322 contra de medio ambiente. Yo quiero verlo así. Un poco daba mi apreciación, es que no creo
1324 esté en contra del medio ambiente. Yo pienso que a veces hay que falta de información. Es
1326 más bien falta de información. Hombre, no cabe duda que de una población de un cien por
1328 cien siempre habrá tres que estarán en contra de lo que es el sistema. No? Porque, por
1330 naturaleza, por poca cultura, porque de todo habrá. A lo mejor va un técnico de turno, va a
1332 dar una charla de lo mismo que hemos hablado hace dos minutos. Y a lo mejor hay que le
1334 parece fabulosa como culturalmente la gente a lo mejor no está preparada, vamos a decirlo
1336 así. O hay una parte proporcional muy pequeña que a lo mejor le da lo mismo lo que está
1338 escuchando. Vamos a decirlo así. Pero yo pienso que la / Si vamos a hablar de las tendencias
de la juventud, digamos, aunque todavía esperemos que la juventud entre un poco más a la
1340 agricultura porque está un poquito dejada en este momento, no? Aunque están volviendo un
poco al campo. #00:42:38-101#

1332 I: Yo creo que sí. #00:42:39-102#

1334 B: Sí, están volviendo un poco al campo. Entonces lo que te quería decir es que la juventud yo
1336 pienso que esté en contra del medio ambiente sino más bien falta de información. Es decir,
1338 formar un poco más a la gente, aconsejarles, porque siempre los consejos son buenos.
1340 Técnicos que estén preparados implicar a la gente, enseñarles, qué es lo más correcto, que
1342 tal. Y yo pienso que la gente, vamos a decir, joven, yo creo que estará a favor, cuando vean
1344 los resultados, la mayoría estaran al favor de que esto funcione y esté bien. No creo que sea
1346 en contra del medio ambiente. Ya te digo, como te dije al principio, yo pienso que si vamos a
una cultura de gente de muy antigua, por ejemplo ya te pongo una, gente ya mayor, a lo
mayor, a lo mejor había una visión diferente de lo que se estaba haciendo. Porque no, por
desconocimiento, porque lo hacían por hacerlo. Pero la gente de hoy ya preparándolos,
formándlos, y yo creo que entra por una vía más correcta. #00:43:45-103#

1346 I: Vale, yo creo que lo apago ya, que muy bien. #00:43:50-104#

1348

1350

Diesen Kontakt bekam ich durch das Schneeballsystem. Mein erster Interviewpartner, Ángel Almenara, verwies mich auf „Die Leute der *Papa Bonita*“, weil diese nach seinen Angaben im größeren Stil Kartoffeln anbauen und vor allem die traditionelle *Papa Bonita*. Zwei Landwirte, die dieser alte, regionale Varietäten schützenden Organisation angehören, durfte ich interviewen. Ich fuhr dazu öffentlich mit dem Bus nach Icod el Alto bis zur Haltestelle „El Lance“, wo mich die beiden Herren erwarteten und mit dem Auto zu dem Gebäude brachten, in dem sich der Saal der Organisation für Veranstaltungen und Besprechungen befand. In diesem Raum führte ich auch das Interview. Ich hatte anfangs nicht mit gleich zwei Interviewpartnern gerechnet, weil das telefonisch nicht so vereinbart wurde, freute mich aber, dass sich beide Zeit nahmen. Anatolio wurde aufgrund seiner größeren Extrovertiertheit automatisch zum Hauptbefragten. Ich bat aber Francisco, sich immer, wenn er etwas zu sagen hatte, einzuschalten und mitzureden. Das tat er auch. Aufgrund einer anderen Gesprächsdynamik wurde das Interview auf diese Weise länger als die anderen und es gab auch viele Wechsel zwischen den beiden Interviewpartnern. Das Gespräch entwickelte sich außerdem schneller in eine unvorhergesehene Richtung.

1352

Die Situation im Saal war angenehm und freundschaftlich. Es hingen Plakate der verschiedenen Varietäten der *Papa Bonita* und auch solche anderer Obst- und Gemüsearten an den Wänden. Außerdem gab es Fotos vom Arbeiten auf dem Feld und die Verpackungskisten mit der geschützten Ursprungsbezeichnung der *Papa Bonita*.

1354

Die Stimmen hallten im Saal, was auch auf den Aufnahmen zu hören ist. Das Interview wurde zweimal unterbrochen.

1356

I: Bueno, empiezo contigo, y si tú quieres decir cosas, por favor, métete por informaciones, más. (lacht) Cuéntame por favor de la sucesión de los cultivos y los cultivos intermedios y los métodos de explotación empleados en tú empresa. Como ya me dijiste ántes, esto del ciclo. #00:00:30-1#

1358

B: Sí. El ciclo de rotación normalmente sembramos papas, después continuamos con el trigo y después una leguminosa como es el chocho o altramuces, que lo llaman, o puede ser judía. Y también millo, también se puede sembrar. Y la rotación lo que hace es que el terreno siempre se conserve sembrado y la capa de arriba siempre tenga abono. #00:00:56-2#

1360

I: Abono de qué estáis echando? #00:01:01-3#

1362

B2: Abono verde, que le dicen también. Abono verde, se deja crecer como los chochos. #00:01:07-4#

1364

I: Ah, lo que queda, la fibra. #00:01:09-5#

1366

B: Sí, normalmente le echamos abono de los animales también. Estiércol, que hay. Y esa rotación desde, nuestros antepasados lo hacían y siempre ha funcionado y nosotros continuamos haciendolo. Porque como ellos decían, si siembras papas sobre papas esquilma mucho la tierra. O sea se lleva todas las vitaminas, todo, todos los sustentos que tiene la tierra se lo lleva si siembras / Y la calidad de la papa también disminuye. #00:01:45-6#

1368

1396 B2: Y las enfermedades también, como la palomilla que tenemos ahora, si sembramos papa
sobre papa entonces la cogerá el otro año. Y así pasan dos ahí pasan dos años, al tercer año
hay menos palomilla. #00:01:57-7#

1398

1400 B: Y los chochos son desinfectantes también para la tierra. Elimina los nemátodos sobre todo.
Que viene bastante bien. #00:02:09-8#

1402 I: Los chochos? Ah. Eliminan los nemátodos, son los gusanitos estos pequeños. #00:02:16-9#

1404 B: Los nemátodos son como, están debajo de la tierra y apenas se ve y, sí, te salen dentro de la
papa. #00:02:25-10#

1406

1408 I: Vale. Pues, y cómo se produce el ciclo anual de vuestra empresa más o menos? Hay
irregularidades por el tiempo? O siempre es lo mismo cada año? #00:02:43-11#

1410 B: Hombre. Normalmente nosotros sembramos Papa Bonita o Papa Antigua que ahora la han
denominado así. Con la denominación de origen. Y el ciclo normalmente es las sembramos
1412 en enero y las recogemos en julio y después del julio sembramos millo en la huerta y después
empezamos ya a sembrar el trigo en enero otra vez, o febrero, del año siguiente. Y después
1414 el (unv.) el año siguiente otra vez y después al cuarto año sembramos y los ciclos siempre son
de año a año. Cambiamos. La gente a veces aprovecha para hacer dos cosechas pero
1416 normalmente nosotros hacemos una cosecha un año, nada más. Es que la Papa Bonita no se
puede, porque es una papa, es que tiene que sembrarse en enero. Aquí en esta zona. Porque
1418 por ejemplo en Vilaflor (unv.) a sembrar la Papa Antigua en agosto y se coge en diciembre.
#00:03:53-12#

1420

1422 I: Claro, que no tienen invierno casi. Pero aquí sí pega más el invierno, no? #00:03:56-13#

1424 B: Claro, ellos tienen que sembrarlas más bien / #00:03:58-14#

1426 B2: Claro (unv.) el invierno de (lo frío?). #00:03:59-15#

1428 B: Porque el invierno de ellos es más frío. #00:04:01-16#

1430 B2: Más frío. Más duro. #00:04:02-17#

1432 B: Sí, nosotros, es más / Este año se retrasó un poco porque llovió mucho y en vez de
sembrarlas en enero las sembramos en febrero. Pues las cogeremos un poquito más tarde. El
1434 ciclo, normalmente, de la Papa Bonita es de seis meses. Mientras la otra de tres meses nada
más. Y ahí vamos (timoniendonos?), para ver cómo sale la cosa. #00:04:24-18#

1436 B2: Eso viene desde años, de nuestros abuelos, antepasados igual, el mismo sistema. Y la misma
semilla es la misma. (Sombreado?) un año para otro. #00:04:35-19#

1438

1440 B: Y guardamos la semilla y ellos hacían también es, las intercambiaban entre otros pueblos, un
pueblo con otro para que la semilla según ellos, decían que tuviera más fuerza (unv.). Ahora

1442 lo que hacen es, hay una empresa que las sanea pero aún así la semilla todavía no / La nuestra es más resistente que esa que han saneado. #00:04:57-20#

1444 B2: Y aquí en el mismo sitio se cambia de altura. De varias alturas. Si un año siembras abajo para el otro año tienes que subir un poco alto, las huertas. (unv.) época. #00:05:11-21#

1446 B: Sí, es para cambiar la semilla porque si no pierde la fortaleza, pierde / #00:05:14-22#

1448 B2: Si la plantamos siempre a la misma altura. #00:05:16-23#

1450 I: Qué máquinas y animales están usando aquí en el campo? #00:05:25-24#

1452 B: Las máquinas? #00:05:27-25#

1454 I: Para las papas, exactamente. #00:05:29-26#

1456 B: Animales todavía se usan algunos en que, aran, las huertas, las surcas para sembrar la papa, para sacharlas y tal pero las máquinas ya en nuestro / Por lo menos nosotros lo hacemos ya todo con máquinas. Tenemos una sembradora de papas, una sachadora, una cabadora, una (sofotabora?). Que va incorporada a un tractor. De estos grandes, bueno ahí está la #00:06:03-27#

1458 B2: Sí, 45 caballos tiene. #00:06:06-28#

1464 B: Aquí está la sembradora, la sachadora es aquella que (Anm: Zeigt mir auf Fotos an der Wand die Maschinen.), aporcadora la llaman / Nosotros aquí lo conocemos por, es que aporca la tierra. #00:06:18-29#

1466 I: La en el segundo, no? En la segunda foto es? #00:06:19-30#

1470 B: Sí, sí. Y aquí es la cabadora. Y las termina. #00:06:26-31#

1472 B2: Sí, y ahí está sembrando. #00:06:27-32#

1474 Es folgt ein Teil des Interviews, in welchem mir auf Fotos die Maschinen gezeigt werden. Die Aufnahme wurde zwar nicht unterbrochen, aber die Transkription dieses Teils ist für die vorliegende Arbeit nicht relevant. Es handelt sich um einige Sekunden bis #00:06:43#

1476 I: Cosechando, también lo hacéis a mano? Ah, con máquina, digo? #00:06:46-33#

1480 B: Nosotros sí, pero todavía se cosecha a mano. #00:06:52-34#

1482 B2: (unv.) la gente ya está volviendo a máquina. #00:06:55-35#

1484 B: Y se siembra a mano. Esto es una papa que da / Hay alguna cosa que tienes que todavía hacer a mano. Porque a diferencia de la otra papa, que es solo la arrienda y la sacha, ya hoy

1486

1488 ni siquiera. Están empleando métodos muy agresivos. Porque a lo mejor la dejan sembrada y
solo la echan quemahierba y ya esperan a que salga y después las caban, ya para ahorrar
1490 tiempo y trabajo seguro. Pero eso después ya viene en la calidad de las papas y lo que te
comes tampoco es muy sano a echarle quemahierba y tal. #00:07:33-36#

1492 I: Por la herbizida, no? #00:07:34-37#

1494 B: Sí, por la herbizida. Nosotros sí / La otra papa solo necesita la arrienda y la sachá, mientras
1496 ésta necesita arrienda, sachá y después llegarle tierra. Porque es una papa que se va
subiendo arriba. Cuanto más tierra le echas, más va subiendo arriba y más papas va echando.
1498 Y los surcos también son más grandes que los de la otra papa también. Se hacen los surcos
más grandes también para que eche más papas. La distancia más o menos igual. Quizá
1500 (quiera) un poquito más separado también una de la otra. Porque es una papa que echa
muchas ramas y si la siembras muy juntas tienden a echar (mosca?) el mildio. Tiende a
quemarlo. Entonces es mejor que se airee. #00:08:27-38#

1502 I: Es un hongo el mildio, no? Es un hongo, no? #00:08:30-39#

1504 B: Sí, es un hongo, sí. #00:08:33-40#

1506 B2: Es más normal que aquí, cuando hay humedad, la bruma. #00:08:37-41#

1508 B: Sí y también la viña lo tiene también. Es por la humedad. Entra humedad, esta mañana por
1510 ejemplo estaba (enbrumado?), sí. Serenó y después a haber calor, eso crea ahí a un foco de
hongo. El calor y la humedad es lo que. Si hace brisa no, porque la brisa seca las hojas y no
1512 pasa nada. Pero el mildio normalmente es eso de, los factores extremos son lo que, hace que
se crea mildio, no? La humedad y el calor. #00:09:12-42#

1514 I: El calor que pega el sol y sin viento, claro. #00:09:15-43#

1516 B: Esta papa es una papa de secano. Practicamente. Con poca agua se da. No mucha agua que
1518 (regarla?). #00:09:23-44#

1520 B2: La bruma que pase como estos días, con eso ya. #00:09:28-45#

1522 B: Esto tiene semejanza al Perú. Y esta papa viene del Perú. Entonces, gente (unv.) así también.
1524 Y parece ser que en esa zona donde la siembran en el Perú, también está en la bruma.
#00:09:42-46#

1526 B2: Sé, está una altura más mayor. #00:09:45-47#

1528 B: Más alto también, pero se da / El primer preside incluso / Todavía tenemos palabras que
1530 nosotros usamos y que usan los del Perú. Por ejemplo la palabra „troja“, la troja es donde /
Ya no se usa mucho, no? Pero todavía aquí en Icod el Alto se usa, que la gente pone, hace
una estantería de tablas y pone la papa dentro en alto. Y entonces / #00:10:21-48#

1532

1534 I: Okay. Esto, pero de qué? De piedras? #00:10:23-49#

1536 B2: No de tablas, de palé. De palé de eso, de palé se hace. #00:10:28-50#

1538 B: Y entonces la pone en alto y eso llamamos, siempre se llamaba „troja“. Y parece ser Domingo Rio que es un erudito de la Papa Bonita, que entiende un montón, se ha (ido?) un par de viajes al Perú y ha oído esa palabra que nosotros la usamos y que la usan en Perú también. Y es lo mismo. #00:10:49-51#

1542 B2: Es igual, el mismo sistema. #00:10:51-52#

1544 B: Se ve que lo que se trajo de allá todavía se conserva. Incluso la palabra „Bonita“ en el idioma ahí son, espérate, Inca? #00:11:02-53#

1546 B2: Inca, sí. #00:11:03-54#

1548 I: Los Inca estaban en Perú, sí, sí. #00:11:05-55#

1550 B: También existe la Papa Bonita. #00:11:09-56#

1552 I: Ah, sí? #00:11:10-57#

1554 B: Sí, de hecho todavía se conserva tradiciones de allá y de acá. Y lo más interesante que conservamos es la papa. Porque lo que pasa aquí la papa nuestra con la tierra volcánica ha adquirido una especificidad distinta, no? #00:11:27-58#

1558 B2: Se ha alcimatado aquí. Se ha aclimatado. #00:11:32-59#

1560 B: Y eso es, ahora lo que te falta es probarlo. (lacht) (Anm: Alle lachen.) Son bonísimas. #00:11:39-60#

1564 I: Claro. Pero las papas arrugadas que hacen en los Guachinches también son Papas Bonitas, no? #00:11:46-61#

1566 B: No, no todas. #00:11:47-62#

1568 I: Ay, yo pensaba que sí, que (unv.) #00:11:50-63#

1570 B2: Sí, después dicen Papas Arrugadas y a lo mejor son de (Casta?). Si no las conoces. #00:11:55-64#

1574 B: La característica de la papa es, normalmente son los ojos, sabes? #00:11:58-65#

1576 B2: Los ojos sí. Los muchos ojos que tienen. #00:12:00-66#

1578 I: Ah, y hacía dentro así un poquito, no? #00:12:03-67#

1580 Die folgende Stelle der Aufnahme wird nicht transkribiert, da ein Landwirt aufsteht, um mir eine
Kartoffel zu bringen, dabei wird das Gespräch informell weiter geführt über die Augen der Kartoffel.
1582 Ich schalte schließlich doch das Diktiergerät aus, da das Handy eines Landwirtes läutet und das
Gespräch dadurch gänzlich unterbrochen wird. Als er fertig ist, schalte ich das Diktiergerät wieder ein
1584 und führe das Interview fort.

1586 I: Qué tenéis pensado para el futuro de la empresa? Unas visiones. #00:00:11-68#

1588 B: (lacht) El futuro de la empresa es / La idea nuestra es que en la zona ésta se pueda vivir de la
papa. Con la denominación de origen se ha conseguido grandes logros de momento, no?
1590 Porque ya te están pidiendo la papa como tiene denominación de origen tiene
(transitabilidad?), entonces te la están pidiendo prácticamente este año ya la tenemos, la
1592 cosecha, vendida. Y queremos, nosotros somos diez, bueno o ocho somos ahora, nueve, y
queremos que muchos agricultores de la zona se incorporen al proyecto éste que nosotros
1594 tenemos. Para que, es una papa que es un poco más cara que la otra y, bueno un poco más
no, mucho más caro. Y con la otra papa no podemos competir porque son grandes llanuras y
1596 entonces se pueden cosechar con máquinas y se puede cosechar muchas más papas /
#00:01:10-69#

1598
1600 B2: Y la cosechan allá en todo el año, así la traen de un lado, la traen de otro y siempre hay papas
de la (unv.) 00:01:16-70#

1602 B: Y la idea, no?, es compatir con la calidad y con la denominación de origen que es específico
de aquí. Y entonces estamos intentando que los agricultores se incorporan en nuestro
1604 proyecto. Ellos son un poco reacios porque los han engañado muchas veces y entonces ya no
se creen mucho. Es una cosa de política y tal. Y nosotros lo que queremos es, pues, que vean
1606 que a nosotros nos funciona la cosa para si ellos se incorporan y les sale el gusanillo. Ellos
siembran papas de todas maneras, sabes? Pero claro, si no tiene la denominación de origen
1608 es más difícil que / #00:02:00-71#

1610 B2: Se la baratean, se la malvenden. #00:02:04-72#

1612 B: Viene gangochero de turno y la se las compra y con el rollo de la polilla, es que, coges las
papas las que quieres y quitarselas encima por si acaso. Entonces nosotros ahí las tenemos
1614 bien, todavía tenemos papas y no tiene polilla y vamos a ver si / La idea nuestra es que aquí
invente algo para la polilla pero también se pone un handicap porque a la hora de exportar
1616 se podría exportar y muchos agricultores si podían vivir de ello. Se podía vivir de la papa
bonita. Como se vivía, porque ántes se vivía, de la papa se vivía bien. Bueno bien no, por lo
1618 menos en la época que se vivió de la papa no se pasaba hambre y la gente tenía más que sea
para consumir. Que en otros sitios que no había, no estaba la papa, después de la guerra se
1620 pasó mucha hambre sin embargo aquí con rollo de la papa se pudo vivir y esa es la idea
nuestra que se incorpore más gente a nuestro proyecto. Y vamos a ver si, ya estamos
1622 empaquetando papas y ahí estamos, a ver cómo sale. Y ya, la polilla para exportar ya hay, el
cabildo de tenerife está, cómo se llama?, el CO2 siempre está. Y entonces la meten en

1624 cámaras, la meten en CO2 y entonces dicen que ya tal 99 por cien que ya (unv.) se puede
exportar. Sí pero de que nos va, de qué nos vale que / #00:03:47-73#

1626

1628 B2: El bicho que tiene dentro. Fuera. Lo elimina todo. Entonces ya que la limpia la papa.
#00:03:50-74#

1630 B: De que nos vale a nosotros que se pueda exportar se el terreno es donde (se da?) el bicho. En
(unv.) sí, pero / #00:04:02-75#

1632

1634 I: Yo he visto algunos poniendo como agua con jabón. #00:04:08-76#

1636 B2: La feromona, lo que dicen la feromona. #00:04:10-77#

1638 B: La feromona lo que coge, no sé si, es que coge a los machos. A los machos sí. Enonces ya la
procucción es menos. #00:04:17-78#

1640 I: Menos pero tampoco eliminada porque / #00:04:20-79#

1642 B2: No, no, no. Elimina poco. #00:04:21-80#

1644 B: Y tampoco la gente / Es una cosa que / #00:04:27-81#

1646 B2: No quieren poner, tampoco mucha gente porque dice que las atrae. #00:04:30-82#

1648 B: Porque las atrae, claro. Lleva el olorcillo. #00:04:33-83#

1650 I: Mejor ponerlo, no al lado del campo / #00:04:36-84#

1652 B2: No, si está sembrado, más alejado de las papas. Que la palomilla se aleje de la huerta.
#00:04:44-85#

1654

1656 B: Y ahora lo que estamos usando más bien repelentes, maceración de ajo, que lo que hace, no
las mata pero las repele. (unv.) por otro sitio. #00:04:57-86#

1658 B2: El olor las (avienta?). #00:04:59-87#

1660 B: El olor las echa. Pero no, tampoco es una cosa tan eficaz. Pero es lo más natural que hemos
encontrado. #00:05:07-88#

1662

1664 I: Pero van investigando en esto? Para encontrar algo contra la polilla? #00:05:10-89#

1666 B: Investigando no sé. No les interesa porque ellos no, no creen en ésto. Les sale más rentable
traer papas de fuera y venderlas aquí que producirlos aquí. #00:05:34-90#

1668 B2: Que todos los países ya (unv.) en que no sea de Europa, de Israel, de otros países y ahí tienen
papas a todo el año. #00:05:39-91#

1670
B: No es solo esta sino con la otra. La otra / Ésta por lo menos tiene comercialización, pero la
1672 otra / Antes sí porque antes había un periodo de carencia, que llamaban. Y entonces hasta
1674 que no se vendió la papa de aquí no se traía de fuera pero ahora como estamos en Europa
aquí traen la de fuera. Y Europa, la papa de Europa viene de Israel. Sí, no sé si Israel está en
Europa, me parece que no. #00:06:07-92#

1676
B2: No. #00:06:08-93#

1678
I: No. #00:06:08-94#

1680
B: Nunca lo he entendido porque a veces en las competiciones de, no sé, todo de fútbol o
1682 incluso en el Festival de Eurovisión siempre participa Israel como Europa, pero no sé, nunca
he entendido porque los meten. / #00:06:23-95#

1684
I: Hay algunos países que sí, que siempre están. #00:06:27-96#

1686
B: Por qué los meten ahí? No sé. Son cosas más. (lacht) 00:06:34-97#

1688
I: Ahora os pregunto un poco sobre la percepción en cuanto a la erosión. Vale? La pérdida del
1690 suelo porque es mi tema en realidad del trabajo final y solamente lo que sabéis vosotros
sobre el tema. Bueno, cómo reconocéis vosotros la pérdida del suelo tenéis el problema de
1692 que se va el suelo yendo, con el agua sobre todo? #00:06:59-98#

1694
B: Nosotros hacemos análisis de tierra y más o menos el suelo nuestro, está el nuestro bien.
1696 Aquí nuestros antepasados siempre hacían lo que llamabamos los tomaderos. Tomaderos
son zanjas que cada vez que tú sembrabas una huerta que hacías una zanja a lo mejor (por la
media?) huerta y la llevas desviando al barranco. #00:07:27-99#

1698
I: Drenando así el campo. #00:07:29-100#

1700
B: Sí, sí. (unv.) Pero ahora mucha gente no lo hace y tampoco saben porque antes ya incluso
1702 había uno que venía antes y si no tenías el tomadero éste (unv.) te mandaban a hacer el
tomadero. Ya eso se ha perdido pero normalmente los viejillos que siembra la huerta y hace
1704 su tomadero. #00:07:54-101#

1706
B2: Eso se ha perdido a base también que ha abierto pistas por todos lados. Entonces, antes
1708 había caminos. Y ahora hay pistas, por aquí, por todos lados, entonces el tomadero ya no.
Porque solo agarra la pista siempre. #00:08:05-102#

1710
B: Siempre se pierde algo de tierra cuando llueve mucho pero aquí, yo creo que el peor
1712 problema de la pérdida de tierra ha sido que han metido las máquinas y que han vendido la
tierra. #00:08:18-103#

1714
B2: Han sacado la tierra. #00:08:19-104#

1716 B: Y han vendido la tierra. #00:08:20-105#

1718 B2: Que ahora está prohibido pero antes se sacaba para el sur, para los plátanos, para la isla baja,
1720 se sacó mucha tierra. Y hay mucha tierra (climada?) muchas huertas. (Climada?) ya de sacar
(nos hasta abajo?) entonces ya tan poca cosecha. Eso fue el primer problema de eso. Sacar la
1722 tierra. #00:08:42-106#

B: El mayor problema que había de eso que mucha gente, claro, se la pagaban pero tampoco
1724 era mucho. #00:08:48-107#

1726 B2: No eso era, la mayoría eran gratis. Porque daba mejor cosecha decían. Sí a lo mejor te da una
1728 cosecha dos años seguidos. Al tercer año ya la tierra va para atrás porque ya se le fue el
abono. #00:09:03-108#

1730 B: Bueno el abono todo está en los primeros treinta centímetros o cuarenta, está todo lo, oda la
1732 importancia de la tierra, y eso cuesta años y años para que se vuelva a hacer. #00:09:13-109#

B2: Para conseguir un milímetro de tierra dicen que hace falta mil años, lo dicen (los tíos?). (unv.)
1734 Se va toda la tierra. Eso fue lo peor. #00:09:28-110#

1736 B: Hay huertas, hay una que hay aquí en Tacoronte. La huerta era dos metros o tres ahí,
1738 empezaron a (unv.) tierra y tierra y tierra y la dejaron como a cinco, seis metros y
(mamaron?) todo. #00:09:46-111#

1740 B2: Claro, esto lo dejaban en la piedra. #00:09:47-112#

1742 B: El primer año eso daba una cosecha del carajo pero pero los otros años ya / #00:09:51-113#

1744 B2: Ya quiere mucho abono. #00:09:52-114#

1746 B: Y ahora esta empezando a dar otra vez, después de veinte años o veinticinco años. Que le
1748 quitaron la tierra pero aún así queda / Te quita el abono. #00:10:03-115#

B2: Ese fue el problema peor. #00:10:06-116#

1750 B: Sí, el agua las (porventillas?) siempre hay alguna, tal, pero ya la gente más o menos / Las
1752 personas mayores tenían todo ya calculado y están todo el día observando o no sé que. Te
calculaban el tiempo, te calculaban todo. Y en mí casa por ejemplo, yo, fijándome que está la
1754 huerta así / Y la huerta es prácticamente llena pero (unv.) la que está sobre mí casa ahí, está
una corriente para aquí y la otra está para allá. Y aquí hay un barranco y aquí hay otro. Tiene
1756 como si fuera una, unas caídas así. Y la huerta abajo, que fue una vez que desmonté ahí y le
eché tierra y eso siempre se me incharca. Y aquí también, que ahora no sé. Eso lo sabes
1758 explicar tu mejor (Anm: zu dem anderen Landwirt), cada vez que se hacen los surcos, se mira
la corriente para que / #00:11:17-117#

1760 B2: Se puede mandar el agua. A la / #00:11:21-118#

1762
 B: Normalmente se surca para que el agua baje y quede agua en los surcos, porque para /
 1764 #00:11:29-119#

1766 B2: Los surcos no queden muy en pendiente para que el agua no se va, no (...) corra mucho.
 #00:11:33-120#

1768
 I: Se va y pierdes agua y / #00:11:35-121#

1770
 B: Claro. La surcas así por ejemplo, aquí, lo que hace, llega el agua, y sale caminando y ahí no
 1772 aprovecha nada la tierra. #00:11:45-122#

1774 I: Claro. Y esto hay muchas veces aquí? Que surcan hacía abajo del pendiente? #00:11:49-123#

1776 B: Aquí no mucho, aquí todo el mundo más o menos sabe surcar pero en otros sitios sí que
 hemos visto ya que / Como lo hacen con máquina y tal. Mucha gente está sobre lo fácil no?
 1778 Pero siempre hay que estar pendiente / Todo el mundo no / Las personas mayores lo saben.
 No saben que hay que surcar así. Que hay mucha gente, si te surca así / Bueno depende
 1780 como tiene la caída la huerta. Y eso también hace que se aguante un poco más el agua y la
 aprovecha la tierra. #00:12:23-124#

1782
 I: Claro. Bueno pero agua tenéis suficiente en realidad aquí arriba, no? Dijiste. Pero /
 1784 #00:12:30-125#

1786 B: Ahora mismo hace falta un poco. #00:12:32-126#

1788 B2: Esto de la mayoría es secano. La papa bonita es secano. #00:12:35-127#

1790 B: Nosotros no regamos. #00:12:37-128#

1792 I: Sin riego todo? #00:12:38-129#

1794 B: Sí, de la carretera donde te dejó la guagua para arriba, todo esto es secano. Y de ahí para
 abajo ya es todo de riego. De riego y de secano en realidad de ahí para abajo. Pero
 1796 normalmente es de riego. Porque hay ya otra temperatura y otra / #00:12:59-130#

1798 I: Bueno y tenéis todo en terrazas, como hemos visto. Esto desde siempre, no? Cuándo se
 empleó eso? Ya / #00:13:07-131#

1800
 B: Sí, sí. Ahora con la moda de la pala la gente se está empeñada en hacerlas / Bueno para
 1802 trabajar es mejor las huertas más grandes y tal pero hay que tener en cuenta la terraza
 porque si haces un llano aquí lo que hace es, que se te queda todo el agua, empozada. Tiene
 1804 que tener como / #00:13:25-132#

1806 I: Para que, claro. Se va a inundar todo, no? Si no haces para abajo y tal. #00:13:31-133#

1808 B: Siempre hay que dejar la caidita porque el agua sale. Si no siempre tendrás problemas. Se
1810 cae el agua de una pared, se cae la / Pero aún así mejor así. Pero en cada sitio tiene su, su
1812 forma. En Fuerteventura lo hacen distinto, lo hacen en (cádias?). Más bien hacen como una
#00:13:58-134#

1814 B2: Eso según la tierra se la / #00:14:00-135#

1816 B: Si es como unos cuantos por aquí otros por aquí. (unv.) Y entonces como aquí llueve poco,
1818 para aprovechar más el agua. Allí es todo el contrario. (lacht) #00:14:12-136#

1820 B2: Y el viento para que no ataque tanto. #00:14:14-137#

1822 B: Y para que el viento no ataque tanto. #00:14:15-138#

1824 I: Sí, también, que es mucho más plano y el viento se llava toda la tierra. #00:14:21-139#

1826 B: Ahí es cuestión de aprovechar más bien que de eliminar. Eso, cada cosa tiene su truco, su /
1828 Sí, las personas mayores lo tenían observado. Eso, no sé, ahora que hay más adelante, más
1830 técnicas y tal y tu ves las casas mismas, nosotros tenemos todas las casas malorientadas.
1832 Siempre las casas hay que orientarlas al sur. Abrir las puertas para el sur, el sur en este caso
1834 esta arriba. Claro, si tu ves el Teide nevado, dices: „ Para arriba hace más frío que para
abajo.“ Pero no, todo lo contrario (lacht). Y aquí es el sur. Y después claro, ellos también
1836 orientaban por el / El sol sale por aquí, que es el este y se (unv.) todo lo alto. Y entonces ellos
1838 tenían (unv.) las casas de tal manera. (Esto lo cambiaron?) Ahora te haces una casa y la
1840 orientas por donde te da la gana. Un edificio, digo, coño, si hay, bueno también (puedes?)
1842 aprovechar el espacio, pero muchas casas / Que dicen viviendas, ochas veces, que eso por
1844 orientarlas por donde quieran, las orientan de cualquier manera. #00:15:39-140#

1846 I: Por la vista sobre todo supongo, también, no? #00:15:42-141#

1848 B: Sí, por la vista y tal pero / Aún así ellos tenían todo estudiado. Bueno. Tenían más tiempo
1850 también, sería. O observan / Pero ahora con las técnicas que hay es muy fácil hacerlo. Y ahí
1852 vamos. #00:16:03-142#

1854 I: Mira, y con el cambio un poco se cambió la agricultura también, no? O se quedó igual aquí?
1856 Como siempre. Pero los antecedentes lo hicieron / #00:16:17-143#

1858 B2: Aquí más o menos sigue como antes. #00:16:19-144#

1860 B: Y aquí, menos mal que todavía / Quizá lo llamarán atrasados o / Todavía más o menos se
1862 conservan las tradiciones. Y aquí en realidad de ha dejado sembrar mucho terreno, porque el
1864 boom que hubo de la contrición pero ahora otra vez está / Se están sembrando. Y mucha
1866 gente se ha incorporado otra vez a la agricultura. Porque los bloques no se come. Las papas
1868 sí, el trigo también, el millo (lacht). #00:16:57-145#

1854 I: Sí, es verdad. Bueno, incluso los jóvenes, que se interesan más otra vez, creo yo. #00:17:02-146#

1856 B2: Sí, sí, sí. Se tendrán que. (lacht) (unv.) #00:17:08-147#

1858 B: No, la agricultura si le coges cariño es bonita. Y además es una cultura, una forma de vivir. Es
1860 precioso que tu veas una planta nacer y la veas crecer, es un milagro, algo extraordinario. Lo
1862 que pasa es que, claro, como lo vemos todos los días no le damos importancia. Cuando eso
1864 tiene mucho más importancia de lo que (unv.). Vas a ver un edificio y dices: „Ño, mira qué
1866 precioso!“ y tal. Bueno. Es un edificio. Para ir siempre no / No tiene vida no / No sé.
1868 #00:17:46-148#

1870 I: Y no da comida a nadie normalmente (lacht). #00:17:50-149#

1872 B: No y las mismas papas dices: „Coño, este año están más sabrosos que otros años.“ Así
1874 cuando llueve mucho / #00:17:59-150#

1876 I: Dependiendo del tiempo. #00:18:01-151#

1878 B: Del tiempo sí. Si llueve mucho la papa coge mucha agua y no es tan sabrosa. Cuanto más seca
1880 esté sabrosa. #00:18:11-152#

1882 B2: O cuando a lo mejor hay menos cosecha saben mejor porque hay menos. (lacht) #00:18:17-
1884 153#

1886 I: Más exquisito entonces, sí. (lacht) #00:18:21-154#

1888 B: Sí es verdad. Cuando tienes muchas / Es igual que los vinos. Los vinos, hay años que son
1890 mejores cosechas o mejores añadas, como dicen ellos, que otras. Pues las papas igual. Y hay
1892 zonas que son mejores de papas que otras. Depende del terreno tambien. Todo tiene su
1894 lógica, no? Pero aún así, estas papas en el terreno que se siembre son muy sabrosas. Se
1896 diferencia de las otras. #00:18:55-155#

1898 B2: (unv.) es mucho trabajo, dicen algunos. El primer trabajo es el regarlas. Quizá el grelo, para
sembrar. (lacht) #00:19:06-156#

I: Esto es. Por qué no se siembra así con esto? Ya tiene #00:19:11-157#

B2: No pero esto lo pierde. Con eso no sigue, ántes se pierde (unv.) y sale de abajo. #00:19:18-
158#

B: Aquí sale el grelo. Tu le creas un estrés a la planta. Y una necesidad de la savia a brotar. Y
entonces / #00:19:27-159#

B2: Brota con mas fuerza. #00:19:29-160#

1900 B: Brota con más fuerza y las papas que salen con más / #00:19:32-161#

1902 B2: Porque si plantas los grelos también salen. #00:19:34-162#

1904 B: Éstos también salen. De hecho / #00:19:37-163#

1906 B2: Plantas y a los ojos también salen ramos pero / #00:19:40-164#

1908 I: Luego crean papas? O ramos solo? #00:19:43-165#

1910 B: No, no. Las papas. De hecho la / #00:19:45-166#

1912 I: Pero con ésto en la tierra le sale la papa luego? #00:19:48-167#

1914 B: De hecho en el laboratorio de donde sacan / #00:19:53-168#

1916 B2: Pero no sale la mata como ésta. Sale más pequeña. #00:19:57-169#

1918 B: (unv.) Es de aquí. Después te sale una (unv.) chiquita, después la vuelvas a sembrar y a la tercera ya empiezas a sembrar la papa. #00:20:04-170#

1920 I: Y de siempre ya solamente soléis sembrar la papa, no? Nunca la semilla que hace. De la flor. (unv.) #00:20:12:-171#

1922 B: No. La papa se puede sembrar. Se puede sembrar de papa o del tomatito que nosotros lo llamamos vaga. Entonces le quitan la semilla. #00:20:24-172#

1926 I: Guagua? #00:20:24-173#

1928 B2: Vaga, vaga. Eso parece un tomate que tiene semillitas por dentro (unv.). #00:20:31-174#

1930 B: Y después quitas la semilla y la siembras. Lo que pasa es que eso tarda más. A veces salen lo que nosotros llamamos papas (hervizas?). Que sale a lo mejor, te queda algún tomate o la papa se queda atrás pero después salen, te salen en la huerta. Después de la arada y tal. Sales disparejas ahí. Y algunas salen de alguna papa que se queda atrás o de los tomatitos esos después de años, te sale la papa. #00:21:00-175#

1932 B2: Y por eso no no se ha perdido a lo mejor la papa. No se ha perdido y todos los años no salen del mismo / No en la cantidad, sino a lo mejor hay un año que malamente te (unv.) la semilla para dejar la semilla. Que (unv.) para comer. #00:21:19-176#

1934 B: U otro año las botas porque tiene mucha polilla. #00:21:22-177#

1940 B2: La gente a lo mejor se la dejaba de comer y le daba para semilla. Porque el otro alas botas porque tiene mucha polilla. #00:21:22-177#

1944

- 1946 B2: La gente a lo mejor se la dejaba de comer y le daba para semilla. Porque el otro año había que sembrar otra vez. #00:21:29-178#
- 1948 B: Y por ejemplo mi tío siempre dice después de la guerra hubo un hambre aquí, después de la guerra civil. Y dice que cogían las papas, las pelaban pero dejaban / Las pelaban bastante gruesas y sembraban la cáscara. Y se comían lo de dentro. Para después sembrar. #00:21:55-179#
- 1950
- 1952 B2: Sí para sembrar otra vez porque por no perder, para que no se pierda la semilla. Pues en muchos sitios de la isla la han perdido. #00:22:01-180#
- 1954
- 1956 B: Aquí es donde más se recuperaban. #00:22:03-181#
- 1958 I: Pero si que hay bancos de semillas, donde van recolectando. #00:22:08-182#
- 1960 B: Sí, sí. El CCBAT. Aquí hay un banco de semillas. #00:22:13-183#
- 1962 I: Vale, a ver que nos falta. #00:22:19-184#
- 1964 B: Nosotros no solo nos dedicamos a la papa sino la asociación nuestra es de papas y cultivos tradicionales. También sembramos trigo, ajo, judías. También sembramos / #00:22:32-185#
- 1966 I: Pero de variedades tradicionales que siempre había. #00:22:35-186#
- 1968 B: Sí (unv.). Trigo, centeno, chochos. Y todo eso. #00:22:43-187#
- 1970 I: Pues, próxima pregunta en cuanto a la erosión que no / Que os confrontó primeramente con el tema de la pérdida del suelo? O solamente de verlo? Nunca ha venido nadie a hablar de esto, no? #00:23:00-188#
- 1972
- 1974 B2: Yo no / No han venido la gente. Del cabildo han dado una charla alguna vez de la erosión del suelo. Yo, pues nada (unv.) #00:23:14-189#
- 1976
- 1978 B: La verdad que no. El problema es el pueblo es eso y / Y así cuando llueva. Cuando fue que llovió un montón, llovió / Problemas cuando llueve mucho y en poco tiempo, sabes? No fue en navidades de hace tres años, algo así? #00:23:34-190#
- 1980
- 1982 I: Noviembre 2009 dicen que había una tormenta / #00:23:40-191#
- 1984 B: No en el 2009 no, esperate, estamos en catorce. En navidades de hace dos años o tres años. La noche de navidad que cayó un aguacero. Sí (hubo?) ocho horas seguidas lloviendo ahí si estaba un, una autopista se cayó, alguna pared y tal. Y eso en noviembre sí también a veces la gente aprovecha los cauces de los barrancos y hacen huertitas ahí, eso se los llevó todo. #00:24:06-192#
- 1986
- 1988

- 1990 I: Y vosotros también tuvisteis problemas entonces? Cuando, había esto fuerte? La tormenta fuerte? #00:24:15-193#
- 1992
- 1994 B: Eso normalmente para que no haya / Nosotros correntías o (unv.) los llamamos nosotros. Tienes que tener el terreno sembrado siempre con algo. Porque si te das cuenta el único terreno que siempre está desierto es el agrícola y el desierto. Los demás no están desiertos porque (unv.) los limpian. Eso es una práctica mal hecha. Siempre en el terreno tienes que tener algo sembrado. #00:24:52-194#
- 1996
- 1998
- 2000 B2: Sembrado y si está (unv.) siempre sale algo aquí. No hay una huerta desnuda nunca. Sea un pino (unv.) / #00:24:58-195#
- 2002 B: Y si no está sembrado, aunque, que salga hierba de alguna / Por que así evitas la erosión no solo del agua, sino también del viento. #00:25:07-196#
- 2004
- 2006 I: Del viento también, sí. Pero si plantas la papa reciente, como (unv.) y llueva cuando pasa esto, se te va / #00:25:19-197#
- 2008 B2: Sí, se va alguna #00:25:19-198#
- 2010 B: Algún surco se va pero tener los surcos así como yo te dije yo / #00:25:28-199#
- 2012 B2: Una vez también vino el viento que ya ves que las descubrió a las papas. Acaban de sembrar y estaba la papa (unv.). Y las papas no se las llevó porque estaba arraizada ya al / Pero las papas las dejó todas descubiertas. Y la papa se veía a una así en el surco pero se veía todas y no se las llevó porque estaba ya arraizada a la tierra. Hubo a echarle guano y a ver. #00:25:53-200#
- 2014
- 2016
- 2018 B: Otra causa de la erosión es, a veces los incendios. Si por ejemplo hay un incendio y llueve antes de que germine la hierba también / #00:26:05-201#
- 2020
- 2022 I: Porque está también desnudo el suelo. #00:26:07-202#
- 2024 B: Claro. El suelo no debería estar desnudo nunca. Si tiene algo siempre / O dejar que salga la hierba o sembrarle algo. Si no vas a sembrar deja que salga la hierba ahí que después eso / #00:26:23-203#
- 2026
- 2028 B2: Si está (baluto?) y tiene helecho y eso esta bien el suelo. #00:26:28-204#
- 2030 B: Sí. Porque a la hora de sembrar le pasa el tractor, te quita la hierba y ya siembras pero si tu dices: „No, quiero tener el suelo limpio siempre.“ Eso es un fallo que cometemos muchas veces también. #00:26:42-205#
- 2032
- 2034 B2: Porque se mueren todos los microorganismos del terreno. Porque está descubierto. Y si tiene bastante helecho, zarza y todo eso, están debajo los bichitos esos. #00:26:55-206#

2036 B: Las lombrices, la / Hay una fauna ahí abajo, me parece increíble. Si te das cuenta cuando hay
2038 hierbas y eso, arrancas una hierba y / Y ahorra mismo, limpié ayer el huerto de mi casa y
2040 tenían (unos árboles sembrados?) (unv.) y salió un montón de lombrices. O bichos (caretos?)
2042 pero bichos (caretos?) estos salen hasta de / #00:27:20-207#

2044 B2: Sí, la humedad, hay bastantes bichos de éstos. #00:27:22:-208#

2046 B: Y estaba limpiando el suelo y salían lombrices salían bichitos y había como seis o siete
2048 pajaritos ahí al alrededor mio. (unv.) #00:27:32-209#

2050 I: Esperando ahí. #00:27:33-210#

2052 B: Sí, sí. Estaban esperando a que yo limpiara para / #00:27:37-211#

2054 B2: Sí el (mechar a palillo?) / #00:27:38-212#

2056 B: Y limpiar ahora y voy a sembrar algo para no / Normalmente se limpia para sembrar otra
2058 cosa para que no salgan hierbas malas o / Se llama? #00:27:52-213#

2060 I: Malahierba. #00:53:20-214#

2062 B2: Malahierba. (Faleroga?) (lacht). #00:27:55-215#

2064 B: (Baleroga?) era el nombre científico (lacht). Que no son malas lo que pasa es que / (unv.)
2066 malahierba no hay. A lo mejor la mala hierba que puede haber es una que no sea endémica
2068 de aquí y que se ha ya fincado como el rabo gato ese que se ha metido / #00:28:16-216#

2070 B2: El rabo gato. Está por ahí, una flor / #00:28:17-217#

2072 I: Yo no conozco eso. Rabo gato? #00:28:19-218#

2074 B: Sí, sí. por ejemplo en la / #00:28:21-219#

2076 B2: Que el cabildo tuvo una vez eliminandolas todas. Esos de las montañas. #00:28:27-220#

2078 B: En la montaña de / (unv.) había una (cuadría?) de gente y arrancandolas una por una y
2080 metiendolas en bolsitas. Porque eso parece que las esporas de las semillas, esos como se
salpiquen en seguida / Y las arrancaban una por una y estuvieron un montón de tiempo ahí
por eso. Hace muchos años. Y eso lo que eso es lo que pasa con traer cosas de fuera. Si no
pasan la cuarentena y tal. La polilla por eso también. Trajeron otra papa de fuera, se fue
extendiendo y se ha hecho fuerte aquí. (unv.) Eso / #00:29:07-221#

I: Pero como otras cosas también o come solamente la papa? La polilla esa. #00:29:09-222#

B2: No eso es de la papa, nada más. A otro sistema de vegetación no pega. #00:29:12-223#

2082 I: Bueno. Qué más? Sí: conocéis otros agricultores que tenían problemas con el agua? Con esto
2084 de los corrientes? Con la pérdida del suelo? Y hacen algo en contra o no tienen tantas
problemas? #00:29:39-224#

2086 B2: Sí, yo creo que en el problemas de suelo hay muchos. #00:29:43-225#

2088 B: Problema del suelo es ese y que yo mayor parte que he visto, lo ha pasado mucha gente, es
2090 lo de la venta de la tierra. Sacar tierra para venderla / #00:29:55-226#

2092 B2: Para plataneras. #00:29:56-227#

2094 B: Para el sur. Bueno muchas fincas de sur se han hecho con tierra de Icod El Alto. Después de la
zona baja de Buenavista. #00:30:04-228#

2096 B2: La zona baja echaban un metro así, medio metro o algo para que cogiera fuerza. Encima de
2098 (unv.) #00:30:13-229#

2100 I: Pero tierra? Pero le echaban encima tierra? Pero de donde viene esa tierra? #00:30:18-230#

2102 B2: De aquí se la llevaban. Llevan la flor arriba de la tierra. (unv.) de aquí se llevaban (unv.)
#00:30:26-231#

2104 B: Sí aquí hay mucha, mucha tierra. Se llevaban lo mejor. #00:30:27-232#

2106 I: Así la tierra se queda tirada no? Porque esto no / Ya no puedes plantar nada, no? #00:30:31-
2108 233#

2110 B2: Sí, sí, sí, sí. Lo que pasa es que cuesta más ahora. #00:30:35-234#

2112 B: Otro problema que hay es con las máquinas, también. Los rotobatos. Si sabes, el rotobato es
la máquina esta que usan los tractores para mover la tierra y / #00:30:53-235#

2114 I: Pero solamente la superficie así para hacerlo (unv.) #00:30:57-236#

2116 B: Sí, y si tu siempre, supón tu que esta el rotobato. La tierra está ahí (Anm: erklärt
2118 gestikulierend und zeichnend.). Entonces el retobato entra hasta aquí más o menos. Y
entonces al (adrizar?) toda esa tierra de aquí para arriba te deja flojo. Y aquí te la deja
2120 planchada. Porque siempre te va dejando una suela. Ahí, entonces te va dejando esto llano. Y
entonces el agua no penetra para abajo. #00:31:36-237#

2122 B2: Cuando llueve, lo que hace es llevartelo / #00:31:37-238#

2124 B: Entonces el agua se te lleva lo bueno. Entonces qué hay que hacer? Qué hay que hacer con
2126 ésto? Pues mandarle en vez del rotobato siempre mandarle una reja. Un susurrador que
llaman. Que abre toda la tierra. Y entonces ya baja el agua. #00:32:00-239#

2128 I: Y qué va sin / #00:32:02-240#

2130 B: No. Eso es un error de los grandes. Los tractores de vertedera, que llaman. Y entonces el
2132 tractor es lo peor que ha venido. Desde que (unv.) la tierra. La capa de la tierra está aquí.
2134 Entonces al tractor de vertedera, al (unv.) te vira la tierra. Te saca la de abajo. Y la de arriba,
2136 donde está todo el abono, te la mete debajo. Y así ya te fastidia todo. Y ese es otro gran
2138 problema. Esos tractores los trajeron de holanda. Que holanda es una gran nación en
2140 agricultura pero claro, los terrenos de holanda son húmedas. Y entonces que hacían los
tractores de vertedera, tenían su razón de ser. Los tractores de vertedera viraban la tierra
para que se aireara. En holanda sí. Pero aquí no sirve, lo que sirve para un sitio no sirve para
otro. Entonces se (unv.) los problemas también. Que ha causado. Más que la erosión de la
tierra es la pérdida de materia prima, de abono en realidad. Eso es todo la vertedera, el
rotobato. #00:33:30-241#

2142 I: Es que también aquí, me han dicho en la Valle de la Orotava, que no usan el abono, la poda.
2144 O cómo se llama esto que / Lo cortan y lo tiran o lo queman y no lo ponen en el / #00:33:45-
242#

2146 B: Por eso y por otra causa. Normalmente la poda y la quitan porque a veces la viña tiene
2148 enfermedades y lo mejor es (separar?) y quemarla. #00:34:00-243#

I: Para que no se reproduzca. #00:34:02-244#

2150 B2: Sí no se reproduzca. #00:34:03-245#

2152 B: Entonces pues, como un árbol si tu por ejemplo, el árbol lo le quitas el hongo ese y dejarla,
2154 tarde o temprano sí te viene, lo coge otra vez. #00:34:17-246#

2156 I: Y los consultores o técnicos cómo ven el tema? Habláis con estos? #00:34:27-247#

2158 B: Tú quieres hablar con ellos? #00:34:28-248#

2160 I: No. (lacht) Solamente / #00:34:32-249#

2162 B: Hombre, ellos tendrán a lo mejor más conocimiento porque abarcan más terreno que
2164 nosotros. Los de la Extensión Agraria normalmente / #00:34:44-250#

B2: Sí, hacen reuniones y eso. Explican cosas. Del terreno y el / #00:34:49-251#

2166 B: Sí porque a veces uno se cree que se lo sabe todo y siempre hay alguna cosa nueva que no
2168 sabes. Por ejemplo lo de la análisis de la tierra por saber el pH, eso nosotros no lo hacemos.
(unv.) muchas veces te pasaba, abonas todos los años. Si la tierra no me da, que pasa aquí? Y
2170 claro, a lo mejor tenía el pH bajo o lo tenía alto. Entonces se le echaron unos regualdores de
pH y más o menos funcionaba el (unv.). #00:35:21-252#

2172 I: Y qué tomáis para regular esto? Cal? Calcio? #00:35:24-253#

2174
B: Eso es carbonato cálcico. Ahora ahí no te digo si es el pH bajo o el pH alto porque yo ahí me
2176 hago un lío. En la zona nuestra que es de secano normalmente es carbonato cálcico. Y en la
zona de riego es yeso cálcico. #00:35:42—254#

2178
B2: Y eso con mucha humedad. #00:35:44-255#

2180
B: Es distinto. Ahora no, el pH ahora llevo el pH bajo siempre hago un lío si es bajo el nuestro o
2182 es alto. Yo creo que el nuestro es alto en realidad y hay que bajarlo. Eso es así. #00:36:00-
256#

2184
B2: El agua que cae a lo mejor si viene de (unv.) de galerías trae mucha cal y aquí como cae del
2186 cielo viene el agua más limpia. Entonces la tierra no es tan como la de riego. Tiene muchas
sales el agua. #00:36:20-257#

2188
I: Si eso tambien es el problema en el sur, dicen que el agua que están echando no / Lleva
2190 bastante salinidad. #00:36:27-258#

2192
B: Claro. En el sur es algo increíble. Aquí en casa Juan en Fasnía una vez fuimos nosotros y
2194 tenían las tajeas, por donde pasa el agua, y había un montón de piedras aquí blancas. Hizo
eso, que limpiaron la tajea y a cada tiempo tienes que limpiar la tajea porque se va
2196 incrustando la (unv.) de la cantidad de cal que tiene la galería. Por ejemplo aquí en la zona de
las / Hay aguas que tienen muchso minerales. Y ahí en la zona de La Guancha, el agua que
2198 sale ahí tiene mucho fluor. Y tú por ejemplo, la gente de La Guancha, tiene los dientes así
manchados como si fuera de fumar. Y es por la fluor del agua. #00:37:26-259#

2200
I: En serio? Pero el fluor lo meten el la pasta de dientes también, no? Que es raro. Qué miedo!
(lacht) #00:37:33-260#

2202
B: Fluor es, sí, fluor. #00:37:35-261#

2204
I: Yo creo que sí. #00:37:36-262#

2206
B2: Sí. Toda la zona esa de Icod, Ravelo, desde aquello redondo, toda esa / Cuando veías a una
2208 persona dices: Ese es de La Guancha porque tiene los dientes (lacht) #00:37:53-263#

2210
B: Sí, sí, sí. Y es por el agua. A veces que yo / Yo, coño, (unv.) veía, éste tiene que fumar que jo!
(lacht) Claro y despues se notaba que es del agua no sé qué. Y incluso mucha gente que
2212 estudiaba aquí en La Guancha y no se bebía el agua de La Guancha. #00:38:12-264#

2214
B2: Sí, pero hoy en día ya está más controlado. Hicieron una apuradora en la galería y / Pero
antiguamente. #00:38:22-265#

2216
I: Eso es. Los dientes así oscuros si que los he visto a veces. #00:38:26-266#

2218

2220 B2: Sí, oscuro y perder el esmalte y vas perdiendo el diente. Te los come los dientes, pierden el esmalte del diente. #00:38:34-267#

2222 B: Es una erosión creado del agua. (lacht) No solo aspecto terreno. #00:38:46-268#

2224 I: Afecta todos lo (unv.) todo! (lacht) Vale, qué más, qué más? Medidas ya me habéis dicho, de surcar así. Os ocurren otras medidas que no estáis empleando vosotros pero si conoceis algunas otras medidas. #00:39:07-269#

2226

2228 B: Hombre, la medida se podía hacer es recoger todo el agua que se perdí siempre. Se perdí siempre un agua aquí. Vamos aquí normalmente va a la galería pero aún así. Es que es una barbaridad. Eso te da una pena cuando ves el agua corriendo por el barranco dices: „Mí madre.“ Y da una rabia también porque ves, aquí han hecho / Hicieron una presa aquí otra cruzante y las dos están vacías. El agua de los barrancos normalmente / #00:39:37-270#

2230

2232

2234 B2: Los canaleros cuando hay mucha agua la botan a los barrancos ellos mismos. No la botan a las charcas. No se puede cerrar. #00:39:44-271#

2236

2238 B: Me interesa / Es de los / A los aguatenientes les interesa que haya poca agua porque si no ellos no venden. #00:39:52-272#

2240 I: Claro, es porque sube el precio. #00:39:53-273#

2242 B2: Hombre, claro, por eso será. #00:39:55-274#

2244 I: Pero por ejemplo vosotros no, de vuestra organización, no teneis un pozo así para ahorrar el agua de la lluvia? O no hace falta? Para vosotros no hace falta porque no hace falta el agua, no? En realidad #00:40:06-275#

2246

2248 B2: Sí, estamos recogiendo para sofatar y eso. Porque el agua es mas limpia. #00:40:12-276#

2250 B: El agua es mejor para sofatar. Y bueno yo hize unos tanques y cojo el agua de mi casa. Para regar los árboles y eso pero se (perdice?) un montón de agua. Es una lástima, que, aquí no tanto pero, la agua es vida y si aquí no hace falta, por ejemplo en el Sur si se recogiera toda esa agua se podía mandar por el sur. O aquí el año pasado, hace dos años, aquí hubo una escasez de agua buena. Eso por épocas. Éste año no porque ya, bueno tampoco es que haya llovido tanto, sino que / Y además que llueve desperejo, no llueve / #00:40:55-277#

2252

2254

2256

2258 B2: Y ahora con las nubes están cogiendo agua. Montaron una empresa en las palmas. El agua de las nubes. #00:41:01-278#

2260 I: Ah sí? Pero cómo lo hacen? Con redes así? #00:41:04:-279#

2262 B2: Sí. Las redes finitas, las ponen en altura, unas cubas debajo y están cogiendo el agua de la bruma cuando pasa, la gotita va bajano. La están vendiendo ya. #00:41:15-280#

2264

2266 I: La están vendiendo ya? Embotellada? #00:41:17-281#

2268 B2: Sí, sí. Embotellada. #00:41:18-282#

2270 I: Yo no sabía. Pero sí que he visto el rollo de los redes pero no me acuerdo. En La Palma es? #00:41:24-283#

2272 B2: En Las Palmas. En Las Palmas montaron / #00:41:26-284#

2274 B: Eso está, nuestra isla está más o menos verde por los pinos. #00:41:32-285#

2276 B2: Claro, porque la bruma pasa gotea / #00:41:35-286#

2278 B: Tú estás aquí. En mi casa hay un pino ahí. Y estos días ha hecho calor y debajo del pino, (ha pasado?) la bruma y estaba todo mojado. Incluso tenía un camión aquí que me estaba cargando de piedras y dices: „Mira, como está mojado.“ Y les patinaba el camión ahí y de nada más que debajo del pino de la brumita. Y es el mismo método que han usado para recoger el agua. #00:42:03-287#

2282

2284 I: Claro. Los pinos se cogen el agua igualmente / #00:42:08-288#

2286 B2: Y por eso montaron / Aquí se puede montar y coger agua para el resto del año. De agua de esa. #00:42:15-289#

2288

2290 B: Sí, es un sistema pero es que nada más que el agua es (perdicia?) es increíble. Y un agua buena que todavía aquí en esta zona no está el ambiente contaminado o el agua que da la lluvia tampoco. #00:42:33-290#

2292

2294 I: El aire está bueno, así / #00:42:35-291#

2296 B: Está limpio. De erosión no hemos hablado nada. (lacht) #00:42:45-292#

2298 I: Sí, sí. Solamente estoy controlando las preguntas porque claro, en hablarlo casi me habéis dicho ya todo. Esto lo tenemos ya, otros agricultores también. Sí, si hay así medidas en colectivo. Algunas, por ejemplo / Vuestro organización, sí. En cuanto a la erosión. #00:43:17-293#

2300

2302 B: Antes, yo siempre acuerdo de chiquillo, que iba la gente y se, no, hay que, cogía un día y hacían los tomaderos en las pistas y todo eso. Se iba veinte o treinta agricultores con su azadita y se ponía a hacer los tomaderos. Sí por aquí tal. Y había uno que era / #00:43:36-294#

2304

2306 I: Los tomaderos que era? #00:43:37-295#

2308 B: Las zanjas. Tomadero, toma de tomar. Toma el agua (unv.) (lacht). #00:43:45-296#

2310

- 2312 B2: Que va a derecho a los barranquillos. Y después el barranquillo la bota al barranco.
#00:43:49-297#
- 2314 B: Y entonces, pequeños barrancos y iban al barranco mayor y eso siempre / Me acuerdo yo de
2316 chiquillo que lo hacían. Ahí mismo de mi casa para arriba, por donde subimos ahí ántes,
cuando, la parte allá. Esta pista era de tierra y entonces me acuerdo que siempre cogía un día
2318 para arreglar la pista y a hacer unos tomaderos que a veces metía un coche y se te iba el
coche para abajo. #00:44:13-298#
- 2320 I: Si tenéis algunos problemas, de lo que sea, tenéis consultores o técnicos con las que hablar?
O lo hacéis todo en la organización? #00:44:33-299#
- 2322 B: Sí, nosotros normalmente consultamos con uno. La Extensión Agraria de la Orotava y /
2324 #00:44:40-300#
- 2326 I: Pertenece también a la Orotava este /? Bueno #00:44:44-301#
- 2328 B: Sí, sí. Me parece que (unv.) este / Está una en el Sur, otra aquí / #00:44:52-302#
- 2330 B2: Y otra en Icod, esta también. #00:44:53-303#
- 2332 B: Otra en Icod. Que es la Zona Daute, el Valle, y en Tacoronte hay otra me parece. De la parte
2334 Norte. En el Sur yo no sé si hay dos o tres. Y entonces nosotros consultamos con la Extensión
Agraria. Como si quieres hablar con ellos y tal / #00:45:12-304#
- 2336 I: Sí, hablé con ellos. Yo tenía una cita en el Valle de la Orotava. Me conecté con la Fátima. Me
dio una vueltita aquí y quedo el martes otra vez con ella. Que es muy maja. #00:45:28-305#
- 2338 B: Sí, sí, sí. Nosotros / #00:45:30-306#
- 2340 I: Eso yo no sabía que eso es del mismo municipio pero por la Extensión Agraria entonces.
2342 #00:45:37-307#
- 2344 B2: Sí, sí. Le corresponde. Le corresponde aquí, sí. #00:45:39-308#
- 2346 B: Nosotros corresponemos a La Orotava. #00:45:42-309#
- 2348 I: Vale. Qué creéis, si hay problemas, algunos agricultores tienen problemas, qué es lo que les
impide tomar medidas? Por qué no las tomen? Si hay alguien que cada año va perdiendo la
2350 tierra, luego no hace nada. O esto no existe? Siempre se suele / Porque podría ser que falta
el dinero, que falta el conocimiento, que le falta algo. O no? #00:46:19-310#
- 2352 B: Hombre, si se te cae la pared tienes que levantarla tú. Si se te cae, tienes que buscarlo /
2354 #00:46:27-311#
- 2356 I: No hay remedio. Solamente (unv.) otra vez y / #00:46:30-312#

- 2358 B: Ahí no vas a perder el dinero a (unv.) ni nada, eso te toca a tí. Hombre, si es una casa o algo así o (unv.) / #00:46:39-313#
- 2360
- 2362 B2: Si (unv.) te da ayuda el ayuntamiento o el Cabildo, te da ayuda para levantar. Antes si daban ayudas para eso. En una época. #00:46:48-314#
- 2364 B: Y es una lástima porque antes habían / #00:46:50-315#
- 2366 B2: Te daban ayuda para levantar las paredes y eso. #00:46:53-316#
- 2368 I: A sí? Y venía gente para ayudarte levantar la pared? Otra vez? #00:46:59-317#
- 2370 B2: No. Gente no. Antiguamente sí se ayudaba un vecino con otro. Y si te cae una pared, el otro entonces se (unv.) doce y te la levantaban. Para hacer las casas igual. Para hacer una plancha hacen tanto los vecinos. Se ayudaban uno a otro. Y para sembrar las papas era igual. Se juntaban dos o tres casas y hacían, un día hacían lo tuyo, un día hacían lo del otro. Hacían todo. #00:47:27-318#
- 2372
- 2374
- 2376 I: Últimas tres preguntas, que no tienen que ver directamente con la erosión. Qué le da prestigio a una explotación desde a los ojos de los competidores? Para vosotros qué es lo que es lo más importante que le da prestigio a un competidor? #00:47:47-319#
- 2378
- 2380 B: Hombre, ahora mismo le da, la calidad, el producto que está vendiendo. #00:47:55-320#
- 2382 B2: La calidad y que no hay si no en la Zona ésta. No hay competencia en otros lados. #00:48:00-321#
- 2384
- 2386 B: La calidad, en éste caso, la denominación de origen. Nos da más competencia. La buena presentación del producto y una buena promoción. Y el cariño que tenga para las cosas. Que es lo más importante, claro. Si haces / Y nosotros siempre estamos investigando y mirando lo que se puede hacer para sacar esto para adelante. Porque es una lástima que un producto como éste se pierda y no se quiera recuperar. A veces hay cosas que toman más importancia u otros productos que éste realmente la tiene. Pero no llegaba al (unv.) #00:48:55-322#
- 2388
- 2390
- 2392 I: Pero no creo que se pierda. Porque la gente de eso si se da cuenta, no? Están comprando la papa bonita. Ya habéis logrado un cierto éxito con este, con el prestigio que ya tenéis. Con esta denominación de origen, como dices tú. Yo creo que / #00:49-15-323#
- 2394
- 2396 B: Ahora sí, pero la gente no acaba de creerselo y hay que hacer todavía mucha promoción. #00:49:23-324#
- 2398
- 2400 B2: Hay que (unv.) un par de años buenos para que la gente vaya entrando. Vaya conociendo #00:49:27-325#
- 2402 I: Qué año habéis empezado con esto? #00:49:31-326#

2404 B2: 2010, no? #00:49:34-327#

2406 B: Tres años o cuatro. Sí, cuatro cosechas confirmadas. Y a lo mejor nosotros hemos adelantado
2408 (unv.) y tal. Pero hay, lo de la denominacion de origen empezó otra gente antes que
nosotros. De Tacoronte ya se empeñaron en sacar le denominación de origen. La
consiguieron. #00:50:00-328#

2410 I: Pero también para la Papa Bonita? Y puede ser de allá y de aquí entonces. #00:50:06-329#

2412 B: Las Papas Bonitas estan en todas las Islas Canarias. Bueno / #00:50:10-329#

2414 I: Pero la denominación de origen que dice luego? Que puedes poner en tu papa, no sé, Icod El
2416 Alto? #00:50:20-330#

2418 B: No, denominación de origen es toda Canarias. #00:50:25-331#

2420 I: Toda Canarias. #00:50:26-332#

2422 B: Sí, después en tu papa pone, tienes unos, / #00:50:30-333#

2424 B2: Por eso las llaman papas antiguas, porque recoge a todas las papas canarias. #00:50:35-334#

2426 B: Hay unos códigos y entonces ya se ve tu parcela, tu recinto y tal. Si tú tienes algún problema,
2428 miras la etiqueta, la trazabilidad y entonces ya te ven. Y despues miras, esa papa me la comí
de éste señor. Entonces tú vas, coges tú etiqueta y la / #00:50:54-335#

2430 B2: Se ve la huerta donde se cavó y todo. #00:50:56-336#

2432 B: Si te hizo daño y tal vas a (unv.) la huerta y tal y sabes dónde se cavó, quién las sembró, que
2434 productos se le echaron y problema / Bueno tienes la denominación de origen, el campo y el
empaquetado a lo mejor. Si después ya pasa por otra mano ya, tendrías que ya / Sí pero el
2436 origen está garantizado. Después lo que pasó con los pepinos éstos de Valencia. No sé si te
acuerdas que en Alemania se intoxicaron cuatro personas o cinco incluso unos murieron.
#00:51:35-337#

2438 I: De los pepinos de Valencia? #00:51:37-338#

2440 B: Se creía que era de los pepinos. Pero estos de Valencia lo tenían tan bien hechos de la
2442 trazabilidad, y despues fue un / #00:51:50-339#

2444 I: Yo me acuerdo. El rollo de soja o algo así. #00:51:54-340#

2446 B: Después pues sí, una cosa así sobre la soja. #00:51:56-341#

2448 I: Yo creo que sí que fue soja o algunos, cómo se llaman estos plantitas pequeñas que salen reciente de / #00:52:02-341#

2450

2452 B: Los brotes de (unv.). Pues eso si y tuvieron un montón de pérdida que no fue culpa de ellos y gracias a eso que tenían la cosa bien hecha. Porque si no. Claro pero ahora tu llegas y compras un kilo de papas y dices: „Quién sembró esto?“ Y se averigua. (lacht) Claro. Y tampoco es tan difícil, lo único es apuntar y eso, las cosas bien. Que ya los agricultores aquí lo hacen. Y antes lo hacían mejor todavía. Pues se metió la moda de la agricultura intensiva de los fitosanitarios. Que eso nos ha fastidiado un montón porque realmente lo fitosanitarios lo que han hecho es fastidiar porque esto no / #00:52:55-342#

2458

2460 B2: Tampoco matan lo que dicen. #00:52:58-343#

2462 B: Aquí lo que hace falta es nada más que para el mildio y eso ya, los venenos ya están ahí. Antes se (unv.) con cobre y también daba resultados. #00:53:16-344#

2464 B2: Pero eso está prohibido por (unv.) #00:53:18-345#

2466 B: Y poco más. Pero ahora hay una cantidad de productos que vas a un almacén y todo lleno de fitosanitarios. #00:53:29-346#

2468

2470 B2: Después hay para una enfermedad, hasta hay veinte o treinta productos distintos. No sabes cual coger. Y (unv.) no matan nada. Para la palomilla sí han venido muchos productos y (unv.). #00:53:44-347#

2472

2474 I: Sí, lo habeis probado y nada no? #00:53:47-348#

2476 B2: No. Eso no mata. Y lo dicen en la Extensión Agraria que eso no mata nada. La palomilla no la mata. Y te están vendiendo un montón de productos ahí. Gastando dinero por (gusto?). #00:53:57-349#

2478

2480 I: Ya. Intentando, probando. Bueno. Luego ya no se venden estos productos, no? Porque si una vez sabes que no / #00:54:07-350#

2482 B2: No funciona pero la gente sigue vendiéndolo. Para el próximo año te sacan otro distinto. Otra marca. Lo compras tú por probar, pues el otro año igual. Y estan engañando a la gente. #00:54:20-351#

2484

2486 Das Gespräch dreht sich kurz um eine Störung, weil jemand an der Tür geklopft hat und der erste Interviewpartner öffnete. Die Transkription geht an dem Punkt weiter, an dem die Aufmerksamkeit der beiden Befragten wieder auf dem Interview liegt. #00:55:23#

2488

2490 I: Vale, qué mas? La relación entre política y agricultura. Vosotros como la véis? #00:55:30-352#

2492

2494 B: La veo deslabazada porque ellos viven en otro mundo. La agricultura para ellos es otra cosa y en este caso, la agricultura hay que, los políticos tienen que, para saber de agricultura ellos tienen que salir de agricultores porque hay una cosa que, hay muchos que son interesados de la papa pero después no los veo yo que hagan mucho por la agricultura. Se llenan la boca con los agricultores pero se limitan a eso. #00:56:10-353#

2498 B2: (unv.) abandonando. Abandonados porque todo les da igual. #00:56:16-354#

2500 B: Y sobre todo la papa. El plátano y eso sí lo tienen / La niña bonita es el plátano. Ahora mismo los tomates tienen un montón de problemas. #00:56:25-355#

2502 B2: Acaban de cerrar muchas fábricas ahí. #00:56:26-356#

2506 B: La papa otros tantos porque si fueran otros luchaban más porque no viniera papa de fuera hasta que no se vendiera ésta. Y es una cosa muy fácil. Aquí en tenerife nada más hay, no habrá, cien hoteles, no? O más nó? O doscientos hoteles. No tenemos papa para venderla a los hoteles si nos dedicamos (unv.) #00:56:57-357#

2510 B2: El otro día hacían una reunion / #00:56:59-358#

2512 I: Y los hoteles las importan a las papas? #00:57:00-359#

2514 B2: Claro. Los hoteles compran los más baratos también. Es más fácil #00:57:06-360#

2516 B: Claro, si dejas importar, claro, dicen, no, ahora mismo están con el POSEI. no sé cuánto. Que son ayudas a la importación pero qué hacen? Es ayudar a la importación. Si aquí hay papas (unv.) fuera. #00:57:22-361#

2518 B2: Eso es porque la compra sea más barata que aquí en Canarias. Pero es más cara que en la península. #00:57:27-362#

2520 B: Claro que se maman las subvenciones y les ponen el precio de ahí. Quién es el que se lleva el dinero si son subvenciones para que vendan el producto más barato? Son cosas, sí. Eso mismo de beneficio, pues, también te, para exportar. Esto mismo de los tomates, que viene un problema (unv.). Está esperando por la ayuda esta del POSEI, que no se las daban, se los prometieron. Y llevan un par de años sin cobrarlo. Es esto una cadena que no quieren, no interesa. #00:58:08-363#

2530 I: Y los leyes también, o bueno, los / Son muy estrictos los leyes? A veces les obligan un montón a los agricultores. Hay que pasar no sé qué leyes, todos los controles, y luego ya no te compran la papa por algún fallo de esto. #00:58:30-364#

2532 B: Te hacen pasar un montón de controles y después te traen papas de fuera que no ningún control. No hay ningún control. #00:58:40-365#

2534

2536

2538 B2: De Marruecos o de Israel o de / Y no pasan los controles éstos que hacíamos nosotros.
#00:58:47-366#

2540

2542 B: Con las gallinas tenían que hacer en la jaula más grandes porque las gallinas sufrían estrés.
#00:58:59-367#

2544 Das Interview wird aufgrund eines Telefonanrufes eines der Befragten unterbrochen. Das
Diktiergerät währenddessen ausgeschaltet.

2546

2548 I: Cómo ven la relación entre hombre y naturaleza? #00:00:08-368#

2550 B: Hombre aquí está rayada todavía con la naturaleza. Aquí en esta zona. No te digo / Lo único
con las personas mayores y tal, lo único es que se está perdiendo con los chiquillos. Ya están
dejando abandonado / Porque cualquier chiquillo sabía de la tierra, sabía sembrar, desde
2552 menudo. Ahora mismo está la cosa un poco más / #00:00:44-369#

2554 B2: (unv.) a salir al campo a trabajar con tu padre. Lo veía de otra forma. #00:00:52-369#

2556 B: Ahora se perdieron / #00:00:55-370#

2558 I: Ibas como obligación. Obligación tampoco pero / #00:00:57-371#

2560 B2: No, pero te gustaba. No había otras cosas. Ahora hay muchas cosas aparte de la agricultura.
#00:01:05-372#

2562

2564 B: Sí, siempre. Aquí más o menos está todavía pueblo agrícola y todavía se, la gente también
sabe. #00:01:13-373#

2566

2568 I: Y vosotros tenéis hijos que luego también se interesan por la explotación ésta que tenéis?
#00:01:20-374#

2570 B: Sí. Bueno yo tengo una hija que, sí, ella más o menos ya sabe. (lacht) Ya te distingue hasta las
papas y tal. #00:01:29-375#

2572

2574 B2: Lo que ve en la casa hace (unv.). #00:01:33-376#

2576 B: Claro y incluso ella es muy legalista. Y entonces como nosotros a veces vamos al mercadillo y
tal, y a ella le gusta hacer pulseritas y cosas de estas y tal, dice: „Mami, qué papeles tengo
que hacer yo para vender pulseras? „ (lacht) Eso fue hace dos años y ahora tiene diez años.
2578 #00:02:13-377#

2580 Die letzten vierzig Sekunden der Aufnahme werden nicht mehr transkribiert, da alle Interviewfragen
beantwortet wurden und das Gespräch in ein privates übergeht, welches für das Thema der
2582 vorliegenden Arbeit keine Relevanz hat.

2584 Interview 4 Isabel Cabrera 20.5.2014

2586 Wie auch schon bei dem Interview mit Gabriel traf ich mich an diesem Tag um 9:00 Uhr morgens mit
2588 Fátima in ihrem Büro der *Extensión Agraria* in *La Orotava*. Eigentlich war das Interview mit Isabel
bereits für den 13.5.2014 ausgemacht gewesen, die es aber an diesem Tag vergessen hatte. Deshalb
2590 fuhr ich mit Fátima, die immer dienstags ihre Besichtigungen in den Landwirtschaftsbetrieben
machte, eine Woche später mit. Ich hatte schon ein schlechtes Gefühl, als niemand zu sehen war, als
2592 wir beim Haus waren, das wir bereits die vergangene Woche vergeblich besuchten. Die Tochter des
Ehepaars riet uns jedoch, zu den Feldern zu fahren, da ihre Eltern dort die Kartoffeln bewässerten.
Wir trafen sie wie angekündigt dort an und ich konnte das Interview mit Isabel vorort führen. Die
2594 Befragte wuchs in der Landwirtschaft ihrer Eltern auf, die sie heute selbst führt. Vor dem Interview
hatte sie etwas Respekt, aus der Unsicherheit, etwas nicht zu wissen und ich musste ihr erneut klar
2596 machen, dass der Gegenstand meiner Untersuchung ihre Wahrnehmung ist und sie somit keine
Fehler machen konnte. Generell ist zum Interview noch zu sagen, dass dieses mehr als die anderen
2598 Interviews in Dialogform geführt wurde. Das heißt, ich fragte mehr nach, da die Befragte ihre
2600 Antworten relativ kurz hielt. Außerdem verstand die Befragte nicht alle Fragen auf Anhieb und ich
musste diese manchmal umformulieren.

2602 I: Vale. Isabel, me puedes contar sobre la sucesión de cultivos que tenéis aquí y cultivos
intermedios, y sobre los métodos de explotación empleados que estáis usando aquí?
2604 #00:00:20-1#

2606 B: A ver. Que te cuente sobre lo que plantamos no? #00:00:23-2#

2608 I: Sí. Y la sucesión de cultivos, cuándo / A qué mes del año plantáis qué y luego que / después
de las papas / #00:00:33-3#

2610 B: Ah, ya. Pues plantamos lo que es en diciembre, enero papas de varias variedades. Te digo las
2612 variedades? #00:00:43-4#

2614 I: También, sí. #00:00:44-5#

2616 B: Bonita / #00:00:45-6#

2618 I: La Bonita es la con la flor así, esa, no? (Anm: Ich zeige auf ein Feld mit auf dem die Papa
Bonita wächst.) #00:00:48-7#

2620 B: Sí. Flor violeta. Bonita, todo lo que es clase de Bonita, que son varias variedades, después lo
2622 que es clase Blanca también son varias variedades: (Roster?), Cara, Druid, Rosada, King
Edward. Eso lo plantamos, lo que (es?) diciembre, enero. Y febrero también se puede plantar.
2624 Después las recogemos en junio, julio. Las que plantamos en diciembre: mayo. Depende
como venga el tiempo se / Depende si el tiempo viene bueno a lo mejor las cavas en mayo, si
2626 viene más, se te tardan más para cavarlas. Pero, más bien / #00:01:38-8#

2628 I: Por el frío? O por / #00:01:39-9#

- 2630 B: Por el frío. Pero más bien se cavan en junio, julio. Después echamos millo, (unv.) ese terreno
2632 con el mismo abono que tiene. Ponemos millo, trigo también, a veces se pone si **cabas** en
mayo, junio, pones trigo. De todas formas yo trigo planto en febrero, último febrero, primero
marzo planto una parte también lo que es trigo. #00:02:10-10#
- 2634 I: Vale. Como el que vemos aquí al lado. (Anm: Ich zeige auf ein Weizenfeld.) #00:02:14-11#
- 2636 B: Sí, ese lo plantamos en primero de marzo. Este año se retrasa un poco por el agua, hubo
2638 mucho agua y lo plantamos a primero de marzo, después si planto cosas de lo que es coliflor,
brocoli. #00:02:34-12#
- 2640 I: Ah, sí? También en el mismo terreno, aquí? #00:02:36-13#
- 2642 B: Sí. Lo que es, las planto abajo en la entrada y las suelo plantar también a partir de mayo,
2644 junio porque aquí el tiempo es muy frío, y lo que es verdura, zanahoria, verdura y todo eso,
porque yo estoy en el Mercadillo de La Orotava. Entonces lo que es verdura todo esa a partir
2646 de ahora, de mayo. Mayo, junio entonces ya (unv.) a plantar cosas de verdura. #00:03:05-14#
- 2648 I: Así, después de la papa, cosechas la papa y luego plantas ya la verdura. #00:03:13-15#
- 2650 B: Sí. Huertas que acabamos primero, por ejemplo abajo recogimos el domingo y ahora ya
2652 empieza a plantar. Tengo tres huertas voy plantando cebolla, zanahoria, brocoli, coliflor,
acelgas, así de toda, algo der verdura que (ceda?) aquí. Aunque ahora en verano (ceda?)
prácticamente todo teniendo agua. #00:03:39-16#
- 2654 I: Vale. Y cómo es el ciclo anual de la empresa? Siempre es así que todos los años plantas aquí
2656 la papa luego la sacas, luego plantas verdura o el trigo? #00:03:55-17#
- 2658 B: Sí, pero, a ver. Yo planto lo que es una parte de papas, el próximo año, donde tengo esa
2660 parte de papas planto el trigo, y la papa la planto donde tengo este año el trigo. Voy
haciendo rotación. #00:04:11-18#
- 2662 I: Y la rotación ésta de dos años. O sea un año papas, otro año trigo. #00:04:19-19#
- 2664 B: Sí. Sí, sí. Lo que pasa que yo al tener la finca tan grande una parte planto papas. Otra parte
2666 planto trigo. Que después el próximo año planto las papas en el trigo y el trigo en las papas.
Después de las papas planto millo también. El millo en junio, julio, cuando acabamos la papa,
2668 plantamos el millo. Y después lo recogemos septiembre, octubre, noviembre. A veces he
tenido hasta diciembre si lo plantas último julio. #00:04:56-20#
- 2670 I: También tiene el ciclo del / #00:05:00-21#
- 2672 B: El ciclo del millo. #00:05:01-22#
- 2674 I: Pues, sí. Qué máquinas y animales estáis usando aquí para las papas justo? #00:05:10-23#

2676 B: Aquí lo que usamos es tractor, una bestia que tenemos, que la utilizamos para por ejemplo
2678 zachar o arrendar. En la Papa Bonita la utilizamos también para surquear, porque la Bonita le
ponemos el estiércol encima de la papa. #00:05:37-24#

2680 I: Ah, vale, justo cuando váis / #00:05:39-25#

2682 B: Justo cuando plantas la Bonita le pones el estiércol y el guano, porque la otra papa le
2684 (regamos?) el estiércol en la huerta. Pero la Bonita no porque la Bonita quiere el estiércol
dentro del surco porque hemos intentado sembrar con máquina y no (cedan?). #00:06:00-
2686 26#

I: Aha, vale. Y el estiércol produce todo vuestra bestia? No. #00:06:05-27#

2688 B: No, no. Uno de los conejos, de la bestia y lo traemos de una granja. Mi marido trabaja en la
2690 granja y traemos estiércol de vaca. #00:06:18-28#

2692 I: Vale. Qué más? Sí: qué tenéis pensado para el futuro de la explotación? Tenéis niños? O
2694 cómo va a avanzar esto? #00:06:30-29#

B: Yo realmente, hemos llevado toda la vida en, nosotros hemos estado toda la vida, desde
2696 pequeña, porque mis padres se / Mi padre aunque tenía otro trabajo siempre ha tenido
2698 terreno. Terrenos propios porque mis abuelos tenían un montón de terreno, entonces mi
padre ha tenido siempre terreno y yo desde pequeña, siempre hemos estado en la huerta.
Sembrando papas y trabajando en la huerta. Pues, después me casé, cogimos una finca y
2700 hemos seguido, mi marido trabaja, pero hemos seguido con el terreno. Y después ya al par
de años hemos arrendado estas fincas, son arrendadas, no es que sean propias. Mis hijas las
2702 dos, una está estudiando, la otra terminó ya, realmente sí nos ayudan bastante, porque nos
ayudan en todo lo que puedan. Ellas cuando no tienen que estudiar o no tienen que trabajar
2704 están en la huerta con nosotros. Pero ellas lo ven como un trabajo muy duro y quieren
buscar otra, otro / #00:07:43-30#

2706 I: Claro, que ya tienen carrera y / #00:07:45-31#

2708 B: Claro, ellas como están desde chiquitas, pues ellas ven este trabajo como muy duro.
2710 Entonces, también la situación que tenemos ahora mismo, igual se dedicarán algún día a la
agricultura o / Porque no sabemos porque la situación que tenemos ahora es malísima.
2712 #00:08:04-32#

2714 I: Claro. Pero mejor aún en la agricultura, no pero / Es que no hay trabajo casi en toda la isla, sí
2716 que la gente vuelve más a la agricultura otra vez, por lo menos de autoconsumo y lo que
plantas tú. / #00:08:19-33#

2718 B: Es que no hay trabajo, entonces / Sí, sí. Ahora mismo lo que (es de?) aquí en el barrio éste,
2720 está prácticamente todo el mundo en paro porque se dedicaban a, iban a obras y eso, las
obras paraon todas y esta gente aquí casi nadie plantaba ya y ahora todo el mundo está

2722 plantando. Todos los terrenos que estaban vacíos, unos para autoconsumo, otros un poco más para poder sacar algo, y así. #00:08:48-34#

2724 I: Bien. Esto es de ése valle. Y de la isla en general, cómo ves el futuro? También volviendo un poquito a la agricultura? #00:09:01-35#

2726 B: Sí, sí. Yo lo veo también porque vas para el Sur o algo y hay mucha gente que tampoco tiene trabajo y se dedican a plantar. Incluso gente de aquí se ha ido a plantar al sur o se ha ido a plantar a Buenavista. Entonces. #00:09:21-36#

2728

2730 I: Bueno, seguimos con esto ahora: Cómo tú percibes la erosión del suelo, o sea la pérdida. Tú has tenido problemas o cómo reconoces tú si se te va yendo el suelo por la lluvia? Se arranca la tierra? #00:09:41-37#

2732

2734 B: Ah, tú te refieres a lo que es el suelo, que si ha tenido pérdidas? Sí ha tenido pérdidas. Pero más bien, no sé yo. Según dice la gente mayor, antes el suelo lo trabajaban todo a mano, no daban líquidos, no daban nada, entonces el suelo dicen que era más fértil, cogían mucho más papas que ahora en general. Sí la gente mayor siempre, mi suegro mismo siempre lo ha dicho. Que en la época del joven, él tiene ahora, pues cerca ochenta años, me parece. Pues en la época de él cuando joven todo con animales, con toros enganchados araban o con bestias, quitaban la hierba a mano, todo era a mano, entonces el suelo dice que era más fértil. Daba, las papas daban el doble que lo que dan ahora mismo. Porque todo eso dice que se ha ido perdiendo. Yo hablo porque me han dicho no por / Sí que se ha ido perdiendo un poco el suelo por ese motivo, dicen ellos. Ahora yo no sé. #00:10:59-38#

2736

2738

2740

2742

2744 I: Vale, y bueno. Desde cuándo se ha cambiado algo? De la calidad del suelo? #00:11:06-39#

2746 B: De la calidad del suelo, hace un par de años. Ya hace por lo menos treinta años o veinticinco. Veinte, veinticinco. Y lo han ido notando. #00:11:23-40#

2748

2750 I: Claro, porque no pasa así, sino poco a poco. #00:11:27-41#

2752 B: Sí y después también por el tiempo, porque el tiempo antes dicen que era todo más regular, llovía bastante. Ahora mismo no, ahora mismo ya llevamos un par de años que igual llueve en diciembre, enero una barbaridad, arrastra terreno, se lleva como toda la superficie a lo mejor buena. Porque (unv.) a arrastrar. Claro y tanta agua a lo mejor se va llevando todo lo bueno de / Pues después a partir de, este año, igual que este año mismo, llovió bastante bastante, a apartir de febrero casi no ha llovido nada y yo creo que cada año va así. O llueve una temporada bastante, después ya no llueve, mucho calor. También se ha perdido mucho por eso, porque el tiempo no es como antes. Ha cambiado mucho. #00:12:23-42#

2754

2756

2758

2760 I: Y si te arranca el terreno, cuántas veces pasa esto? Por la lluvia que dices tú, lluvia muy fuerte y se te va yendo el suelo, lo bueno del suelo. Pasa esto cada año? #00:12:38-43#

2762 B: Ya llavamos, yo, que yo sepa, sí, tres o cuatro años seguidos así que, eso. Éste año fue como en enero, febrero no dejaba plantar papas, llueve y llueve y llueve, y después, realmente

2764

2766

2768 cuando fuimos a plantarla ya era casi demasiado tarde porque fue a último de febrero. Porque no nos dejaba plantar de tanto agua, no te puedes meter al terreno (unv.) no puedes entrar. Y el año pasado fue en diciembre, que también fue por navidades y todo eso un agua,
2770 agua y agua y agua y agua y también se llevó como todo. Arrastró mucho. El año anterior también me parece que fue como en diciembre. Si llevamos ya cuatro, cinco años que una
2772 época llueve bastante, bastante, demasiado, y después ya se para y en todo el año no llueve lo suficiente. #00:13:36-42#

2774
I: Y si llueve tanto, cómo está tu campo? Es como / Tiene grietas? Cómo se fija? #00:13:42-43#

2776
B: Sí se / A ver, a llover tanto, se pone el terreno como todo, se pone como amasado.
2778 #00:13:55-44#

2780 I: Qué es amasado? #00:13:58-45#

2782 B: A ver, cómo me refiero. Se pone como en pelotas de piedra. Como en pelotas. Metes el tractor a arar y se pone todo como en pelotas de piedra. La tierra como todo en pelotas en
2784 pelotas de piedra. Entonces si lo trabajas así algo mojado, ya después en las papas se pegan, a ver, todas las grietas. Nosotros éste año teníamos un llano ahí al lado de mi casa y era eso.
2786 Lo plantamos un poquito, cuando se quedó un poquito el tiempo, no estaba tan mojado, pero fue eso. Se pegó a amasar a amasar ahora mismo fuimos a acabar y salen pelotas,
2788 pelotas como de piedra. Duros duros que parecen piedras. Y ahora tienes que dejarlos secar un poco que le calienta bastante el sol para irlo arando y que se (unv.). Pero el suelo es
2790 malísimo trabajarlo así. Porque después ya no da lo mismo. Está el suelo estropeado. #00:15:02-46#

2792
I: Y se te va lo fértil también. #00:15:06-47#

2794
B: Claro. Las papas se quedaron pequeñitas, se amarillaron pronto, porque claro, todo el abono, por ejemplo el abono del estiércol, el del guano y todo eso, a llover tanto, se filtra y yo creo
2796 que se lleva todo lo que es el zumo del estiércol. Te queda a lo mejor lo que es la paja pero el
2798 zumo ya se lo ha llevado la tanta agua. #00:15:32-48#

2800 I: Lo fértil. Solamente se queda la materia. Vale. Y te parece más grave ésta pérdida del suelo lo
2802 que me estabas contando ahora en campos de papas o da igual lo que estás plantando? Sábés? Si plantas, por los surcos o algun rollo. #00:15:54-49#

2804 B: Sí. Yo creo que afecta todo. Yo creo que sí, porque afecta más a las papas pero creo que lo
2806 que es el trigo también si lo plantas mojado te afecta igual. Yo creo que sí afecta, afectará más a la papa pero lo demás también afecta. #00:16:12-50#

2808 I: Y no tenéis nunca el suelo desnudo, cuando empieza esto, a llover, sabes, si no has plantado nada, que es más peligroso que se te lleva la tierra. #00:16:23-51#

2810
B: Ah, sí. Si no has plantado nada, que a lo mejor el suelo está arado de pocos días se lleva hasta
2812 la tierra de encima, arrastra todo y se lo lleva. #00:16:34-52#

2814 I: Os ha pasado esto? #00:16:35-53#

2816 B: Sí, sí. Sí ha pasado. Hay años que sí. Un año fue así que se llevó tanto, la pista esta la partió
2818 toda, toda. (Anm: Zeigt auf die sehr alt wirkende und kaputte einspurige Straße) Se ve, está
2820 toda, si te fijas está toda en trozos, en trozos pegados porque el agua fue tan grande que
se llevó paredes, se llevo la huerta aquella que está aquí al lado, ya se llevó.
2822 Hizo surcos hasta de dos metros de altura y se llevó toda la tierra. Sitios un metro, sitio dos y
se llevaba todo. De lo que arrastraba del agua de arriba. #00:17:17-54#

2824 I: Y qué estáis haciendo en contra de esto? Entonces vais rellenando otra vez los surcos? Y
cómo? #00:17:24-55#

2826 B: Sí. Con una pala. Con una pala cogimos de otra parte tierra y fuimos rellenando. #00:17:30-
56#

2828 I: Y ahora habéis puesto piedras o algo para que no ocurra otra vez? #00:17:36-57#

2830 B: Hemos hecho varios, con la pala, donde sabemos que corrió bastante el agua, hemos hecho
2832 surcos por arriba. Por ejemplo ahí debajo, que entra una pista para alla, pues, hemos puesto
un; de tierra más alto, para que no baje por el agua igual. #00:17:54-58#

2834 I: Porque siempre baja el agua por éste mismo camino. Y con antelación / #00:17:58-59#

2836 B: Claro. Va por aquí, tira por allí y coge por todas las huertas por abajo. #00:18:03-60#

2838 I: Vale, así que vaís conduciendo / Cómo se dice #00:18:06-61#

2840 B: Sí. Hemos intentado, donde vemos que ya otros años se lleva la tierra, pues, intentar a hacer
2842 levantar más al muro para que entre para el barranco. #00:18:17-62#

2844 I: Ah, claro. Okay. Y a ver. Y los otros agricultores también tienen problemas de ésto, que se les
arranca la tierra? #00:18:30-63#

2846 B: Sí, sí. Sí, ese año fue bastante. No a todos pero si fueron bastantes que se les hacía los surcos,
2848 ya te digo de un metro. Ese año fue malísimo. Pero eso te estoy hablando del 2009.
#00:18:52-64#

2850 I: Ah, sí, en noviembre, eso, no? Ya me dijeron que había. #00:18:58-65#

2852 B: Sí. Noviembre del 2009. Eso fue la época más, de más destrozo que yo he visto y más tierra
2854 que se ha llevado fue en el 2009. #00:19:12-66#

2856 I: Vale. Y otros, como los técnicos o los consultores que tenéis, os ayudan con el rollo? Se fijan
que hay esta pérdida de la tierra? #00:19:23-67#

2858

2860 B: Sí, sí. Incluso, nosotros hemos hecho aquí pruebas por ejemplo de, se veía mucha Rhizoctonia. #00:19:33-68#

2862 I: Ah, vale. Es la enfermedad esta. #00:19:36-69#

2864 B: Que empieza a podrirse el (tallo?) abajo. Éste año aquí había alguno. Y se pega, de todo rizado encima, eso es la Rhizoctonia. Y nosotros aquí hicimos, bueno, de Extensión Agraria y
2866 eso, hicimos una prueba de fertilización y eso. Pusimos coles todas machacadas, coliflor,
2868 cosas, todas, tapadas con un plástico y después ya lo arabas al final. y se veía que funcionó un poco. #00:20:13-70#

2870 I: Aha, mira. Y con ésto os ayudan los técnicos. #00:20:16-71#

2872 B: Sí. Eso más bien, la prueba la hicieron ellos. Con ayuda de nosotros, pero vinieron ellos a hacerlo todo eso. #00:20:25-72#

2874 I: Vale, y a levantar los muros eso lo hacéis juntos? O vosotros sólo, con vecinos o alguien que
2876 tiene el mismo problema? Que es más fácil que se ayude uno al otro. #00:20:38-73#

2878 B: No. Casi cada uno / #00:20:39-74#

2880 I: A su rollo. #00:20:40-75#

2882 B: Sí. O pagas a alguien para que te ayude. #00:20:45-76#

2884 I: Ah, pero los técnicos no vienen y / #00:20:47-77#

2886 B: No, a eso realmente no. #00:20:50-78#

2888 I: Tú qué crees que son los efectos de esto que se va arrastrando el agua la tierra a corto y a
2890 largo plazo? Bueno, a corto plazo ya has dicho surcos profundos. #00:21:13-80#

2892 B: Y a largo plazo es eso, que yo pienso que se lleva lo bueno de, lo fértil del terreno y a lo mejor está, dos o tres años que el terreno no es igual. Hasta que va ya volviendo a /
2894 #00:21:29-81#

2896 I: A ponerse así, fértil de lo que se queda en la tierra, lo que dejas tú, no? #00:21:36-82#

2898 B: Sí, sí. #00:21:36-83#

2900 I: Pues, para eviatar esto, hacéis algo? Como los muros más grandes, ya habías dicho.
#00:21:47-84#

2902 B: Sí, eso es lo único que / O intentamos en algunas huertas, que sabemos que arrastró, hacer zanjás. Hacer varias zanjás, si a lo mejor teníamos una decimos: „Pues por aquí se llevó la

2904 tierra, vamos a hacer otra." Eso es lo que hacemos. Varias zanjas dentro del terreno. #00:22:07-85#

2906

2908 I: Vale. Y desde cuándo tomáis estas medidas? Desde los cuatro años o ya antes? #00:22:21-86#

2910 B: No, cuando ya hemos visto que se ha llevado así. Porque antes realmente no, no habías visto
2912 así que se llevaba la tierra tanto. Pues desde eso, desde 2009, para acá, siempre hemos intentado hacer más zanjas, hacer algún muro donde hemos visto que / #00:22:40-87#

2914 I: Que arrastra demasiado. #00:22:43-88#

2916 B: Sí. #00:22:42-89#

2918 I: Vale. Y son muy caros estos, bueno, lo hacéis vosotros, pero, digo, las medidas que tomáis, os
2920 cuestan mucho dinero? #00:23:03-90#

2922 B: Si buscas palas o buscas alguien que te ayude siempre tienes que gastar dinero. #00:23:12-91#

2924 I: Pero al final vale la pena? #00:23:15-92#

2926 B: Claro. Porque realmente tienes que, si te hizo el hueco, tienes que taparlo. Tienes que, claro.
2928 Para poder seguir plantando. Yo creo que sí. #00:23:25-93#

2930 I: Sí, y en caso de problemas cualquiera, a quién estáis consultando? Hacéis todo vosotros? En
2932 la familia? O con amigos y vecinos? #00:23:45-94#

2934 B: No, realmente problemas siempre preguntas a la familia si ves algún problema. O si, más
2936 bien a Extensión Agraria. Siempre/ Si voy por allá aprovecho y les pregunto cosas que veo
2938 que / Con ellos, más con ellos casi que con los vecinos. #00:24:06-95#

2940 I: Vale. Creo que ya tenemos todo casi. Conoces otras medidas que no / Escuchaste otras
2942 medidas en contra de la pérdida del suelo de esto del agua? O ya está? #00:24:34-96#

2944 B: Otras medidas? Realmente no he escuchado. #00:24:40-97#

2946 I: Es que aquí estáis también poniendo los surcos aquí con el pendiente que es mejor (Anm:
2948 Ich erkläre gestikulierend, dass ich die hangparallele Bodenbearbeitung meine.) y no hacía
abajo, que también hay gente que hace eso. #00:24:48-98#

B: Sí, sí. Nosotros sí que solemos ponerlos así para que el agua no arrastre tanto. Si nos vemos
obligados con el tractor en las orillas a plantar dos surcos o tres de arriba abajo, pero de
resto nada. Siempre lo hacemos atravesado. #00:25:07-99#

2950 I: Vale. Mejor, sí claro. Si tienes éste problema. Pero esto todo es con riego, no? #00:25:13-100#

2952 B: Ésta finca tiene todo a riego. Lo que hay años si viene el tiempo bueno no hace falta regar, pero ya te digo, llevamos desde el 2009 que siempre a partir de mayo ha habido de regar.
2954 Por eso, porque no / Es el cambio climatológico, que no / #00:25:33-101#

2956 I: Y a qué altura estamos ahora aquí con las papas más o menos? #00:25:38-102#

2958 B: Pues no sé. Será a novecientos metros, si algo así. Es que no sé realmente. #00:25:44-103#

2960 I: No pasa nada. Solamente por interés porque / #00:25:47-104#

2962 B: Seguro que Fátima lo sabe, si a novecientos metros o / No tengo ni idea. #00:25:53-105#

2964 I: Vale. Bueno, fuera de esto de la erosión, otra cosa: Tú qué crees que le da prestigio a una explotación desde los ojos de los competidores? Si ellos te ven, luego / #00:26:11-106#
2966

2968 Das Interview wird kurz unterbrochen, weil Fátima mich um meine Kamera bittet, um von mir und der Landwirtin Isabel Fotos zu machen. Ich gebe sie ihr und bedanke mich.

2970 I: Bueno, si los otros, o alguna gente que viene, u otros agricultores ven tu explotación, qué crees que es lo que te da prestigio? Sabes? #00:26:38-107#
2972

2974 B: Prestigio realmente, no lo sé. (lacht) Que siembras Papas Bonitas más que ningún otro agricultor (lachend). Porque realmente, bueno, por aquí casi la más que planta, si lo que es Papa Bonita y tener la Papa Bonita, es un prestigio pienso yo. #00:26:58-108#
2976

2978 I: Y luego dice la gente: „Ay, ésta tiene la Papa Bonita.“ #00:27:02-109#

2980 B: (lacht) Creo que sea eso porque otra cosa / #00:27:06-110#

2982 I: Vale. Bien, y cómo ves tú la relación entre los políticos y la agricultura aquí en la isla? #00:27:14-111#

2984 B: Mal. Mal porque los políticos, no sé la agricultura nunca / #00:27:21-112#

2986 I: No les interesa? #00:27:24-113#

2988 B: Yo creo que más bien es eso. La interesará pero (...) no sé. Yo no lo veo bien. #00:25:32-114#

2990 I: Okay. Y última pregunta: Cómo ves tú la relación entre hombre y naturaleza? #00:27:43-115#

2992 B: Hombre y naturaleza? #00:27:47-116#

2994 I: Bueno, entre humano y naturaleza, sí, la relación? #00:27:51-117#

2996 B: No tengo ni idea. Ahí no te sé contestar. Entre / No sé, a qué te refieres? #00:28:02-118#

2998 I: A que si ha cambiado algo, como tú dijiste que ya estuviste en la granja de tus padres, pero
3000 seguís plantando así tradicionalmente? En realidad sí, no? Con el mulo? #00:28:14-119#

3002 B: Sí, sí. Plantamos tradicionalmete lo que ya te dije, lo que es la Bonita. La Cara sí tenemos
Maquinaria y eso pero lo que es la Bonita, seguimos igual. #00:28:26-120#

3004 I: Vale. Pues, eso. Y ya está. #00:28:33-121#

3006

3008

3010

3012

3014

3016

3018

3020

3022

3024

3026

3028

3030

3032

Den Kontakt zu José María Rodríguez konnte ich durch die *Oficina de Extensión Agraria de Granadilla* herstellen. Dieses Büro ist unter anderem für die beratende und technische Betreuung der landwirtschaftlichen Betriebe in einem Teil der südlichen Zone der Insel zuständig. Auf Anfrage an das Büro per E-Mail mit der Erklärung meines Vorhabens und dem Anliegen, biologisch anbauende Kartoffelbetriebe ausfindig zu machen, bekam ich von den dort tätigen Beamten die Adressen von zwei biologisch wirtschaftenden Betrieben und einem konventionellen. Von den biologischen baute einer jedoch ausschließlich in Glashäusern an, weshalb ich ihn für ein Interview zu meinem Thema als nicht geeignet ausschloss. Er hatte darüber hinaus zur Zeit meiner Interviews keine Kartoffeln gepflanzt. Da mir keine Interviews mit konventionellen Betrieben mehr fehlten, kontaktierte ich auch diesen Landwirt nicht. Der biologische Betrieb von José María wurde den Anforderungen des Interviews gerecht. Ich setzte mich mit ihm telefonisch in Kontakt und er bot mir an, da er eine Weiterbildung in *La Laguna* besuchte, das Interview gleich in dieser Stadt im Norden, wo ich während meines Aufenthalts wohnte, durchzuführen. Am Tag des Interviews meldete er sich vormittags bei mir und besuchte mich in der Wohnung, wo ich ihm zu Beginn nochmals die Ziele meiner Arbeit und seine Rolle im Vorhaben erklärte. Für mich war die Interviewsituation etwas ungewohnt, da ich normalerweise zu den Betrieben fuhr und mir auch ein Bild von ihnen machen konnte. Das fiel bei diesem Interview weg. José María wirkte auf mich entspannt und erzählfreudig. Das Interview wurde insgesamt dreimal gestört, was den Gesprächsfluss jeweils kurz unterbrach, den Befragten jedoch nicht vom Thema, auf das er vor der jeweiligen Unterbrechung einging, ablenkte. Nach dem offiziellen Teil des Interviews folgte ein informelles Gespräch über Österreich und meine Verbindung zu Teneriffa, welches kaum eine viertel Stunde dauerte, weil der Befragte danach aufgrund eines Termins gehen musste. Wir tauschten E-Mail Adressen aus und verabschiedeten uns.

3056 I: Ahora. Vale, sí. #00:00:03-1#

3058 B: El tema de la papa, por el tema de plagas y enfermedades, yo las suelo plantar en las partes
3060 más altas. Sobre ochocientos a 1300 metros de altitud. Entoces por el clima no me permite
durante el invierno tener cultivos arriba. Entonces lo que suelo hacer es, ahora sobre esta
3062 época más o menos un cultivo, claro, también para aprovechar para forrar, para los animales
es sembrar millo. Siembro millo, que es una de las mejores rotaciones antes de la papa,
3064 porque fija nitrógeno en el suelo y después le aporta también materia orgánica. Y aprovecho
después el grano para, o bien para gofio o bien para echárselos a los animales directamente y
3066 las ramas del millo se las pico también y también se las echo a los animales. Y después, sobre
junio, julio, agosto; Junio quizá es muy temprano, pero sobre esos meses empiezo sembrar
las papas allí arriba. #00:00:59-2#

3068

I: Vale. Pero el millo aguanta más frío que la papa? #00:01:02-3#

3070

B: No, no. Pero ya, a estas alturas del año ya empieza hacer calor allí arriba, ya las
3072 temperaturas. Pero, date cuenta que allí nieva. Por ejemplo este año nevó allí. Estuvo nevado
por lo menos un mes. Entonces allí no se puede plantar nada. Pero ya ahora cuando empieza
3074 la primavera, ya se puede empezar a plantar. Entonces eso, suelo sembrar millo y después las
papas. Y el huerto es que, por ejemplo, digamos este año no voy a sembrar papas para que
3076 descanse o (unv.) col, pues siembro bubango. No sé si sabes lo que es. Como los calabacines.

3078 Una cucurbitacea. Y eso, solo cultivo basicamente allí arriba y después frutales. Hay
manzaneros, cirueleros, higeras, ah, y las parras. Parra para la viña. Eso es básicamente lo
3080 que hay allí arriba. Y después algún cereal de invierno: avena, cebada, sí, algo de eso.
También, pero vamos, eso es de secano, sin regar. Y de todo esto estamos hablando de
regadío. Porque esta zona es muy árida, muy seca, y todo es de riego. #00:02:11-4#

3082 I: Vale, tú estás arriba en Fasnía. No? #00:02:13-5#

3084 B: Sí. Tenemos desde la costa, tengo una finca a 167 metros, después otra a 460, después otra a
3086 ochocientos, que es donde están las cabras y después otra a 1300. #00:02:26-6#

3088 I: Así puedes cambiar según el / #00:02:29-7#

3090 B: Claro y puedo tener todo durante todo el año. Sabes? Y las máquinas son aquí, lo del tema
del arado / (Anm: Geht zur nächsten Frage, weil er sie gelesen hat.) #00:02:39-8#

3092 I: No, pero yo, así, poco a poco. El ciclo anual entonces en un campo de papas, cómo es. Tu
3094 siembras la papa, bueno, depende, arriba decimos. Tu la siembras en agosto, luego se queda
seis meses, no? #00:02:54-9#

3096 B: No. Menos. En diciembre está por ahí para recoger, sí. Sí, después la vendes y tal y después si
3098 viene lluvia y tal pues siembras a lo mejor eso lo que te comenté antes, algo de trigo, cebada.
#00:03:10-10#

3100 I: Y siempre es igual el ciclo del año o depende del tiempo? #00:03:15-11#

3102 B: Depende del tiempo también porque si viene / No sé cuánto llevas aquí pero hace tres años
3104 que por lo menos en la parte sur no llovía prácticamente nada. Entonces no se pude sembrar
nada porque es que no; estaba seca la tierra. Y yo no voy a emplear agua la que tengo que
3106 pagar para eso. Entonces no se podía sembrar nada pero este año por ejemplo sí llovió, sí
tengo sembrado avena y cebada y después la aras y que se pudre ahí y forma materia
3108 orgánica. Y ahora surcas la tierra, ahora mas o menos, en este mes por ahí y siembras el millo
y después cuándo cogas, siembras papas. #00:03:51-12#

3110 I: Así tú añades solamente, bueno, estiércol y lo que se queda de la materia orgánica de los
3112 cultivos. #00:04:00-13#

3114 B: Sí, sí, sí. Y los nutrientes que fijan las plantas. #00:04:05-14#

3116 I: Claro, sí. Y los cultivos y trabajos que hay que realizar en cuanto a las papas. Tú qué haces?
Con el suelo digo, bueno, desde el principio de la papa hasta el final. #00:04:21-15#

3118 B: Aro / No es arar, no sé si conoces aperos de los tractores. Una cabadora sabes lo que es?
3120 Pues aquí se suele trabajar mucho con rotobator, que es un tractor que va con con unas
cuchillas y va cortando la tierra, que eso erosiona un montón, porque rompe - por lo menos
3122 en la parte sur, que es ceniza volcánica, la tosca se llama, la va partiendo y la va haciendo / Y

3124 eso es, después no sirve para nada. Entonces eso hay que evitar, porque eso son cuchillas
que van girando a quinientas revoluciones y por donde pasan lo van triturandolo todo. Y
aparte que después deja la suela de labor, que es / #00:05:09-16#

3126

I: Sí, lo duro. #00:05:11-17#

3128

B: Lo duro. Es que hay una parte blanda y después debajo una parte dura, que ni penetran las
3130 raíces, ni baja el agua, ni nada. Entonces hay que evitarlo. Y yo como me dedico a la
agricultura ecológica pues en vez de comprar eso compré una máquina que se llama
3132 cabadora, que son como unas azadas / Sabes que es una azada? Clava la tierra y echa para
atrás. Clava y echa para atrás. Clava, sabes, no / #00:05:33-18#

3134

I: Sí, como si lo hubieras hecho a mano. #00:05:35-19#

3136

B: Sí. Entonces no hay contacto / La ficción contra el suelo, sabes, es así de punta, entonces no
3138 aplasta. No comprimes el suelo, sino vas a abrirlo. Entonces no rompe tanto la tosca, que es
el tipo de tierra que hay allí. Ni aplasta el suelo tampoco. #00:05:54-20#

3140

I: Cómo se llama la tierra? #00:05:55-21#

3142

B: Tosca. Tosca, zahorra, jable se dice también. La que es blanca. La has visto? #00:06:00-22#

3144

I: Sí, esto de los piroclastos. #00:06:02-23#

3146

B: Sí, sí. Que eso es ceniza de erosiones, sabes. Pues eso, se utiliza mucho allí, porque guarda un
3148 montón de humedad. #00:06:12-24#

3150

I: Vale. Se la echa encima de la tierra normal, no? #00:06:15#

3152

B: No, eso es la tierra. No hay más tierra. (lacht) #00:06:18-16#

3154

I: Eso es la tierra? Ah, mira. Okay, y dónde están los minerales entonces que son así piedritas?
#00:06:23-17#

3156

B: Hombre, hay algo de materia organica también. #00:06:27-18#

3158

Es folgt eine Unterbrechung durch das Läuten meines Handys. Ich drücke den Anruf weg und
3160 entschuldige mich daraufhin beim Befragten. Aufgrund des freundlichen Umgangs stellt die
Unterbrechung kein Problem dar und wir machen mit dem Interview weiter.

3162

I: Perdón. Sí, hay algo en las piedras estas. Materia orgánica. #00:06:36-19#

3164

B: Hombre, hay gente que lo utiliza por ejemplo / Tiene otro tipo de substrato abajo, una tierra
3166 mejor, sabes. Y después arriba para conservar la humedad tiene una capa de tosca de esta,
de zahorra, de jable, como lo quieras llamar. Pero allí por las condiciones y también por la
3168 pobreza, el tema del sur, pues, siempre había ese tipo de tierra. Porque es una zona muy

3170 alejada como para poder llavar camiones y hacer intercambios de tierra del Norte por ejemplo, como se hace con la platanera. De la platanera del Sur casi toda la tierra es de aquí del Norte. De aquí de La Laguna, de Tacoronte, de la Orotava y todo eso. #00:07:09-20#

3172

3174 I: Bueno y eso se hace en las plantaciones así grandes pero para Fasnía, arriba no llega. #00:01:16-21#

3176 B: No. Estamos hablando de zonas muy alejadas, eso está por debajo del Teide. #00:07:23-22#

3178 I: Vale. Y arriba ya no hay nada. Hay montaña solo. #00:07:26-23#

3180 B: Sí. Hay pinos y retama, la flor autóctona y poco más. Y ya es la parte que es protegido, sabes. Que ahora mismo no puedo estar por está/ No puedo meter máquinas ahí ahora para hacer cambios, sabes, de terrenos ni nada. #00:07:40-24#

3182

3184 I: Es el Parque Nacional eso. #00:07:41-25#

3186 B: Por debajo, La Corona se llama. Es Parque Natural Protegido. #00:07:48-26#

3188 I: Sí, me contaste ya de esta máquina, qué más? Usas animales tú también? #00:07:58-27#

3190 B: Alguno que va conmigo coger papas pero no. (lacht) No, no, no. #00:08:02-28#

3192 I: Vale. Mulos o así no. Y qué tienes pensado para el futuro de la empresa? Tú tienes hijos? Como tienes cuatro fincas. Así? #00:08:12-29#

3194

3196 B: Sí, pero bueno. Fincas más más sólo es la que están las cabras, las otras son arrendadas. #00:08:17-30#

3198 I: Vale. Y el futuro de la región o la isla en cuanto a la agricultura? Cómo lo ves? #00:08:29-31#

3200 B: Catastrófica! Por qué? Porque somos dependiente un 98 por ciento de lo que consumimos de la importación y no se hace nada para remediarlo. Siguen subvencionando a cultivos que no funcionan, que (unv.) como los subvenciones para del plátano y el tomate y no se piensa en nada. Ni en soberanía alimentaria, ni en autoconsumo ni en autoabastecimiento, ni nada, sabes? Lo importan todo, porque ellos tienen su negocio de sus amigos, los amigos de los políticos y los propios políticos en su familia. Se benefician de las políticas de importación. Y así no vamos a ir a ningún lado. Es triste, nadie lo quiere ver y la gente parece que vive ajeno de eso. Por aquí pasa algo y pasan ocho días y nos morimos de hambre. Si en ocho días no por el muelle de comida, nos morimos de hambre aquí, es literal. Y eso ya no contemplan y nadie hace caso. No, es que ni se lo plantean, es lo peor, sabes. Lo mío, yo siembro de todo un poco, en vista a ese, sabes? Como un proyecto de autoabastecimiento a pequeña escala, sabes? Sí, para mí y para la gente que me compra a mí, sabes? Demonstrar que se puede tener un poco de todo en un proyecto pequeño, sabes? Que después puede ser extensible a que lo copie más gente y empezar a producir más. Y crear conciencia. Pero claro, trabajando ecológico, por supuesto, con variedades tradicionales, que los hay aquí. Tanto de ganado

3214

3216 como eso de las cabras y después papas. Que es también tenemos un (unv.) con las papas
importantísimo a nivel mundial, sabes? De todo, después hay variedades de cebolla, tenemos
un monton de tipos y variedades. #00:10:27-32#

3218

I: Sí. Y hay un banco de semillas creo. #00:10:29-33#

3220

B: El Centro de la Conservación de la Biodiversidad Agrícola de Tenerife. El CCBAT. Está en
3222 Tacoronte. Y trabajan con todos esos tipos de semillas, reponiendo todas las semillas y tienen
un banco ahí de reserva, para que no se pierdan estas variedades. #00:10:50-34#

3224

I: Muy bien. Sí, y ahora, la erosión del suelo. Tú cómo reconoces que se va yendo el suelo?
3226 #00:11:00-35#

3228 B: Cada vez que llueve, cada vez que riegas se va. #00:11:05-36#

3230 I: A regar también? #00:11:06-37#

3232 B: Claro. Cualquier tipo de riego. Hombre, si tienes riego por goteo no es tanta la erosión pero
3234 el riego por la expresión, por ejemplo yo utilizo riego por la expresión, para evitar una / Sí
hay unos que son fijos que son de paraguas que van regando por 360 grados, continuos.
3236 Entonces, bueno, yo utilizo eso, porque hago agricultura ecológica. Y hay una enfermedad
que se llama fitóftoris, no sé si la conoces. La que causó la hambruna grandisima en Irlanda
#00:11:38-38#

3238

I: Donde se pudren los raíces, no? #00:11:39-39#

3240

B: Se pudre toda la planta completa. Y si llega muy fuerte baja a la papa y se pudre la papa
3242 también. O sea los tubérculos. Eso es un hongo unas esporas del hongo que están en el
ambiente y cuando hay mucha humedad se solidifica y baja y se queda sobre la hoja de la
3244 papa. Entonces después cuando viene el sol / Eso ocurre por la noche y cuando viene el sol
por la mañana el hongo se reproduce y enferma la planta. #00:12:07-40#

3246

I: Esto ya me han contado. Y si empieza una vez hay que arrancar ya la planta porque se /
3248 #00:12:13-41#

3250 B: Se expande. #00:12:13-42#

3252 Es folgt eine Unterbrechung, weil ein Mitbewohner seine Musik aufgedreht hat und ich ihn bitten
3254 wollte, sie während des Interviews abzustellen, da ich nicht sicher war ob die Hintergrundgeräusche
die Aufnahme beeinträchtigen und sich die Transkription später als schwierig gestaltet. Er drehte sie
jedoch sofort wieder von sich aus ab.

3256

I: Perdona. Sí entonces? #00:12:25-43#

3258

B: Entonces yo utilizo riego por expresión por eso mismo. Por la mañana temprano, cuando yo
3260 veo que serena mucho, pues, las riego. Entonces lavo las hojas de la papa, se lava y ese

3262 hongo cae al suelo y en el suelo no se puede reproducir porque no tiene material vegetal
para reproducirse. Entonces la planta queda libre de esa enfermedad. Todo de una forma
ecológica. Si el terreno no está llano al cien por cien, pues lo que va a intentar el agua es a
3264 buscar la pendiente. La más fácil y bajar y siempre el agua, cuando baja arrastra. Y arrastra lo
más fértil siempre. Sabes, no va a arrastrar las piedras ni va a arrastrar la tosca, siempre va a
3266 arrastrar la fertilidad. Sabes? La tierra más fértil que hay. Entonces siempre es bueno, aparte
de tener las paredes de las huertas siempre levantadas y a nivel para evitar pérdida de tierra
3268 que la huerta sea lo más llano posible. Para evitar las barranqueras y (que es lo de eso?)
#00:13:30-44#

3270 I: Y eso lo haces con muros, así tradicionalmente? #00:13:32-45#

3272 B: Sí, con piedras (unv.). Pero claro: una labor laboriosa y a nivel económico muy costoso. Y muy
3274 complicado de rentabilizar. (unv.) de eso se siente igualmente. Cuando la gente trabajaba
muchísimo más que ahora y la miseria no permitía hacer otra cosa y estar todo el día picando
3276 piedras y levantando paredes para intentar / Sabes? #00:14:02-46#

3278 I: Guardar el suelo de arriba. #00:14:04-47#

3280 B: Sí, guardar el suelo y tener un pedacito de terreno que sea fuerte para sembrar, porque si no
/ Aquí sí, pero en la zona del Sur es muy árido todo y la tierra no es fértil, entonces siempre
3282 habían estado buscando un pedazo con terreno fértil para poder sembrar (unv.) por lo
menos. Y para poder vender algo también y tener (unv.). #00:14:27-48#

3284 I: Claro. Y desde cuándo hay la pérdida del suelo? O notaste un cambio? #00:14:33-89#

3286 B: No. Desde siempre. Esto tiene más o menos dos millones y medio de años y los barrancos no
3288 se cierran solos. Los barrancos grandes son erosión tras erosión, sabes, lluvias, torrenciales,
lluvias, lluvias y se van formando todo eso. Lo que pasa es, claro, ahora quizá es más
3290 peligroso porque se coge la tierra fértil de donde hay. Ahora aparece en huertas, que cuando
se pierde / Por ejemplo cuando cae una lluvia grande y se lleva una huerta completa, pues
3292 esa tierra, que es tierra fértil cien por cien, se pierde completamente. De otra manera, a lo
mejor había una parte fértil y otra parte que no era fértil, y se me lleva todo, pero ahora el
3294 problema es que si tú haces una huerta, la preparas y arrastra con todo, se pierde toda esa
tierra fértil. #00:15:25-90#

3296 I: Claro. Te parece más grave la erosión en campos de las papas o da igual? Todo igual, los
3298 cultivos estos? #00:15:38-91#

3300 B: No, igual no es. Probablemente uno en el que más erosión tienes es el de las papas. Por ese
tema de riego. #00:15:48-92#

3302 I: Por el riego? #00:15:49-93#

3304 B: Y por la mecanización también. Porque si tu por ejemplo tienes una huerta inclinada, lo
3306 lógico en el sentido común, es sembrarla, hacer los surcos en este sentido, para aguantar,

- sabes, para que no haya tanta erosión. (Anm: Nimmt ein Blatt Papier und hält es schräg um damit einen Hang zu demonstrieren. Die Dämme sind in seiner Beschreibung dabei parallel zu den Isolinien des Hanges.) Pero por cuestiones de mecanización y aparte también del cultivo lo siembran a lo mejor así. (Anm: Zeigt auf dem schräg gehaltenen Blatt Papier Linien hangabwärts.) Entonces como llueva como tal, imagínate el destrozo ese! #00:16:17-94#
- 3308
- 3310
- 3312
- I: Y esto lo has visto muchas veces allí en Fasnia o en la isla? #00:16:22-95#
- 3314
- B: No. En Fasnia no. Eso es más bien en zonas del Sur y en zonas del Norte y en Gran Canaria sobre todo también. Es muy habitual esa práctica en Gran Canaria es exagerado, esa práctica. Aunque aquí se suele mirar más eso y intentar, sobre todo las partes Icod del Alto y los altos de la Orotava y eso, que todavía se trabaja con animales, y no hace falta tanto espacio para maniobrar con los tractores y eso. Pues, si intentan aprovechar las curvas de nivel para hacer los labores de / #00:16:52-96#
- 3316
- 3318
- 3320
- I: Sí lo he visto incluso porque también tenía entrevistas arriba y si que están atentos de eso. Pero, sí en la zona Norte / #00:17:00-97#
- 3322
- 3324
- B: Sí, pero hay otras zonas, que si lo siembras con un tractor no te vas a poner / aparte porque es un peligro. Sabes, es un peligro en tractor. Porque lo que te interesa es caminar para delante y incluso cuando vas a coger las papas, también tienes que / Para la mecanización es mucho más fácil. Pero claro, después lo de la erosión, solo te tienes que dar cuenta tú que dentro de, a lo mejor, si no empezaste así dentro de cinco años tienes toda la tierra ahí abajo y la parte de arriba toda pelada, y no tienes nada. #00:17:35-98#
- 3326
- 3328
- 3330
- I: Quién te confrontó con el tema o cuándo te diste cuenta, o siempre había esto que / Eras niño? #00:17:46-99#
- 3332
- 3334
- B: Sí, desde me acuerdo sí. Incluso cuando para ir a trabajar, las pistas son de tierra y si llueva mucho la erosión que hay mas impresionante es (probablemente?) más de las pistas. Los accesos, caminos, accesos a la finca. Cada vez que llueve toda esa tierra la arrastra y normalmente la gente que no tiene cabeza coge con las palas y saca de huertas abandonadas tierra fértil para echarse a las pistas, para que quede liso para que después no (unv.) mucho / Es un problema gravísimo también. Y vamos, ya te digo, muchas veces, ahora no tanto pero hace a lo mejor quince o veinte años te tenías tu que bajar del coche y arreglar la pista para poder pasar con el / Con todo terreno estamos hablando, no con un coche, sino con (unv.). Así que / Y a lo mejor tú ves una pista si cuando la hicieron primera vez estaba a dos metros altura y ya va dos metros para debajo de todas las veces que han pasado la pala para llanar / O sea, fíjate la erosión que se causa ya. #00:18:56-100#
- 3336
- 3338
- 3340
- 3342
- 3344
- 3346
- I: Sí, verdad. Y bueno, estas son mas o menos ya las causas que me dijiste tú ahora. Te ocurren otras causas de la erosión? El riego ya / #00:19:10-101#
- 3348
- B: El riego, las lluvias, el tema de / No, eso no es pérdida de suelo pero sí es degeneración del suelo. El maluso de la maquinaria agrícola. Como te comenté antes, las cuchillas que van
- 3350

3352 rompiendo todo el suelo (unv.), las pistas también. Y qué sé yo? No se me ocurre así / El
viento también, pero / #00:39:37-102#

3354

3356 I: Y los efectos a corto y a largo plazo? Ya hablamos también un poquito. Cuáles son, para tí?
#00:19:46-103#

3358 B: A largo plazo es, algún día te quedas sin tierra y a corto también, sabes? A corto plazo a lo
mejor la gente no lo ve tanto porque dices tú: „Me quedé sin tierra aquí, traigo un camión y
3360 se vuelve a echar.“ Pero ántes de los cincuenta años la tierra se acaba. Sabes? Además aquí
vivimos en un territorio bastante limitado, sabes. #00:20:10-104#

3362

3364 I: Sí la isla, es la isla y ya. #00:20:12-105#

3366 Unterbrochen wird unser Interview erneut wenige Sekunden durch Musik eines Mitbewohners, wir
führen das Gespräch aber nahezu nahtlos weiter, wobei der Befragte wieder auf meinen Zettel lugt,
auf eine Frage zeigt und sie beantwortet.

3368

3370 B: Sí, muchas veces. #00:20:24-106#

3372 I: Sí, mucha veces fuiste afectado por la erosión? Cuéntame de eso. Bueno, ya me dijiste lo del
riego pero / #00:20:35-107#

3374 B: No, riego y la lluvia y / O sea a nivel de daño, las mayores, sabes, el daño mayor le causa la
lluvia. Y sobre todo las lluvias que tuvimos este invierno. Se llevó, pero, toneladas de tierra,
3376 sabes, pero toneladas. Y que se yo, una vez también, una finca que tengo que está justo por
debajo de la carretera, y desviaros, cortaron un paso del agua más arriba, y todo el agua pasa
3378 por la finca mía para dentro. Y tuve que comprar tierra aquí en *La Laguna* para llevarla para
allá para rellenar / #00:21:15-108#

3380

3382 I: Pero esto no se habla ántes? De dónde hay que cortar el agua? #00:21:19-109#

3384 B: Sí, pero eso lo suelen hacer las administraciones públicas. (lacht gespielt) Y pasaron de mí y
después tuve que levantar un muro, para canalizar el agua que no me (volviera a pasar?).
(Unv.) #00:21:28-110#

3386

3388 I: Y no te dan / #00:21:30-111#

3390 B: Nada, nada. (unv.) mejor. Este año por ejemplo donde tenemos las cabras hay unos llanos
grandes ahí. También como es una superficie bastane grande, son unos huertos ahí de cinco
3392 mil metros, pues ahí se acumula mucha agua. Y cuando ya se satura el suelo de llover y llover
y llover y llover, se satura el suelo y empieza a encharcarse. Y el agua se tiene que buscar por
algun lado por dónde salir. Pues, se hicieron barranceras de tamaño mío. Que yo (la había
3394 completo?). Me metí a lo mejor un día con el tractor, un día no, nueve horas con el tractor
echando tierra, echando tierra y echando tierra para tapanlo. Y gracias a diós que tenía tierra.
3396 No trabajo y pierdo de la tierra esa. Porque esa tierra se va por, se queda en los barrancos o

3398 va para el mar o / Bueno irá para el mar dentro de diez años. Pero vamos, eso se pierde todo.
#00:22:23-112#

3400 I: Sí, y los otros agricultores y otros actores como consultores o los técnicos, cómo ven el
problema de la erosión? Se dan cuenta? #00:22:38-113#

3402 B: (lacht gespielt und schüttelt den Kopf) #00:22:41-114#

3404 I: Nunca habláis de esa cosa? #00:22:42-115#

3406 B: No. A lo mejor se daran cuenta pero qué trabajen para evitar eso (...) no mucho. Porque si no,
3408 no estarían las cosas como están. Y por ejemplo con lo, lo que hablaba ántes el tema de los
caminos y las pistas, el acceso a la finca, lo normal es derivar el agua, no? Hacía los
3410 barrancos, o sea cada X metros haces un desvío para el agua. Ellos no. Todo llano entonces,
qué hace el agua? (Se, a vía libre?) baja por allí y cuando llega a lo mejor cien metros de tal, y
3412 la cantidad de agua es tan grande que arrastra con todo. Son cositas de tal. El tema de
intentar tener las huertas lo más llano posible para evitar, sabes, las corrientes de agua
3414 cuando se satura (unv.) levantar las paredes. Porque si tienes los muros levantados el agua
baja a través de las piedras, pero las piedras retienen también la tierra. Entonces eso es otra
3416 forma de evitar esa pero no sé, no hace nada. Nadie hace nada y aparte que / Aunque yo por
ejemplo lo que intento hacer a nivel económico es un coste que vamos, es (...) #00:23:52-
3418 116#

3420 I: No hay subvenciones para nada de esto? #00:23:56-117#

3422 B: Sí. Sí hay subvenciones pero tienes que tener el dinero. Hay subvenciones y te subvencionan
el cincuenta por ciento pero tu tienes que tener el dinero para hacer la obra y hacerla y
3424 después, en un plazo de dos años te pagan eso a tí. Yo si me gasto cien mil euros en los
muros de toda mi finca y dejarlo todo perfecto, todo llano y tal, yo tengo que tener esos cien
3426 mil euros. Para pagarle a quien me lo vaya a hacer. Después sí, después me dejaron
cincuenta mil euros pero yo tengo que pagar primero cien mil euros. Y quién tiene cien mil
3428 euros? Yo por lo menos no, (lacht) ni cien ni cincuenta, sabes? (unv.) Dan ayuda para ellos
lavarse las manos y decir: „Sí, nosotros estamos ayudando a tal.“ Pero aquí no están
3430 ayudando. A ellos mismos, a los cuatro ricos que tienen un montón de poder económico y se
pueden permitir esa cosa. Porque yo voy a ir a un banco y aparte que no voy a ir para pedirle
3432 eso, no me lo va a dar. Porque es una cosa, dice: „Tú, cuándo vas a rentabilizar esa inversión?
Cuándo?“ Nunca. (...) Y me lo paga eso? (Anm: Schüttelt den Kopf) #00:24:59-118#

3434 I: Eso es fuerte, eh? Porque evitan totalmente que la gente pueda actuar. #00:25:07-119#

3436 B: Sí. Y eso / Sabes si tiene un mínimo de (luces y lo ves?) pero la gente que ni vamos que ni se
3438 les pasa por la cabeza, sabes. Se van por salvar la tierra (unv.) Y no importa, les da igual, ni lo
ven, sabes. Pero / #00:25:22-120#

3440 I: Bueno. Esto ya contestaste también. Qué haces para evitar? Bueno lo de los muros,
3442 entonces, zanjas, no? también dijiste. #00:25:35-121#

3444 B: Sí, desvío. Por ejemplo en las pistas desviar el agua, sabes? Es normal, sabes? Si tú tienes
3446 una, eso lo que te digo, una pista de, son quinientos metros, y en vez de hacer los desvíos del
3448 agua cada veinte metros; No, no lo hace ninguno. Entonces cuando empieza a llover gotita,
3450 gotita, gotita así en los primeros metros no hay nada. Pero cuando llega abajo, imagínate el
3452 destrozo que hace! Cuando caen cien litros por metro cuadrado, si son una pista de
quinientos metros de de largo por tres metros de ancho, son milquinientos metros
cuadrados. Y milquinientos metros cuadrados por cien litros de agua por metro cuadrado son
150 000 litros de agua. Imagínate! Qué pasa por el fondo de la pista? Imagínate cómo será
esa pista! Se queda pelada completa. #00:26:29-122#

3454 I: Arranca, no? La autopista, bueno a veces. #00:26:33-123#

3456 B: Sí, imagínate, hasta la autopista, que (despiches?) están (pichados?), el cemento, tal, no sé
3458 que. Incluso eso se lleva, sabes. Imagínate! Y toda esa tierra cuando llueve que se ve el mar
(canelo?) sabes. Es de la tierra, eso es todo tierra fértil, seguro. Bueno, es de una parte tierra
fértil. Sí. De huertas y de todo eso. Eso se pierde y ya está. #00:26:59-124#

3460 I: Ya está. Ya se ha perdido. #00:26:59-125#

3462 B: Sí, sí. Porque no nos vamos a meter con una pala a dragar ahí porque eso no es arena, es
3464 tierra, sabes. Si todavía fuera arena se podría dragar de alguna manera que tampoco, porque
esto, el suelo aquí no es como en Lanzarote o Fuerteventura. Aquí hay #00:27:12-126#

3466 I: Inclinado. #00:27:13-127#

3468 B: Sí. Y lo que se pierde se perdió. #00:27:16-128#

3470 I: Sí. Y estas medidas ya las tomas desde el principio, no? Desde cuándo tomas las medidas?
3472 #00:27:31-129#

3474 B: Desde siempre. Sí. #00:27:34-130#

3476 I: Y son suficientemente eficiente las medidas que tomas? Rentables nos on en realidad, me
has dicho que / #00:27:47-131#

3478 B: No, rentable, rentable a nivel económico hablando. Pero a nivel de lógica tiene, claro, tiene
3480 rentabilidad porque te quedas sin suelo, y sin suelo no puedes sembrar, sabes. A lo mejor no
es rentable económicamente por el tipo de mundo en el que vivimos, por la sociedad. Sabes?
3482 Que hay. Porque si nosotros pusimos prioridad en preservar el suelo donde se producen
nuestros alimentos, que es lo más importante que hay, pues evidentemente sería más
3484 rentable. Pero como no se piensa de esa manera sino todo el mundo va a lo que va, sí /
#00:28:25-132#

3486 I: Y lo que a tí te anima a actuar contra la erosión es, como lo escuché yo ahora, tú propio
3488 problema, no? Si se te va el suelo ya no hay más remedio. #00:28:50-133#

3490 B: Es como uno que tiene una panadería y se va a quedar sin el horno. Y es mi mayor trabajo, sabes. El suelo es mi herramienta de trabajo. Y la tengo que cuidar. #00:29:01-134#

3492

3494 I: Y medidas en colectivo hay? Como con vecinos o con el pueblo. Yo supongo que todos tendrán más o menos el mismo problema, así que medidas en común? #00:29:15-135#

3496 B: (bläst nachdenklich aus) Medidas en común (...) Mira, donde tengo las cabras que fue lo que te dije, el tractor, la pista común que (unv.) el ayuntamiento sería encargado de arreglarla. La

3498 tuvo que arreglar yo. Y nadie me dio dinero para gasoil ni las horas de trabajo ni nadie me dio la tierra ni nada. Y por esa pista pasan todos. Todos los vecinos van por ahí. Pero claro. Yo

3500 paso todos los días por ahí dos o tres veces. A mí, yo tengo que pasar si o si. Como trabajo por ahí. Y si yo no la arreglo no lo va a arreglar nadie. Y si a lo mejor lo arreglará el

3502 ayuntamiento va a tardar un año. Y yo no puedo estar / Entonces, qué haces? Te jode y luego lo haces tú. Y no te queda otra. #00:30:00-136#

3504

3506 I: Y hablar con los vecinos tampoco. No? #00:30:32-137#

3508 B: Los vecinos que hay allí no son agricultores profesionales. Entonces son gente que lo hace por entretenimiento o como segunda actividad o de eso. Entonces, si a mí me cuesta

3510 invertir, imagínate alguien que lo tiene como segunda actividad. Ni se / No se ve rentabilidad ninguna o lo hace para autoconsumo para sembrar las papas para la casa a lo mejor o tal. (Ni

3512 si voy yo?) gastandome a lo mejor quinientos Euros en arreglar eso con una pala. Olvídate. Ya vendrá otro tolete que lo arreglará. En mi caso. (lacht) #00:30:37-138#

3514 I: Vale. Sí: en caso de problemas, a quién consultas tú? Hay gente que puedes consultar? Con cualquier problema, que no sea solamente la erosión sino con plagas, cosas así. #00:30:55-

3516 139#

3518 B: Estan las Agencias de Extensión Agraria del Cabildo. Las conoces? (Anm: Zustimmung von mir) Pues eso básicamente. Son los que más o menos, mas se (unv.) sobre / Y también

3520 formación que yo tengo y busco. Si tengo un problema busco yo también, sabes, porque realmente un técnico que no esté todos los días ahí en la explotación y vea / Por ir un día

3522 diez minutos y ver un problema a lo mejor eso no es el problema. El problema hay que irlo mirando todos los días y tener un cedimiento para, tu sabes tus actuaciones y lo que es y lo

3524 que no es. Porque viendo a lo mejor que se amarillea una hoja puede ser por cinco cosas diferentes. Sabes, que no / no sé. #00:31:47-140#

3526

3528 I: Pues sí, es verdad. Y, a ver (...). Que crees: Los agricultores que no toman medidas, por qué no toman medidas? #00:32:05-141#

3530 B: Por (...) falta de – qué sé yo? - de educación, se puede decir. #00:32:16-142#

3532 I: De información a lo mejor también. #00:32:18-143#

3534 B: Hm (bejahend), de conciencia, sabes. De mirar más allá, sabes. Por la falta de no ver mas allá
3536 del futuro, sabes. Lo que estamos hablando aquí de los problemas a corto y a largo plazo. A
3538 corto plazo a lo mejor dices tú: „Na, (unv.)“ Pero no son capaces de decir: „Ño, si mi hijo o mi
3540 hija se va a quedar con la tierra ésta, y si todos los años tengo éste problema y todos los años
3542 pierdo no sé cuántos metros cúbicos de tierra a por eso. Si en un año pierdo diez metros
3544 cúbicos de tierra, en veinte años que es cuando mi hija va ya a coger la explotación, no tengo
3546 tierra ninguna.“ Eso no lo ven, sabes, la gente que no lo ve. Y después, si no tienen (unv.) si
3548 no tienen capital para invertir tampoco lo van a hacer. Si malamente tienen para comer, que
3550 coño van a hacer, sabes. Hombre, deberían. Sabes. por lógica aplastante deberían hacerlo
3552 pero no es el caso. #00:33:23-144#

I: Claro. Y ahora un bloque que es un poquito fuera de la erosión, que se trata de temas
3546 generales. Tú qué crees, qué da prestigio a una explotación? Cuando tu ves otro agricultor,
3548 cuándo dices tú: „Ay, este es un buen agricultor.“ #00:33:45-145#

B: Pues. Básicamente / #00:33:47-146#

I: En general o en tú opinión. #00:33:50-147#

B: Yo cuando vea una explotación digo: „Ño.“ Que yo la veo y digo: „Ño, aguita.“ Primero tiene
3554 que ser ecológica. Porque vamos, a mi se me ponen los pelos de puntos si veo una
3556 explotación que no es ecológica y yo no como nada de aquí, pero ni, vamos. #00:34:08-148#

I: Una vez ya metido en ese rollo, se sabe damasiado. #00:34:12-149#

B: Por temas ideológicos, sabes. Tampoco / Pues. Y después hay que tener cuidado con el (unv.)
3560 en cuanto a residuos y, sabes. Hay gente que a lo mejor se acaba un bote de veneno y luego
3562 da, para el barranco o lo quema allí mismo o bota un saco de plástico de abono y lo coge y lo
3564 bota por allí o le pone una piedra encima y lo deja allí y después hay un viento se lo lleva y
3566 acaba en el fondo del barranco. Sabes, yo procuro que mi finca es todo limpio, todo
3568 ordenado, sabes. Mantener todo, no?, no sé. Limpieza y el respeto con el medioambiente y
un órden de las cosas. Eso es lo que pienso yo que le da / Bueno y lo que (está sembrado?)
directamente. Que sea productiva, y que da una fertilidad a la tierra, que cuides la tierra,
que la nutras y todo eso. No tenerla a base de tener unos químicos ni nada de eso.
#00:35:21-150#

I: Bien. Y qué relación – ya me contaste un poquito pero – qué relación tienen los políticos con
3570 la agricultura aquí? #00:35:30-151#

B: Relación? Ninguna. Ninguna. El máximo dirigente aquí a nivel de la Isla de agricultura y
3574 ganadería me dijo cuando le fui / Bueno eso se lo dije en una charla. Hizo una charla pública y
3576 se lo dije. Levanté la mano cuando (unv.) y se lo dije. Porque donde tengo las cabras no me
3578 permiten tenerlas ahí. Yo estoy de ilegal porque dicen que es un bosque potencial. Cuando
las cabras llevan aquí a lo mejor tres mil años. Tranquilamente. Y van **pastando** por todo el
Teide por todas las Cañadas por / Pues ahora resulta que es un bosque potencial y como que
las cabras son un problema para el desarrollo de / #00:36:23-152#

3580 I: Del bosque porque se comen todo. #00:36:25-153#

3582 B: Que es mentira! Porque las cabras no, sabes. Lo único que hace: va comiendo pero una cabra
3584 no te coge una planta y te la coma completo sino a lo mejor la poda y esa planta vuelve a
3586 reventar y reventar el año siguiente y más verde, más fuerte, sabes. Y de otra manera, acaba
su ciclo vital y se seca. #00:36:45-154#

3588 I: Y tampoco las tienes aquí en el mismo (Anm: sitio) no? #00:36:50-155#

3590 B: Claro, las cabras más por ejemplo pastan en 600 000 metros cuadrados. Tú me dirás la
3592 erosión que puede haber ahí, ninguna. Y aparte que aquí, históricamente, bueno (unv.)
muestro (unv.) consumo de queso. Está a ochenta kilos de queso por persona al año aquí.
3594 Sabes, aquí una cultura cabrera de cabras de toda la vida. Sabes, y habían manadas de cabras
en cada esquina. Todas las casas tenían cabras. Y después los cabreros y las cabreras. O sea
3596 tenían manadas de cabras de cincuenta cabras o cien cabras. Y antes por ejemplo en Fasnia
había, yo qué sé, diez o quince cabreros y todos con muchas cabras y no pasaba nada y
3598 estaba todo perfecto. Y no se ha perdido ningún endemismo ni ninguna, sabes. #00:37:35-
156#

3600 I: Entoces tú crees que están buscando un problema donde no lo hay? Para hacerse ciegos para
3602 los problemas que realmente hay. #00:37:44-157#

3604 B: Sí, sí. Pues la solución con medio sin vergüenza este fue que me compraba una finca. La única
3606 finca que es mía y de mis dos hermanos y me dices tú que no puedo poner mis cabras ahí? Y
me comentó que me compre otra. Y eso es una solución de un político. Eso es para cogerlo y
cortarle / #00:38:08-158#

3608 I: (lacht) Vale, última pregunta: Cómo ves tú la relación entre hombre y naturaleza? (...) Y
3610 dónde está situada la erosión en este conjunto? #00:38:20-159#

3612 B: Actualmente en la sociedad en la que vivimos? Como el culo, no? Ninguna, vamos. Aquí no
3614 hay relación. Es que ninguna. Aquí tenemos una de las ansiedades de población más alta del
la tierra, de todo el mundo. Si no se pone en freno eso (...) Aquí en Tenerife, (unv.), vivimos
3616 como 900 000 personas casi una millon de personas. Canarias tiene casi la misma población
que Uruguay y Uruguay es como doscientas o trescientas veces más grande que esto.
Imagínate, sabes, para poner un ejemplo. #00:39:03-160#

3618 I: Sí y con el turismo sobre todo. No? Doce millones de turistas al año. #00:39:07-161#

3620 B: Sí, imagínate. Y un ejemplo claro de lo que importa a la gente la naturaleza es, tú vas para
3622 arriba para el monte para la cumbre y no ves a nadie. A nadie. Tú puedes pasar por pistas o
tú puedes estar un día completo arriba en una de las fincas más y no verás a nadie. Así que
3624 tú me dirás lo que le importa a la gente la naturaleza y aquí lo único que le importa a la gente
es el sol y la playa. Eso es lo único que le importa, y los tenderetes, el vacilón y no sé que.
Pero del resto no le importa nada. Entonces la erosión les importa una mierda, sabes. Es que

3626 habrá gente que le importa una mierda y habrá gente que ni siquiera es conciente de que
3628 hay erosión, sabes. De que pasa eso, ni siquiera les pasa por la cabeza. A lo mejor tú ves, lo
3630 que te dije antes, tú pasas por un sitio que la pista el camino estaba a dos metros, el primero
3632 que se hizo, a dos metros de altura y ahora está dos metros por debajo. Dices tú: „Ño! Qué
3634 pasó aquí?“ Pero hay gente que ni siquiera se les pasa por la cabeza que eso es un problema
3636 y que eso lo (unv.) haciendo la lluvia o que tal. O un llano de papas ahí unas huertas de esas
3638 que ves todas las papas ahí bonitas en la parte de abajo y arriba las papas feas medias
3640 amarillentas, porque se lleva, porque toda la tierra fértil está en la parte de abajo ya y arriba
3642 como ya no hay tierra fértil, pues, prácticamente ni (cedan?) las papas, solamente no se dan,
3644 vamos, ni lo ven. Aunque lo ve no es capaz de decir: „Ño, aquí hay un problema.“ Así que,
#00:41:35-162#

3646 I: Lo que queda es la basura. #00:41:36-163#

3648 B: La basura, la basura y nosotros limpiandola. Bueno. Tenemos miles de recursos para el tema
3650 de la energía aquí mismo. Para 50 000 cosas y mira, nada. A salvar petroleo y a quemar gasoil
3652 ahí para generar energía en las carretillas. Pudiendo tener placas solares en todos los tejados
3654 de las casas, o molinos de viento, sabes. Que seríamos / o la energía de marimotrices o de los
3656 muelles, sabes. 50 000 cosas y aquí se pasa de todo. O en vez de tener todos estos
apartamentos también casas rurales, sabes, diga con nuestra cultura, con nuestra forma de
ser o la que teníamos hace treinta años o cuarenta años. Nada. Sol y playa y garimba y ya
está. #00:42:30-164#

3658 I: Bueno, esto ya es todo prácticamente, tu quieres añadir algo que te / Tienes el sentimiento
que no te pregunté todo? #00:42:40-165#

3660 B: No. Las preguntas, tú sabrás lo que hay. Sabes qué te digo? (lacht) #00:42:45-166#

3662 I: Sí. No solamente si quieres decir algo más. #00:42:48-167#

3664 B: No. #00:42:49-168#

3666

3668

3670

3672 Interview 6 Gelasio Fernández del Castillo 22.5.2014

3674 Auf den auf seinem Betrieb biologisch wirtschaftenden Landwirt Gelasio machte mich ein Freund,
3676 Adrian, aufmerksam, den ich aus meiner Studienzeit auf Teneriffa kenne und der sich auf der Fakultät
3678 für Agraringenieryswesen (Facultad de Ingeniería Agraria) der Universität von *La Laguna* auf
3680 biologischen Landbau spezialisiert hat. Er legte mir nahe, die *Finca ecológica el Pílon*, wie Gelasio
3682 seinen Betrieb nennt, zu besuchen und den experimentierfreudigen Landwirt zu interviewen. Weil
3684 seine Finca als Vorzeigebetrieb in Sachen biologischer Landbau mit neuen Techniken gilt, besuchen
3686 diese regelmäßig u.a. interessierte Landwirte, Studenten und Fachleute. Adrian nahm sich Zeit, mich
zur Finca zu bringen und mir Gelasio vorzustellen, welcher mit mir gleich eine Führung durch seinen
Betrieb machte. Dabei erklärte er die Funktionsweise des Anbausystems und seine Philosophie
dahinter. Der Landwirt baut von Kräutern über Blumen, Getreide, Hackfrüchte, Gemüse bishin zu
Obst viele verschiedene pflanzliche Lebensmittel an. Danach führte ich auf einer breiten Mauer der
Finca das Interview mit ihm.

3686 I: Vale, Gelasio, tú puedes contarme, sobre todo en los campos de las papas, qué sucesión de
3688 cultivos tienes tú, cultivos intermedios y métodos de explotación en los campos de papas.
#00:00:17-1#

3690 B: En las papas tenemos delimitada una zona en la finca, donde rotamos la papa año por año
3692 para que nunca coincidan más de un año seguido sobre el mismo suelo. Además eso lo
rotamos con un lateral donde sembramos gramínea y leguminosa. Y en ocasiones crucíferas.
3694 Y entonces / #00:00:50-2#

3696 I: Graminia que es? #00:00:51-3#

3698 B: Graminias son cereales. Sí. Eso nos proporciona una: mejoran el suelo, con las crucíferas
logramos una desinfección aparte de que con sus raíces pivotantes nos abren ese suelo y las
3700 leguminosas para aportar nitrógeno. #00:01:08-4#

3702 Das Interview wird durch das Klingeln des Telefons des Befragten unterbrochen und ich stelle das
Diktiergerät ab, um das Gespräch nicht aufzunehmen.

3704 B: Esa zona donde hemos utilizado esa, digamos, pradera multiespecies, es la que luego
3706 utilizamos para continuar sembrando papas ahí, que se van a beneficiar de al menos cuatro
años sin haber tenido papas y a la vez mejorado ese suelo con esas prácticas culturales de
3708 siembra de cereal, leguminosa y crucífera. Entonces digamos que la mitad, una cuarta parte
de la finca, se utiliza para darnos el carbono? para las pilas de cómpost, para que son el
3710 fertilizante y a la vez para la siembra y recolección de las papas. Vale? #00:00:52-5#

3712 I: Así que no hay ciclo anual sino cuatranual? #00:01:00-6#

3714 B: Anualmente se plantan en el mismo / solamente están en el mismo suelo doce meses. Y no
vuelven a ese suelo como mínimo hasta cuatro años después. #00:01:15-7#

3716

- 3718 I: Vale, bueno. Y qué trabajos haces tú con las papas? Ya me contaste un poquito antes. #00:01:23-8#
- 3720 B: Sí. El proceso de la siembra y recolección de las papas en la Finca Ecológica del Pílon aramos el suelo, para dejarlo suficientemente mullido, luego surcamos, tratamos de que los surcos
3722 tengan una profundidad, digamos que apropiada de aproximadamente cerca de los 25, entre
3724 20 y treinta centímetros de profundidad, para por un lado que conserve la humedad y para el
3726 otro lado para que las papas estén suficientemente cubiertas y evitar que la polilla o las
3728 polillas, que son las que pueden ocasionar enfermedades, no tengan las papas tan a su
3730 alcance. Entonces, una vez que abrimos esos surcos entre veinte y treinta centímetros, sembramos las papas a una distancia de unas treinta centímetros. En medio, eso sí, cuidamos mucho de que, lo que es la, donde salen los brotes los yemas de las papas siempre esté virado hacía arriba. Tratando de que la epidural que forma la salida (esodrelo?) esté siempre hacía el lado de arriba. #00:02:49-9#
- 3732 I: Esto simplemente puedes hacer con mano porque / #00:02:53-10#
- 3734 B: Exactamente. La siembra siempre es en mano. Luego como fertilizante utilizamos el humus
3736 de lombriz, la cantidad es todo lo que eres capaz de coger en una mano y eso se echa entre
3738 papa y papa. Posteriormente procedemos al tapado y una vez que está la papa tapada a la
3740 cuarta semana proximately es cuando empiezan a aparecer los brotes y fuera de tierra.
3742 Cuando alcanzan una altura de unos diez centímetros aproximadamente fuera de lo que es la
3744 tierra, es cuando le hacemos un aportado. Eso rompe un poco la estructura de la tierra por si
3746 estuviera muy cristalizada muy pegada y así facilita la respiración y la absorbción y todo. Y
3748 ademas ayuda a tapar mas el tronco de las papas y con eso evitamos la entrada de la polilla
para que pongan sus huevos y mantenemos más la humedad en la tierra. A partir de ahí no
echamos ningun tipo de producto ni siquiera los que la agricultura ecológica permite, en
definitivo no echamos nada ni azufre, y cuando las papas ya tienen de sembrada unos, tres
meses y medio aproximadamente ya empezamos con la recolección. Normalmente vamos
cogiendo papas en la medida que vamos vendiendo. Si las papas en la tierra tienen humedad
entendemos que se conservan mejor en la tierra que fuera. #00:04:45-11#
- 3750 I: Vale. Y los surcos, una pregunta. Porque dijiste 25 a treinta centímetros. Si la tierra antes es
3752 así (Anm: ich zeichne eine flache Erdoberfläche und die Dämme und Gräben eines
Kartoffelfeldes im Aufriss auf ein Blatt Papier) son estos los 25, o no, en total, no? De la grieta
/ #00:04:57-12#
- 3754 B: Sí. O sea del fondo del surco hacía arriba. Sí, tiene que haber 25. Y la separación entre surco
3756 es muy importante para nosotros. #00:05:08-13#
- 3758 I: Cuanto los separas? #00:05:09-14#
- 3760 B: Sí, las separamos entre setenta y ochenta centímetros. Porque eso nos facilita mucho mas la
3762 irrigación de las papas. Para evitar temas de hongo y de más. Vale? #00:05:23-15#
- I: Para que no se infecte un surco al otro. #00:05:25-16#

3764 B: Sí. Y para facilitar el aire. Porque cuando las papas ya están muy desarrolladas si se junta
3766 todo le falta ventilación. Y esa falta de ventilación es la que propicia los hongos. #00:05:39-17#

3768 I: Bueno, usas, qué máquinas usas esos trabajos. #00:05:48-18#

3770 B: Solamente un motocultor. Donde tiene una, lo que se conoce como un rotabator o una
3772 molineta y el arado. Nada más. #00:06:05-19#

3774 I: Y para el futuro de la empresa, cómo, bueno de la empresa, de la explotación, como la tienes
3776 tan bonita, qué tienes pensado? Tienes hijos? #00:06:13-20#

3778 B: Sí, este es un proyecto familiar, tiene una particularidad, es una anéctota. Cuando la
3780 conquista, por parte de los conquistadores estas islas es una colonia, las Islas Canarias. Y
3782 hubo un reparto de tierra entre los conquistadores, lo que se conocía como el reparto de la
3784 (ata?). Pues esto fue, esta finca es una data que le correspondió a mi familia desde la
3786 conquista. Eran los Melianes. O sea que esto viene de mi familia y la idea es que siga en la
3788 familia. Mi hijo parece que se está interesando bastante por el tema de la agricultura y mi
3790 ilusión sería de que / Y además sobre todo por la agricultura ecológica y que siguiera pues
3792 con la línea que hasta ahora nos ha dado excelentes resultados. #00:07:11-21#

3794 I: Y el futuro de la región o de la isla en general, cómo lo ves? En cuanto a la agricultura.
3796 #00:07:19-22#

3798 B: Ahora parece que con la crisis se ha vuelto bastante al campo por necesidad. Yo creo que no
3800 se aprovecha, se está perdiendo una oportunidad de oro para que la gente que vuelve al
3802 campo y que vuelve a un campo que estaba abandonado no se aproveche para que lo haga
3804 de forma ecológica. Porque entiendo que es la manera mejor de que la agricultura en
3806 Canarias tire para delante. Los productos ecológicos tienen salida, se venden a un buen
3808 precio y llevando un cuidado de lo que es el suelo y alimentando bien el suelo es mucho más
rentable que la agricultura convencional. Y lo digo porque en mi caso en particular yo gasto
ni un céntimo de Euro en productos fitosanitarios. Lo que utilizo, que eso sí me genera un
poco más de trabajo, extrear mi propio fertilizante, pero a la vez eso lo gano en salud porque
me ahorro gimnasio. No? Total. Si, sí. Creo que el futuro de las Islas Canarias está en la
agricultura ecológica. Sí, además creo que ha sido un error monumental el tipo de cultivo que
tenemos. Que es la platanera. Algo que demanda un montón de agua, y de que si hoy en día
se sigue cultivando plataneras es más por las ayudas europeas que por lo queda de venta de
plátanos. Y creo que las ayudas deben estar para otro tipo de cosas. #00:09:10-23#

3802 I: Efectivamente. Bueno, ahora a la percepción de la pérdida del suelo. Tú cómo reconoces que
3804 se pierde el suelo o lo reconoces? #00:09:22-24#

3806 B: Se dice que no hay mejor señal, la cara de las plantas igual que la cara de una persona. Si tú
3808 ves una persona con ojeras, con mas color, dices: „Algo le está pasando a esa persona.“ Las
plantas para mí son las indicadoras del suelo. Porque no debemos olvidar que nosotros a

3810 quien debemos alimentar es al suelo. Que ya es el suelo el que se encarga en alimentar a las
plantas. Entonces por consiguiente unas plantas enfermas son la señal inequívoca de que
están en un suelo enfermo o deficiente. #00:10:07-25#

3812

I: Vale. Y tú tienes aquí en tu huerta problemas de erosión por lluvia? Se te va yendo /
#00:10:16-26#

3814

B: Siempre dejamos cobertura sobre el suelo. Siempre. Ya sea en las huertas en forma de
cómpost, o de los propios cultivos, que hacen un amortiguador de los efectos del sol y eso
sobre el suelo y en la zona de frutales siempre al sembrar gramínea, cereal y leguminosa lo
vamos desbrozando continuamente para que eso vaya haciendo una capa sobre el suelo.
Digamos que hacemos una cobertura de mulching sobre el suelo. Eso es una, aparte que
evita la erosión, eso es alimento para todos los microorganismos del suelo, evita cambios de
temperatura en el suelo y por lo tanto facilita la vida. Todo eso haciendo, señalando que en
la finca tenemos tres drenajes, donde, en el fondo de esos drenajes se metieron piedras
aparte para que drenara para que esas piedras conservaran la humedad y así los
microorganismos, que necesitan más humedad para poder mantenerse en el suelo, tuvieran
un refugio durante todo el año. #00:11:36-27#

3816

3818

3820

3822

3824

3826

I: Aha. Vale. Y qué pasa por ejemplo con las papas, el suelo si que está desnudo en un cierto
tiempo. #00:11:44-28#

3828

3830

B: Efectivamente. Entonces lo que hacemos es tratar de o plantar algún cereal o lo que sea pero
si no es así tratamos de cubrirlo con algún tipo de mulching, del propio que genera la finca,
pues, taparlo. #00:12:03-29#

3832

3834

I: Vale. Y tú notas un cambio, bueno, no estás muy afectado entonces de la erosión del suelo
porque tomas medidas en contra. #00:12:17-30#

3836

B: Efectivamente, sobre todo porque esta zona donde está la finca es una zona ventosa. De
vientos que normalmente que es una cuestión que sí que vamos notando que el sentido de la
dirección de los vientos dominantes ha ido cambiando con los años. Antes era un viento que
nos venía del Nordeste. Y le decimos viento de La Palma. Y ahora estamos notando de unos
años para aca que el viento viene del sudeste. Y eso se ve en la forma de los árboles. La caída
de los árboles. Ves los perales hacía arriba? Los ves? Que tienen el tronco aquí y las ramas
vienen para arriba. Sí. Pues ahora, si ves los morales, que tengo, que son morales nuevos,
verás que están caídos hacía el otro lado. Al revés. Vale? De acuerdo? #00:13:14-31#

3838

3840

3842

3844

I: Es verdad. Sí, sí. Y eso produce tiempo diferente también o son solamente los vientos?
#00:13:22-32#

3846

3848

B: Hombre. Si los vientos dominantes son del sudeste, significa que las temperaturas aquí son
mayores. El tiempo del Sur suelen ser tiempos de más calor. Por lo tanto sigue, nos está
influyendo la temperatura que tenemos aquí en la finca. #00:13:42-33#

3850

3852

I: Y también la lluvias diferentes, o no? #00:13:43-34#

3854

3856 B: Sí. Sí, este tiempo del sudeste viene acompañado de lluvias. Suelen ser lluvias más fuertes,
3858 más torrenciales, que si vienen del Norte. Porque suelen venir acompañados de viento y
entonces son más dañinas. Sí. #00:14:04-35#

3860 I: Cuáles crees tú son las causas de la erosión o de la pérdida del suelo? #00:14:18-36#

3862 B: Los vientos. Y las malas prácticas agrícolas. Sí. El dejar los suelos descubiertos es un error. Sí.
#00:14:28-37#

3864 I: Vale. Y los efectos a corto plazo y a largo plazo, cómo los ves? Si se erosiona mucho suelo.
3866 #00:14:37-38#

3868 B: Si se erosiona mucho, la verdad es que a corto plazo disminuye la cosecha. A largo plazo es
que no habrá cosecha. #00:14:47-39#

3870 I: Y tú nunca fuiste directamente afectado por consecuencias o por el proceso de la pérdida del
3872 suelo? #00:14:58-40#

3874 B: Sí. Al principio, cuando aquí hubo un momento, un antes y un después en el año 95/96 hasta
ese año teníamos cultivos de viña aquí. Esa viña estuvo afectada por Armillaria que es un
3876 hongo que pudre la raíz. Y es suelo estaba bastante erosionado y de hecho el suelo estar tan
pobre, de hecho tenía un pH del cuatro y pico por cierto, el cuatro y pico, muy muy ácido, por
3878 lo tanto el suelo era horrible. Bueno a partir de ahí hubo que quemarlo todo, que era la
manera de erradicar ese hongo. La opción, nos dieron dos opciones. Una quemando todos
3880 los productos leñosos y no plantando nada leñoso cinco años o la otra echar bromuro y
emitirlo lo que evidentemente descartamos . El bromuro emitirlo es un tema que deja el
3882 suelo totalmente inerte. No deja un ser vivo en el suelo, ninguno, mata todo lo, todo, lo
bueno y lo malo. Pues entonces, a partir de ahí, lo que se hicieron los drenajes para evitar
3884 pues la acumulación de la humedad (unv.) el suelo muy arcilloso. Y a partir de ahí
continuamente todos los años sembrabamos, pues, las tres familias de leguminosa, crucífera
3886 y gramínea o cereales, para ir ayudando a mejorar la estructura del suelo y generando la capa
vegetal que nos ayudara a mantener la fertilidad en el suelo. A mantenerla o a recuperarla,
3888 mejor dicho. De hecho ya hoy en día el pH está rondando el siete. Cosa que ha sido bastante
rápida, sabiendo lo que cuesta recuperar un punto en el pH, no? Vale? #00:16:56-41#

3890 I: Vale. Y la erosión? #00:16:58-42#

3892 B: La erosión como consecuencia de esas prácticas se ha evitado la erosión. Y entonces sólo vas
3894 notando en que antes habían calvas en ese suelo y ahora cada centímetro del suelo hay vida
y hay planta y hay vegetación. #00:17:15-43#

3896 I: Vale, perfecto. Tú consideras la pérdida del suelo aquí como un problema? #00:17:26-44#

3898 B: Sí, sí que es un problema. Sí. Y no lo sé, es algo que yo creo que sería básico que la
3900 administración apoyara el cuidar a ese suelo a base de la formación. Muchas veces ves a los

agricultores arando, y con una nube de polvo que los envuelve. O sea, son coloides que están volando que son los que ayudan precisamente a mantener la estructura entre todo ese suelo. Y toda esa nube de polvo que vemos volar son precisamente los que mantienen, ayudan a mantener la estructura del suelo. Y nosotros nos ponemos a hacer labores supuestamente para mejorar el suelo, y lo que estamos haciendo es echando a volar la riqueza del suelo. #00:18:21-45#

3902
3904
3906

I: Ya. Okay. Y otros agricultores y otros actores como consultores o técnicos de la agricultura se dan cuenta de la erosión o no? #00:18:32-46#

3908
3910

B: Pues, yo quiero entender que los técnicos y la administración deberían ser conocedores de lo que está sucediendo en el territorio donde ellos llevan un labor de asesoramiento. Y yo, hay veces que dudo que se estén poniendo realmente los medios necesarios para que esto no siga ocurriendo. #00:19:04-47#

3912
3914

I: Tú ya me contaste lo que haces para evitar, el mulching, siempre tener en cuenta / #00:19:16-48#

3916
3918

B: Sí, sí. sí. El suelo continuamente cubierto. Por eso, las otras maquinarias que es verdad que cuando me preguntaste la maquinaria, la otra maquinaria que utilizo que tengo dos desbrozadoras. Para desbrozar y picar en superficie los restos vegetales. Necesito dos por si se me (unv.) una tengo que seguir con la otra porque para mí es una operación continua. Es estar rompiendo esa estructura y que se queden picadillos sobre el suelo. #00:19:51-49#

3920
3922
3924

I: Desde cuándo tomas las medidas éstas? #00:20:05-50#

3926
3928

B: Desde, digamos desde el 1995, como te comenté anteriormente, fue cuando mi padre me dejó la finca y que es un proyecto familiar y entonces a partir de ahí yo tenía claro que la finca tenía que guiarse por un método respetuoso con el suelo y con la vida. Y llamemos la agricultura ecológica. Y entonces a partir de ahí empecé a formarme, visitas a fincas y todo eso. Lo primero que hicimos fue colocar un seto en la finca. A parte de mejorar el suelo, a través de hacer los drenajes y tal, se hicieron los setos para ir averiguando? dónde la vida, se tuvieran lugar donde acogerse, insectos, los pájaros y todo esto, que (nos hiciera de?) cortaviento, y mientras tanto hicimos una planificación, a que íbamos a destinar esa superficie en la finca que queríamos que fuera de cultivo ecológico. Donde, como dije antes, la mitad de la finca son frutales, de la otra mitad que queda una parte iba para huertos y otra parte para lo que eran papas y luego el abastecimiento del carbono que era donde plantamos esa gramínea y esa crucífera y tal y que nos sirviera de aportación. Luego pues ya se hizo la infraestructura, como la infraestructura hidráulica y lo que eran los lechos de los lombrices que nos permitiera generar todo el fertilizante para las necesidades de la finca. Pues ya con todo eso, hubo un antes y un después también, que fue cuando empezó Caspar Caballero Segovia, que es el autor de un método de cultivos de hortalizas. Que hay que cavar

3930
3932
3934
3936
3938
3940
3942
3944
3946

06 nunca la tierra y que nunca se echa ningún tipo de producto fitosanitario. Pues cuando el dio su primer curso aquí, eso fue la chispa, que me hizo ver claro, que el método de él era el que iba a utilizar para cultivar las hortalizas. Eso fue en el 2008 y cada vez vamos expandiendo más el método porque el tema funciona y ves mil maravillas. #00:22:31-51#

3948 I: Muy bien. Y seguís aquí con las pruebas. #00:22:36-52#

3950 B: Sí, es que el tiempo cuando ves que algo funciona, te ilusionas. Y luego yo creo que lo mejor,
3952 no hay mejor que ver. Tu ves ahí, ves los tomates con apenas sin (unv.) y luego que vas
3954 viendo que a medida se pasa el tiempo los problemas son cada vez menores. Al principio
3956 tenía que vallar para que los lagartos no me hicieran daño. A medida que el seto ha ido
3958 creciendo los daños han ido bajando. Con algo se van compensando todos los bichitos ahí
dentro, que los daños en los cultivos cada vez son menos. Vale? #00:23:13-53#

3960 I: Mira. Si piensas en las precipitaciones más fuertes, en las lluvias más fuertes, que había, qué
3962 ocurrió? No piensa solamente en tu finca sino en toda la isla. En cuanto a la erosión.
#00:23:33-54#

3964 B: No lo sé. Yo, claro, evidentemente, si las lluvias son más torrenciales son con mucho más
3966 daño. Yo no he notado tanto cambio en las lluvias como si en el viento. En las lluvias, sí, de
vez en cuando llueve más fuerte, otra vez se llueve más flojo. Pero en general no veo tanto
3968 cambio, yo voy a cumplir sesenta años, siempre he vivido aquí en esta zona y yo no he
notado tanto cambio en las lluvias que en el viento. Para mi lo que realmente ha sufrido un
3970 cambio es el viento. #00:24:09-55#

3972 I: Okay. Los otros agricultores también toman estas medidas? En la zona, los que conoces tú?
#00:24:24-56#

3974 B: El único agricultor ecológico aquí soy yo. Y hay veces que desde aquí, que es una zona que
3976 domina, ves sobre todo en las explotaciones de viña grande, ves la máquina cuando está
aplicando algún producto, que la nube se desplaza a 300 y a 400 metros de distancia. Pasando
3978 sobre casas, núcleos poblacionales, otros cultivos y todo eso. Afortunadamente yo vivo en
una zona, donde hay pocas explotaciones grandes de agricultura convencional. Y eso
3980 evidentemente me ayuda un montón a la estabilidad de la vida de los cultivos. #00:25:10-57#

3982 I: Entonces no hay medidas en contra de la erosión en colectivo? Como que: tu dices el vecino
lo del mulching. #00:25:22-58#

3984 B: No, es más. No sabes hasta qué punto los otros agricultores, sobre todo cuando son mayores
3986 que tú, aceptan de tí, de otro agricultor, sugerencias o consejos o enseñanzas. Es un tema
muy delicado. De hecho con el tema de la papa, es un tema muy significativo porque para los
3988 Canarios la papa es parte esencial para nuestra alimentación. Y una parte importante para
nuestra manera de vivir. Aquí se conservan variedades, que no se conservan ya casi en
ningún otro sitio. Y entonces la papa va muy ligada a la cultura entonces cuando gente que
3990 ha cultivado toda la vida tu le dices, o se enteran, pero sobre todo cuando tú le indicas que tú
cultivas sin echarle nada, te miran raro, como diciendo: „Este me esta metiendo una
3992 mentira.“ Sabes? E incluso como que los insultas por pensar que el es bobo porque yo le
pueda decir que yo cultivo sin echar nada. Es un tema delicado a la hora de plantearlo. Sí.
#00:26:37-59#

I: Vale. Quién consultas en caso de problemas? #00:26:42-60#
3994

B: Normalmente siempre consulto en el tema de las hortalizas con el autor del método. Y en el
3996 tema de los más cultivos, lo primero que hago, siempre es hacer una reflexión dónde metí la
3998 pata. Y casi siempre está en el suelo. Casi siempre está algo que ocurre en el suelo o el suelo
4000 está echando en falta o que yo en exceso he tenido, le he echado algo que no estaba en las
4002 debidas condiciones. Y, o sea, a través del humus, que ahora, creo que, con hacer humus de
4004 lombriz, aparte de compost, hacer humus, pues ya será mucho mejor. Y que me de menos
4006 problemas. Pero en general es un tema de observación. Luego ya si con observación y tú
4008 romperte la cabeza sigues tal, pues ya vas a consultar con técnicos de tu confianza en
4010 agricultura ecológica. #00:27:46-61#

I: Y tú tienes uno? Un técnico de confianza. #00:27:50-62#
4006

B: Pues le suelo consultar a Toni Perdomo. (Anm: Professor an der Facultad de Ingeniería
4008 Agrícola) #00:27:52-63#

I: Vale. Qué más? Sí. Qué más medidas en contra de la erosión conoces? Que tú a lo mejor no
4010 tomas. #00:28:03-64#
4012

B: Para mí un tema fundamental aparte de tener el suelo cubierto son los setos. El seto es un
4014 tema fundamental a la hora de impedir que los vientos actúen con fuerza sobre el suelo.
4016 #00:28:18-65#

I: Y antes me hablaste de que llenaste el terreno y tú padre decía / #00:28:24-66#
4018

B: Sí, cuando hubo que arrancar toda la viña, claro, tenía que arrancar las raíces y todo eso y
4020 entonces ya la idea fue decir: „Ya que tengo que meter máquinas aquí para arrancar eso, es
4022 el momento para ya crear las condiciones en el suelo, de que esto no vuelva a ocurrir.“
4024 Entonces claro, toda la tierra se apiló en cinco montañas. Se hicieron cinco montañas de
4026 tierra para después cernirla dejándole piedras pequeñas para que la sujetaran pero quitando
4028 toda la piedra mayor. Y eso se mezcló con picón aterrado. Que ayudaba, con el picón
4030 aterrado traes fosfatos, carbonatos y eso y nos ayudaba a mezclarlo con nuestra tierra que
4032 es muy arcillosa. Entonces mi padre, como aquí hay un pendiente de casi diez por ciento, mi
4034 padre decía que al yo haber quitado una de las terrazas eso iba a generar una pendiente que
4036 me podría ocasionar lo que era el arrastre de tierra. Eso lo evitamos con los drenajes. Los
4038 drenajes hacen que las aguas se vayan evacuando por zonas y no se acumulen. Y al no
acumularse siempre evitas los corrimientos de la tierra. Aún así también es muy importante
que siempre, cuando sembramos, dejamos aliviaderos de agua sobre la tierra. Cada X, cada
veinte metros aproximadamente se hace un surco en el sentido de las curvas de nivel para
que el agua lentamente se vaya, en caso de que haya mucha acumulación, por ahí se vaya
saliendo hacía los costados de la finca. Sí. Eso se hacía toda la vida. Se lo conoce por el
nombre de aliviadero. #00:30:22-67#

I: Aliviadero. Como zanjas son. #00:30:24-68#
4038

4040 B: Sí, zanjas. Además la mejor manera de saber que tenían el nivel, para que no, porque, claro,
4042 no las podías hacer con mucha pendiente porque si no arrastran. Claro, corre el agua. Pues,
4044 para evitar que corra el agua sino que simplemente se deslice hacía los lados era, mejor
referencia era, de mirandolo de un lado, mirandola de un costado y mirandola del otro
costado, o sea de un final o de un inicio de los dos lados vieras que tenía caída. Cuando desde
los dos lados te parece que tiene caída es el mejor nivel. Sí,sí. #00:31:03-69#

4046 I: Perfecto. Vale. Por qué, crees, que generalmente los otros agricultores, como, tú dices ahora
4048 los convencionales, pero creo que depende no solamente de eso, pero hay agricultores que
son muy atentos de estas cosas y otros que no. Por qué, crees tú, que generalmente estos no
4050 toman medidas? #00:31:28-70#

4052 B: Bueno, aquí hay mucha agricultura tiempo parical. La gente, hay muchos terrenos que la
4054 gente las tiene como un recurso complementario a su ingreso y una manera de tener
también la comida y unas perritas adicionales en su cultivo, entonces están quizá un poco
4056 limitados en tiempo. Pero es que, yo creo que les falta la información diciendoles que a lo
mejor hay que sembrar un poquito en cuidar la erosión para tener mayores y mejores
4058 resultados. Y esa parte, yo creo que sería cuestión de que se les hiciera especial hincapié en
facilitarles la demostración de que con unos pequeños cuidados los resultados son mucho
4060 mejores y que les va, el tiempo que les va quitar se lo va a compensar debidamente en un
futuro. Pero eso, desde mi punto de vista, solamente viene desde la información o la
4062 formación de la práctica de las cosas, no de la teoría. Sino es llevarla a sitios donde se vea en
la prácticca que eso es posible y que funciona. Entonces yo creo que el agricultor siempre está
4064 esperando un poco, a ver, como le va a los demás para entonces el hacerlo. Que sea otro que
pruebe. Y yo creo que por eso, el que sea otro que pruebe, tienen que haber como proyectos
pilotos donde la gente vea esas pruebas ya. Y vea que funciona. #00:33:00-71#

4066 I: Así que folletos, distribuir folletos no sirve para nada. #00:33:02-72#

4068 B: No. Hay que llevarlos y que lo vean. Que lo vean. #00:33:07-73#

4070 I: Vale. Bueno, ahora vamos un poquito más para allá. Tú, que crees, que le da prestigio a una
4072 explotación? Aquí, para tí o para otra gente. Si ven, esa explotación, que buena explotación!
Por qué? #00:33:27-74#

4074 B: Yo creo que lo principal de cualquier productor o de cualquier persona que se dedique a
4076 cultiva lo ideal es poder vender el fruto de su trabajo. Entonces yo para mí si hay algo
fundamental a la hora de cuidar o de valorar unos cultivos en una finca es el producto final. Si
4078 el cliente valora ese producto, todo lo demás está dicho. Por qué? Porque si el cliente valora
el producto el boca a boca es la publicidad. El boca a boca es la mejor manera de vender. Ahí
4080 no hay más pérdida y el cliente se da cuenta de cuando un producto tiene una calidad y
cuando no. Aunque creamos a veces que es solamente la vista. No, no. Yo a mí me consta
4082 que los clientes sí distinguen entre un producto que sea cultivado al ritmo natural de
crecimiento sin que se le añada ningún tipo ni de fertilizante brutal ni de cuidados
4084 fitosanitarios para (mandar?) biodiversidad y en el producto final eso se nota y el cliente lo
percibe. Eso a mí me consta. #00:35:08-75#

4086 I: Bien. Y la relación entre políticos y agricultura, cómo la ves en la isla? #00:35:16-76#

4088 B: Bueno, yo he sido político. Sí. Y entonces hay un problema y es que la naturaleza tiene un
4090 ritmo lento a la hora de llevar las cosas a cabo. Y los políticos necesitan resultados
4092 inmediatos. Y eso para la naturaleza es un problema. (lacht) Porque difícilmente en la política
4094 las miradas hacia el futuro van más allá de cuatro años. Y yo creo que eso marca mucho las
4096 políticas. #00:35:52-77#

4094 I: Vale, mira. Pues última pregunta / #00:35:59-78#

4096 B: Tú no crees, Adrian? #00:36:00-79#

4098 Wendet sich an Adrian, der in geringer Entfernung mit seinem Computer arbeitet, um ihn um seine
4100 Meinung zur Beziehung zwischen Polititk und Landwirtschaft zu fragen. Dieser erkundigt sich nach
4102 der Fragestellung und erläutert später kurz seine Meinung.

4102 B: Que la mirada de los políticos es una mirada más a corto plazo y la naturaleza va a otro ritmo.
4104 Y entonces un político (postar?) por naturaleza y agrigultura es un problema. Desde su visión.
4106 Del resultado inmediato de las cosas. Claro. Díle a un político que vaya a reforestar. (unv.) Es
4108 que no se va a ver el resultado. Sí. #00:36:29-80#

4106 I: Claro. Solamente para esta época vale dinero / #00:36:32-81#

4108 B: Sabes cuando tú ves, cuando yo veo un político que está haciendo, impulsando cosas que son
4110 para el futuro, digo: „Este tío /“ Ahora cuando va a inaugurar un huerto escolar que en tres
4112 meses ya se ve el huerto y depués no se sabe, entonces ya dices: „Vamos a ver qué pasa
4114 después.“ Claro. #00:36:52-82#

4114 Die Aufnahmequalität wird hier aufgrund von Wind beeinträchtigt. Außerdem sind die Passagen, die
4116 Adrian zum Thema beiträgt unverständlich. Das Gespräch läuft aber einige Zehnersekunden zwischen
4118 uns drei (Interviewerin, Befragter und Adrian als Einbezogener).

4118 I: Sí. A nivel nacional y a nivel / #00:37:00-83#

4120 B: Internacional. Sí, el tema es el resultado de esos cuatro años. Además es que, dice: „Qué?
4122 Le voy a dejar el trabajo hecho a otro? Para que se luzca el otro?“ Eso suele ser así.
4124 #00:37:14-84#

4124 I: Claro. Sí. Bueno, y última pregunta: Cómo ves la relación entre hombre y naturaleza?
4126 #00:37:21-85#

4126 B: Pues, la relación entre hombre y naturaleza yo creo que últimamente la gente está volviendo
4128 un poco más a tener una relación de respeto. Hacía su entorno. #00:37:17-86#

4130 I: Cómo fue antes? #00:37:39-87#

4132 B: No, antes más que una relación de respeto había una relación de temor porque incluso
4134 habían guardas vigilando los montes y todo eso, sabes? Sí, sí. También es cierto que era
4136 porque eran otras épocas y tal pero creo que ha habido un momento donde se pensaba que
4138 la tierra era capaz de aguantar todo lo que le echamos. Igual que el mar. Y entonces a
4140 través de determinadas organizaciones, que en un principio fueron incluso malvistas, de
hippies, de peludos, de tíos contracorrientes y tal. Yo creo que al final se ha visto de que fue
efectivamente esa gente que se movilizaba diciendo que esto no era posible seguir así.
Tenían toda la razón del mundo. Y ha generado lo importante que era generar conciencia.
#00:38:32-88#

4142 I: Y esto ahora sí que notas más. #00:38:35-89#

4144 B: Yo creo que ahora ya no al menos no se tilda de locos ni de estafalarios a aquellos que
4146 dicen: „Vamos a respetar y tratar de ayudar más a tener un mundo sostenible, no? De que,
no acabemos /“ Para mí hay una palabra que define bastante y es de que no se note que tú
4148 has pasado por esta mundo dejando huellas, no? Yo creo que hay que coger y por lo menos
como recibiste, dejarlo. Al menos. Y si en media encima puedes generar y mejorarlo, joder.
(Chapó?) Sí. #00:39:15-90#

4150 I: Vale, muchas gracias, Gelasio. #00:39:19-91#

4152 B: De nada, Julia. #00:39:21-92#

4154

4156

4158

4160

4162

4164

Interview 7 Haslinger Günter 17.6.2014

4166

Dieser Landwirt war mein für die vorliegende Arbeit erster deutschsprachiger Interviewpartner. Ich besuchte ihn in seinem Wohnhaus im Raum Großmugl, welches ich durch öffentliche Verkehrsmittel erreichte. Nach einer neuerlichen kurzen Erklärung zu meinen Absichten und Zielen bezüglich der Interviews für die Arbeit zeigte mir der Landwirt Fotos von seinen Feldern nach Starkniederschlägen und den Erosionsschäden. Er erklärte, dass er mit dem Thema sehr vertraut ist und er sogar in diese Richtung experimentiert. Das überraschte mich. Das Interview war sehr angenehm und der Landwirt bot mir danach noch an, seine Maßnahmen auf dem Feld zu besichtigen, was ich dankend annahm und was sich als informativ herausstellte.

4176

I: Herr Haslinger, erzählen Sie mir bitte kurz über die eingesetzten Fruchtfolgen und die Zwischenfrüchte und welche Bewirtschaftungsweise Sie haben. Also ob sie Herbstfurche machen oder im Frühjahr dann die Erdäpfel bauen und wie der Jahresablauf so ist. #00:00:17-1#

4178

4180

B: Okay. Aber grundsätzlich reden wir speziell nur über die Erdäpfel jetzt? #00:00:23-2#

4182

I: Genau. Aber ich möchte nur dazwischen wissen, welche Zwischenkulturen Sie haben und was nachher und auf was sie da aufpassen ganz genau. #00:00:29-3#

4184

4186

B: Okay. Passt. Alles klar. Ja, jedenfalls die Standardfruchtfolge bei mir ist im Betrieb: Weizen, Kartoffel / Nein, stimmt nicht. Entschuldigung. Sommergerste, Kartoffel, Weizen, Zuckerrübe. Ja und dann wieder Sommergerste und dann fängt es wieder von vorne an. #00:00:53-4#

4188

4190

I: Dann fängt es wieder von vorne an. Wie lange dauert das ungefähr? #00:00:54-5#

4192

B: Also im Vierjahresschnitt. Also die Erdäpfel stehen bei mir alle vier Jahre. Und Zuckerrübe und Zwiebel ist im Wechsel. Also einmal ist dazwischen der Zwiebel und einmal die Rübe und auch je nach Feld. Das ist nicht ganz gleich. Aber die Kartoffel ist grundsätzlich alle vier Jahre. Ja. #00:01:14-6#

4194

4196

I: Verstehe. Dann, welche Maschinen und Geräte verwenden sie für den Kartoffelbau? #00:01:20-7#

4198

4200

B: Also grundsätzlich bewirtschaftete ich den Betrieb pfluglos. Also ich habe nur einen Grubber für die Bodenbearbeitung und zum Legen wird eben so eine Legekombination aus Kreiselgrubber und Legemaschine verwendet. Und zum Dammaufbau / #00:01:40-8#

4202

4204

Es folgt eine Unterbrechung, weil mir auffällt, dass die Aufnahme auf dem gerätinternen Speicher und nicht auf der SD-Karte gespeichert wird, was das überspielen der Audiodatei auf meinen Computer erschwert, da er das Gerät nicht erkennt. Ich stelle daher die Speichereinstellungen um und führe dann das Interview fort.

4206

4208

B: Wir tun jetzt einfach weiter? #00:00:01-9#

4210

4212 I: Genau, bei Grubber, Dammmaschine. Also fangen Sie bitte noch einmal bei den Maschinen an. #00:00:05-10#

4214 B: Ja. Also grundsätzlich bewirtschaftete ich pfluglos. Also für die Bodenbearbeitung verwende ich
4216 nur einen dreipackigen Grubber. Ja und zum Kartoffellegen kommt dann eben auch eine
4218 Legekombination bestehend aus Kreiselgrubber und Legemaschine zum Einsatz. Und der
Dammaufbau erfolgt mehr oder weniger zeitgleich mit einem Häufelgerät und da werden
auch so Dyker, das sind so Art Schaufelräder wo man eben so Löcher zwischen die Dämme
4220 sticht, gegen die Erosion, verwendet. Ja. #00:00:43-11#

4222 I: Sehr gut. Welche Zukunftsgedanken haben Sie für den Betrieb? Möchten sie irgendwie
4224 expandieren oder möchten Sie sich spezialisieren auf eine bestimmte Frucht oder läuft es eh
genau so, wie es passt? #00:00:59-12#

4226 B: Zukunftsgedanken. Ja grundsätzlich will ich den Betrieb vom Boden mehr oder weniger im
4228 selben Zustand erhalten, wie er ist und wenn es geht auch verbessern. Und eher Qualität
produzieren, und wenn es möglich ist auch den Betrieb vergrößern, aber die / Das wichtigste
4230 ist eigentlich, dass man den Wert vom Betrieb, also vom Boden erhält und auch gute Qualität
produzieren kann, ja. Und auch dabei Rücksicht auf die Natur nimmt, ja. #00:01:35-13#

4232 I: Und wie sehen sie die landwirtschaftliche Zukunft vom Weinviertel? Von der gesamten
4234 Region? #00:01:41-14#

4236 B: Ja vielleicht ein bisschen spannend aber trotzdem positiv. So kann man das sehen, ja.
4238 #00:01:51-15#

4240 I: Also es ist nicht so, das Kleinbauernsterben und die großen kriegen immer mehr? Oder /
4242 #00:01:57-16#

4244 B: Kleinbauern ist vielleicht relativ, aber / Ja es wird schon einen Strukturwandel geben, aber
4246 man kann sicher mit innovativen Ideen als kleinerer Betrieb überleben. So kann man das
sehen. Nur die Größe macht es sicher nicht, also das / #00:02:15-17#

4248 I: Dann zur Wahrnehmung und dem Bewusstsein über Bodenerosion. Wie erkennen Sie jetzt
4250 einmal rein optisch den Bodenabtrag durch Wasser? Auf ihren Feldern. #00:02:29-18#

4252 B: Ja das ist eigentlich relativ einfach. Indem man die angeschwemmte Erde und auch das
4254 Wasser sieht nach einem Gewitter. Und man erkennt es auch an der, wie sich die Frucht
entwickelt, dass eben auf den Hängen oberhalb, dass da die, zumindest bei Wassermangel,
4256 sich die Kulturen dann schlechter entwickeln. #00:02:55-19#

4258 I: Seit wann gibt es die Bodenerosion durch Wasser? Haben Sie da von ihren Eltern vielleicht
noch / #00:03:04-20#

4260 B: Kann ich jetzt nicht so detailliert sagen, aber ich schätze die letzten dreißig Jahre. Aber das ist
jetzt / #00:03:08-21#

4258 I: Aber Sie haben schon immer Probleme damit eigentlich? Mit der Bodenerosion? #00:03:14-22#

4260 B: Probleme (...) #00:03:16-23#

4262 I: Oder es gibt sie in dieser Region verstärkt? #00:03:19-24#

4264 B: Es gibt sie, ja, ja, ja, ja. #00:03:21-25#

4266 I: Gut, dann: nehmen Sie eine Veränderung in den letzten Jahren wahr? #00:03:27-26#

4268 B: In geringem Umfang ja. Ja. Also bei mir am Betrieb auf jeden Fall. Bei den Kollegen teilweise, also / #00:03:38-27#

4270

4272 I: Und inwiefern? Wie sind die Veränderungen der Bodenerosion? #00:03:44-28#

4274 B: Ist da gemeint ob es mehr gibt, oder ob / #00:03:49-29#

4276 I: Ob sie / Genau, ob die Bodenerosion Verändert hat qualitativ und quantitativ. Einfach ob sie mehr geworden ist, ob sie anders geworden ist. Ob sie andere Auswirkungen hat, ob es mehr regnet oder mehr Starkniederschläge gibt, konzentrierte. Ob deswegen die Bodenerosion mehr geworden ist. #00:04:08-30#

4278

4280 B: Das kann ich jetzt nicht unbedingt sagen weil ich sagen muss ich habe den Betrieb jetzt erst zehn Jahre bewirtschaftet, das ist noch nicht so lang. Und ich kann nur feststellen, dass es schon teilweise Betriebe gibt, die gegen die Erosion etwas machen. Und aber leider auch wieder schon sehr viele, die einfach herkömmlich weiterwirtschaften und sich mehr oder weniger von neuen Ideen fürchten, dass man Ertragsverluste haben könnte, wenn man da irgendwas Neues probiert, ja. #00:04:39-31#

4282

4284

4286

4288 I: Ich verstehe. Und die Bodenerosion durch Wasser, tritt diese aus ihrer Sicht verstärkt auf Kartoffeläckern auf gegenüber anderen Kulturen? #00:04:50-32#

4290

4292 B: Ich würde sagen das ist bei allen Hackfrüchten. Also beim Getreide gibt es sicher wenig bis keine Erosion. Aber bei den Hackfrüchten mehr oder minder ziemlich gleich. Also das / #00:05:05-33#

4294

4296 I: Also Zuckerrübe / #00:05:06-34#

4298 B: Zuckerrübe, Zwiebel, Mais, das ist jetzt nicht der Großteil. Sagen wir so, da ist nicht das Hauptthema die Kultur, sondern: Wie wird die Kultur geführt? Also das, ja. #00:05:19-35#

4300 I: Okay. Was kann man da tun? Also wie meinen Sie das: Wie wird die Kultur geführt? #00:05:23-36#

4302

4304 B: Na eben ob es Begrünungen gibt, ob gepflügt wird, ob sie eben pfluglos, ja dasselbe. Oder eben auch Direktsaat mit der Zuckerrübe. Ja. #00:05:36-37#

4306 I: Wie wirkt sich der Unterschied aus ob man pflügt oder nicht pflügt? #00:05:39-38#

4308 B: Ich persönlich hab jetzt noch keinen wirklichen Nachteil durch das Nichtpflügen feststellen können. Und für die Bodenerosion, also es wirkt auf jeden Fall gegen die Bodenerosion. Das ist / Also ich bin mir ziemlich sicher, dass eben langfristig das „Pfluglos“ bei uns in der Region von Vorteil ist. #00:06:01-39#

4312 I: Aha. Und weil der Boden einfach stabiler bleibt, wenn er nicht gepflügt wird, oder auf was führen Sie das zurück? #00:06:09-40#

4314 B: Genau. Und eben auch, ja es entsteht eine bessere Struktur. Der Regenwurm wird gefördert, was eben auch die Infiltration fördert. Ja. #00:06:19-41#

4318 I: Okay. Ja. Hat sie schon einmal jemand mit dem Thema konfrontiert? Oder ist das, dadurch, dass es da ist, werden Sie automatisch mit dem Thema konfrontiert, eigentlich? Oder? #00:06:34-42#

4322 B: Ja also jetzt von der Bevölkerung oder so ist eigentlich noch nicht wirklich was / Kommt jetzt nicht so, nein. #00:06:41-43#

4324 I: Okay. Worin sehen Sie die Ursachen der Bodenerosion? Also wodurch glauben Sie, dass die Bodenerosion hervorgerufen wird? #00:06:51-44#

4328 B: Mehr oder weniger durch die offenen Böden. Also weil sie im Frühjahr ziemlich lange unbedeckt sind. Und mehr oder weniger der Regen direkt auf den Boden trifft. Ja. Und mehr oder weniger meistens im freien Fall den Hang runter läuft. #00:07:11-45#

4330 I: Dann, genau. Was glauben Sie, sind die kurz- und langfristigen Wirkungen von der Bodenerosion? #00:07:23-46#

4332 B: Kurzfristig sind es eher Qualitätsprobleme. Im Kartoffelbau, wenn man eben in den Senken die angeschwemmte Erde hat. Und dadurch eben das Roden erschwert wird. Und neben dem gibt es auch Lagerprobleme. Ja. Und eben auch am Hang, wenn die Erde weggeschwemmt wird, dass es dann eben verstärkt grüne Kartoffeln gibt. Ja. #00:50-51-47#

4336 I: Weil sie ja abgedeckt werden. Durch das Sonnenlicht. Okay. Also die Kartoffelqualität eben durch das Ergrünen, aber sie werden nicht kleiner? Oder? #00:08:00-48#

4340 B: Kleiner eventuell durch den Wassermangel, aber das ist jetzt schwer zum feststellen. (unv.) #00:08:10-49#

4342 I: Und die längerfristigen Wirkungen von der Bodenerosion? #00:08:18-50#

4348

4350 B: Die längerfristigen sind eigentlich für mich deutlich sichtbar. Da sieht man also wirklich am
4352 Hang oben, oder das sieht man eigentlich eindeutig sobald der Hang, die Neigung stärker
wird, dass da eben die Früchte schwächer sind in trockenen Jahren. Also das sieht man ganz
eindeutig. #00:08:34-51#

4354 I: Und was machen sie da dann dagegen? Muss man da oben eben mehr Dünger geben? Oder
4356 wie wird das gehandhabt? #00:08:41-52#

4358 B: Machen, also ich versuche jetzt persönlichen eben in der, im Kartoffelbau und auch in der
4360 Rübe etwas gegen die Erosion zu machen. Eben mit speziellen Maßnahmen. Und zwar indem
ich eben da so die Dyker verwende. Das sind so eine Art Schaufelräder die eben Löcher in den
4362 Boden stechen und zusätzlich zum Bodenstabilisieren wird jetzt auch noch eine
Haferuntersaat, mehr oder weniger, ausgebracht. Ja. Das sind jetzt die, die wir jetzt in den
4364 letzten zwei drei Jahren versuchen und ich bin ziemlich zuversichtlich, dass man damit auch
etwas erreichen kann. Ja und zusätzlich werden jetzt eben noch so, alle hundert Meter so
Querdämme gezogen. Also mit dem Häufelgerät. #00:09:32-53#

4366 I: Erschwert das nicht die Bearbeitung der Kartoffelfelder, dann? #00:09:36-54#

4368 B: Ja. Also grundsätzlich habe ich sogar geplant, mit GPS das Saatgut beim Legen abzuschalten
4370 und dann nach drei Meter wieder zu starten. Und dass man dann eben mit dem Grubber die
Dämme, die ich gezogen habe, noch auf gleich räumen kann, und dass ich dann beim Ernten
4372 keine Probleme habe. Dann war es aber letztes Jahr so, dass die Schaltung nicht funktioniert
hat. Und dann habe ich es einfach gemacht, ohne, dass ich abgeschaltet habe. Und habe
4374 dann im Herbst beim Roden gemerkt, das ist eigentlich gar kein Problem. Außer dass man auf
den drei Metern vielleicht schon nur fünfzig Prozent vom Material ernten kann. Und auch mit
4376 ein bisschen Qualitätsverlust. Aber ich sage, das sind, wenn ich das jetzt alle hundert Meter
machen würde, sind das drei Meter, sind das drei Prozent theoretisch vom Ertrag. Und
4378 nachdem mir nur die Hälfte fehlt, sind das 1,5 Prozent. Aber ich sage, indem ich mehr Wasser
und mehr Erde am Feld halten kann bin ich eher immer im positiven Bereich und nicht im
negativen. So schätze ich das ein, also das. Ja. #00:10:47-55#

4380 I: Das heißt, habe ich das jetzt richtig verstanden? Normalerweise würde man so fahren (Anm:
4382 Ich zeige mit meinen Händen Hang und Fahrtrichtung) und dann gehen halt drei Dämme oder
so quer. #00:10:53-56#

4384 B: Vier Dämme gehen dann einfach quer, genau. #00:10:56-57#

4386 I: Vier gehen einmal quer und Sie / Durch das Nicht-Abschalten, werden die aber so geerntet,
4388 quer eigentlich. Oder? #00:11:01-58#

4390 B: Ja also ich nehme / Die werden einfach mit dem Roder mit /Also es ist nicht die ganz feine
4392 technische Lösung aber funktioniert. #00:11:08-59#

4394 I: Und wieso fährt man dann nicht einmal den Längsdamm vorher? #00:11:11-60#

4396 B: Da müsste man das breiter machen, also da müsste man das mindestens sechs Meter
4398 machen, oder vielleicht sogar neun, damit man das wirklich ernten könnte. Und dann müsste
man es auch extra legen. Und das ist dann nicht machbar, also da ist es gescheiter / Können
wir uns von mir aus noch kurz ansehen auf dem Feld, aber / #00:11:29-61#

4400 I: Ja gerne, gerne. Okay, ja das ist interessant. Hab ich noch nie gehört. So dann, ja. Sie mussten
4402 die Folgen der Bodenerosion schon öfters direkt spüren. Also wie regelmäßig sind sie
betroffen? Ist das beim Starkniederschlag? Oder ist / #00:11:50-62#

4404 B: Na spüren tut man es wirklich nur bei Starkniederschlag. Ja im Prozentbereich gibt es das
4406 sicher jedes Jahr, dass es ein Thema ist. Das ist eben die Frage, wieviel. Also / Ja. #00:12:05-
63#

4408 I: Und ist das für ihren Betrieb oder in der Region ein Problem? Glauben Sie, dass sich das
4410 problematisch auswirkt langfristig? Die Bodenerosion. Oder wie wird das thematisiert in der
Region? Reden da die Bauern schon miteinander und wird das als Problem gehandhabt, oder
4412 macht da einfach jeder seine eigenen Maßnahmen. #00:12:32-64#

4414 B: Naja ich würd einmal sagen / Ich sag einmal so: 25 Prozent denken wirklich darüber nach, so
4416 die restlichen fünfzig Prozent vielleicht ein bisschen und für ein Viertel der Kollegen ist das
einfach kein Thema und ja, ist so und / #00:12:49-65#

4418 I: Und sind das dann eher die älteren Bauern weil es das einfach immer gegeben hat und /
#00:12:55-66#

4420 B: Schon. Nicht nur aber man kann schon sagen umso älter umso eher ist das / #00:13:00-67#

4422 I: Traditioneller halt auch einfach weil das noch nicht so thematisiert worden ist nehme ich an.
4424 Ja, das haben sie eh schon gesagt, wie das die Kollegen einschätzen. Haben sie Nachbarn
oder irgendwelche Kollegen mit denen sie besonders in Kontakt stehen um eben auch ihnen
4426 zu sagen, wie das mit dem Hafer funktioniert oder einfach ihre eigenen / #00:13:26-68#

4428 B: Ja eigentlich im Ort eigentlich sogar eher weniger. Das hat mich vielleicht letztes Jahr sogar
ein bisschen geärgert, dass gar keiner gefragt hat was ich da mache. Dieses Jahr habe ich
4430 dann doch so Rückmeldungen gehört, dass das doch gut aussieht. Also das hat mich dann
schon gefreut. Ja. Und wirklich so Austausch erfolgt mit einem Schulkollegen und, genau, mit
4432 einem zweiten Betrieb mache ich das eigentlich gemeinsam. Also die Idee ist von mir
gekommen. Wie das eben bei mir praktiziert wird aber bei der Umsetzung hat mir eben der
4434 Zweite geholfen. Und wird bei ihm genauso jetzt durchgeführt, ja, ja. Also in der
Nachbarortschaft. #00:14:07-69#

4436 I: Verstehe. Also das verbreitet sich schon. #00:14:11-70#

4438 B: Ja also mit einem Zweiten mache ich es schon. Und der hat es dann noch einmal einem
weiter erzählt, der ist dann auch letztes Jahr gekommen und wollte das probieren. Ja. Und

4440 das war jetzt ein Artikel im *Pflanzenarzt*, ja. Also ein Foto von meiner, ist eh oben ja.
#00:14:29-71#

4442

4444 I: Ah, okay. (Anm: Zeigt mir den Artikel in der Zeitschrift *Der Pflanzenarzt*) Ah ja, da sieht man es. Genau. #00:14:36-72#

4446 B: Also ich bin da auch bei so einer Arbeitsgruppe dabei, wo das ein Thema ist. Ja. #00:14:42-73#

4448

4450 I: Ist die speziell, für was ist die Arbeitsgruppe? #00:14:45-74#

4452 B: Gegen / Erosionsschutz, also. #00:14:47-75#

4454 I: Echt? Und das ist eine Gruppe für Erosionsschutz? #00:14:50-76#

4456 B: Ja das ist eine Gruppe. Die Kamptner Anita hat das ins Leben gerufen. Ja. #00:14:54-77#

4458 I: Da vorne ist es auch drauf. (Anm: Das Foto des Hafers in den Dammsohlen auf dem Kartoffelfeld.) Interessant, ja. Und wieviele Leute sind da noch dabei bei dieser Gruppe?
#00:15:02-78#

4460 B: Weiß ich jetzt gar nicht. Zwölf, fünfzehn. Weiß ich jetzt nicht. #00:15:05-79#

4462 I: Okay und alle aus dem Weinviertel, aus der Region. Oder Niederösterreich. #00:15:08-80#

4464 B: Wein- und Waldviertel. Ja. Ja, ja. #00:15:13-81#

4466 I: Wein und Waldviertel. Ach so stimmt, ist ja auch eine Erdäpfelregion. Genau. Interessant, ja.
4468 Und gibt es da Plena? Oder trifft ihr euch da regelmäßig und dann / #00:15:19-82#

4470 B: Nein. Letztes Jahr hat es zwei Treffen gegeben, heuer jetzt noch nicht. Werden wir sehen.
#00:15:25-83#

4472 I: Und was haben die anderen da so eingebracht? Also haben die auch Ideen zum
4474 Erosionsschutz, so wie du halt das mit dem Hafer machst? #00: 15:33-84#

4476 B: Ja also da gibt es das Thema mit den Dämmen vorzuziehen und zu begrünen. Oder mit einem
Grünschnitt zum darüberstreuen über die Dämme. Ja das sind lauter /#00:15:52-85#

4478 I: Nachdem die Kartoffel schon gesät ist oder wie darf man sich das vorstellen? Über den
4480 ganzen Damm einfach? #00:15:54-86#

4482 B: Genau, ja genau. Da ist halt leider auch das Thema, dass, da geht es im / Im Waldviertel
4484 haben sie das eher, dass sie Grünflächen haben, die sie halt mähen können und drüberstreuen. Sind bei uns aber gar nicht vorhanden. Und es dauert auch im Frühjahr eine gewisse Zeit bis man den Schnitt eben machen kann und dann kann eben oft der erste Regen

4486 schon dagewesen sein und dann ist es zu spät. Das ist aber leider bei meiner Geschichte
4488 genauso, also wenn der erste Regen zu früh kommt, habe ich Pech gehabt. Also das /
#00:16:25-87#

4490 I: Ist eh klar, weil es einfach noch nicht aufgegangen ist. #00:16:26-88#

4492 B: Ja und das war leider letztes Jahr wirklich so, also das war dann ein bisschen deprimierend.
4494 Ich bin mit dem Häufelgerät gefahren und als ich fertig war ist schon das erste Gewitter
gekommen. Und das war eigentlich letztes Jahr das stärkste. Also das war / Ja. #00:16:39-89#

4496 I: Ja schade, schade wenn es dann gleich alles vernichtet. Genau. Gibt es andere Akteure mit
4498 denen eben das / Das wäre jetzt eh das, diese Gruppe, in der Sie dabei sind. Gibt es sonst
noch welche? Mit den Beratern? Kamptner Anita, haben Sie gesagt, das gilt als Berater, die
4500 setzt sich auch mit dem Thema auseinander. Von welchen Seiten gibt es eventuell noch
irgendwelche Einflüsse oder wird das thematisiert? Ich meine das ist eh schon viel.
#00:17:11-90#

4502 B: Ja also bezüglich rein Kartoffel war es das jetzt eigentlich. Ja. Also Zeitschriften natürlich. Ja.
4504 #00:17:17-91#

4506 I: Okay. Und von den anderen, sie können es ja trotzdem erwähnen, was nicht Kartoffel ist.
4508 #00:17:22-92#

4510 B: Na eben von der Agrana, von der Zuckerforschungs gibt es auch Untersuchungen bezüglich
Erosion. Ja. #00:17:30-93#

4512 I: Okay. Dann kommen wir jetzt zur Wahrnehmung der Handlungsmöglichkeiten. Da haben wir
4514 glaube ich jetzt eh auch schon viel. Also die Maßnahmen haben wir jetzt ziemlich abgedeckt.
Das sind diese Quer- / Das machen Sie, die Querdämme zum Wasserhalten, dann eben diese
mit dem Hafer die Begrünung. Habe ich jetzt irgendwas vergessen? #00:17:53-94#

4516 B: Na. Und grundsätzlich ist vielleicht auch wichtig also für den Boden eben was zu machen mit
4518 Begrünungen. Eben dass man einen Bodenaufbau betreibt, damit man auch mehr Humus in
den Boden kriegt. Und ja. Weil das sieht man auch, umso besser der Boden, desto weniger ist
4520 das Thema. Und das ist leider so, wenn er schon einmal schlecht ist, wird er noch schlechter,
also da greift die Erosion noch mehr. Das ist sehr / #00:18:21-95#

4522 I: Und wie macht ihr das? Humus in den Boden bringen. Was wird da genau /? #00:18:24-96#

4524 B: Derzeit eigentlich nur mit Begrünungen. Aber das ist auch ein bisschen Thema: Kompost.
4526 Zum ausbringen. Wann der verfügbar ist. Da muss ich mich noch genau erkundigen. (unv.)
#00:18:34-97#

4528 I: Begrünt wird mit Klee oder so was? #00:18:38-98#

4530

4532 B: Ich begrüne hauptsächlich mit Phacelia, Ölrettich. Warte was noch? Ackerbohne haben wir jetzt probiert. Ja. Buchweizen. Also die herkömmlichen Begrünungen. #00:18:53-99#

4534 I: Okay. Gut. Seit wann machen sie diese Maßnahmen? Seit drei Jahren haben Sie jetzt gesagt, das mit dem Hafer, oder? #00:19:06-100#

4536 B: Das mit dem Hafer ist jetzt mehr oder weniger die zweite Saison, mit den Dykern bin ich mehr oder weniger so vier, fünf Jahre am experimentieren. In kleinen Schritten habe ich angefangen und habe das jetzt immer ein bisschen erweitert, ja. #00:19:20-101#

4540 I: Wie haben Sie das? Gemeinsam in einem Maschinenring oder ist das leistbar für einen alleine? Halbwegs. #00:19:26-102#

4544 B: Ja. Also mir ist es das einfach Wert, klar, also es ist schon ein Kostenpunkt. Also das / Ein so ein Dyker kostet glaube ich achthundert, ich glaube achthundert Euro aber das ist / Ich weiß es gar nicht genau, also es ist ein Thema aber ich sage einmal mir ist es das einfach wert. Ja. Und zusätzlich versuche ich auch noch einmal mit Reifenregeldruckanlagen zu arbeiten. Damit man den Bodendruck bei der Bodenbearbeitung senken kann. Und eben, dann haben wir eben / #00:19:59-103#

4550 I: Wie das? Da müsste man die Reifen ja breiter machen oder? Damit das funktioniert. Oder wie ist die / Wie reduziert man da den Bodendruck? #00:20:08-104#

4554 B: Da wird eben die Luft ausgelassen im Reifen und das kann man automatisch machen oder auch per Hand. Und per Hand ist es eher unpraktisch aber machbar. Und ich mach es mit einer Anlage und da wird der Luftdruck abgesenkt und durch das Absenken wird mehr oder weniger der Reifen länger. #00:20:27-105#

4558 I: Die Auflagefläche größer einfach. #00:20:29-106#

4560 B: Ja die wird länger weil es ihn zusammendrückt und die Aufstandsfläche größer und darum hast du dann weniger Bodendruck. #00:20:35-107#

4564 I: Ich verstehe. Ah, das hab ich noch gar nie gehört zum Beispiel. Ja. Damit sich die Sohle unten dann nicht bildet, oder wie heißt das dann? #00:20:40-108#

4566 B: Die Sohle ist wieder, das ist eher die Pflugsohle, die kommt bei mir sowieso nicht weil es keinen Pflug gibt aber der Boden wird weniger gedrückt oder komprimiert. Ja. #00:20:50-109#

4570 I: Verstehe. Ich höre da immer wieder neue Maßnahmen heraus. Falls ihnen noch etwas einfällt, vielleicht bitte sagen sie es. #00:21:00-110#

4574 B: Das einzige vielleicht noch ein bisschen Thema ist die sechsreihige Rübenernte. Das finde ich nicht ganz so optimal weil da bei jeder Wettersituation oft geerntet wird und das ist finde ich auch nicht wirklich sinnvoll. #00:21:12-111#

4576

4578 I: Wegen dem Schmutzanhang und so Geschichten dann? #00:21:15-112#

4580 B: Naja. Schmutzanhang und auch weil es Bodenverdichtungen gibt und ein verdichteter Boden
4582 kann einfach weniger Wasser aufnehmen. Also das, da finde ich, da sollte man vielleicht auch
ein bisschen umdenken, aber ja. #00:21:25-113#

4584 I: Aber wäre das machbar? Also / #00:21:28-114#

4586 B: Ich denke schon weil da geht es bei den Erntekosten um vielleicht, weiß ich nicht, um 25
4588 Prozent, was das mehr kosten würde wenn man da vielleicht, wenn du vom Hektarausmaß
für so eine Maschine eben ein Drittel weniger machen würde und man müsste eben nicht bei
4590 jedem Wetter da aufs Feld. Und da sollte vielleicht auch ein bisschen die Industrie darüber
nachdenken, also die Agrana, dass man da ein bisschen was zerstört, wenn man auch wirklich
4592 bei jedem Wetter ernten muss. #00:21:59-115#

4594 I: Klar. Genau. Wie effektiv sind die Maßnahmen für Sie? Sie sind jetzt noch am
Experimentieren aber trotzdem. Wie zufrieden sind Sie mit Preis-Leistung, sage ich einmal?
4596 Also jetzt für Sie. Zahlt es sich aus dass Sie da investieren. Aber sind sie effektiv, die
Maßnahmen? #00:22:22-116#

4598 B: Langfristig auf jeden Fall. Kurzfristig kann das vielleicht auch ein bisschen ein
4600 Nullsummenspiel sein. Sag ich einmal. Aber ja. Das ist ein bisschen schwierig weil es läuft halt
ziemlich viel Zeit da hinein zum da immer / Was es nicht Neues gibt und da bin ich gerade am
4602 Lernen. Also von dem her ist es derzeit noch auf Null, dass es sich wirklich rechnet, würde ich
sagen, aber langfristig macht das sicher Sinn, ja. #00:22:53-117#

4604 I: Dann denken sie an die letzten Starkniederschläge. Wann war das Problem sehr gravierend?
4606 Könnten sie da beschreiben was genau passiert ist? #00:23:06-118#

4608 B: Also der wirkliche letzte Starkniederschlag, das war ein Jahrhundertunwetter, sagen wir
einmal so. Und da sind wahrscheinlich diese Maßnahmen auch zu wenig weil da war es sogar
4610 so, dass die Dämme auf dem ebenen Feld komplett wieder eben waren. Aber das war kein
Gewitter, sondern das war ein Unwetter. Das war / Ja. Und ja da haben wir eine
4612 Überschwemmung eine großräumige in der Ortschaft gehabt. Ja. Das muss man vielleicht so
nehmen, dass das hin und wieder passieren kann aber so die Durchschnittsgewitter, die kann
4614 man glaube ich kontrollieren mit relativ einfachen Maßnahmen. Glaube ich, ja. #00:24:00-
119#

4616 I: Okay. Passt. Dann: Was glauben Sie das Betriebe jetzt eher dazu bringen würde oder dazu
4618 bringt, dass sie gegen Bodenerosion handeln? Was spornt da an? Was spornt sie an und
vielleicht dann auch die Kollegen? #00:24:18-120#

4620 B: Hm. Ja für mich ist genug Ansporn, dass ich sehe, wo die gute Erde verloren gegangen ist die
4622 letzten Jahre, dass dort eben weniger wächst, also das genügt mir schon. Bei den Kollegen, ja,
könnte man vielleicht durch Förderungen was erreichen oder, ja, vielleicht auch durch

4624 Forschung, wenn man das wirklich dokumentieren könnte. Dass das irgendwie positive Effekte hätte wenn man da was dagegen macht. Ja. #00:24:57-121#

4626 I: Okay. Also dass man sie dann auch informiert. Über / #00:25:00-122#

4628 B: Ja, ja, ja. #00:25:01-123#

4630 I: Ich verstehe. Dann gibt es gemeinsame übergreifende Schutzmaßnahmen, haben wir schon gesagt. Dieses Projekt, wie heißt das? Die Vereinigung in der Sie sind? #00:25:14-124#

4632 B: Das ist, wie das genau heißt. Das ist jetzt nur eine Arbeitsgruppe von der

4634 Landwirtschaftskammer Ja, ja, ja. #00:25:21-125#

4636 I: Eine Arbeitsgruppe. Okay. Verstehe. Okay, von der Landwirtschaftskammer organisiert. Genau. Und an wen wenden Sie sich wenn sie Probleme haben? Also versuchen Sie einmal

4638 jetzt einmal das vorher zu lösen, aber haben Sie da irgendwelche Ansprechpartner mit denen Sie dann das teilen oder die sie / #00:25:45-126#

4640 B: Nein, das sind eigentlich nur wirklich, grundsätzlich sind das zwei bis drei Kollegen mit denen

4642 ich das bespreche. Ja. #00:25:52-127#

4644 I: Also andere Landwirte dann. #00:25:23-128#

4646 B: Genau, ja. #00:25:54-129#

4648 I: Verstehe. Ja. Welche Maßnahmen zur Bodenerosionsbekämpfung kennen Sie noch die man da anwenden könnte? Oder ist eh schon alles erwähnt? #00:26:06-130#

4650 B: Hm. Ja ich glaube grundsätzlich war es das schon. #00:26:13-131#

4652 I: Ich glaube auch. Wir haben sogar Mulchsaat und so, das haben sie alles schon gesagt. Genau.

4654 Was hindert Sie oder auch / Also Sie jetzt nicht, aber Kollegen, glauben Sie, daran, dass sie Erosionsmaßnahmen durchführen? Das ist jetzt ähnlich wie die Frage: Was treibt Sie /

4656 #00:26:31-132#

4658 B: Ja, ist schon klar. Ja, nein. Grundsätzlich ist es vielleicht so, dass es in den einzelnen Jahren eben Nachteile geben kann dadurch. #00:26:39-133#

4660 I: Also die Ernteerträge sind einfach geringer, oder wie? #00:26:42-134#

4662 B: Ja wenn man eben zum Beispiel jetzt bei der Zuckerrübe Direktsaat macht, dann könnte es

4664 sein, dass vielleicht der Feldaufgang und die Jugendentwicklung schlechter ist. Und das hält wahrscheinlich ab, aber ja. Ich glaub gar nicht, dass der / Der Ertrag ist dann eher gleich und

4666 ja, besser, so würde ich das einschätzen. Aber im Frühjahr schaut es dann schon wieder / Direktsaat von der Rübe ist eben die Entwicklung hinter der konventionellen. (unv.)

4668 #00:27:15-135#

4670 I: Okay also sie fürchten sich mehr um Ernteverluste dann. #00:27:18-136#

4672 B: Ja, ja, ja, ja. #00:27:19-137#

4674 I: Gut. Das ist wieder dasselbe (Anm: Zu einer Frage auf dem Zettel, die schon beantwortet wurde.) Ja. An hätte ich noch die letzten drei Fragen. Die gehen jetzt nicht mehr unbedingt

4676 nur um die Erosion. Wodurch, glauben Sie, dass ein Betrieb Ansehen bei der Konkurrenz erhält? #00:27:39-138#

4678

B: Konkurrenz sind jetzt die, die / #00:27:41-139#

4680

I: Die Anderen. Die Mitbewerber, die anderen Landwirte, genau. #00:27:43-140#

4682

B: Die Kollegen. Ja. #00:27:43-141#

4684

I: Genau, die Kollegen. Die sich im Fach auch gut auskennen. Also / Was ist wichtig, wenn man

4686 andere Felder sieht, einen anderen Bauern sieht? #00:27:52-142#

4688 B: Ja. Wenn die Kulturen optisch in einem guten Zustand sind und wenn man glaubt dass da

4690 gute Erträge zu holen sind. Ja.#00:28:06-143#

4692

I: Passt. Das Verhältnis zur Politik von der Landwirtschaft, würden Sie da / Hätten Sie da

4694 Verbesserungsvorschläge, fühlen Sie sich genug unterstützt? Oder ist das sehr weit weg? Wie

4696 haben Sie da das Gefühl? Wie die Beziehung ist? #00:28:21-144#

4698

B: Ja die Unterstützung könnte vielleicht besser sein. Aber grundsätzlich muss man vielleicht

4700 auch ein bisschen eigene Initiative ergreifen und nicht nur auf die Politik warten, dass einem

4702 wer hilft. Ja. #00:28:36-145#

4704

I: So wie bei allem (lacht). #00:28:38-146#

4706

Danach folgt eine zehnstündige Unterbrechung, weil mein Handy läutet. Ich drücke die Person weg,

4708 als ich sehe, dass es nicht der Kartoffellandwirt ist, mit dem ich es mir am selben Tag später

4710 ausgemacht habe, entschuldige mich und führe das Interview fort.

4712

I: Genau und die letzte Frage jetzt: Könnten sie bitte die Beziehung zwischen Mensch und

4714 Natur beschreiben? Wie Sie sie jetzt mitkriegen. Wie empfinden Sie die Beziehung Mensch-

4716 Natur? Jetzt momentan im Weinviertel. #00:29:07-147#

4718

B: Puh. Das ist schwierig zu beschreiben, weil ich glaube, dass es da eine sehr große Streuung

4720 gibt. Von den Menschen, denen die Natur sehr wichtig ist und dann vielleicht aber auch

4722 wieder welche die halt glauben, wir sind halt da und dürfen da alles nehmen, was es gibt. Ja.

4724 #00:29:30-148#

4714 I: Und bei den Landwirten speziell jetzt? Würden Sie schon sagen, dass die Landwirte, haben
4716 schon ein engeres Verhältnis zur Natur als jetzt irgendjemand der im Büro in einer Stadt
arbeitet? Oder so? #00:29:43-149#

4718 B: Ja, denk ich schon, ja. #00:29:46-150#

4720 I: Gut. Möchten Sie noch irgendetwas anfügen? Haben Sie noch Fragen oder möchten Sie
4722 vielleicht noch etwas, das nicht gesagt worden ist oder nicht gefragt worden ist / #00:29:57-
151#

4724 B: Nein. Ich bin / #00:29:58-152#

4726 I: Nein? Okay. Gut. Dann dankesch / #00:30:00-153#

4728

4730

4732

4734

4736

4738

4740

4742

Am gleichen Tag noch nach dem Gespräch mit Günter Haslinger führte ich das Interview mit dem
4744 zweiten Landwirt im Raum Stockerau durch. Dieser holte mich freundlicherweise vom Bahnhof ab
und brachte mich nach dem Interview auch wieder dahin zurück. Das Gespräch führten wir im Haus
4746 des Befragten. Die Stimmung war angenehm und nachdem ich dem Interviewpartner nochmals
meine Absichten dargelegt hatte und die verschiedenen Blocks des Interviews anhand des
4748 Interviewleitfadens erklärt hatte, -was ich bisher nicht in dieser Form machte – begann das Gespräch.

4750 I: Darf ich mir das wieder nehmen? Ich frage Sie eh so. Damit es ein bisschen frei bleibt. Also ja
genau. Zu ihrem Betrieb: Sie bauen Kartoffel an und ich würde Sie jetzt bitten, dass Sie dir
4752 Fruchtfolge und den Jahreszyklus ein bisschen beschreiben. Wie funktioniert das? #00:00:23-
1#

4754

B: Also eine normale Fruchtfolge bei uns ist: Zuerst haben wir Knoblauch. Das Jahr darauf haben
4756 wir dann Kartoffeln, das Jahr darauf haben wir Zuckerrüben und dann haben wir Getreide.
Also jetzt verschiedene Arten aber meistens ist es Weizen. Vor Knoblauch wird geackert, also
4758 Furchen, mit dem Pflug gewendet. Nach Kartoffeln meistens nicht und dann nach
Zuckerrüben wird auch wieder gewendet. Nach Getreide wird nicht gewendet. #00:00:50-2#

4760

I: Und hat das einen bestimmten Grund? #00:00:52-3#

4762

B: Bestimmten Druck. Also vor dem Knoblauch wollen wir wenden. Nach den Kartoffeln tue ich
4764 es deswegen nicht damit die Kartoffeln gefrieren. Aufgefrieren können im Winter. Sonst
haben wir so wie heuer, wir haben heuer starken Druck mit, weil das nicht üblich ist
4766 Kartoffeln -> Zuckerrüben, und das ist eine Durchwuchskartoffel. Das heißt da gehen die, die
runterfallen wieder auf. Und die, wenn sie oben bleiben, erfrieren sie. Das ist der Grund.
4768 Sonst gibt es eigentlich nichts. Typischer Ablauf bei uns. Im Herbst stopfen wir den
Knoblauch. Was ist noch? Vor Kartoffeln und vor Zuckerrüben kommt immer Begrünung. Das
4770 ist bei jedem, das ist überall. Sonst gibt es eigentlich von diesem Ablauf her nichts.
#00:01:37-4#

4772

I: Was sind das für Begrünungspflanzen? Normalerweise? #00:01:40-5#

4774

B: Ich mache meistens Ölrettich mit Buchweizen. Oder Buchweizen mit Platterbsen. Je
4776 nachdem. Also wenn ich es später anbaue, mache ich eher mehr Ölrettich als Platterbsen,
weil Platterbsen nicht so massiv werden. #00:01:57-6#

4778

I: Und das sind Leguminosen, oder? Die dann im Boden den / #00:02:03-7#

4780

B: Die Platterbsen sind Leguminosen, ja. Buchweizen nicht. Buchweizen und Ölrettich ist
4782 eigentlich eine gute Frucht. Als Tiefwurzler. #00:02:10-8#

4784

I: Damit es den Boden auflockert. #00:02:11-9#

4786 B: Nur macht sie halt Knollen, das kann halt ein Problem werden wenn der Winter zu schwach wird. #00:02:15-10#

4788 I: Und wird da alles auf dem Feld gelassen oder wird das schon geerntet und / #00:02:20-11#

4790 B: Alles auf dem Feld gelassen. #00:02:21-12#

4792 I: Alles auf dem Feld gelassen, also als Gründünger einfach. Okay. Dann: Was für Maschinen und Geräte verwenden Sie jetzt speziell für den Kartoffelbau? #00:02:30-13#

4796 B: Speziell für den Kartoffelbau ist die Kreiselegge. Wir arbeiten nicht mit einer Bodenfräse, wir haben eine Kreiselegge, die sich so dreht (Anm: zeigt gestikulierend zur Erklärung), Unterschied wird fast keiner sein. Sie braucht weniger Kraft, das ist der einzige Unterschied. Als eine Fräse. Und dann Kartoffelleger und das war es. #00:02:49-14#

4800 I: Und das sind dann die Scheiben die auch so aufgestellt sind oder? (Anm: zeigt gestikulierend zur Erklärung) Damit sie bei den Dämmen / Oder wie? #00:02:55-15#

4802 B: Beim Legen nachher. Bei der Bodenbearbeitung ist es bei uns flach. Also wir ziehen keine Dämme vor. Wir haben eine flache Bodenbearbeitung und beim Legen dann wird erst der Damm gezogen. #00:03:05-16#

4804 I: Dann wird erst der Damm gezogen, ich verstehe. Gut. Und dann nachbearbeiten? #00:03:10-17#

4810 B: Das ist aber immer Mulchsaat. Muss ich auch dazu sagen. Also wir machen im Frühjahr nichts. Also im Frühjahr nur mit der Kreiselegge, das was da ist, das wird eingearbeitet. #00:03:20-18#

4812 I: Okay, passt. Zukunftsgedanken für den Betrieb: Haben sie etwas Bestimmtes vor? Oder läuft es eh gerade gut so? #00:03:31-19#

4814 B: Punkto Kartoffelbau? #00:03:33-20#

4816 I: Punkto Kartoffelbau oder generell auch. #00:03:35-21#

4822 B: Nein. Wir haben jetzt mit dem Knoblauch angefangen. Das ist vor zwei Jahren gewesen oder vor drei. Drei Jahre waren es mit dem Knoblauch. Und das war jetzt Stress pur. Also für die nähere Zukunft haben wir jetzt nicht vor. #00:03:45-22#

4824 I: Okay. Viel Umstellung auf einmal, oder wieso? Ist Knoblauch kompliziert? #00:03:51-23#

4826 B: Knoblauch ist / Kartoffeln haben achtzig Arbeitsstunden pro Hektar und Knoblauch hat siebenhundert. #00:03:55-24#

4830 I: Ein Wahnsinn! #00:03:56-25#

4832
B: Also hundertdreißig hat die Kartoffel. Das sind Kommasätze jetzt, also das ist die
4834 Kommaberechnung. Die Kartoffel hat hundertdreißig Arbeitsstunden und wir haben beim
Knoblauch siebenhundert. Und das ist sehr viel Arbeit. #00:04:09-26#

4836
I: Okay. Auf was beläuft sich das, wenn ich kurz fragen darf? #00:04:11-27#

4838
B: Das Putzen. Das machen zwar nicht wir aber die Arbeiter. Und mit denen hast du dann auch
4840 zu tun. Die haben wir vorher nicht gehabt, wir haben keine Fremdarbeitskräfte gehabt bis
jetzt. Sein wir mit Knoblauch arbeiten haben wir das. Und das ist / Organisatorisch ist halt
4842 mehr dahinter. #00:04:24-28#

4844
I: Ja verstehe. So, dann die Landwirtschaftliche Zukunft von der Region Weinviertel: Glauben
Sie, dass sich da etwas ändert? Bezüglich Anbau? #00:04:37-29#

4846
B: Kurzfristig jetzt vielleicht nicht. Längerfristig wird sich etwas ändern weil es bei uns immer
4848 trockener wird. Das kennt man. Also wir haben immer / Trockener vielleicht nicht, aber
extremer. Wir haben heuer gehabt: Frost, dann Trockenheit, jetzt haben wir dann kurz
4850 einmal Regen gekriegt, jetzt haben wir wieder Trockenheit. Und das spielt es über das ganze
Jahr. Und dann werden wieder irgendwann einmal hundert Millimeter kommen und das kann
4852 der Boden zwar aufnehmen kurzfristig, ja, aber für die Erosion ist natürlich ein Hundert-
Millimeter-Niederschlag in zehn Tagen meistens, oder in fünf Tagen, wie er kommt, meistens
4854 ein Wahnsinn. Aber es wird sich da irgendwas ändern. Wir selbst sind ein extremes
Frühkartoffelgebiet und haben dann in der Saison meistens zwei, drei Wochen Trockenheit
4856 und das wirft uns sehr stark zurück. Was das ändert / Fangen wir das Bewässern an, was wir
noch nicht machen? Oder irgend so wie in diese Richtung wir es gehen. #00:05:27-30#

4858
I: Macht fast niemand. Oder? Bewässern. #00:05:29-31#

4860
B: Wir haben ein Problem, also / #00:05:32-32#

4862
I: Immer mehr, ich weiß nicht. #00:05:33-34#

4864
B: Weißt du, in Stockerau fängt der Wagram an. Der rinnt eineinhalb Kilometer da unten vorbei
4866 (Anm: weist in eine Richtung) und darunter ist das Tullner Becken und dort gibt es Wasser in
Hülle und Fülle und wir kriegen keines. Da gibt es keines heroben. Aber mit Regenleitungen
4868 würde es gehen. Ich schätze, dass sich das die nächsten zehn, fünfzehn Jahre durchsetzen
wird. #00:05:53-35#

4870
I: Also jetzt bewässert ihr gar nicht derweil. #00:05:56-36#

4872
B: Nein, wir tun gar nichts, nein. #00:05:58-37#

4874
I: Na gut. Dann jetzt zu dem Block über Wahrnehmung und Bewusstsein gegenüber
4876 Bodenerosion: Wie erkennen Sie den Bodenabtrag durch Wasser? Also wie erkennen Sie jetzt
einmal optisch die Bodenerosion? #00:06:12-38#

4878
B: Wenn man Rüben hin baut und man hat nachher schöne Regelläufe. So erkennt man sie am
4880 schönsten. (lacht) Das kriegen alle mit glaube ich, oder? (lacht) Wenn nachher unten die gute
4882 Erde ist und die Rüben so hoch überschwemmt sind, dann weiß man, dass man dort Erosion
gehabt hat. #00:06:29-39#

4884 I: Das stimmt, ja. Gut. Und seit wann gibt es die Bodenerosion durch Wasser? Ich weiß jetzt
4886 nicht, wie lange Sie den Betrieb schon haben, aber / #00:06:38-40#

4888 B: Ich führe den Betrieb seit 1999. Auf den gewissen Feldern, wo wir schon geredet haben, die
4890 drei Feldstücke, die wir haben, haben wir sie immer schon. Also kann man so nicht /
#00:06:47-41#

4892 I: Auf den steilen. #00:06:48-42#

4894 B: Ja. Also da kann man / Wüsste ich kein Jahr, wo wir sie nicht (unv.) #00:06:55-43#

4896 I: Okay. Und auf den flacheren ist es problemlos. #00:06:58-44#

4898 B: Naja, da ist es bei uns flach. Das ist, da gibt es gar nichts. #00:07:01-45#

4900 I: Aber aufschwämmen tut es ihn auch nicht? Dass das Wasser steht, dann einmal zwischen
den Dämmen? #00:07:05-46#

4902 B: Nein, das haben wir nie. Ja, wenn einmal ein (unv.), dann kann es passieren, dass das Wasser
4904 einmal steht einen Tag oder zwei, aber dass wir wirklich Staunässe haben, haben wir
überhaupt nicht. #00:07:16-47#

4906 I: Gibt es nicht. Okay. Na gut. Ja: Hat sich die Bodenerosion durch irgendwelche Faktoren
4908 verändert in den letzten Jahren? Wie nehmen Sie das wahr? #00:07:25-48#

4910 B: Wir haben ein leichtes Problem seit 2007. Da haben wir einmal einen starken Regenguss
4912 gekriegt mit siebzig Millimeter innerhalb von zwei, drei Stunden. Und da hat es zwei
Feldstücke, also das eine nicht, das ich dir beim Herauffahren gezeigt habe, aber andere zwei
4914 / Dort ist nämlich der Wagram und da unten schwemmt es seit neuesten jetzt immer
hinunter. Das heißt, die haben dann / Da ist die Kremserstraße darunter, und die wird dann
4916 meistens überflutet. Und das hat mit 2007 angefangen. 2007 oder 2002? Sieben glaube ich,
sieben. Bin mir aber jetzt nicht sicher. Ja es ist sieben gewesen, ja. #00:08:00-49#

4918 I: Und seitdem wiederholt sich das halt immer? #00:08:02-50#

4920 B: Jetzt gibt es halt extreme Wasserläufe. Die zuerst das zurückgehalten haben, und die sind
4922 nicht mehr da. Die hat es weggeschwemmt und jetzt merkt man, dass es wirklich weiter geht.
#00:08:09-51#

4924 I: Verstehe. Genau: Würden Sie sagen, dass auf Kartoffeläckern die Erosion vermehrt ist?
#00:08:22-52#

4926 B: Alle Hackfrüchte. Also das ist nicht nur die Kartoffel, das ist die Zuckerrübe genauso. Das ist
4928 halt natürlich bei unserer Fruchtfolge in Reihenkulturen / Knoblauch ist eine Reihenkultur,
Zuckerrübe ist eine Reihenkultur und die Kartoffel ist es genauso. Nur sieht man es optisch
4930 bei Zuckerrüben schöner. Als bei Kartoffeln weil da sieht man es halt, da kann es nur längs
laufen. Bei den Zuckerrüben läuft es genau dort hin wo der Hang ist. Das ist der Unterschied.
#00:08:47-53#

4932 I: Ich verstehe. Genau: Hat Sie schon einmal jemand mit dem Thema konfrontiert? Reden Sie /
4934 #00:08:58-54#

4936 B: Bezüglich Erosion? #00:08:59-55#

4938 I: Genau, bezüglich Erosion. #00:09:00-56#

4940 B: (Anm: bejaht mit Interjektion) (lacht) Die Straßenmeisterei, die Gemeinde. Eben weil dort
4942 die Straße überschwemmt wird. Wir haben dort jetzt ein / #00:09:07-57#

4944 I: Weil das Feld darüber einfach ihnen gehört und da / #00:09:10-58#

4946 B: Wir haben dort entlang, nämlich, der Wagram ist bewaldet, und wir haben oberhalb jetzt,
4948 alle Bauern, zwölf Meter still legen müssen. Oder haben wir gemacht, freiwillig zur Zeit.
Damit zumindest die letzten zwölf Meter das Wasser und der Schlamm aufgehalten wird. Das
haben wir aber erst seit drei Jahren. Läuft das Projekt. #00:09:27-59#

4950 I: Okay. Und was haben Sie da jetzt? Angepflanzt einfach, auf den zwölf Metern. #0:09:31-60#

4952 B: Da ist eine Jägermischung angebaut mit Wicken, Sonnenblumen - die aber nur im ersten Jahr
4954 aufgegangen sind – Getreidearten. Was ist noch drin? Klee ist drin. Also das sind fünf, sechs
oder sieben verschiedene Saatmischungen. #00:09:45-61#

4956 I: Okay. Und das soll den Abfluss einfach abhalten. #00:09:48-62#

4958 B: Abbremsen. Damit zumindest der Schlamm oben bleibt. Und nicht auf die Straße geht.
#00:09:54-63#

4960 I: Und das hilft bis jetzt etwas? Oder / #00:09:57-64#

4962 B: Es ist besser. Aber es ist / Die haben uns versprochen, dort wo die Wasserläufe
4964 ausgeschwemmt sind, dass sie das mehr oder weniger mit Spundwänden absichern, mit Erde
befüllen, damit das unterbunden wird. Das ist aber noch nicht passiert. Das einzige was
4966 passiert ist, wir haben unsere Sache getan aber sie, da fehlt es an Geld. #00:10:16-65#

4968 I: Verstehe, und von wo wird das angeboten? Von der Landesregierung aus? #00:10:18-66#

4970 B: Es sollte eigentlich von der Landesregierung, also von der Straßenmeisterei finanziert
4972 werden. Da hat aber das Land kein Geld. Deswegen ist das noch nicht gemacht. #00:10:26-67#

4974 I: Okay. Und worin sehen Sie die Ursachen der Bodenerosion? Also was führt dazu? #00:10:38-68#

4976 B: Die Bodenbearbeitung. Also die ist sicher einmal sehr ausschlaggebend. Bei Getreide haben
4978 wir keine Erosion. Also wo ich wenig, nur die Oberfläche, bearbeite und dann gleich anbaue
4980 wieder, da ist sie weniger. Aber wenn ich halt zwanzig Zentimeter tief lockere, bei Kartoffeln,
die Erde, wenn dann ein schneller Regen kommt, ist natürlich die Erde fort. #00:11:03-69#

4982 I: Ist klar, ja. Und ist nicht / Ich weiß nicht wie lange die Erde jetzt nackt ist bei Getreide, aber
4984 #00:11:11-70#

4986 B: Bei Getreide nicht lang. Begrünen nachher auch noch #00:11:14-71#

4988 I: Wächst schon schnell. #00:11:14:72#

4990 B: Aber die Durchwurzelung ist halt eine ganz andere, wie bei der Kartoffel. Kartoffel, sagen wir,
lockern wir zwanzig Zentimeter tief und dann ist der Boden bis zum ersten Regen locker. Und
4992 die Kartoffel braucht vier bis fünf Wochen bis sie einmal aufgeht und dann, sagen wir einmal,
sieben Wochen bis sie einmal Reihenschluss hat, wo das Wasser nicht mehr direkt auf den
4994 Boden kann. Und das ist doch im Frühjahr eine lange Phase, wenn (unv.) #00:11:38-73#

4996 I: Reihenschluss heißt aber noch nicht zwischen den Reihen? #00:11:42-74#

4998 B: Oh ja. Reihenschluss heißt, dass man wirklich den Boden nicht mehr sieht, wenn man von
oben darauf schaut. Das ist Reihenschluss. #00:11:46-75#

5000 I: Okay. Ich verstehe. Passt. Ja das ist schon lange. Und dann soll halt der erste Regen auch
5002 möglichst sanft sein. #00:11:53-76#

5004 B: Sanft kommen, damit er sich ein bisschen absetzen kann und / #00:11:57-77#

5006 I: Klar. Wie wirkt sich die Bodenerosion kurzfristig und langfristig aus? Jetzt einmal auf ihren
Feldern oder dann generell, was sie glauben. #00:12:08-78#

5008 B: Also. Ich muss ehrlich sagen / Langfristig oder kurzfristig, dadurch dass die Erde
weggeschwemmt wird und der Stein bleibt liegen, ist natürlich immer wieder Schotter an der
5010 Oberfläche. Das kennt man. Das ist, was ich optisch erkennen kann. Ob da jetzt viel Stickstoff
weggeschwemmt wird. Ist sicher wieder / Der Feinboden ist weg, aber so tragisch ist es bei
5012 unserer Hanglage dann auch wieder nicht. #00:12:33-79#

5014 I: Okay. Ja. Weil es einfach / #00:12:37-80#

5016 B: Man sieht es ja. Nicht? Das ist aber, wie soll ich sagen / Was sich langfristig auswirkt, ich
5018 meine / Mein Vater hat - das andere Feldstück, beim rauf fahren, wie ich gesagt habe - hat
5020 mein Vater so einen Graben gehabt, wo er heraus fahren musste. Und ich habe eine
5022 Böschung gehabt, wo ich hinauffahren musste. Da sieht man, dass mit den Jahren, also in
5024 dreißig Jahren, dass es sicher einiges an Humus verschoben hat. Aber dadurch, dass wir jetzt,
wie gesagt, quer ackern, die Erde jedes Jahr zurückschlagen, oder jedes zweite Jahr, wird das
wieder besser. Das muss ich schon sagen. Das ist ein grober Unterschied jetzt. Es liegt auch
die Struktur nicht in Hangrichtung, sondern die Struktur liegt zum Hang hin und dadurch
schwemmt es sie nicht ab. Jetzt ist es weit besser. #00:13:24-81#

5026 I: Wie? Das verstehe ich nicht. #00:13:25-82#

5028 B: Na wenn ich heute eine Bodenbearbeitung, mit dem Grubber zum Beispiel, immer eine
5030 Richtung fahre, habe ich da Rillen. Irgendwo fahre ich tiefer. Und dort schwemmt es sie
natürlich leichter aus, die Erde. Wenn ich quer fahre / #00:13:40-83#

5032 I: In den Fahrrinnen einfach? #00:13:42-84#

5034 B: Wenn ich quer zu Acker fahre muss das Wasser immer über den Hügel und dadurch wird es
5036 eher zurückgehalten. Was wir gar nicht anwenden ist zum Beispiel, ja so Mugal, wie es der
Herr Haslinger hat. Der baut bei den Dämmen Zwischenhöcker. #00:13:57-85#

5038 I: Zwischenhöcker? Das hat er mir jetzt nicht erzählt. #00:13:58-86#

5040 B: Hat er das nicht erzählt? Er hat das probiert einmal. #00:14:00-87#

5042 I: Er hat dazwischen glaube ich Hafer angebaut, bei ein paar / #00:14:02-88#

5044 B: Hat er das jetzt gemacht? Eine Zeit lang hat er die Maschinen ausprobiert, wo man alle (unv.)
5046 einmal die Erde ausgelassen hat, damit er in Längsrichtung Hügel drin hat und das Wasser /
Hat er das nicht mehr. #00:14:14-89#

5048 I: Nein, er hat jetzt etwas, wie heißt das / Dyker? Die hineinstecken in die Dämme. (Anm:
eigentlich ist die Dammsohle gemeint) #00:14:20-90#

5050 B: Genau. Das habe ich gemeint. Dyker heißt es. Okay. #00:14:24-91#

5052 I: Okay. Ich habe mir gedacht die häufeln nicht auf, sondern stechen Löcher hinein. Mehr so.
5054 #00:14:28-92#

5056 B: Ja. Naja, wenn ich jetzt den Damm habe, so (Anm: erklärt gestikulierend), dann habe ich
5058 dazwischen, wo der Damm ist, dazwischen macht er Hügel. Mit dem Dyker. Dadurch kann
das Wasser, weil das rinnt ja nicht auf dem Damm so ab, das rinnt ja immer in Längsrichtung,
so. Und dann bleibt es stellenweise immer zurück. #00:14:42-93#

5060

5062 I: Genau, nein, das macht er schon noch. Entschuldigung. #00:14:44-94#

5064 B: Das macht er noch. Das habe ich mir gedacht. Das machen wir nicht aber wir haben es eher
5066 flach. Also wir haben wirklich nur drei Problemfelder und sonst haben wir überhaupt kein
Problem mit Erosion. Winderosion vielleicht aber das haben sie in der Wüste auch. Den Staub
kriegen wir auch. Das ist so. (lacht) #00:15:01-95#

5068 I: Und Winderosion auch nicht so arg, oder? Das ist doch meistens / #00:15:05-96#

5070 B: Oja, das ist schon bei uns ganz schlecht. Wenn es wirklich im Frühjahr sehr staubt. Also es
5072 hätte das noch nicht gegeben, dass es Saatgut vertragen hätte oder zumindest freigelegt,
5074 also so arg haben wir sie noch nicht gehabt. Aber man kennt es wenn in der Luft der Staub
ist. Aber das lässt sich halt schwieriger verhindern. Weil anbauen muss man und man kann
nach dem Anbau wieder anbauen, das ist vielleicht sinnvoll, aber / #00:15:30-97#

5076 I: Ja wenn es dann nicht geregnet hat auch. #00:15:31-98#

5078 B: Der erste Regen fehlt halt immer. #00:15:35-99#

5080 I: So, dann. Haben Sie die - ja, das haben Sie eigentlich eh schon gesagt – die Folgen der
5082 Bodenerosion schon öfters direkt wahrgenommen? Natürlich. Also gespürt. #00:15:49-100#

5084 B: Ja das hab ich schon gesagt. Sowie den Stein, dass man ihn sieht. #00:15:51-101#

5086 I: Genau. Das ist dieselbe. Und halten sie da jetzt die Bodenerosion in ihrem Betrieb oder auch
5088 in der Region für ein gravierendes Problem? Oder ist es eigentlich / #00:16:04-102#

5090 B: Nein. Dadurch dass ich nur drei Feldstücke habe ist sie nicht so ein Problem bei uns. Nein.
#00:16:08-103#

5092 I: Okay. Und auch in der Region nicht, weil die Region allgemein flach ist. #00:16:11-104#

5094 B: Da sind wir zu flach, also wenn ich da jetzt (unv.) schaue, man hat es gesehen, da sind wir auf
5096 fünfzig Meter von einem Feldstück auf das andere, das ist ganz etwas anderes wie bei uns.
Das darf man nicht vergleichen. #00:16:21-105#

5098 I: Und Kollegen? Kennen sie irgendwelche anderen Landwirte: Wie schätzen diese die
Bodenerosion ein? Die Nachbarn jetzt oder / #00:16:31-106#

5100 B: Also ich habe schon einige mit dem Gedanken, mit dem Querackern zum Beispiel, das haben
5102 jetzt schon mehrere angefangen. Also das ist / #00:16:43-107#

5104 I: War das ganz unüblich früher? #00:16:44-108#

5106 B: Vor fünfzehn Jahren hat es einmal einer bei uns probiert. Der hat es zwei, drei Mal gemacht,
dann hat er wieder aufgehört. Und jetzt sind wir schon zu viert, die das machen. Und jetzt

redet man sich halt dann auch schon mit dem Nachbarn zusammen. Ich zum Beispiel habe
5108 meinen Nachbarn schon überredet, der ackert, fängt an, und ich mache dann fertig zum
Beispiel, oder umgekehrt. Er ackert seine Fläche, ich ackere meine Fläche. Dann ackert er auf
5110 meinen Acker und ich auf seinen Acker zurück. Damit wir längere Strecken haben. Da sparen
wir uns ein bisschen Arbeitszeit. #00:17:08-109#

5112 I: Ja, das ist klar. Damit man da einfach gleich darüberfahren kann. #00:17:10-110#

5114 B: Und das bringt auch wirklich was. #00:17:11-111#

5116 I: Gibt es andere Akteure noch? Wie sehen die, zum Beispiel Berater, das Thema
5118 Bodenerosion? #00:17:21-112#

5120 B: Nein. Eigentlich nicht. #00:17:22-113#

5122 I: Gibt es nicht. Also es wird nur zwischen den Landwirten geredet. #00:17:25-114#

5124 B: Wird geredet, ja und das / Und wenn man den Erfolg sieht, macht es der nächste nach. Aber
Berater gibt es da keine für das. #00:17:33-115#

5126 I: Okay. Die Landwirtschaftskammer tut auch nicht recht / #00:17:36-116#

5128 B: Nicht wirklich. Also ich habe noch keinen Beratungstermin gehabt bezüglich Erosion.
5130 #00:17:43-117#

5132 I: So, jetzt kommen wir zum nächsten Block. Das ist jetzt die Wahrnehmung und die
Handlungsmöglichkeiten. Das haben wir jetzt eh auch schon Großteils alles angeschnitten.
5134 Vielleicht noch einmal zusammenfassend: Was setzen sie für Maßnahmen gegen die
Bodenerosion? #00:18:04-118#

5136 B: Also Begrünung. Das ist das erste. Dann natürlich die Querfurche. Das ist eigentlich das
5138 Hauptthema bei uns. Ja Begrünung müssen wir machen, brauchen wir nicht diskutieren. Das
wird gefördert. Und sonst setzen wir eigentlich keine. Also mit dem Dyker oder so, arbeiten
5140 wir alles nicht, nein. #00:18:25-119#

5142 I: Und seit wann wenden Sie das an? Jetzt die Begrünung und auch die Querfurche? #00:18:32-
120#

5144 B: Die Begrünung machen wir seit 1995 und die Querfurche mache ich jetzt fünf oder sechs
5146 Jahre. Irgend sowas. Ja wird hinkommen. #00:18:43-121#

5148 I: Und wieso haben Sie damit begonnen, mit der Querfurche? Haben Sie da irgendwie /
#00:18:47-122#

5150 B: Eben weil ich schon Probleme gehabt habe. Oben hat die Erde gefehlt und unten war so viel.
5152 Und wenn du dreißig Zentimeter tief arbeitest, wie viel bewegen wir da? Erde am Hektar?

5154 Dreitausend Kubikmeter Erde. Und wenn ich die jedes Mal um einen halben Meter versetze,
5156 habe ich schon einige Fuhren wieder nach oben gebracht. Nach viermal ackern habe ich
schon wirklich viel Erde pro Hektar wieder hinauf. Und man kennt das. Also das geht relativ
schnell. #00:19:16-123#

5158 I: Und das war aber eine eigene Idee. Oder / Das ist einfach aus der eigenen Logik heraus.
#00:19:21-124#

5160 B: Das war / Ich habe gewusst gehabt, dass das einer gemacht hat vor fünfzehn Jahren schon
5162 und jetzt haben wir das auch probiert und ich habe eigentlich einen Erfolg gesehen. Weil
wenn der Nachbar Erosion hat und ich habe dieselbe Frucht und habe über den Winter keine
5164 Erosion gehabt, vom Schnee her, dann habe ich Erfolg. #00:19:36-125#

5166 I: Auf jeden Fall, ja. Gut. Also das heißt, die Maßnahmen sind effektiv. Und, weiß ich nicht,
Preis-Leistung, das ist da jetzt nicht wirklich weil es ja nicht mehr kostet. #00:19:46-126#

5168 B: Das sind drei Arbeitsstunden auf allen Feldern im ganzen Jahr. Also das ist wirklich egal.
5170 Kostet vielleicht siebzig Euro, wenn man jetzt in Traktorstunden rechnet. Oder nur in Diesel
rechnet, weil das andere brauchen wir eh nicht rechnen. (lacht) #00:19:58-127#

5172 I: Ja. Die letzten Starkniederschläge, das haben Sie mir auch schon erzählt, glaube ich. Oder?
5174 Wie gravierend war da das Problem, dass es da / #00:20:10-128#

5176 B: Ja. Bei jedem Hochwasser haben wir es. #00:20:11-129#

5178 I: Und das Hochwasser erwischt euch auch recht? #00:20:12-130#

5180 B: Nein, überhaupt nicht. Hochwasser gibt es bei uns keines. Aber ich sage nur, wenn irgendwo
5182 in der Donau Hochwasser ist, dann haben wir meistens Starkniederschläge gehabt. 2002,
2007, voriges Jahr. Voriges Jahr war auch ein Hochwasser, oder? Ja voriges Jahr haben wir
5184 auch fünfzig Millimeter gehabt in einer Woche. Das haben wir immer wieder. Also ich
schätze, dass es heuer noch kommt, weil das Wasser, der Wasserdampf ist ja oben. Also wird
er auch einmal runterkommen auch. Nicht nur in Italien, der kommt auch bei uns dann.
5186 #00:20:37-131#

5188 I: Klar. Und ist sie dann trotzdem tragisch, die Bodenerosion bei euch? Oder / #00:20:42-132#

5190 B: Nein. Nein. Es ist, das / #00:20:44-133#

5192 I: Überschaubar halt eh. #00:20:45-134#

5194 B: Man hat sie, wenn der Boden im Frühjahr noch einmal abgesetzt ist und die Zuckerrübe
5196 größer wird, dann ist das nicht mehr so tragisch. Da haben wir zu flache Hänge. Wir haben es
ja doch nicht so steil. #00:20:58-135#

5198 I: Ja. Gut. Und was machen die anderen Kollegen? Also, die auch noch steile Stücke haben. Welche Erosionsmaßnahmen setzen diese? Also Erosionsschutz? #00:21:10-136#

5200

5202 B: Also wie gesagt, das querackern hat sich durchgesetzt, also das werden mehrere machen, und Begrünungen machen alle. Aber sonst wird bei uns eigentlich, in unserer Gegend jetzt nicht wirklich etwas gemacht. #00:21:20-137#

5204

5206 I: Gilt für alle dann, weitreichender, nicht nur für ihren Betrieb. Was glauben sie / #00:21:27-138#

5208 B: Vielleicht auch noch die Fruchtfolge, dass man sie nicht unbedingt, weil ich ja sehr extrem fahre mit Hackfrüchten, dass der zweimal Getreide hat und dann Kartoffeln. Und vielleicht

5210 auf solche Feldstücke keine Rüben gibt. Das macht man nämlich auch, an diese Feldstücke relativ selten Zuckerrüben. So ist die Qualität von den, also wir haben dort mehr

5212 Schotteranteil. Wir haben extreme Humusböden bei uns. Wir sind eines der besten Gebiete nach Grund. Wir haben Achziger-Böden im Schnitt. Und die Böden wo wir reden, wo es

5214 steiler ist, sind sechziger. Das heißt das ist die Bodenqualität. Genau. Und da kennt man schon, das bestückt man dann weniger mit Zuckerrüben. Erstens weil der Schotter dort ist

5216 und dann fehlt im Sommer das Wasser, weil er durchlässiger ist. Aber das machen die meisten. Also in dieser Gegend setzt man eigentlich fast nie Zuckerrüben. Aber das ist das

5218 einzige, was gemacht wird. Sonst noch zusätzlich. Weil wenn ich die Fruchtfolge nur Getreide habe, gibt es keine Erosion. Gibt es fast keine. #00:22:23-139#

5220

5222 I: Was glauben Sie jetzt generell, was Betriebe motiviert, dass sie gegen Bodenerosion handeln? Was? #00:22:33-140#

5224 B: Prämien. (lacht) Nein, ich weiß sonst nichts, also #00:22:41-141#

5226 I: Also die Eigenmotivation hat es da nicht. #00:22:44-142#

5228 B: Wenn es extrem, wenn es wirklich extrem wird. Aber so extrem dass man / Herzogbirbaum ist typisch. Das sitzt in einem Tal drin und rundherum ist es steil. Wenn da jetzt wirklich

5230 fünfzig Millimeter in einer Stunde kommen, ist die ganze Erde in der Ortschaft. Das Problem haben wir gar nicht. Also wir haben wirklich nur draußen den Verlust von Humus auf dem

5232 Feldstück. Und das ist nicht so tragisch, wie wenn jetzt eine ganze Ortschaft überschwemmt wird. Und dadurch ist es jetzt nicht so, dass die Leute jetzt unbedingt die Erosion verhindern

5234 müssen oder wollen. Wobei, Sinn macht es keinen, wenn es sie gibt. Weil der Humus ist weg. Den schwemmt es weg dann. #00:23:23-143#

5236

5238 I: Gibt es irgendwelche gemeinsamen Schutzmaßnahmen? Naja, das ackern, also das querackern. Genau, dass dann einfach der Nachbar herüberfährt auf dieses Feld, ja. #00:23:36-144#

5240

5242 B: Ganz richtig. #00:23:36-145#

5244 I: Passt. Und das ist wie organisiert? Das ist nur mit einem Nachbarn organisiert. Das ist nicht /
#00:23:43-146#

5246 B: Ja oder mit zwei. Je nachdem. Also maximal zwei. Aber es wird vielleicht noch mehr.
#00:23:48-147#

5248

5250 I: Aber so von der Gemeinde aus, oder vom Maschinenring wird nichts gemacht. #00:23:50-
148#

5252 B: Nein, da wird nichts gemacht. #00:23:52-149#

5254 I: Ja: Wenn Sie irgendwelche Probleme haben, jetzt nicht Erosion, sondern irgendwas, wenn
etwas nicht klappt. Haben Sie jemand an den Sie sich wenden? Besprechen Sie das auch mit
5256 Nachbarn oder der Landwirtschaftskammer oder halt / #00:24:08-150#

5258 B: Also unter Bauern wird alles unter Kollegen besprochen, das ist einmal klar. Dafür gibt es ein
Feuerwehrhaus oder ein Wirtshaus, da geht man hin. Sicher ist die Kammer da, die
5260 Landwirtschaftskammer, die mit uns kommuniziert. Aber ja. Großteils machen wir das selber.
#00:24:22-151#

5262

5264 I: Großteils einmal unter den / Also wer halt am nächsten ist, natürlich, wird das angesprochen.
Passt. Ja, dann: Kennen sie noch Maßnahmen zur Bodenerosionsbekämpfung, die jetzt hier
5266 nicht unbedingt angewendet werden. Oder fällt ihnen noch etwas ein? Was man vielleicht in
anderen Gebieten macht? #00:24:44-152#

5268 B: Was ich schon weiß, sind Grünstreifen quer bauen. Also alle fünfzig Meter, von mir aus,
einmal einen Grünstreifen machen, bei Zuckerrüben geht es, bei Kartoffeln würde ich es
5270 eigentlich nicht machen. Die Dyker bei Kartoffeln kenne ich. #00:24:56-153#

5272 I: Wieso würden Sie bei Kartoffeln keine Grünstreifen, ist das zu arbeitsintensiv einfach?
#00:25:00-154#

5274

5276 B: Das wäre mir dann zu arbeitsintensiv, weil alle fünfzig Meter / Der Leger hat zwei Meter
Abstand, das heißt, ich muss raus heben und wieder hinein lassen, da verliere ich von Haus
aus schon zwei Meter. Von dem her würde ich sagen, es ist ein bisschen mühsam. Bei
5278 Zuckerrüben ist es vielleicht dann doch einfacher. #00:25:17-155#

5280 I: Gut. Was, glauben Sie, dass jemanden daran hindert, dass er Bodenerosionsmaßnahmen
setzt? Warum sagen die Leute: „Nein es zahlt sich einfach nicht aus.“ Oder: „Ich will nicht.“
5282 Oder, ich weiß es nicht. #00:25:33-156#

5284 B: Faulheit. Ich weiß es nicht. Also gibt es nicht wirklich. Ich meine / Es ist einfach, wenn man
sich zusammenreden würde, alle miteinander, wirklich, das querackern. Das ist nämlich
5286 absolut die Methode, die am meisten bringt. Da bin ich mir sicher. Weil / Auch mit
Dykersystemen oder Begrünungen, es wird das Wasser – man sieht es auch, was wir da
5288 gemacht haben – das Wasser rinnt davon. Es bleibt vielleicht ein bisschen die Erde zurück,

5290 aber die Erde bleibt auf dem falschen Eck. Weil da oben verliere ich sie und unten liegt sie
dann auf einem Haufen. Kann ich sie eigentlich wegbaggern. Auch wenn es noch mein
5292 Feldstück ist und begrünt ist, aber es ist trotzdem die Erde dort, wo ich sie nicht brauche.
Sagen wir einmal. Ich bräuchte sie oben. Also. #00:26:09-157#

5294 I: Das ist klar, ja. Genau. Das war es jetzt eh schon mit dem. Und jetzt würden noch drei
allgemeine Fragen kommen. Und zwar: Wodurch glauben Sie, dass ein Betrieb Ansehen bei
5296 der Konkurrenz erwirbt? Wann sagt man: „Das ist ein guter Landwirt.“? So unter Kollegen.
#00:26:32-158#

5298 B: Wenn er immer die schönste Frucht draußen stehen hat. #00:26:36-159#

5300 I: Also das heißt, die Pflanzen sind schön und gepflegt und / #00:26:38-160#

5302 B: Ganz genau. Also wenn er wirklich / Da kann man halt den Ertrag schätzen. Ob der nachher
5304 ein reicher Landwirt ist oder nicht, das weiß ich nicht. Aber zumindest weiß er, wie man
produziert. Das sieht man sicher auf dem Feld. #00:26:52-161#

5306 I: Also einfach an der / Und dass es immer bestellt ist auch, das Feld und so. Okay. Dann noch
5308 zum Verhältnis von der Politik zur Landwirtschaft. Fühlen Sie sich durch die Politik genügend
unterstützt oder ist das dürftig oder brauchen Sie sie eh nicht? Wie ist das Verhältnis?
5310 #00:27:11-162#

5312 B: (lacht) Hin und wieder die Kronenzeitung aufschlagen, da ist der Herr Rupprechter, der geht
immer auf die Kartoffelbauern los, oder? Der Herr Rupprechter ist für uns nicht sehr positiv.
5314 Also wenn der nicht wäre, wäre es mir persönlich weit lieber. Das ist, wie es so schön ein
Kollege von mir einmal formuliert hat: „Wenn mich mein Politiker nicht vertritt, dann
5316 brauche ich ihn nicht wählen.“ Und es ist schon so, dass man sich da Gedanken machen
muss. Das war schon besser. #00:27:43-163#

5318 I: Und in welche Richtung gehen diese (unv.). Ich habe das nicht mitbekommen, dass also
5320 gegen die Kartoffelbauern. Wie? #00:27:47-164#

5322 B: Wir sind das einzige Land in Europa, das gegen den Drahtwurm kein Mittel hat zum Spritzen,
zum Einarbeiten, weil er es uns verboten hat heuer. Und das gibt es in vier anderen Ländern,
5324 dieses Mittel, und dann gibt es noch schärfere Sachen in Holland. Wir sind das einzige Land,
das gar nichts dagegen hat. Und das haben wir dem Herrn Rupprechter zu verdanken und ich
5326 bin da mit der Anita Kamptner, kennst du. Die ist die Geschäftsführerin von der
Interessensgemeinschaft, ich bin der Obmann, und dadurch waren wir jetzt sehr oft im
5328 Ministerium aber es ist mit dem Menschen schwer zu sprechen. Also er ist sehr
eingenommen von sich und er will weiter kommen. Sagen wir es einmal so. Das ist aber nicht
5330 meine Philosophie, dass ich jetzt auf meine Berufsgruppe losgehe, die ich eigentlich vertreten
sollte. Und versuche alles auf Bio und biologische Landwirtschaft zu machen weil man kann
5332 schon Bio-angehaucht sein aber die Weltbevölkerung ernähren können wir schon so nicht
und wie soll das dann mit Bio gehen. Und so schädlich sind unsere Mittel auch nicht. Weil
5334 sonst wären wir alle nicht achtzig und älter, sondern wir würden alle, ich bin es zwar noch

5336 nicht, aber das Durchschnittsalter steigt jährlich. Also kann das nicht so giftig sein. #00:29:04-165#

5338 I: Und gibt es ja doch schon lange. Oder? #00:29:07-166#

5340 B: Glaube ich auch. Und wir haben sicher früher intensivere Sachen gespritzt als wir heute
5342 haben. Wenn ich mir heute, wir untersuchen den Knoblauch weil wir ihn selber direkt
5344 verkaufen, jährlich drei Mal. Und Rückstände finden sie null. Also überhaupt kein Rückstand.
5346 Und angeblich kann man ja alles nachweisen, aber warum kann man dann das was ich
gespritzt habe nicht nachweisen? Nein sie finden nichts. Wenn ich es als Bio verkaufen
würde, wäre das Bio, weil das ist rückstandsmäßig immer null. Die finden gar nichts da drin.
#00:29:35-167#

5348 I: Arg. Habe ich auch nicht gewusst. #00:29:38-168#

5350 B: Naja, sie finden nichts, also. Weil das sind, wir spritzen halt keine systemischen Mittel da
5352 nicht wirklich. Und das Blatt fällt weg. Das heißt, die Blätter reiße ich alle runter, also die
5354 werden runtergerissen, damit der Knoblauch weiß wird, und dann kann nichts drin sein. Und
dann hat die Halbwertszeit, ich weiß nicht wie lange die Mittel dauern, aber das ist auch
relativ schnell abgebaut normal. Sonst würde man ja nicht alle vier Wochen spritzen. Das
heißt das verliert sich dann. #00:30:04-169#

5356 I: Und in den Kreislauf kommt es ja nicht hinein. #00:30:06-168#

5358 B: Kommt es nicht wirklich hinein. Nein. Gibt es glaube ich nicht viele Mittel, die hinein gehen.
5360 Das (unv.) ist ein bisschen schlecht, aber gut. #00:30:16-169#

5362 I: Was für eines? #00:30:18-167#

5364 B: (unv.) wird aufgenommen von der Pflanze, wo die Bienen sterben daran. Wo sie behaupten,
5366 die Bienen sterben. Aber ob das wirklich schuld ist, wissen wir nicht. Aber das nimmt die
Pflanze wirklich auf. #00:30:29-168#

5368 I: Und das kommt in den Kreislauf. Und das bleibt dann auch drin. #00:30:31-169#

5370 B: Deswegen ist es auch sehr verrufen. Es gibt schon ein paar, aber die bauen sich dann relativ
5372 schnell ab. #00:30:36-170#

5374 I: So dann letzte Frage: Wie würden Sie die Beziehung zwischen Mensch und Natur sehen? So
generell, oder von den Landwirten aus gesehen. #00:30:50-171#

5376 B: Also ich als Jäger pflege sie, die Natur. Aber natürlich ernten wir nachher auch das. Wenn
5378 man da jetzt auf / Gehen wir da jetzt bei der Natur auf Artenvielfalt bei Pflanzen oder bei
Tieren? #00:31:02-171#

5380 I: Auf wie sie es auslegen einfach. Nein auf Tiere eher nicht. Also landwirtschaftlich. #00:31:07-172#

5382

5384 B: Also auf Tiere nicht, okay landwirtschaftlich. #00:31:12-173#

5386 I: Naja außer auf Kühe halt. Also auf Nutzvieh. #00:31:16-174#

5388 B: Okay. Naja Vieh gibt es bei uns da nicht wirklich. Also es gibt schon welches, nur mehr konzentriert. Dann größer, aber die meisten Landwirte sind bei uns viehlos. Ja mit der Natur. Wie soll ich sagen? Das ist eine gute Frage. #00:31:33-175#

5390

5392 I: Hat sich etwas verändert, seit sie noch ein Kind waren? #00:31:36-176#

5394 B: Ja da hat sich sicher etwas verändert. Wenn wir es auf langfristig sehen, es hat sich genug geändert. Weil früher waren die Maschinen klein, heute fahren wir alle mit größeren Maschinen, damit schneller etwas weitergeht. Und natürlich zerstören wir. Weiß ich nicht.

5396 Wird angebaut was anzubauen geht. Früher hat man vielleicht einen (unv.) auch noch gehabt im Waldviertel. Das gibt es ja bei uns schon wieder ewig nicht mehr, glaube ich. Aber, dass

5398 ich jetzt da irgendwie eine Beziehung hätte zu meiner Natur draußen, kann ich eigentlich nicht sagen. #00:32:12-177#

5400

5402 I: Okay. Ja dann: Möchten Sie noch irgendwas hinzufügen? Fehlt ihnen etwas in den Fragen, oder was sie einfach noch gerne loswerden würden? #00:32:20-178#

5404 B: Nein. Also ich glaube wir versuchen ein bisschen was zu machen in Punkto Erosion jetzt. Sicher könnte man mehr machen, da brauchen wir auch nicht diskutieren. Aber, nein. Gibt es

5406 nicht wirklich. #00:32:41-178#

5408 I: Okay. Dann sag ich einmal danke. #00:32:46-179#

5410

5412

5414

5416

5418

5420

5422 Interview 9 Rauchberger Edmund jr. 18.6.2014

5424 Dieser Landwirt aus dem Raum Hollabrunn hatte mir auf meine Anfrage bezüglich eines Interviews
hin angeboten, dieses in Wien zu machen, da er ohnehin zeitweise in der Stadt zu tun hat. Gerne
5426 nahm ich diese Möglichkeit wahr und wir trafen uns in einem Café nahe der U4 Haltestelle
Friedensbrücke. Auf den Aufnahmen sind teilweise die Nebengeräusche des Cafés zu hören. Die
5428 Atmosphäre war locker und nachdem wir beide einen Kaffee bestellt hatten begannen wir mit dem
Interview. Eigentlich habe ich von der Landwirtschaftskammer die Adresse des Vaters als
5430 Interviewpartner bekommen, dieser ließ aber bei der Befragung dem jungen Landwirt den Vortritt.
Das Gespräch gestaltete sich facettenreich und gemütlich.

5432

I: So. Also Edmund, heißt eh du auch, nicht nur der Papa. #00:00:04-1#

5434

B: Genau, ja. #00:00:05-2#

5436

I: Kannst du mir erzählen von eurem Betrieb von den Fruchtfolgen und den Zwischenfrüchten
5438 und der Bewirtschaftungsweise. Wie so ein Zyklus aussieht über mehrere Jahre vielleicht.
#00:00:18-3#

5440

B: Also grundsätzlich haben wir am Betrieb unterteilt in viergliedrige und fünfgliedrige
5442 Fruchtfolge. Das heißt auf den Böden mit einer besseren Bonität, also wo Zuckerrüben,
Kartoffel und Mais gut wächst, ist eben eine fünfgliedrige Fruchtfolge. Auf den schwächeren
5444 Standorten, wo eben keine Hackfrüchte oder beziehungsweise keine Erdäpfel angebaut
werden, da ist es eine viergliedrige Fruchtfolge. Eben zur fünfgliedrigen haben wir
5446 normalerweise, also bei uns ist eben der Betrieb ausgerichtet auf die Erdäpfel. Von dem her
steht die bei uns auch an erster Stelle im Fruchtfolgeglied. Das heißt es ist einmal die
5448 Kartoffel, dann auf die Kartoffel folgt Weizen, auf den Weizen Zuckerrüben, nach
Zuckerrüben Mais und nach Mais Getreide. #00:01:07-4#

5450

I: Und ist das jetzt, nur die Hauptfrüchte sind das jetzt? #00:01:09-5#

5452

B: Genau. Das sind jetzt einmal nur die Hauptfrüchte. Und eben das ist so das Rad und dann
5454 fängt es wieder mit den Kartoffeln an. #00:01:14-6#

5456

I: Und das dauert dann fünf Jahre das Rad? #00:01:16-7#

5458 B: Genau. Also es sind fünf Kulturen und eben in dem Zyklus wiederholt sich das dann wieder.
Prinzipiell ist es so, dass vor den Hackfrüchten eine Zwischenfrucht angelegt wird. Das heißt,
5460 also in dem Beispiel jetzt, wenn auf Erdäpfel der Weizen folgt, dann kommt nach dem
Weizen, also vor den Zuckerrüben, eine Zwischenfrucht. Also das heißt, die wird im August
5462 angelegt, geht dann über den Winter und im Frühjahr wird dann im Mulchsaatverfahren die
Zuckerrübe gesät. Ja. Nach den Zuckerrüben erfolgt dann ein Grubberstrich, ein mitteltiefer,
5464 und im Frühjahr wird dann der Mais gesät. Und nach dem Mais folgt unmittelbar wieder der
Weizenanbau und nach dem Weizen kommt dann wieder eine Zwischenfrucht und dann
5466 kommen die Kartoffeln. Also das war so das Schema, wie das eben ist bei der fünfgliedrigen
Fruchtfolge. Ja. #00:02:13-8#

5468 I: Okay. Und bei der viergliedrigen / #00:02:15-9#

5470 B: Bei der viergliedrigen ist es so, dass ein Wechsel ist zwischen / Also wir haben, da stehen die
5472 Zuckerrüben quasi an erster Stelle. Das heißt nach den Zuckerrüben kommt Getreide, das
5474 jahreszeitbedingt entweder Sommergetreide oder Wintergetreide, also je nachdem wie die
5476 Ernte von den Zuckerrüben verläuft. Und nach dem Getreide kommt wieder eine
5478 Zwischenfrucht und dann kommt der Mais, nach dem Mais der Weizen und dann eben
wieder eine Zwischenfrucht und eben die Zuckerrübe. Also das sind so die zwei Schemata bei
uns am Betrieb. #00:02:43-10#

5480 I: Okay. Und das ist immer gleich? Also du hast jetzt gesagt, je nachdem wie die
Zuckerrübenernte funktioniert ist die Zwischenfrucht halt anders / #00:02:52-11#

5482 B: Also das ist so das Grundschema. Es gibt natürlich auch ein bisschen Abweichungen. Am
5484 Betrieb werden immer Flächen, also wir arbeiten mit anderen Betrieben zusammen, und von
dem her werden jährlich oder werden jedes Jahr Flächen getauscht. Also wir bewirtschaften
5486 von anderen Betrieben Flächen und pflanzen da Kartoffeln und die Betriebe ihrerseits
kriegen von uns Flächen und pflanzen da das Getreide. #00:03:21-12#

5488 I: Aus welchem Grund? Einfach weil ihr dazu die Maschinen habt für die Kartoffeln und so.
#00:03:04-13#

5490 B: Genau. Also eben vorwegschickend, also ich weiß nicht inwiefern das bekannt ist: Bei den
5492 Kartoffeln ist eine hohe Mechanisierung, also ein hohes Investitionsvolumen notwendig von
der Mechanisierung her. Also sei es eben beim Legen, Lagerung, Ernte. Also es sind relativ
5494 hohe Investitionskosten und dementsprechend braucht man da eine Auslastung für die
5496 Maschinen. Und bei uns in der Region ist es so, dass die Flächen eher begrenzt sind. Also
begrenzt, aber es gibt wenig freie Flächen, das heißt Pachtmöglichkeit oder Kaufmöglichkeit
5498 und von dem her ist das eine Möglichkeit eben den Erdapfelbau intensiv zu betreiben und
trotzdem aber dementsprechend eine fünfgliedrige Fruchtfolge einzuhalten. Also sonst
5500 müsste man einfach auf viergliedrige gehen und jedes vierte Jahr Kartoffel bauen. Das ist
natürlich, ja. Es ist auch längere Zeit praktiziert worden, ist aber für die Bodenfruchtbarkeit
jetzt nicht unbedingt das Beste. #00:04:30-14#

5502 I: Verstehe, ja. Okay. Du hast jetzt eh schon gesagt: Mechanisierung – ziemlich hoch bei der
5504 Kartoffel. Kannst du mir bitte erzählen welche Maschinen und Geräte ihr verwendet für den
Zyklus einer Kartoffel? #00:04:42-15#

5506 B: Also inklusive Bodenbearbeitung oder jetzt nur die spezifischen? #00:04:46-16#

5508 I: Genau, Bodenbearbeitung, aber ohne Lagerung. Also alles was am Feld passiert so zu sagen
5510 bei der Kartoffel. #00:04:50-17#

5512 B: Von wo weg jetzt? Also, weil im Prinzip die Bodenbearbeitung für die Erdäpfel fängt ja schon
nach der Ernte vom Getreide an. #00:04:58-18#

5514
I: Genau. Ab (unv.) inklusive. #00:04:59-19#

5516
B: Also wenn jetzt der Weizen die Vorfrucht ist eigentlich die nachfolgende Bodenbearbeitung
5518 schon hingerichtet auf die nachfolgende Kultur. #00:05:06-20#

5520 I: Okay. Das ab da, ja. #00:05:07-21#

5522 B: Okay. Also prinzipiell eben wenn man vom Weizen ausgeht als Vorfrucht, oder als
5524 Vorfruchtglied, so zu sagen, dann erfolgt ein Stoppelsturz mit seichtmischenden Grubbern, ja
5526 also das sind so Leichtgrubber auf fünf Zentimeter, zehn Zentimeter Bodenbearbeitung. Das
5528 erfolgt einmalig oder zweimalig je nachdem wie dann das Ausfallgetreide und das Unkraut
wieder aufwächst. Dann erfolgt eine tiefe Lockerung, also das kann entweder konservierend
sein also mit einem Tiefenlockerer, das heißt nur lockernd und nicht mischend. Also nur
lockernd und nicht wendend muss man eigentlich sagen. #00:05:48-22#

5530 I: Ist das wo es rein sticht und dann einfach ein bisschen / #00:05:51-23#

5532 B: Genau, es wird auf 35 Zentimeter ungefähr der Boden angehoben und durch das, dass er
5534 angehoben wird, bricht er in sich. Also bricht er in das Krümelgefüge und wird dadurch halt
gелockert. #00:06:03-24#

5536 I: Ich verstehe. Und halt nicht gewendet sondern genau so wieder zurück / #00:06:06-25#

5538 B: Genau, also die Wendevariante wäre der Pflug. Das, ja, kommt auf die Bodenart an, also wo
5540 was von Vorteil ist. Es gibt schon Böden wo der Pflug seine Vorteile hat, eben in Hinblick auf
5542 die Erdäpfel eben um eine gewisse Siebfähigkeit von dem Boden einfach dann zu
5544 gewährleisten dann, ja. Und eben nach der Grundbodenbearbeitung, also nach der
5546 Tiefenbodenbearbeitung erfolgt eben der Zwischenfruchtanbau. Das sind eben abfrostdende
5548 Zwischenfrüchte, ja, Mischungen aus vier, fünf Komponenten. Also es wird da schon geschaut
5550 dass man ein gewisses Artenspektrum in der Begrünung, also im Begrünungssaatgut hat.
5552 Dass eben auch unter verschiedene Witterungsbedingungen dann der Boden bedeckt ist
5554 oder gut durchwurzelt ist. Also es gibt ja einen Buchweizen zum Beispiel oder Phacelia, die
5556 eher oberflächlich aber intensiv durchwurzeln und dann einen Örettich oder Senf, die tiefer
gehen und den Boden, die Bodenkrume halt ein bisschen stabilisieren. Also eben man schaut
da, dass man von den Wurzelstrukturen eine Mischung beieinander hat, dass die ganze
Krume eben durchwurzelt wird und stabilisiert wird. Ja, so geht das dann über den Winter. Es
wird dann falls notwendig gekürzt, also mit einem Mulcher abgemulcht. Eben weil wenn das
zu üppig ist, kann es im Frühjahr bei der Legearbeit sonst zu Komplikationen kommen
einfach. Ja, das geht dann über den Winter und dann folgt im Frühjahr wieder seichte
Bodenbearbeitung, also eine mischende wieder, also mit so einem Leichtgrubber, und dann
erfolgt eigentlich das Legen. Das Legen ist bei uns im absätzigen Verfahren, das heißt es wird
im Frontanbau mit einer Kreiselegge der Boden gekrümelt und im Heckenbau mit einem
Leger die Knollen ausgebracht also ausgesetzt. #00:08:21-26#

5558 I: Und die Dammformung funktioniert dann gleichzeitig? #00:08:24-27#

5560
B: Nein, die Dammformung ist dann eben im nächsten Verfahren, also eben das ist die erste
5562 Phase und in einer zweiten Phase erfolgt dann erst die Dammformung. #00:08:32-28#

5564 I: Also vorher werden sie gelegt und dann werden die Dämme geformt. #00:08:34-29#

5566 B: Genau. Es werden / Genau, das sind nur so kleine Dämme und dann eben die richtigen,
5568 voluminösen Dämme die werden dann in einem zweiten Schritt halt geformt. Genau und
dann kann er wachsen, der Erdapfel. #00:08:48-30#

5570 I: Also ihr müsst dann nicht mehr drüber und ein zweites Mal anhäufeln oder so. Das /
#00:08:51-31#

5572
B: Nein. Also eben es erfolgt dann eine Unkrautbekämpfung eben mit Herbiziden und eben aber
5574 bodenbearbeitungstechnisch wäre der Anbau abgeschlossen. Und dann ist eben halt die
Ernte im Herbst und nachfolgend wird auch leicht mit einem Grubber halt der Boden wieder
5576 aufgelockert und dann eben der Weizen angebaut. Das wärs so für die Erdäpfel, der Ablauf.
#00:09:27-32#

5578
I: Passt. Verständliche Erklärung, eine lange. Ja. Das passt. Genau: Zukunftsgedanken für den
5580 Betrieb. Du hast ihn wahrscheinlich gerade einmal übernommen oder arbeitest halt schon
mit. #00:09:37-33#

5582
B: Nein. Genau. Also beide Elternteile sind am Betrieb und ich habe jetzt noch lange nicht
5584 übernommen aber eben wir bewirtschaften das halt gemeinsam. #00:09:49-34#

5586 I: Okay, ja. Und habt ihr irgendetwas geplant für die Zukunft? Dass ihr, ich weiß nicht,
5588 expandiert oder auf eine Frucht euch spezialisiert, oder / #00:10:00-35#

B: Also unser Betrieb ist eh ausgelegt auf die Erdäpfel. Das ist so eben unser Kultur, um die sich
5590 alles dreht. Und flächenmäßig klar, wenn sich was ergibt würden wir schauen, dass wir
expandieren, also flächenmäßig erweitern kann. Ja, obwohl man halt in unserer Region nur
5592 mit einer Getreidefruchtfolge halt nicht wirklich eben da Flächen finanzieren kann. Also da
muss man schon eben mit Zuckerrüben und Kartoffeln arbeiten, ja. #00:10:38-36#

5594
I: Verstehe. Und die Zukunft also landwirtschaftliche Zukunft von der Region Weiviertel, wie
5596 siehst du die? Im Bezug auf, ja, wie wird sie sich landschaftsmäßig verändern, oder bleibt sie
eh so? #00:10:49-67#

5598
B: Also strukturmäßig glaube ich nicht, dass sie sich großartig verändern wird. Eben bei uns sind
5600 so die Kommassierungen in den siebziger Jahren abgeschlossen worden. Eben wo halt eine
Flurbereinigung oder Strukturbereinigung ein bisschen gemacht worden ist. Ja, also die
5602 Zukunft vom Weiviertel, also landwirtschaftlich geprägt ist es ja soundso. Das Image vom
Weiviertel ist natürlich vom Wein her, also dass das in die Ecke kommt, also dass das von
5604 dieser Ecke her betrachtet wird, oder wahrgenommen wird / In den letzten fünfzehn oder
zwanzig Jahre hat sich glaube ich auch der Speiseerdapfel aus dem Weiviertel einen Namen

5606 gemacht. Ja prinzipiell ist das Weinviertel oder speziell der Hollabrunner Raum ein sehr
5608 trockenes Gebiet. Von dem her eben wenn man längerfristig, oder wenn man in Zukunft
5610 erfolgreich Erdäpfel anbauen will muss man sich halt da dementsprechend einrichten. Also
eben von der Fruchtfolge her und von der Bodenvorbereitung also wassersparend einfach
wirtschaften. #00:12:09-68#

5612 I: Also ihr bewässert auch nicht. Es bewässert fast keiner im Weinviertel. #00:12:12-69#

5614 B: Ja. Es gibt einzelne Überlegungen dazu nur das Problem ist einfach die Topographie. Eben es
5616 ist eine hügelige Gegend. Es gibt nicht wirklich einen zusammenhängenden
Grundwasserkörper von dem man da jetzt großflächig bewässern kann. Und es gibt auch
5618 keine großen Fließgewässer aus denen man jetzt herausnehmen kann. Also es ist interessant
für Spezialkulturen, also für Dauerkulturen wie für zum Beispiel Obst. Also Äpfel oder
5620 Himbeeren oder Erdbeeren oder so. Also für solche Sachen kann es durchaus ein Thema
werden oder ist es teilweise auch schon aber eben für Feldkulturen sehe ich die Potenziale
5622 einfach nicht, ja. Oder die Möglichkeiten einfach nicht. Das, wie gesagt, es gibt jetzt nicht das
große Grundwasservorkommen wo man da jetzt anspeisen kann. #00:13:13-70#

5624 I: Also ihr seid schon auf Regen einfach angewiesen weil die Erdäpfel brauchen ja gerade in der
Wachstumsphase dann / #00:13-18-71#

5626 B: Genau, ja. Ich glaube eben Augenmerk, also bevor man da jetzt überlegt großartig in
5628 Beregnen zu investieren, glaube ich ist es bei uns eben sinnvoller, dass man eben über
Fruchtfolgemassnahmen oder eben Kompostausbringung oder ja Leguminosenanbau einfach
5630 versucht die Bodenfruchtbarkeit und auch die Wasserspeicherkapazität einfach zu erhöhen
oder zumindest zu halten. Das glaube ich. Oder es gibt da verschiedene Ansätze eben
5632 Mulchverfahren also, Dammbabdeckung oder solche Sachen, also es ist durchaus Potenzial
aber es ist halt alles ein bisschen in Versuchsphase auch jetzt, also in Pilotprojektstatus. Man
5634 muss da einfach selber ein bisschen Initiative ergreifen und ausprobieren. #00:14:06-72#

5636 I: Also probiert ihr da auch schon etwas aus selber? Oder wie? #00:14:08-73#

5638 B: Ja es wird eben, von der Zwischenfrucht, werden auch Leguminosen integriert, dann heuer
erstmalig habe ich eine Dammsohlenbegrünung gemacht. #00:14:21-74#

5640 I: Unten also drinnen. #00:14:22-75#

5642 B: Genau. Ich glaube der Bauer A / #00:14:24-76#

5644 I: Genau, der hat mir das erzählt mit / Der baut Hafer drinnen an. #00:14:16-77#

5646 B: Genau. Und das selbe Prinzip habe ich da heuer auch eben ausprobiert und es sind, also
5648 schaut bis jetzt nicht so schlecht aus und wird man über die Jahre beobachten müssen ob das
auch Potenzial hat. #00:14:43-78#

5650

5652 I: Aber das merkt man irgendwie, ich weiß nicht, ich hab jetzt eben erst das dritte Interview,
aber es tut jeder so ein bisschen. Eben probieren. Es probiert jeder, dass er was herausfindet,
5654 was er selber halt einmal, ja. Finde ich interessant. So dann kommen wir jetzt zur
Wahrnehmung und zum Bewusstsein von der Bodenerosion. Wie würdest du sagen, erkennt
5656 man jetzt einmal rein optisch den Bodenabtrag durch Wasser? Also die Bodenerosion.
#00:15:08-79#

5658 B: Durch Wasser. #00:15:09-80#

5660 I: Kannst du das beschreiben? Ja genau durch Wasser vor allem, also das ist das Thema.
#00:15:12-81#

5662 B: Ja also im Prinzip braucht man nur in die Senken zu schauen. Oder auf die Talsohlen quasi
5664 von den Feldern. Und wenn man da eben so ein feines Sediment oder feine Ablagerungen
eben an der Bodenoberfläche findet, dann sind das halt die feinen Bodenpartikel, die über
5666 das Regenwasser eben in die Senke mitgenommen worden sind, also folgedessen sind das
eigentlich die Anzeichen für Wassererosion. #00:15:41-82#

5668 I: Passt. Ja also Gräben habt ihr nie oder tiefere Sachen so wo es wirklich was wegreißt.
5670 #00:15:47-83#

5672 B: Es gibt schon, sicher in den Fahrspuren gibt es dann Ausschwemmungen auch, also bei
5674 Starkregenereignissen. Aber eben in den Verlandungszonen so quasi erkennt man sie halt am
Besten. Also man braucht nur bei einem Feld, das in Hanglage ist braucht man einfach nur
5676 auf die untere Seite gehen, auf die Talseite gehen und dann sieht man eh sofort ob das was
weggeschwemmt ist oder nicht. #00:16:12-84#

5678 I: Okay, also dann nach deiner Erfahrung: Seit wann gibt es das Phänomen Bodenerosion auf
eurem Betrieb? #00:16:18-85#

5680 B: Also prinzipiell gibt es Bodenerosion seit es Landbewirtschaftung gibt. Auf unserem Betrieb,
5682 klar, also es gibt sie in allen Reihenkulturen, wenn man so will. Ob das Mais oder Zuckerrübe
oder Erdapfel ist, oder Soja in Reihensaat. Also in allen Sommerungen die halt eine zögerliche
5684 Jugendentwicklung haben, eine späte Bodenabdeckung haben gibt es Erosion. Also bei den
Kartoffeln ist es vielleicht noch verschärft eben durch die Dämme weil das einen Dachrinnen-
5686 Effekt hat. Also weil das Wasser halt gezielt in die Dammsohle geleitet wird und da halt eben
sich sammelt und dann eben wenn das ein Hang ist, dann in die / Talwärts rinnt einfach.
5688 #00:17:09-86#

5690 I: Jaja. (lacht) Also dass es sich einfach dort sammelt und dann / #00:17:14-87#

5692 B: Ja. Also die Erosion gibt es schon immer und ist eben schon immer ein Thema im
Erdapfelbau. Aber eben auch in einer Vielzahl von anderen Kulturen. #00:17:24-88#

5694

5696 I: Genau so betroffen. Ja. Dann: Hast du eine Veränderung wahrgenommen der Bodenerosion
5698 in den letzten Jahren? Durch, weiß ich nicht, Maßnahmen am Betrieb oder stärkere
5700 Niederschläge, also positiv so wie negativ. Oder findest du sie gleich? #00:17:42-89#
5702 B: Ja also ich glaube, für das lebe ich glaube ich noch ein bisschen zu kurz, dass man da jetzt aus
5704 der Vergangenheit oder aus der Erfahrung halt reden kann. Also ob jetzt eben die
5706 Starkregenereignisse oder die Erosionsereignisse zugenommen haben eben kann ich jetzt
5708 nicht beurteilen. Es hat sie früher sicher genauso, also hat es auch gegeben, ob sie jetzt mehr
5710 oder weniger geworden sind, da ist glaube ich das Empfinden halt oder die Erfahrung halt
5712 einfach zu gering. Weil gerade klima- oder wettertechnisch, muss man das über 25 oder
5714 dreißig Jahre oder fünfzig Jahre betrachten. Um da jetzt einen Trend erkennen zu können.
5716 Prinzipiell ist es sicher so, dass / Oder empfunden ist es so, dass die Trockenphasen und dann
5718 die darauffolgenden Niederschläge, also die Trockenphasen länger werden und dann die
5720 darauffolgenden Niederschläge heftiger. Also es gibt längere Dürreperioden einfach, oder
5722 Trockenperioden und dann in sehr kurzer Zeit sehr viel Niederschlag. Also eben durch das,
5724 dass die Atmosphäre dann so warm ist und so viel Wasser halten kann und das dann eben zu
5726 einem Ereignis herunter kommt, ist das natürlich / Oder das wäre halt mein Eindruck jetzt.
5728 #00:19:21-90#
5730 I: Okay und seit wann würdest du sagen, dass sich das verändert hat? Also erzählen das dann
5732 auch deine Eltern, dass das einfach extremer ist? #00:19:27-91#
5734 B: Genau. Das kriegt man so im Gespräch mit den älteren Semestern, so quasi, mit. Also eben
5736 von den Großeltern her, oder eben auch von den Eltern jetzt schon, ja. Also eben mein
5738 Großvater, der hat halt immer erzählt, früher war halt so der klassische Landregen. Also das
5740 heißt das waren halt zwei, drei Tage wo es halt richtig, wo es halt schön langsam herunter
5742 geregnet hat. Und eben dann waren wieder zwei Wochen schön und dann hat es wieder
5744 einmal ein Gewitter gegeben und dann ist wieder ein Landregen gekommen und so. Und bei
5746 uns, also eben die Landregen, also die gleichmäßigen Niederschläge über eine längere Zeit
5748 die gibt es halt meines Erachtens nicht mehr so oft. Ja. #00:20:08-92#
5750 I: Stimmt. Genau, das hast du eigentlich eh schon gesagt: Ob du sagen würdest, dass bei
5752 Kartoffeläckern die Bodenerosion mehr ist. Du hast gesagt, eigentlich alle Früchte, die eben
5754 in Reihenkultur sind und bei denen der Boden lange nicht bedeckt ist. Falls du noch etwas
5756 dazu sagen möchtest? #00:20:27-93#
5758 B: Also mehr. Beim Kartoffelanbau ist es sicher so, dass in den letzten fünfzehn Jahren von der
5760 Bodenbearbeitung schon ein bisschen eine Veränderung stattfindet. Also es wird weniger der
5762 Pflug eingesetzt, also jetzt im Vorjahr schon quasi, also im Sommer vor dem Pflanzen von den
5764 Erdäpfeln. Und im Frühjahr ist eben zu Zeiten von meinem Großvater und Jugendzeiten von
5766 meinem Vater, oder Jugendzeiten – eigentlich über einen Großen Zeitraum von seiner
5768 intensiven Berufstätigkeit halt die Fräse, eine Vollflächenfräse, zum Einsatz gekommen im
5770 Frühjahr. Das heißt der Boden ist einfach sehr intensiv auf doch beachtliche Tiefe gekrümelt
5772 worden. Und dabei sind die Bodenaggregate natürlich auch beeinträchtigt worden oder halt
5774 zerschlagen worden. Also prinzipiell so von der Bodenstruktur her glaube ich ist schon
5776 feststellbar, dass die Böden einfach / Ja, also dass das Bodengefüge gewachsener ist. Also die

5742 Krümelgefüge und so, dass die nicht so stark beeinflusst werden durch die mechanische Bodenbearbeitung einfach. #00:21:51-94#

5744 I: Ich verstehe, ja. Dass man da auch schon darauf schaut, einfach, weil man weiß, man zerstört die Aggregate mit / #00:21:56-95#

5746 B: Genau also es hat sich da prinzipiell von der technischen Möglichkeit einfach viel mehr getan, 5748 ja. Also von der Legetechnik und von dem Ganzen. Man kann mit Pflanzenrückständen, also mit Mulchmaterial oder eben mit festeren Böden, weil ja die dann ein wenig dicht lagern, 5750 wenn man sie nicht so intensiv lockert, kann man einfach schon besser umgehen, mit der jetzigen Technik als man eben vor fünfzig Jahren noch zurechtgekommen ist damit. Ja. Also 5752 die technischen Möglichkeiten haben sich da eben schon verbessert eben um die Bodenstruktur da ein bisschen zu schonen. #00:22:32-96#

5754 I: Passt, okay, ja. Wirst du regelmäßig mit dem Thema Bodenerosion konfrontiert? Durch 5756 irgendwen oder irgendwas? #00:22:43-97#

5758 B: Ja. Gerade im Erdäpfelbau oder im Speiseerdäpfelbereich sind die NGOs da involviert. Also 5760 zum Thema Nachhaltigkeit und eben da spielt natürlich der Bodenabtrag und die Bodenerosion eine Rolle. #00:23:03-98#

5762 I: Welche wären das? Also sind das bekannt NGOs? #00:23:04-99#

5764 B: Ja also *Global2000* zum Beispiel. #00:23:07-100#

5766 I: Aha. Okay. #00:23:09-101#

5768 B: Ja und prinzipiell eben durch das ganze Nachhaltigkeitsthema, was auch in der Öffentlichkeit 5770 diskutiert wird oder einfach präsent ist, rückt einfach die Bodenstruktur und Bodenfruchtbarkeit wieder mehr in den Mittelpunkt. Oder wird wieder mehr Acht darauf 5772 gelegt, sagen wir so. #00:23:44-102#

5774 I: Okay. Worin siehst du die Ursachen der Bodenerosion? Durch Wasser, jetzt. #00:23:50-103#

5776 B: Durch offenliegende Böden. #00:23:53-104#

5778 I: Durch offenliegende Böden, einfach, wenn es viel regnet und die Böden liegen offen. #00:23:57-105#

5780 B: Genau. Also bei einem Weizenfeld wirst du jetzt nur bei extremen, also bei äußerst extremen 5782 Regenereignissen einen Bodenabtrag finden, ja. Oder bei einer Wiese, klassisches Beispiel. Eine Wiese wird keine Problem haben mit Erosion. Ja? Aber eben sobald man von 5784 Reihenkulturen reden und von Sommerungen, da im Speziellen, dann ist das ein Thema einfach. #00:24:23-106#

5786 I: Okay. Wie schaut das eigentlich bei Sachen wie Raps oder so aus? Ist das keine Reihenkultur. Also das wird einfach so ausgestreut, oder? #00:24:31-107#

5788

5790 B: Ja, Raps kann man auch in Reihenkultur säen aber nur, also gerade bei uns im Gebiet sind die Starkregenereignisse im Frühsommer und Sommer. Das heißt der Raps wird normalerweise eben im August, also frühen Herbst gepflanzt und da ist jetzt der Niederschlag oder die Starkregenereignisse nicht mehr so das Thema, ja. Und bis im Frühjahr, also bis es dann wieder so weit ist, dass auch starke Gewitter entstehen können, ist der schon so dicht bewachsen / #00:25:06-108#

5792

5794

5796 I: Dass es einfach alles abbremst dann. #00:25:07-109#

5798 B: Genau, dass die Auftreffenergie einfach nicht mehr so groß ist auf den Boden. #00:25:14-110#

5800

5802 I: Ja. Wie wirkt sich die Bodenerosion durch Wasser kurz- und langfristig aus? #00:25:21-111#

5804 B: Ja, kurzfristig ist, gerade jetzt wieder auf die Erdäpfel bezogen, eine gewisse Verschlämmung festzustellen, eben gerade in den Senken, also da in den Anlagerungsbereichen. Das heißt es ist eine geringere Durchlüftung vom Boden und damit sind natürlich die Wachstumsbedingungen eben für die da beeinflussten Pflanzen schlechter. Also die Erträge einfach in den Bereichen wo es angeschwemmt worden ist, also wo Feinsediment dann ablagert, sind einfach schlechter. Es kommt zu Rodeerschwernissen weil es das von der Rodetiefe dann nicht gut händelbar ist. Und ja das sind so die pflanzenbaulichen. Dann gibt es natürlich Verunreinigungen von Straßen, oder eben auch von Vorflutern, die halt dann wieder gesäubert werden müssen. Langfristig ist es sicher, also ist es meines Erachtens so, dass eben die Abtragungszonen ertragsschwächer werden, also die Bodenfruchtbarkeit davon abnimmt. Eben weil die Bodenreuebildung halt nicht in dem Tempo stattfindet wie einfach der Abtrag stattfindet, ja. #00:26:49-112#

5806

5808

5810

5812

5814

5816 I: Gut. #00:26:52-113#

5818 B: Dann, ja, vielleicht noch ein Punkt eben: Es kann natürlich auch durch einen starken Abfluss dann zu Verlagerungen von Pflanzenschutzmitteln kommen, also von Wirkstoffen, die einfach dann abgewaschen werden. Und dann eben in den Anlandungszonen verstärkt vorzufinden sind beziehungsweise im schlechtesten Fall dann auch in offene Gewässer kommen und dann halt zu einer Gewässerverunreinigung führen. Ja. Also das ist in Gebieten mit, eben in Grundwasserschutzgebieten zum Beispiel, oder eben wo halt unmittelbar daneben ein Oberflächengewässer ist, ist das sicher auch ein Thema. Ja. #00:27:33-114#

5820

5822

5824

5826 I: Bestimmt, ja. Aber eben weil du gesagt hast oben eben fehlt da dann die Erde wo es sie abgetragen hat und die Pflanzen wachsen dort nicht mehr so gut. Das sieht man eh oft, wenn es oben kahl ist. Unten allerdings, also mir wäre es jetzt noch nie aufgefallen, wo sich das ansammelt, wachsen sie eigentlich schon gut. Und ich denke mir wo dann der ganze Dünger - unter Anführungszeichen – hinunter rinnt, warum die dann unten nicht verbrannt sind? Ist auch irgendwie ein schräges Phänomen, oder? #00:27:58-115#

5828

5830

5832
B: Ach so, ja gut. Die Mengen die man da ausbringt, die sind jetzt für die Pflanzen / Also wenn
5834 man das Doppelte ausbringen würde an Düngemittel wäre das für die Pflanzen noch nicht
problematisch. #00:28:08-116#

5836
I: Ist es einfach zu wenig, was da zusammenkommt? #00:28:10-117#

5838
B: Es ist einfach das Produktionsziel beim Speiseerdapfel, sind einfach die Kocheigenschaften.
5840 Also es muss ein qualitativ hochwertiger Erdapfel einfach sein, der eben die gewünschte, der
festkochend ist zum Beispiel oder eben die Schalenbeschaffenheit dementsprechend ist und
5842 die Konsistenz vom Fleisch eben durchgehend gleichmäßig ist und da ist eben auch
überzogene Düngung nicht zielfördernd. Also eine zu hohe Düngung im Speiseerdapfel ist
5844 einfach kontraproduktiv. #00:28:42-118#

5846 I: Ich verstehe, okay. Gut. Nein, habe ich mir nur schon einmal gedacht, weil man sieht ja
5848 trotzdem manchmal bei anderen Kulturen, oder ich habe es jetzt in Spanien öfter gesehen,
dass es Flecken gibt, die einfach verbrannt sind, durch zu viel Düngeraufbringung halt. Aber
5850 bei uns sieht man das nicht, ich denke mir gerade, wo oben das Feld / Und wo unten das
dann akkumuliert wird, dachte ich schon, dass es da was verbrennt. Aber nein. Irgendwie
5852 wächst es unten trotzdem immer gut. Obwohl es von oben wegerodiert ist. Aus diesem
Grund vermutlich. Dann, ja. Habt ihr öfter mit der Bodenerosion direkt zu kämpfen? Also
5854 wahrscheinlich schon, hast du mir eh schon gesagt. Oder? In eurem Betrieb. #00:29:26-119#

B: Ja, also es, klar, es kommt immer wieder vor. Eben einfach durch die Tatsache, dass bei uns
5856 ein hügeliges Gebiet ist und ein hoher Hackfruchtanteil ist, ist das natürlich immer wieder ein
Thema, ja. Es ist jetzt nicht gravierend, also dass man sagt, es kommt zu
5858 Straßenverschlämmungen, oder eben, es sind Vorfluter verschlämmt oder so. Aber es ist
doch immer wieder offensichtlich, dass da Bodenabtrag stattfindet. #00:29:51-120#

5860
I: Okay. Ja, das ist bei euch im Betrieb und auch regional ein Problem? Also im ganzen /
5862 #00:30:00-121#

5864 B: Genau. Ich würde das einfach so sagen, ja, überall wo es hügelig ist und eben Reihenkulturen
und Hackfrüchte angebaut werden ist das ein Thema. Ja. #00:30:12-122#

5866
I: Wie schätzen die Kollegen das ein? Aus deiner Sicht, also redet ihr da darüber mit anderen
5868 Landwirten, über die Bodenerosion auch speziell? #00:30:22-123#

5870 B: Ja. Also ich glaube das Thema Boden und Bodenfruchtbarkeit, Erosion und was da eben noch
5872 alles mit hineinspielt ist in meiner Generation schon ein Thema. Also mit dem man sich
auseinandersetzt und eben probiert, Lösungsansätzen zu finden, in der Elterngeneration, also
5874 in der Generation von meinem Vater ist das Bewusstsein bis jetzt nicht wirklich dage/ Also für
den Boden oder dass das ein Problem darstellt, dass da eben Bodenabtrag stattfindet, glaube
5876 ich, war da jetzt nicht so das große Thema. Aber man muss das auch im Zusammenhang /
Also eben in der Ausbildungszeit von meinen Eltern, quasi, ja also in den sechziger, siebziger
Jahren. Siebziger Jahre war das, waren einfach die Anforderungen an die Landwirtschaft

5878 andere. Also das war mehr in der Intensivierungsphase, also eben
Ertragssteigerungsmaßnahmen und eben auch wie man mit den technischen Möglichkeiten
5880 mehr Ertrag herausholt. Das war da eher vorrangiges Thema, auch von den Lehranstalten,
also von den Bildungseinrichtungen. Also die sind einfach auf das Thema nicht so
5882 sensibilisiert worden. Und es war auch gesellschaftspolitisch kein Thema. #00:31:55-124#

5884 I: Und das würdest du jetzt schon sagen, dass jetzt einfach in den Schulen, in den
Landwirtschaftsschulen und so, dass das einfach thematisiert wird, mehr. #00:32:00-125#

5886 B: Genau, ja. #00:32:02-126#

5888 I: Und wie erklärst du dir das, ist das einfach so die soziale Bewegung dahinter, oder die Politik,
5890 oder die Bauern selbst, die einmal gesagt haben: „So geht es nicht.“? #00:32:11-127#

5892 B: Ja es wird eine Mischung aus alledem sein. Es gibt ein paar, ja Untersuchungen, weiß ich
nicht, aber Statistiken, wo halt Erträge, Weizen erträge aus den, ja fünfziger, sechziger Jahren
5894 also, so gerade am Anfang von der Düngerwirtschaft und eben noch nicht so eine intensive
Bodenbearbeitung und man hat auch einfach die technischen Möglichkeiten einfach noch
5896 nicht gehabt für eine intensive Bodenbearbeitung. Eben da hat man die Erträge aus der Zeit
mit der jetzigen Zeit verglichen und es ist da eigentlich trotz einer Intensivierung nicht
5898 wirklich zu einer gravierenden Ertragssteigerung gekommen. Also man hat sich gerade beim
Weizen, man hat zwar die Erträge leicht steigern können, aber jetzt nicht gravierend stark, ja.
5900 #00:33:02-128#

5902 I: Also nicht in Relation zum Aufwand so zu sagen. #00:33:04-129#

5904 B: Genau. Und die Ursache, ja den Grund dafür, den muss man natürlich, oder, ja. Das gibt
einem natürlich zu denken, was da jetzt die Ursache dafür ist. Eben weil es wird gezielter
5906 gedüngt, es gibt Prognosemodelle für Krankheitsbefall, man kann gezielt Pflanzenschutz
betreiben und trotzdem ist jetzt keine Steigerung der Erträge drin gewesen, oder keine
5908 gravierende Steigerung der Erträge drin gewesen. Und ja. Das muss man halt hinterfragen,
oder muss jeder für sich hinterfragen, was da die Ursachen sein könnten. #00:33:47-130#

5910 I: Ja. So. Wie schaut es mit anderen Akteuren aus, ich weiß nicht, vielleicht fällt dir noch
5912 jemand ein, ich habe jetzt einmal hergeschrieben: Berater oder eben andere Landwirte. Wird
das auch breiter thematisiert? Also du hast eben schon gesagt, in den Schulen schon.
5914 #00:34:03-131#

5916 B: Ja, also in den Schulen klar. Kommt halt stark auf die Lehrer darauf an, wie in jeder Schule.
Also das ist ganz klar, aber Bodenfruchtbarkeit war in meiner Ausbildung schon ein gewisses
5918 Thema. Aber ich glaube es war jetzt nicht lehrplanmäßig sondern aus Eigeninteresse vom
Lehrer her. Das ist einfach gut aufbereitet worden und eben, man hat das einfach
5920 mitgenommen als Schüler. Und eben, habe ich eh eingangs schon erwähnt, also in der IGE
und EZG (Anm: Interessensgemeinschaft Erdäpfelbau und Erzeugergemeinschaft), also in der
5922 Organisation oder Vereinen von den Erdäpfelbauern ist das schon ein Thema eben auch
durch die Zusammenarbeit mit den NGOs und mit den Handelsketten. Und ja. Es wird halt da,

5924 wird das einfach zum Thema gemacht und dadurch ist schon auf dieser Ebene eine
5926 Diskussion da. Die Skepsis der Landwirte ist vielleicht ein bisschen / Also weil das natürlich
für Werbezwecke aufgebaut werden soll. Also eine Handelskette will natürlich damit wieder
ein neues Produkt auf den Markt, also neues Produkt, aber wieder / #00:35:30-132#

5928
I: Ein neu vermarktetes. #00:35:33-133#

5930
B: Genau. Eine neue Überschrift quasi für ein Produkt haben. Und das sind halt eher kurzfristige
5932 Interessen, also das sollte halt in den nächsten ein zwei Jahre schon zum Verkauf sein. Also
ich weiß nicht, die „Humuserdäpfel“ oder solche Schlagwörter sind halt da dann die, die an
5934 den Kunden gebracht werden wollen. Und gerade, wenn man vom Thema
Bodenfruchtbarkeit redet und da Erosion, sind halt das eher längerfristige Prozesse. In ein,
5936 zwei Jahren kann man da relativ wenig bewirken. Man muss eben für seinen eigenen Betrieb
eben da Maßnahmen überlegen, die dann ausprobieren und dann langfristig auch verfolgen,
5938 dass da ein Effekt erzielbar ist. Also von dem her ist da ein bisschen eine Skepsis
demgegenüber da. Weil es halt gerade sehr stark ein Thema ist, aber ob das nicht vielleicht
5940 schon wieder in ein paar Jahren wieder komplett vom Tisch ist und wieder was anderes ein
Thema ist. Die Landwirte sind da ein bisschen, ja, vorsichtig noch, ja. #00:36:37-134#

5942
I: Zurückhaltend einfach. #00:36:38-135#

5944
B: Genau. #00:36:39-136#

5946
I: Okay. So jetzt zum dritten Block: Also die Wahrnehmung von den Handlungsmöglichkeiten.
5948 Welche Maßnahmen setzt du oder dein Betrieb gegen die Bodenerosion? Durch Wasser halt
jetzt im Besonderen? #00:36:56-137#

5950
B: Ja. Also pflanzenbaulich eben durch die Begrünung. Also eben dass eine Mulchsaat erfolgt,
5952 also das heißt dass eine organische Rohmasse oder halt Rückstände im Damm drinnen sind,
die das stabilisieren. Dann bearbeitungstechnisch eben durch eine konservierende
5954 Bodenbearbeitung. Also auf den Schlägen wo es nicht notwendig ist, wird kein Pflug
eingesetzt, sondern eben wird nur ein Tiefenlockerer eingesetzt, also eben damit man da das
5956 Bodengefüge möglichst wenig beeinflusst. Und dann in der Kulturführung eben also
technische Maßnahme gibt es da eben: Querfurchen ziehen. Also eben wenn das ein
5958 Hangacker ist, dass man auf drei, vier Stellen im Hang Querfräsungen macht. Also eben den
Dammaufbau quer zum Hang macht, ja. Halt dass das so Barrieren sind wo das Wasser
5960 einfach abgebremst wird, ja. #00:37:59-138#

5962
I: Das gibt es zum Beispiel in Teneriffa, die machen alles nur mit dem Hang, also mit den
Höhenlinien, aber die haben halt auch nur Minitraktoren und sowieso viele Terrassen und
5964 teilweise noch Maultiere, bei uns ist das einfach wirtschaftlich nicht mehr machbar, dass man
parallel zum Hang arbeitet eigentlich. #00:38:14-139#

5966
B: Genau, aber eben. Das ist halt so eine Maßnahme die durchaus etwas bringt. Also eben, dass
5968 man das Wasser abbremst und wann, dass das nicht mit zunehmender Geschwindigkeit, oder

5970 Hanglänge, wird die Geschwindigkeit vom Wasser halt höher und natürlich dann auch die Energie vom Wasser, mit der es Bodenpartikel mitreißen kann. #00:38:34-140#

5972 I: Interessant. Macht ihr das viel? Immer wieder einmal quer? #00:38:41-141#

5974 B: Ja genau. Also eben auf den gefährdeten Flächen, die weiß man ja jetzt schon, wird das schon gemacht. Ja. Also eben dass man gezielt halt da Querfräsungen macht. Ja. Und dann eben, 5976 was jetzt im Versuch ist, so eine Dammsohlenbegrünung. Weil wahrscheinlich, wenn dementsprechend eine Mattenbildung erfolgt von den Gräsern da als Untersaat wird das 5978 wahrscheinlich den besten Effekt haben, eben auch weil das ein bisschen eine Bodenabdeckung ist, es sind die Wurzeln im Boden, also eine stabilisierende Sache auch und 5980 die Energie vom Regen wird natürlich auch durch die Mattenbildung, also durch den Bewuchs halt gebremst. #00:39:28-142#

5982 I: Okay. Und preislich, das zahlt sich schon aus? Weil ich denke mir / Setzt du auch Hafer? 5984 #00:9:35-143#

5986 B: Ich, ja Roggen ist das. #00:39:36-144#

5988 I: Roggen. Okay. Und es ist ja trotzdem dann was, du lässt es ja nicht auswachsen und es ist eine Saat, die du halt hinschmeißt. Aber ist das preislich schon vertretbar? Also ist das jetzt 5990 nicht so / Also Preis-Leistung sage ich einmal, du hältst da eben viel Wasser zurück, wenn das gut geht. #00:39:56-145#

5992 B: Na klar, so eine Begrünung kostet natürlich auch Wasser. Also in der Startphase kostet es mir 5994 Wasser. Und dann eben über den Sommer wäre es ein Verdunstungs- und Erosionsschutz und würde eben bei Regen eher Vorteile haben, ja. Also von der Verdunstung auf jeden Fall. Aber 5996 eben in der Anfangsphase braucht es natürlich Wasser zum Aufwachsen, also ist eine Konkurrenz für die Kultur. Von den Kosten her, also wenn man die technische Ausstattung 5998 jetzt nicht am Betrieb hat, wird man sich das nicht anfangen. Also eben man braucht dann so einen speziellen Kleinsämereienstreuer und dann eben auf der Dammfräse da die 6000 entsprechenden Vorrichtungen, dass man das ausbringen kann und das Saatgut und den Roggen oder Hafer, den man da nimmt, ist es halt ideal wenn der am Betrieb sowieso 6002 vorhanden ist. Wenn man den extra ankauft, wird das halt auch / Ich weiß nicht, ob man das dann macht. Das sind natürlich Kosten, die da entstehen, aber meines Erachtens muss man 6004 das halt auch ein bisschen mit Idealismus auch betreiben. #00:41:17-146#

6006 I: Und vor allem langfristig bringt es dir ja vielleicht dann auch was, wenn du merkst, der Boden bleibt dir. #00:41:23-147#

6008 B: Ja also es sind nicht die enormen Kosten die da den Erdapfelanbau unwirtschaftlich machen, 6010 das muss man ganz klar sagen. Eben wenn man das dann mit der Dammformung kombinieren kann und dann eben die Pflanzenschutzstrategie also die Unkrautbekämpfung 6012 anpasst, sind das überschaubare Mehrkosten, würde ich jetzt einmal sagen. Das Problem ist halt eben, dass der abgeschwemmte Boden, der da jetzt verloren geht, der jetzt nicht mehr 6014 auf dem Hang ist sondern auf der Talseite des Feldes, weil man den halt schlecht monetär

6016 bewerten kann. Also es kann dir keiner sagen, was ist der Wert von dem Boden jetzt, den es
6018 dir abgeschwemmt hat. Und von dem her kann man das schwer gegenrechnen. #00:42:08-
148#

6018 I: Das wäre nur langfristig zu schätzen, wenn du es einmal siehst: Was habe ich jetzt vom Ertrag
6020 noch immer und irgendwie einen Querschnitt über einige Jahrzehnte wahrscheinlich.
#00:42:18-149#

6022 B: Jaja, also eben, ich glaube auch, wenn man da so Versuchsserien macht, dann sind das sicher
6024 Versuche auf über zehn Jahre auf jeden Fall, ja. #00:42:31-150#

6026 I: Ja. Ja genau, seit wann machst du das? #00:42:35-151#

6028 B: Also die Dammsohlenbegrünung ist heuer das erste Mal. Ich bin auch durch Bauer A da drauf
6030 gekommen. Und das mit den Querfräsungen wird schon länger gemacht also die letzten zehn
Jahre oder so. #00:42:51-152#

6032 I: Und die Kollegen, du hast jetzt eben Bauer A angesprochen, in der Umgebung, führen die
6034 irgendwelche Erosionsschutzmaßnahmen durch? Jetzt noch die unmittelbaren oder kennst
du noch andere Leute? Oder ist das sowieso breit gestreut, dass jeder seines macht ein
bisschen? #00:43:13-153#

6036 B: Nein also in der unmittelbaren Umgebung kenne ich jetzt keinen, der sich damit auseinander
6038 setzt. Also gerade im Erdapfelbau jetzt. #00:43:22-154#

6040 I: Jaja, genau, im Erdapfelbau. Oder vielleicht auch weitläufiger aber irgendwelche
6042 Erdapfelbauern? Oder seid ihr da eher Einzelfälle, die da was probieren? Die
Erosionsschutzmaßnahmen anwenden? #00:43:33-155#

6044 B: Ja also würde ich schon so sehen, ja. Also eben es ist noch nicht breite Praxis, muss man auf
6046 jeden Fall sagen, ja. #00:43:42-156#

6048 I: Was glaubst du, dass die Betriebe, jetzt generell einmal, zum Handeln treibt? Und was
6050 verhindert es? Was sind so anstoßende Gründe, dass sie sagen: „Ja, wir tun jetzt etwas gegen
die Bodenerosion.“ Und die anderen tu nichts, die müssen ja wahrscheinlich auch einen
Grund haben, warum sie nichts tun. #00:44:06-157#

6052 B: Die Initiative ergreift man, wenn einem der Boden am Herzen liegt, quasi. Also wenn die
6054 Fruchtbarkeit des Bodens und eben, ja, wenn einen das einfach stört, dass es immer wieder
da eben zu Abschwemmungen kommt und man weiß auch die Langzeitauswirkungen. Aber
6056 unmittelbar sind sie für den Landwirten oder den Betroffenen eben nicht spürbar. Das ist
eben ferne Zukunft, genau so, wie man weiß, dass die Jahresmitteltemperatur steigen wird
6058 durch den Klimawandel und in zwanzig Jahren wird es um zwei Grad, Hausnummer, wärmer
sein, aber in der jetzigen Situation tut man halt nichts. Momentan betrifft es einen nicht und
6060 was nicht akut ein Problem ist, wird einfach weggeschoben. Also prinzipiell ist das glaube ich,
man muss das eben mit Idealismus betreiben und wenn einem das am Herzen liegt, dann

wird man was machen. Und wenn das nicht so bewusst ist oder wenn einem das nicht so am Herzen liegt, dann wird man halt nichts machen. Eben weil unmittelbar sind jetzt keine / Im Geldbörstel ist einfach kein Unterschied zum ausmachen. Im Gegenteil, wenn man Maßnahmen ergreift, dann kostet es einfach zusätzlich was. Also es kostet Zeit und es kostet Geld, wenn man da gegen die Erosion etwas macht. #00:45:49-158#

6062

6064

6066

6068 I: Okay. Habt ihr irgendwelche gemeinsamen Initiativen, wo es übergreifende Schutzmaßnahmen gibt? Mit Nachbarn, anderen Landwirten. #00:46:02-159#

6070 B: Nein. Gibt es nichts. Also was wäre da zum Beispiel drunter zu verstehen? #00:46:08-160#

6072 I: Einer hat mir erzählt, das war glaube ich der zweite Bauer, gestern. Der hat gesagt querpflügen tun sie, und er fragt halt immer den Nachbarbauern also beim Ackern. Wenn sie

6074 Ackern, dass der immer gleich über beide Felder fährt. Oder über alle drei Felder nebeneinander. Das wäre halt so ein Gemeinschaftsding. #00:46:25-161#

6076

6078 B: Nein also in diese Richtung gibt es nichts. #00:46:27-162#

6080 I: Passt. An wen wendest du dich, wenn Probleme auftreten? Seid ihr da mehr, also, normalerweise bespricht man sich ja in der Familie oder im eigenen Betrieb, wenn es irgendwelche größeren Probleme gibt. Wer ist da Ansprechpartner? #00:46:48-163#

6082

6084 B: Wie jetzt Probleme? #00:46:50-164#

6086 I: Jetzt nicht nur Bodenerosion sondern wenn es halt irgendwas gibt. Weiß ich nicht: Bodenfruchtbarkeit, „da wächst mir nichts“, oder steht ihr einfach nie vor solchen, vor irgendwelchen größeren Problemen, die ihr nicht betriebsintern lösen könntet? #00:47:05-165#

6088

6090 B: Ja also, so gravierende Auswirkungen hat es bis jetzt nicht gegeben. Also so, dass man da jetzt für die Thematik eine externe Beratung wahrnimmt / #00:47:19-166#

6092

6094 I: Gibt es einfach nicht. Also ist jetzt nicht notwendig so zu sagen. #00:47:24-167#

6096

6098 B: Nein. Genau, ja. #00:47:25-168#

6096 I: Passt. Kennst du sonst noch Erosionsbekämpfungsmaßnahmen, die ihr jetzt nicht anwendet? Oder: fällt dir noch was ein, wie / #00:47:35-169#

6100 B: Prinzipiell oder im Erdapfel? #00:47:36-170#

6102 I: Im Erdapfel. #00:47:38-171#

6104 B: Ja es gibt vom technischen Ansatz her noch so Häufelkörper, die quer zur Fahrtrichtung im Dammsohlenbereich so Erdwälle, oder so Erdwall-mäßig etwas anhäufen. Das gibt es von den

6106 Firmen her. Es gibt, gut, eine technische Maßnahme habe ich jetzt überhaupt vergessen. Auf

dem Dammformer, auf der Dammfräse haben wir jetzt so Lockerungszinken montiert, die
6108 den Dammsohlenbereich noch auflockern, damit es zu keinen Schmierhorizonten kommt.
Sondern, damit das wieder aufgelockert wird und damit der Boden da das Wasser
6110 aufnehmen kann. Also das ist jetzt vor drei Jahren in unserem Betrieb adaptiert worden.
#00:48:34-172#

6112 I: Sind das diese Dyker? Oder wie heißen die? Die einfach dazwischen, also die die Sohle
6114 auflockern, die reinstechen, damit es besser infiltrieren kann. #00:48:43-173#

6116 B: Genau. Also da gibt es eben mit so Schneidscheiben Lösungen oder mit Zinken, die da den
Dammsohlenbereich noch einmal lockern. #00:48:55-174#

6118 I: Und das habt ihr extra dazu kaufen müssen noch oder ist das dann schon im Pack mit der
6120 Dammformung drin? #00:49:03-175#

6122 B: Also unser Dammformungsgerät ist da ein älteres Modell, zu dem hat es eine Nachrüstung
gegeben. Bei den neueren wird das sicher ab Werk zu haben sein. Genau, das habe ich
6124 vielleicht in den vorigen Punkten noch etwas übersehen gehabt. #00:49:20-176#

6126 I: Ja. Mach dir keine Sorgen. Das ist / #00:49:22-177#

6128 B: Nein, nur damit du / #00:49:23-178#

6130 I: (lacht) Okay. Passt. #00:49:27-179#

6132 B: Warte einmal, jetzt haben wir die Frage glaube ich nicht ganz beantwortet. Oder? #00:49:30-
180#

6134 I: Welche Bodenerosionsbekämpfungsmaßnahmen kennst du noch? #00:49:34-181#

6136 B: Genau. Ja. In der Nachbarschaft ist ein Biobauer der auch relativ viele Kartoffeln anbaut und
6138 der arbeitet mit Mulchabdeckung. Im Biolandbau ist es ja so, dass man da mehrjährige
Brachen hat. Und die werden dann zum ersten Schnittzeitpunkt, das ist eben Mai oder so,
6140 eben geschnitten und gehäckselt und mit so einem Kompoststreuer auf die Dämme
ausgebracht. Also es wird eine richtige Mulchmatte aufgelegt. #00:50:17-182#

6142 I: Verstehe, aber nachdem die Erdäpfel schon drin sind. #00:50:20-183#

6144 B: Genau, da sind die Dämme schon geformt und die Erdäpfel wachsen schon durch, also die
6146 kommen schon an die Oberfläche und dann wird das darüber gestreut. #00:50:26-184#

6148 I: Wie schaut das mit der Ernte aus? Weißt du das? #00:50:29-185#

6150 B: Gibt es keine Probleme. Eben das ist ein gehäckeltes Material. Das sind so zehn Zentimeter
lange Luzernestückchen halt. Pflanzenreste. Und das funktioniert auch sehr gut, nur ist das
6152 halt extrem kostenintensiv. #00:50:46-186#

6154 I: Ach so? Wieso? #00:50:49-187#

6156 B: Man braucht Flächen von denen man den Grünschnitt herbekommt, das heißt, man braucht,
6158 weiß ich nicht. Für einen Hektar Erdäpfel muss man soundso viele Hektar oder soundso
Anteile, quasi, Grünschnittfläche haben. Und / #00:51:08-188#

6160 I: Und das geht nicht, dass man es direkt auf demselben Feld mit etwas, das ganz schnell
wächst / #00:51:13-189#

6162 B: Nein. #00:51:13-190#

6164 I: Und gleich dort abschneidet und / Das geht nicht, oder? #00:51:16-191#

6166 B: Also da ist eben die Dammsohlenbegrünung die nächstmögliche Variante. Aber man muss
6168 eben den Aufwuchs von einem Feld auf das andere bringen. Und da braucht man die
Mechanisierung dazu oder muss die zukaufen. Und / #00:51:34-192#

6170 I: Und gibt es im Weinviertel fast nicht, weil ja fast alles Ackerbau ist und nicht wirklich Wiese
6172 oder sowas. #00:51:42-193#

6174 B: Nur eben bei uns in der Region ist der Bioanteil, also der Flächenanteil von biologisch
6176 bewirtschaftete, doch relativ hoch. Und jeder Biolandwirt hat irgendwo eine Begrünung oder
eine Brache eine mehrjährige. Was er halt einfach für die Fruchtfolge braucht. Und von
diesen Flächen wird das dann weggenommen. #00:52:06-194#

6178 I: Okay, verstehe. Gut. Das haben wir schon gehabt: Was hindert die Bauern generell daran,
6180 erosionsmindernde Maßnahmen? / Da hast du gesagt, einfach, dass es keine unmittelbaren
Folgen gibt. #00:52:19-195#

6182 B: Genau. Also es ist jetzt unmittelbar keine Auswirkung, ja. #00:52:22-196#

6184 I: Passt, dann sind wir es da. Das letzte, das sind jetzt noch ein paar Fragen, eben allgemeinere,
6186 jetzt nicht mehr unbedingt zur Bodenerosion. Wodurch glaubst du, dass ein Betrieb von der
Konkurrenz Ansehen kriegt? Also zu wem sagst du: „Das ist ein guter Bauer?“ Oder was ist so
6188 die allgemeine Meinung. Wann ist ein Bauer gut und wann ist er kein guter Bauer?
#00:52:52-197#

6190 B: Also aus pflanzenbaulicher Sicht würde ich sagen ist einer ein guter Bauer, der einfach auch
6192 die Zusammenhänge gut versteht und dementsprechend mit dem auch umgehen kann. Und
ein Ineinandergreifen von Fruchtfolgegliedern und pflanzenbaulichen Ansprüchen
6194 zusammenbringt. Also der mit möglichst wenig Eingriffen Erträge erwirtschaftet, die der Zeit
angemessen sind. Sagen wir so. #00:54:00-198#

6196

6198 I: Okay. Passt. Was hältst du von dem Verhältnis Politik zur Landwirtschaft? Fühlst dich du als
Jungbauer unterstützt von der Politik? Kann da mehr gemacht werden? Wie schaut das aus?
#00:54:15-199#

6200

6202 B: Meines Erachtens ist es so, dass, also das ist in jedem Bereich jetzt, in der Politik aber in der
Landwirtschaft auch, dass ein gewisser Kuhhandel betrieben wird. Also es wird halt in
6204 Verhandlungen das Eine gegen das Andere eingetauscht und eben man lässt auch
Koalitionspartner etwas durchgehen, wenn man in einem anderen Bereich seine Interessen
6206 durchsetzt. Das Problem ist, dass keine Sachpolitik betrieben wird. Ja. Es kämpft jeder um
seinen Platz und es will jeder seine Parteilinie vertreten und von dem her sind die
6208 Möglichkeiten der Politik sehr beschränkt. Ja. Also dass man da was weiterkriegt, oder dass
man im Interesse der Landwirtschaft Maßnahmen setzt. Das ist speziell auf Länder- und
6210 Nationalebene der Fall. Auf EU-Ebene ist das glaube ich ein bisschen aufgelöster mit den
wechselnden Mehrheiten. Also weil das einfach nicht so ein parteipolitische Sache ist. Da
6212 glaube ich steht die Sachpolitik schon noch eher im Vordergrund. Aber von der
Unterstützung, so dass ich mich engagieren würde für die Politik, also für die Agrarpolitik ist
nicht der Fall. #00:56:09-200#

6214

6216 I: Und findest du es umgekehrt so, dass sich die Agrarpolitik für die Landwirtschaft engagiert?
Also du hast eh schon gesagt, es ist halt schwierig, wegen dem Kuhhandel. Es wird dort
eingesteckt, dafür wird dort ein bisschen was genommen. #00:56:22-201#

6218

6220 B: Genau, also zum Beispiel momentan sind die NGOs sehr involviert in den ganzen
Agrarbereich und es werden einfach, zum Beispiel bei den Pflanzenschutzmitteln,
6222 Zulassungen nicht erteilt, die von den Umweltauflagen her überhaupt kein Problem wären,
also nicht problematische Mittel sind das, oder Wirkstoffe. Aber einfach weil
6224 gesellschaftspolitisch das halt von NGOs aufgegriffen wird und zum Thema gemacht wird und
das große Bienensterben zum Beispiel angezettelt wird oder propagiert wird, lässt sich die
6226 Agrarpolitik, oder die Politiker halt, einschüchtern. Sie wollen es sich mit den NGOs quasi
nicht verscherzen oder nicht anlegen. Und / #00:57:18-202#

6228 I: Weil sie einfach doch eine mächtige Position auch haben. #00:57:21-203#

6230 B: Ja genau. Und das Problem ist, man kommt in so einer Phase dann mit sachlichen
Argumenten auch nicht mehr weiter. Also wenn einmal der gesellschaftliche Widerstand da
6232 ist, dann wird man mit nüchternen Argumenten nichts mehr reißen. Also wenn einmal das
klassische Bienensterben ein Thema ist, dann kann man noch so viele Gutachten vorlegen,
6234 die das widerlegen und sagen, das ist nicht bienengefährlich, das wird man einfach nicht
mehr durchbringen. Und das ist das Problem einfach. #00:58:00-204#

6236

6238 I: Okay. Letzte Frage: Wie würdest du die Beziehung von Mensch und Natur beschreiben? Also
jetzt gerade einmal von den Landwirten und der Natur. Wie eng ist das oder wer dominiert
6240 da wen? Weil früher war es ja doch so, dass die Natur, ganz früher, über dem Menschen
gestanden ist. Und da war man halt ganz ehrfürchtig, und das entwickelt sich halt immer so.
Es gibt immer so Phasen in der Landwirtschaft, wie man jetzt, genau, wie die Beziehung ist.
6242 Wie würdest du das beschreiben? #00:58:31-205#

6244 B: Na prinzipiell ist gerade in Österreich, glaube ich, der Bezug zu Grund und Boden schon ein
6246 sehr emotionaler. Das ist in anderen Ländern sicher nicht so der Fall. Und das grundeigenste
6248 Interesse ist natürlich schon, dass man das von Generation zu Generation weiter gibt und
6250 dementsprechend sorgt man sich natürlich auch um die Flächen oder um den Boden halt.
Also es ist schon der ursprünglichste der Nachhaltigkeitsgedanken da. Man ist bestrebt
natürlich, seinen Nachkommen genauso eine wertvolle Produktionsgrundlage zu
hinterlassen. Ich glaube / Oder wie war die Frage? (lacht) #00:59:31-206#

6252 I: Beschreibe aus deiner Sicht die Beziehung zwischen Mensch und Natur. #00:59:34-207#

6254 B: Okay. Also die Landwirte, glaube ich, sind da so ziemlich die ersten, die Veränderungen in der
6256 Natur mitkriegen. Also sei es jetzt, bei uns in der Gegend, vom Wildvorkommen oder von den
6258 Insekten. Also der Landwirt ist halt viel in der Natur draußen und von dem her hat er da
6260 schon ein sehr gutes Gefühl, er kann das sehr gut einordnen, ob das jetzt ein Problem ist
6262 oder ob das in den normalen Schwankungen drin ist. Zum Beispiel, jetzt ein Beispiel von der
Hasenpopulation oder so, die schwankt halt auch. Mal ist sie mehr, mal ist sie weniger, und
wenn sie sich aber dann nicht mehr erholt, dann, glaube ich, wird das schon wahrgenommen.
#01:00:27-208-208#

6264 I: Ja. Das war es eigentlich. Magst du noch was dazu sagen, fehlt da irgendeine Frage oder eine
Anmerkung? #01:00:38-209#

6266 B: Nein, ich glaube, das war eh ziemlich umfassend, oder? #01:00:41-210#

6268 I: Ja, finde ich auch. Dann Dankeschön. #01:00:44-211#

6270

6272

6274

6276

6278

6280

6282

6284

6286

6288 Interview 10 Franz Haslinger 21.6.2014

6290 Dieser Landwirt aus dem Raum Großmugl hatte in Wien zu tun und bot mir an, das Interview in einem Café nahe der U6 Station Währingerstraße / Volksoper durchzuführen. Ich willigte gerne ein.

6292 Dieser Landwirt baut biologisch Kartoffeln an. Ich bemühte mich, das Interview nicht zu lange zu halten, da der Befragte danach noch einen Termin hatte. Die Zeit reichte aber aus, denn ich musste

6294 wenige Zwischenfragen stellen, da viel bereits in den Erklärungen des Befragten beantwortet wurde.

6296 I: Also Bauer D, könnten Sie mir von ihrem Betrieb bitte die Fruchtfolgen und die Zwischenfrüchte und Bewirtschaftungsweise. Wie schaut das aus auf ihrem Betrieb?

6298 #00:00:13-1#

6300 B: Okay. Ich bin ein Biobetrieb. Die Fruchtfolge ist fünf-, bis sechsgliedrig. Sie ist halt ausgerichtet nach der Kartoffel und nach der Zwiebel, das sind meine Hauptfrüchte und auch

6302 die Früchte, die den meisten Wert darstellen. Im Biolandbau die Fruchtfolge ist eine fünfgliedrige oder sechsgliedrige, wie ich gesagt habe und beginnt mit einer Leguminose am

6304 Beginn. Das ist je nach Feld und Eignung eine Ackerbohne oder eine Platterbse oder eine Sommerwicke. #00:00:40-2#

6306

I: Also eine Leguminose, eine Zwischenfrucht. Keine Erbse zum Verkaufen. #00:00:43-3#

6308

B: Ohja, ohja. Die Früchte werden geerntet. Oder es ist auch eine Winterwicke. Die vier Früchte kommen zum Einsatz und da ist aber der Grund jetzt vielfältig. Die Ackerbohne kommt dort

6310 hin, wo viel Wasser ist, also auf die besseren Böden, die Winterwicke kommt hin, wo viel Unkrautdruck ist, weil die Winterwicke das Unkraut gut unterdrückt. Platterbse und

6312 Sommerwicke kommen halt dort hin, wo die anderen zwei Faktoren nicht passen oder wo der Unkrautdruck sehr gering ist, weil ich die Früchte als Begrünungssaatgut für

6314 Zwischenfrüchte auf dem eigenen Betrieb vermehre und gut verkaufen kann. Dann nach den Leguminosen, wenn die geerntet werden, wird sofort gleich wieder Begrünung drauf gebaut,

6316 also Sommerwicke oder Winterwicke wird gleich mit dem Weizen geerntet, da gelingt die Begrünung auch noch sehr gut. Ackerbohne und Platterbse sind ein bisschen später, kommt

6318 aber auch Begrünung drauf, die ist halt dann nicht mehr so üppig. Aber darum, den gespeicherten Stickstoff zu, also in der Hauptfrucht produzierten Stickstoff weiter zu

6320 speichern und natürlich weiter Stickstoff zu produzieren. Weil dann darauf die Kartoffel hinkommt. Das ist die Frucht, die den meisten Stickstoff braucht in der Fruchtfolge. Damit die

6322 eben gut versorgt ist halt. Dann meistens auf die Leguminose kommt eben die Kartoffel dann. Also wir haben da die Begrünung nach der Leguminose, die steht dann bis in den

6324 November, Dezember rein, dann wird gepflügt und dann kommt die Kartoffel dann das Jahr darauf. #00:02:08-4#

6326

6328 I: Okay, also damit der Frost ein bisschen arbeiten kann, damit keine Kluten entstehen. #00:02:14-5#

6330

B: Genau, genau. Das ist im Weinviertel wichtig, dass wir diese Frostgare haben.

6332 Frühjahrsfurche ist bei uns Tabu, weil wir ein Trockengebiet sind. Wir haben heuer ein Feld im Frühjahr bearbeitet, da ist so gut wie nichts gewachsen. Weil das wenige Wasser, das

6334 noch im Boden war habe ich dadurch noch verbraucht und den Bodenschluss habe ich auch
gestört. Und bei uns ist die Herbstfurche wichtig, damit der Boden sich über den Winter
6336 absetzen kann. Ich kenne von meinem Vater noch die Erzählungen dass er sagt, er hat lieber
noch im Oktober gepflügt, weil sich der Boden noch besser abgesetzt hat, das ist bei uns jetzt
6338 nicht mehr möglich, weil wir die Begrünungen bis fünfzehnten November stehen lassen
müssen, wegen der Förderung halt. Also die Förderung wollen wir lukrieren und dadurch
6340 passiert das auch so. Dann nächstes Glied in der Fruchtfolge ist die Kartoffel. Nach der
Kartoffel folgt dann meistens ein Getreide. Das ist entweder Winterweizen oder Dinkel. Hat
6342 auch wieder mit dem Unkrautdruck zu tun oder was gerade am Markt gesucht ist. Ich
tendere jetzt zu Dinkel mehr, weil der Dinkel die Distel besser unterdrückt bzw. die Distel
6344 keine Chance hat. Beim Weizen kommt sie durch. Und das Jahr darauf ist dann Zwiebel, wo
viel Handarbeit ist, und wenn ich im Vorjahr die Distel schon schwäche, dann ist sie im
6346 Folgejahr dann auch schwächer. Dann haben wir die Zwiebel, das hängt dann wieder ab, wie
viel Stickstoff noch im Boden ist, also wie die Vorfruchtwirkung von der Zwiebel noch ist, wie
6348 der Unkrautdruck in der Zwiebel war und so weiter, kommt dann wieder Getreide darauf
oder Hanf. Also irgendeine abtragende Kultur, die den letzten Stickstoff rausholt, wo dann
6350 wieder die Leguminose darauf kommt. #00:03:44-6#

6352 I: Okay. Wie wird das angeschaut? Ist das optisch sichtbar ob da noch genug Stickstoff drin ist
oder probt ihr das? #00:03:51-7#

6354 B: Nein, das weiß man. Die Erfahrung habe ich dann schon. Das sieht man einfach am
6356 Wachstum. Das sieht man an Leitpflanzen das geht. #00:04:01-8#

6358 I: Ja, sechsjährige, haben sie gesagt, also sechsgliedrig. #00:04:06-9#

6360 B: Ja, fünf- oder sechs- halt, je nachdem. #00:04:07-10#

6362 I: Und ein Glied ist mit einem Jahr gleichzusetzen, also fünfgliedrig ist fünfjährig. Passt. Gut.
Dieser Jahresablauf ist nicht immer genau gleich haben Sie gesagt. Einfach weil man schaut,
6364 wie viel Stickstoff noch drin ist. Kann der Jahresablauf noch durch andere Gründe
abweichen? #00:04:25-11#

6366 B: Also was dann angebaut wird, meinen sie jetzt, oder? Ja also auch, diese fünf Jahre sind das
6368 mindeste halt. Oder ob es sechs werden, das hängt vom Unkrautdruck ab. Ich kann ihnen ein
Beispiel bringen: Ich habe Felder, nach dem Zwiebel, da ist jetzt im Getreide keine einzige
6370 Distel zu sehen. Das heißt, dort ist der Disteldruck minimal. Also bei Null. Da brauche ich jetzt
nicht eine Frucht noch einbauen, die die Distel unterdrückt. Dann habe ich ein Feld, da
6372 könnte ich jetzt eine halbe Stunde darüber erzählen, warum das so ist, dort ist es halt so,
dass im Weizen, im Getreide die Disteln rausschauen. Ich will jetzt nicht wieder mit einer
6374 Sommerleguminose oder mit einer Kartoffel drauf fahren, weil ich da die Disteln auch nicht
unterdrücke, sondern da mache ich jetzt gleich nach dem Getreide eine dichte Begrünung.
6376 Nachher Hanf, Hanf macht dicht zu, da kommt nichts durch. Also in Jahr kommt Hanf, was die
Distel unterdrückt und ein Jahr ist für die Distel zu wenig, jetzt brauchen wir ein zweites Jahr
6378 auch noch was. Da kommt nach dem Hanf wahrscheinlich Wickroggen oder Winterwicke, die
noch einmal zumacht also die kein Licht durchlässt und der Distel die Nährstoffe, sprich Licht,

6380 wegnimmt. Dass ich eben zwei Jahre die Distel da unterdrücke und dann habe ich wieder für
6382 einige Jahre soweit vorgesorgt, dass ich da wieder Früchte anbauen kann, die die Distel
6384 wieder nicht so gut unterdrücken. Bei der Kartoffel unterdrücke ich die Distel sehr schlecht,
6386 sprich vom Dichtmachen her. Und der Zwiebel gar nicht. Und mir geht es auch um die
6388 Handarbeitskosten bei der Zwiebel dann. Zwei Jahre später, drei Jahre später. Das muss man
immer in Relation setzen. Weil mancher zusätzlicher Handarbeitsgang kann gleich einmal so
viel ausmachen wie der Umsatz einer ganzen Kultur. Da spar ich halt auch. Und da ist es mir
lieber ich mache ein Jahr eine Kultur mehr, die mir die Distel unterdrückt und erspare mir
später die Handarbeitskosten. #00:06:12-12#

6390 I: Welche Maschinen und Geräte werden für den Kartoffelbau jetzt speziell verwendet? Mit der
Bodenbearbeitung vorher, bis, also eben alles was / #00:06:22-13#

6392 B: Naja. Die klassischen Bodenbearbeitungsgeräte sind Pflug, Grubber. Das was man sowieso
6394 hat. Bei mir wird vor der Kartoffel der Pflug eingesetzt, weil wir einfach über viele Jahre
Erfahrung oder über viele Gespräche festgestellt haben, dass einfach der Pflug vor der
6396 Kartoffel Sinn macht. Zum einen weil wir die Distel abschneiden, weil er gegen die Distel sehr
effizient ist. Dann haben wir ein bisschen mehr Mineralisierung, das heißt für die Kartoffel ist
6398 mehr Stickstoff zur Verfügung, das sind ein paar Prozent mehr die es ausmachen. Das hat sich
bis jetzt auch immer bestätigt. Ich habe auch schon Begrünungen bis ins Frühjahr gehabt und
6400 da habe ich gemerkt, dass die Kartoffel nicht so schnell weggewachsen ist. Wahrscheinlich
über die Mineralisierung, die fehlende halt. Weil wir müssen ja die Begrünung im Herbst
6402 mineralisieren oder in Stimmung bringen, damit sie im Frühjahr da ist. Ich kann im Frühjahr
nichts hinstreuen, dass das jetzt schneller geht oder so. Das sind halt die klassischen Geräte.
6404 Dann kartoffelspezifisch habe ich ganz eine normale Fräse zum Vorbereiten. Also eine
Vollfeldfräse. Dann haben wir eine Fräse, wo wir nach dem Legen fahren. Dann habe ich
6406 noch, also wo wir nach dem Legen fahren, wenn die Kartoffeln noch in der Erde sind.
#00:07:38-14#

6408 I: Zum Unkrautvernichten? #00:07:40-15#

6410 B: Zum Dammaufbau. Also Unkrautvernichten nicht. Unkrautvernichten ist immer dabei, aber
6412 zum Dammaufbau. Weil wir legen die Erdäpfel, da ist der Damm sehr flach, ich tu keine
Dämme hochziehen, sonder ich lasse noch flach und dann tun wir mit der Fräse die Erde
6414 einmal drauf. Das ist die eine. Dann habe ich noch eine Reihenfräse. Die Reihenfräse ist so
gebaut, dass die Kartoffeln schon aus dem Damm herauschauen können. Können schon eine
6416 bestimmte Größe haben, werden aber nicht die Blätter zerstört. Weil bei dieser klassischen
Fräse, was ich gerade vorher gesagt habe, das ist durchgängig gebaut, da kann man eben nur
6418 fahren, wenn die Kartoffel noch unter der Erde ist. Und das vierte Gerät ist noch ein Häufler.
Ganz ein normaler, ordinärer Dammhäufler. #00:08:22-16#

6420 I: Wie oft wird dann wirklich darüber gefahren? Beim Legen einmal, dann nach dem Legen
6422 noch einmal / #00:08:27-17#

6424 B: Na vor dem Legen wird einmal / Ich zähle es ihnen auf. Als erstes gepflügt, dann wird vor
dem Fräsen mit einem Kultivator die Erde aufgelockert. Das hat einfach den Grund, dass der

6426 Boden besser austrocknet, damit man die Bodenbearbeitung trocken macht und keine Kluten
6428 produziert. Und der zweite Vorteil von dem Kultivator ist, dass der Boden schon einmal
aufgelockert ist, damit die Fräse nicht mehr so viel Kraft braucht. Weil wenn man direkt in
6430 den Boden mit der Fräse reinfährt, ist auch möglich, man braucht halt viel mehr PS und mehr
Diesel. Dann kommt die Fräse, die den Boden fein macht. Dann wird gelegt. Dann kommt
6432 diese Fräse, mit der man Dämme aufbaut, die die Dambleche hat, die die Dämme
hochmacht. Dann wird einmal runtergestriegelt, also mit dem Striegel der Damm wieder
6434 leicht nach unten bewegt, damit da auch wieder die Samenunkräuter umkommen. Und nach
dem Stiegel kommt dann meistens einmal noch der Dammhäufler. Da sind sie sowieso schon
herausen. Beim Striegeln sind sie auch schon herausen. Also die Kartoffeln kommen nach
6436 dieser zweiten Fräse raus. Also die Fräse, dann der Striegel, beim Striegel schauen die
Erdäpfel schon raus, und dann wird der Damm gemacht. Es kann nur je nach Witterung sein,
6438 dass es irgendwie ein verzögertes Jahr ist, also vielleicht wird da ein Striegelgang noch
zusätzlich gemacht oder kommt ein Häufelgang dazu. Das muss man dann einfach je nach
6440 Witterung abschätzen, wenn vom Unkraut her, was zu tun ist, dann kommt was dazu. Aber
das ist eher die Ausnahme. Diese Reihenfräse habe ich halt für schwere Böden, das ist noch
6442 ein Fräsgang, also ich habe jetzt zwei Fräsgänge sicher, der dritte Gang ist dann noch eine
Option oder ich habe diese Fräse als Option, wenn beim Damm, beim Auffräsen beim
6444 zweiten Mal der Boden zu nass ist, dann fahre ich nur mit dem Häufler, dann verschmiere ich
nichts und fahre dann vielleicht beim dritten Mal mit der Fräse auf den schweren Böden.
6446 Früher habe ich nur den Boden mit der Fräse vorbereitet und bin zweimal mit dem Häufler
gefahren, habe aber das Problem gehabt, dass durch die Häufelgänge in der Traktorspur die
6448 Erde zu hart geworden ist und ich habe beim dritte Häufelgang keine Erde mehr gekriegt. Ich
habe mich sehr geplagt, dass ich da überhaupt Erde hinauf kriege. Und seitdem man quasi
6450 nach dem Legen mit der Reihenfräse die Erde noch einmal locker macht, habe ich immer
genug feine Erde. Ich muss dazu sagen, die Geräte, die ich ihnen aufgezählt habe, sind dazu
6452 da um Qualitätskartoffeln zu produzieren. Das sind keine Erosionsschutzmaßnahmen, also
eher im Gegenteil. Das sind die Geräte, die die Erosion so ausmachen. Aber ich kann keine
6454 Erdäpfel aus Erosionsschutzfeldern besser verkaufen. Ich kann nur schöne, hoch qualitative
Erdäpfel verkaufen. Das sage ich einfach dazu. #00:11:04-18#

6456
I: Passt. Dann: Zukunftsgedanken für den Betrieb. Waren Sie schon immer Biolandwirt oder
6458 haben Sie einmal umgestellt? #00:11:13-19#

6460 B: Ich bin jetzt seit zehn Jahren Biolandwirt. Das wird auch so bleiben. Zukunftsgedanken:
Weiter mit Kartoffel und Zwiebel und Rote Rübe, da was zu machen. Mit dem bin ich
6462 aufgewachsen. Mit diesen Arbeitsabläufen kann ich mich identifizieren. Weil das sind
saisonale Arbeiten, das heißt ich kann im Winter auch vier Wochen vom Betrieb wegfahren
6464 und Urlaub machen, und so weiter. Also ich habe saisonale Spitzen und saisonale Ruhezeiten.
Und vom Erosionsschutz kann ich noch was dazu sagen, wo ich mich / Der Gedanke ist da,
6466 was im Erosionsschutz zu machen. Und zwar gibt es diese mechanischen Geräte, wie den
Dyker und diese Paddel, die sich da bewegen. Gedanklich beschäftige ich mich drei Jahre
6468 einmal damit, dass ich etwas mache. Im Biolandbau ist halt das, nennen wir es Problem, das,
dass ich ja immer wieder durch fahre. Das heißt wenn ich jetzt mit dem Dyker so Löcher
6470 mache nach dem Legen, ich muss ja, mit dem Häufeln fahre ich wieder durch. Das heißt ich
zerstöre sie, baue sie wieder auf, zerstöre sie, muss sie wieder aufbauen. Da tut sich ein

6472 Konventioneller leichter, weil der tut entweder, legen, macht gleich die Dämme fertig, fährt
mit den Dykern durch oder eben wie der Kollege, der legt, fährt mit dem Gerät durch, macht
6474 da was fertig und das ist dann für die ganze Saison. Und ich könnte jetzt / Gedanklich die
Beschäftigung ist da, dass ich was tue aber nur in den letzten drei Jahren war es so, wenn ich
6476 was gemacht hätte, es hätte nie was gebracht. Ich hätte es zwar immer wieder gemacht, aber
ob es was bringt, ist was anderes. Weil es nie geregnet hat. Weil die
6478 Starkniederschlagsereignisse gar nicht da waren. #00:12:45-20#

6480 I: Okay aber / Ach so deswegen hat es nichts gebracht. Darum wollte ich sagen, was haben sie
da genau probiert, was sonst was bringt. #00:12:51-21#

6482 B: Nein ich hätte, wenn ich so einen Dyker eingesetzt hätte / Herr Haslinger hat ja das alles
6484 gemacht. Mit dem Hafer als erstes, hat es ihm davon gewaschen, heuer und voriges Jahr ist
es nicht gegangen. Aber das heißt nicht, dass es nicht funktioniert. Ich sage nur, wie oft ist
6486 die Wirkung? Und für mich ist die Frage: Will ich mich mit etwas zusätzlich beschäftigen, das
vielleicht in einem von fünf Jahren was bringt oder ich beschäftige mich fünf Jahre mit nichts
6488 und habe einmal ein Jahr, wo ich halt stärkere Erosion habe. Da geht es rein um die
Psychologie des Betriebes. #00:13:15-22#

6490 I: Um den Aufwand auch. #00:13:16-23#

6492 B: Ja um den Aufwand. Weil ich muss dann wieder das Gerät umbauen, auf jedes Gerät hätte
6494 ich es rauf bauen müssen und mitverwenden und so weiter. Was aber die Frage ist, ob es in
dem einen, in dem fünften Jahr, wo es dann etwas bringt, ob das auch wirklich einen Erfolg
6496 bringt auch. Weil ich muss da sicher mit Ertragseinbußen rechnen oder Qualitätseinbußen
mit der stärkeren Erosion. Und das ist natürlich auch mit dem Wetter so, vielleicht Herr
6498 Haslinger wird einen Dreißig-Milliliter-Schauer abfangen können vielleicht. Aber wenn es /
Wir haben vor drei Jahren einmal einen Sechzig-Liter-Schauer gehabt, da war das auch egal.
6500 #00:13:49-24#

6502 I: Es kommt dann auch darauf an eben. #00:13:52-25#

6504 B: Man weiß halt dann eben / Wir können wahrscheinlich in zehn Jahren darüber reden und
können schauen, hat das viel gebracht, hat es ein bisschen was gebracht oder gar nichts halt.
6506 #00:13:58-26#

6508 I: Ich denke mir nur, der Biobauer, der hat dann halt auch nicht die Möglichkeiten, dass er / Ich
sage einmal, wenn man düngen kann die ganze Zeit, dann ist es halt vielleicht leichter, weil
6510 die Struktur ja eh halbwegs da ist vom Boden und wenn ich dann soviel Dünger darauf geben
können, wie ich mag, ist es halt leichter. Der Biolandwirt der kann halt das nicht. Der hat halt
6512 seinen Stickstoff, oder wie sie sagen, der hat halt die ganzen Nährstoffe im Boden und wenn
der Boden weg ist, dann sind halt die Nährstoffe mit weg. Da tut sich halt ein Konventioneller
6514 schon leichter, einfach mit der Düngung, oder? #00:14:24-27#

6516 B: Ja das ist / Die konventionelle Düngung ersetzt den Boden nicht. Sie wird vielleicht die
Nährstoffe ersetzen, aber den Humus ersetzt sie auch nicht. Also das ist bei beiden gleich

6518 dramatisch, wenn die Erde weg ist. Was ich dazu sagen wollte jetzt bezüglich Vorbereitung
vom Boden: Wir haben machen viel Humusaufbau mit den Begrünungen. Ich bin der
6520 Meinung, dass wir halt mit unseren extremen Begrünungen, wo einfach auch sehr stark auf
die Wurzel von den Begrünungspflanzen gelegt wird, sehr viel Material in den Boden
6522 einbringen. Das sieht man halt dann, sagen wir, wenn man die Begrünung nur pflügt und mit
wenig Bodenbearbeitung anbaut, dann sieht man die Strukturen noch. Bei der Kartoffel mit
6524 dem vielen Fräsen, ist sie halt leider auch fast weg. Da bleibt halt nichts mehr übrig, was
irgendwie den Boden zusammenhält. Da wäre halt irgendwie eine Reststruktur vom Stroh,
6526 das ist bei Bauer A auch sichtbar, da tut man grubbern, da ist im Damm noch das Stroh
drinnen, das macht auch mehr Erosionsschutz. Aber natürlich, wie ich gesagt habe, es ist
6528 nicht nur biologisch, die Fruchtfolge, sonder auch betriebswirtschaftlich. Ich möchte auch
was verdienen. Ich muss nach zehn Jahren auch mein Geld verdient haben. Bin ich jetzt auf
6530 diesem Weg. Also ich bin sicher sehr wenig erosions- / Also eigentlich gar nichts, was ich in
Richtung Erosionsschutz mache. Außer den Humusaufbau halt. Und ich mache es halt so,
6532 dass ich auf den Feldern, die sehr viel Humusabschwemmung haben, dann im Laufe der
Fruchtfolge viel Kompost ausbringe. Damit ich dort wieder / Ich habe da Feldstellen wo
6534 wirklich schon extrem viel abgeschwemmt ist, schon über die Generationen, da sollten
eigentlich gar keine Kartoffeln angebaut werden, so steil sind die Felder, aber da ist halt so
6536 ein Stück wo nichts ist und da habe ich jetzt voriges Jahr mit dem Kompoststreuer wirklich
Unmengen an Kompost einmal hingbracht, um aus dieser toten Erde, der tote Löss, der da
6538 rauskommt, den wieder ein bisschen wiederzubeleben. Die Möglichkeit habe ich über den
Kompost da wieder etwas zu machen. Und dann über die Jahre, wenn jetzt einige Jahre keine
6540 Erosion ist, dann hoffe ich das wieder auszugleichen. Aber ich bleibe dabei. Kartoffelbau ist
Humusabbau. #00:16:28-28#

6542

I: Ja. Vielleicht, weil das gerade dazu passt: Weil Sie gerade gesagt haben, ich will
6544 betriebswirtschaftlich / Natürlich will man auch was verdienen als Erdapfelbauer, keiner
macht es zum Spaß. Vielleicht klinken wir da gleich ein und ich frage: Was treibt die Betriebe
6546 eher dazu, dass sie Erosionsschutzmaßnahmen treffen und was hindert die Betriebe daran
aus ihrer Sicht? #00:16:49-29#

6548

B: Na hindern ist ganz einfach: Es ist mehr Aufwand und mehr Geld. Alles was, also man muss
6550 da mehr nachdenken. Was schon, was dazu bringen würde oder wird ist das, dass man
darauf sensibilisiert ist, was die Erosion alles ausmacht. Oder was Erosionsschutzmaßnahmen
6552 bringen könnten. Weil gerade Herr Haslinger hat mich da darauf aufmerksam gemacht, dass
gerade auf Feldern, die nur ganz leichtes Gefälle haben das auch passiert, dass das Wasser in
6554 der Mitte zusammenläuft. Wenn es eben nicht aufgehalten wird. Dort ist nachher Staunässe,
dann haben wir verfaulte Kartoffeln, Phytophthora-Druck und und und. Und alleine auf einem
6556 wenig hängigen Feld würde es sogar schon etwas bringen, weil diese Stellen da nicht so
extrem entstehen würden. Also diese Information einmal zu kriegen, oder darauf hin zu
6558 schauen was halt da alles möglich ist. Und wenn ich da jetzt sage, das sind vielleicht zehn,
sieben Prozent meines Feldes, wo halt so eine Suppe stehen bleibt. Und dort kann ich dann
6560 doch was ernten. In anderen Jahren, in manchen Jahren ist es eben nicht da, dann kann ich
schon sagen: „Okay, sieben Prozent ist das und das Geld, da ist die Erosionsschutzmaßnahme
6562 schon wieder drinnen in dem Geld.“ Also ich kann jetzt das Beispiel aus einer anderen Frucht
bringen, bei der Zuckerrübe ist das immer verteufelt gewesen, Direktsaat zu machen. Also in

6564 den Achtziger- und Neunzigerjahren. Weil man hat festgestellt, die Rübe die direkt gesät ist,
6566 die braucht länger in der Jugendentwicklung. Das ist jetzt das Hauptargument. Und
6568 Mineralisierung ist keine da weil keine Bodenbearbeitung ist und so weiter. Und dann haben
6570 sich vor zehn Jahren die ersten Bauern damit beschäftigt, auf einmal haben sie festgestellt:
6572 Ja, die Rübe ist zwar langsamer bis im Juni, aber dann holt sie wieder auf. Das heißt, die
6574 Mineralisierung ist einmal verzögert. Das ist das eine. Okay. Das ist immer noch ein
6576 Ertragsrückstand. Aber wenn einmal ein Starkniederschlagsereignis ist, dann ist / Sind zwei
6578 Felder nebeneinander, das eine ist direkt gesät, das andere ist eben so klassisch mit einem
6580 nackten Boden angebaut, ohne Erosionsschutz. Auf einmal ist am Weg darunter, musst du
einige Kipper Erde wegführen, wegen dem einen Feld aber bei dem direkt gesäten ist nichts.
Was heißt das: Der Boden ist drinnen geblieben und das Wasser ist auch drinnen geblieben.
Und dann auf einmal schaut die Rechnung ganz anders aus. Mittlerweile schwören die
Bauern alle darauf. Das ist gar kein Thema mehr, dass es sich / Also das ist vor fünf oder zehn
Jahren noch experimentiert worden. Hat jeder einmal so verglichen. Und mittlerweile
machen es die Bauern flächendeckend. Das ist Standard geworden. Das ist Standard
geworden, das ist akzeptiert geworden und es ist jetzt die wirtschaftlich bessere Lösung.
#00:19:22-30#

6582 I: Ja klar. Aber ich glaube, das wird es ja bei anderen Erosionsschutzmaßnahmen, bei der
6584 Kartoffel vielleicht auch geben. Vielleicht spricht es sich nur zu wenig herum oder fängt das
halt gerade erst an. #00:19:33:-31#

6586 B: Ja. Man muss das lernen. Kennen Sie den? Da gibt es den Semmelweis-Effekt oder so
6588 irgendwie. Haben Sie das schon einmal gehört? Der Semmelweis, der berühmte Arzt, haben
sie vom Semmelweis schon einmal gehört? #00:19:46-32#

6590 I: Ich glaube nicht, nein. #00:19:47-33#

6592 B: Ignaz Semmelweis, glaube ich, heißt er. Das war ein wiener Arzt, der hat in einer Studie
6594 festgestellt, dass wenn sich die Ärzte vor der Operation die Hände waschen, weil sie mit
6596 bloßen Händen operiert haben, dass die Patientensterblichkeit sinkt. Oder wenn sich die
Ärzte vor der Geburt die Hände waschen, dass da das Kindbettfieber weniger ist. Weil es
einfach Infektionen sind, was die Mütter gekriegt haben. #00:20:11-34#

6598 I: So ganz logische Sachen. #00:20:12-35#

6600 B: Ja, aber der Semmelweis hat die Studie rausgebracht und ist dafür heute total berühmt.
6602 Haben wir in der Schule gelernt. Und der Semmelweis selbst ist aber in einer
6604 Nervenheilanstalt zugrunde gegangen, weil ihm damals das keiner geglaubt hat. Die Ärzte
6606 haben gesagt: „Ja das sagst du jetzt. Das akzeptieren wir nicht.“ Man kann das dann auf
6608 Wikipedia, gibt es das, genauer nachlesen. Auf jeden Fall ist es glaube ich noch weit nach
seinem Tod, hat man das erst Zig Jahre später wieder herangezogen und gesagt: „Okay, der
hat damals eh recht gehabt.“ Nur akzeptiert worden ist es nicht. Und da bei so Maßnahmen
ist es auch so. Was mich daran hindert ist einfach, dass es wieder mehr Technik ist, in der
Investition wieder viel Geld kostet auch. Und auch noch nicht wirklich weiß ob, also handfest
festgestellt hat, ob es was bringt. #00:20:58-36#

6610 I: Also da ist es natürlich halt schon gut, wenn es Vorreiter gibt, die zeigen: Ja das hilft was und
6612 soundso viel kostet es ungefähr. Dass man halt dann einfach nur mehr sagt: „Ja das zahlt sich
für mich aus in dem Fall.“ Oder eben nicht. #00:21:09-37#

6614 B: Also wie gesagt, bei der Rübe und beim Mais ist das schon ganz Gang und Gäbe und da hat es
6616 sich etabliert und sogar ohne wenig Druck auch jetzt von der öffentlichen Seite. Wenig
Förderungsdruck und so, sondern die Leute haben wirklich von selbst auch festgestellt:
6618 „Okay das bringt was, das ist gut.“ #00:21:24-38#

6620 I: Ja ist eh gut. Ja, jetzt ganz banal einmal: Wie erkennen Sie den Bodenabtrag durch Wasser?
Auf ihren Kartoffelfeldern? #00:21:36-39#

6622 B: Ja, das muss ich jetzt formulieren. Erkennen tu ich es schon, aber ich muss es halt
6624 formulieren, ich meine es gibt / Bei den Kartoffeln ist es ganz einfach wenn die Dämme auf
den höheren Feldstellen höher sind und auf den tieferen Feldstellen einfach zu sind. Dann
6626 kennt man die Erosion. Wenn die Erde auf die Straße herausgewaschen ist. Das sind die zwei
Sachen. #00:22:00-40#

6628 I: Passt. Und seit wann haben Sie das Problem schon? seit dem Beginn des Kartoffelbaues oder
6630 generell? Das Erosionsproblem. #00:22:08-41#

6632 B: Das gibt es seit immer. Also seit ich noch ein kleines Kind bin. Also dieses besagte Feld, das
ich ihnen vorher geschildert habe, wo da so starke Erosion ist, da ist es ab und zu einmal
6634 gewesen, wenn halt so starke Niederschlagsjahre waren, da waren die Dämme halt
ausgeschwemmt am Hang. Also da waren sie tiefer. Zusätzlich ein paar Zentimeter tiefer in
6636 der Dammsohle ausgeschwemmt und unten in der (Sutten?) war das bretteben voll. Da war
nichts mehr zu sehen von den Dämmen und die Kartoffeln sind dort auch verfault nachher.
6638 Also das waren sehr starke Ereignisse. Und ich gebe es auch bei mir zu, dass wir sehr hängige
Felder haben und dass da sehr viel mehr Erosionsschutzmaßnahmen zu machen sind. Weil
6640 gerade auf diesem Feld ist es so, da haben wir den Grenzstein auf der unteren Seite schon
zweimal nachgesetzt. Das heißt es hat immer wieder Erde angeschwemmt. Und dann ist der
6642 Stein schon dreißig Zentimeter unter der Erde, dann haben wir wieder einen Stein darauf
gesetzt und der ist schon wieder zu. Und am oberen Teil vom Feld ist es ungefähr das
6644 Gegenteil davon. Da schaut der Grenzstein heraus, da setzt man ihn tiefer rein, weil die Erde
schon weg ist. #00:23:14-42#

6646 I: Wie schaut es dann mit den Kartoffeln aus? Gehen die oben dann schlechter auf? Man kennt
6648 das ja, wenn die Hänge oben einfach nackt werden und dann wächst / #00:23:24-43#

6650 B: Naja der Humus fehlt halt. Dort wo die meiste Erosion ist, da ist kein Humus mehr da, das ist
der Lössrohboden und dort kann man von diesen klassischen Düngemitteln hingeben was
6652 man will, dort wächst weniger halt. Die Pflanzen keimen zwar, aber sie haben keine
Entwicklung, weil der Humus fehlt. Das fehlt halt und ich habe jetzt mit Kompost wieder
6654 probiert da wieder Humus reinzubringen. Weil wenn der Humus fehlt, fehlt auch die
Wasserspeicherfähigkeit vom Boden, das heißt das Wasser fehlt, dann sind die Nährstoffe

6656 nicht da. Die Voraussetzungen für gutes Wachstum sind gestört weil der Humus fehlt.
#00:24:09-44#

6658

6660 I: Würden Sie sagen, bei den Kartoffeläckern ist das vermehrt? Die Bodenerosion? Oder /
Vermehrt gegenüber anderen Früchten? #00:24:22-45#

6662 B: Ich würde sagen, es ist auf dem gleichen Level wie bei Mais oder Zuckerrübe oder so. Bei der
6664 Kartoffel ist es vielleicht um eine Spur mehr, weil wir dieses Fräsen halt haben. Also die
Bodenfräse ist halt notwendig, damit man schnell ernten kann. #00:24:36-46#

6666 I: Ja dann: kurz- und langfristige Folgen der Bodenerosion. Wie würden sie die jetzt
6668 beschreiben? Also wir haben schon gesagt, dort oben wächst nichts mehr. #00:24:48-47#

6670 B: Naja, dass sich die Erde verschiebt halt, dass sie irgendwo abgetragen ist und auf der anderen
6672 Seite ist sie halt dann mehr. Der Humusabbau ist halt natürlich ein Thema. Dann ist es bei uns
halt einfach üblich, dass nach starken Gewittern die Straßen abgeschoben werden müssen
6674 teilweise. Dort wo es eben am extremsten ist, wo der Mais war oder Rübe oder Kartoffel,
dass der Schlamm richtig rausgewaschen worden ist halt. #00:25:24-48#

6676 I: Klar. Wer kümmert sich da darum? Ist das die Straßenmeisterei, die das dann übernimmt?
#00:25:27-49#

6678 B: Also wenn es eine öffentliche Straße ist mach es die Straßenmeisterei und auf
6680 Gemeindewegen macht es die Gemeinde oder der Bauer selber halt. Es ist bei uns jetzt nicht
auf so einem extremen Level. Aber es gibt in der Steiermark einen Bezirk, der fast nur Mais
6682 und Kürbis anbaut und Sojabohne vielleicht. Da gibt glaube ich die Straßenmeisterei im Jahr
einige 100 000 Euro aus. Nur für die Straßenreinigung. Nur für die Landesstraßen- und
6684 Bundesstraßenreinigung. #00:25:55-50#

6686 I: Ist halt dann auch zum überlegen ob man nicht dann irgendwo das Geld in
Erosionsschutzmaßnahmen den Bauern / #00:26:01-51#

6688 B: Ja das ist politisch. Die Landwirtschaft ist schwarz, die Steiermark auch noch, und es traut
6690 sich halt keiner die Wählerschaft, und die, die die Stimmen bringen zu stark anzugreifen. Und
dieser Maisbau ist dort unten so stark, weil dort unten die Schweinemast so stark ist. Die
6692 Schweinehaltung. #00:26:20-52#

6694 I: Da brauchen sie einfach das Kraftfutter. #00:26:21-53#

6696 B: Brauchen sie. Sie bauen es halt an und dort ist es ja noch extremer, weil die, glaube ich, in
6698 neun von zehn Jahren eine Erosionsfrucht haben. Die bauen ja nur Mais. Und das, meiner
Erfahrung nach, auch mit sehr wenig Erosionsschutzmaßnahmen. Und hohen
6700 Niederschlägen, die haben lange Regen (unv.). Bezirk Leibnitz ist das glaube ich. #00:26:42-
54#

I: Das ist in Großmugl ist das nicht so? Also da ist der Regen nicht so / #00:26:48-55#

6702
B: Wir haben nicht so viel Regen, #00:26:50-56#

6704
I: Und außerdem grundwassermäßig ist es auch eher trocken. Oder? #00:26:53:57#

6706
B: Genau. Man merkt halt bei uns im Dorf schon, dass halt die kleineren Betriebe, die mehr
6708 extensiv gewirtschaftet haben, mehr Getreide gehabt haben, das sehr wenig Erosion hat. Die
verpachten meistens an Betriebe die größer sind und viele Intensivkulturen haben.
6710 Intensivkulturen meine ich jetzt in Punkto Erosion, also Mais, Rübe, Zwiebel, Kartoffel. Das
heißt die Erosion nimmt eigentlich zu in der steigenden Betriebsgröße. Weil die Betriebe, die
6712 Erosionsfrüchte haben, wachsen. Das heißt der prozentuelle Anteil an Erosionsfrucht wird
mehr. #00:27:28-58#

6714
I: Ja ist auch nicht zu verhindern. Ist der Markt halt. #00:27:32-59#

6716
B: Ja, man muss ja mit irgendwas Geld auch verdienen. Da sind wir wieder. #00:27:35-60#

6718
I: Ist klar. Wie glauben Sie, dass Kollegen und andere Akteure zum Thema stehen? Merken die
6720 das alle oder ist das teilweise kein Problem? #00:27:47-61#

6722
B: Von bis. Es gibt Leute, die das auch schon total verfolgen. Ich habe einen Kollegen der viel
6724 Mais anbaut. Der auch da sehr viel mit Begrünungen macht aber das Problem hat, dass er die
Technik nicht hat. Der hat dann ein Jahr gehabt, da ist der Senf zu üppig geworden und hat
ihm die Sämaschine verstopft weil er halt keine Direktsaatmaschine hat, sondern das mit der
6726 klassischen probiert und so. Es wird schon viel probiert und es ist natürlich schon das
Problem, so eine alte Sämaschine, die ist am Betrieb vorhanden. Die kostet ein paar
6728 Verschleißteile zum Richten und fährt weiter. Und so einen neue moderne Direktsätechnik
kostet ein Vermögen. Das ist sicher auch ein Hemmnis halt. Also ein paar haben sich drüber
6730 getraut und haben gesagt, sie investieren und machen was im Lohn und haben sich da
etabliert in die Richtung. Das ist glaube ich das Größte. Wenn die Technik nicht irgendwie
6732 leistbar ist, also leistbar, dass diese Investitionen nicht so abschrecken, dann würde es
vielleicht noch schneller gemacht werden. #00:28:48-62#

6734
I: Ja denke ich mir. Aber vielleicht so von einem Maschinenring aus, dass man sagt, wir kaufen
6736 das miteinander und gemeinsam übergreifende Erosionsschutzmaßnahmen? Das ist /
#00:28:58-63#

6738
B: Das ist Theorie, zu der sage ich nichts. #00:28:59-64#

6740
I: Okay. (Anm: Es folgt ein kurzer Wortwechsel mit der Kellnerin) Also zusammenfassend:
6742 Welche Maßnahmen zur Bodenerosion setzen sie, außer eben das Kompostausbringen?
#00:29:31-65#

6744
B: Die Begrünungen und der Kompost halt. Und die Fruchtfolgegestaltung. Das habe ich vorher
6746 nicht ganz so deutlich gesagt, oder habe ich es vielleicht vergessen, dass ich sage ich baue bei
den Leguminosen die Winterwicke dort an, wo die Erosion mehr ist. Weil die Winterwicken

6748 schon weiter entwickelt sind und die Erosion weniger ist. Das vielleicht noch. Dann eben
Begrünung, Humusaufbau und das Stroh wird am Feld gelassen. Ja also nur diese
6750 Maßnahmen. Die indirekten Maßnahmen, kann man glaube ich sagen. #00:30:06-66#

6752 I: Gut. Genau: einmal noch generell: An wen wenden Sie sich, wenn sie Probleme haben, jetzt
nicht einmal nur bezüglich Erosion sondern allgemein. Reden Sie da eher mit den Kollegen
6754 oder mit der Landwirtschaftskammer oder innerhalb von der Familie? Wo werden die
Probleme, egal jetzt, ich sage einmal Erosionsprobleme oder auch andere Probleme in der
6756 Landwirtschaft, wo werden die besprochen? #00:30:37-67#

6758 B: Also zum einen: Über die Erosionsprobleme bin ich mir bewusst. Das ist Jahrelange
Erfahrung. Da fülle ich meinen Wissensstand so, ich meine es wird sicher im Wirtshaus
6760 darüber diskutiert, dass es wieder abgeschwemmt hat. Auch diese Sache, die ich über die
Rüben gebracht habe, das ist über Kollegen einfach ausgetauscht worden. Da haben wir halt
6762 immer ein paar Jahre so gehabt, der eine Nachbar hat das so gemacht, direkt, der andere
anders, da hat man gesehen / Schau dir unten am Feld an, was da ausgewaschen worden ist.
6764 Und das hat sich schon sehr gut etabliert, gerade bei der Rübe. Also das ist jetzt akzeptiert,
sage ich einmal, dass das eine gute Maßnahme ist. Punkto Erosion direkt, ja das mit den
6766 Dykern oder mit diesen Dingen habe ich jetzt mit einem deutschen Berater, bin ich da in
Kontakt, der hat da schon einige Geräte angesehen, die im Laufen sind und wenn ich mir so
6768 etwas bastle werde ich sicher den kontaktieren und seinen Wissenstand auch abfragen halt.
#00:31:33-68#

6770 I: Gut. Das war es jetzt zur Erosion eh schon eigentlich. Jetzt hätte ich noch drei Fragen ein
bisschen abseits der Erosion: Wodurch, glauben Sie, erlangt ein Betrieb Ansehen bei der
6772 Konkurrenz oder bei den Kollegen? #00:31:52-69#

6774 B: Wenn er / Das ist jetzt Psychologie. Wenn er nicht stärker als die anderen ist. Wenn er gleich
6776 oder leicht schwächer ist. #00:32:09-70#

6778 I: Okay, also ein stärkerer Betrieb bekommt kein Ansehen? Da sagt man nicht / #00:32:12-71#

6780 B: Kann er auch haben. Ist auch möglich. Ja auch. #00:32:19-72#

6782 I: Dann zu dem Verhältnis Politik-Landwirtschaft, wie sehen Sie das? Sehen sie sich unterstützt
genug? Oder eben nicht? #00:32:32-73#

6784 B: Also in Österreich ist das Netzwerk schon sehr stark, dadurch dass die ÖVP die Bauern vertritt
6786 und die ÖVP auch in der Regierung ist bin ich der Meinung, dass bestimmte Themen sehr
schnell umgesetzt werden können. Es ist natürlich nicht alles möglich. Diese Neonicotinoide
6788 sind jetzt trotzdem verboten aber es gibt andere Sachen, die binnen Wochen umgesetzt
werden können, weil sie innerhalb von der eigenen Partei entstehen. Ich schätze schon, sehr
6790 gut, ist natürlich die Unzufriedenheit der Bauern immer noch da weil halt nicht alles möglich
ist. Wir sind halt nicht im Schlaraffenland aber ich glaube, dass es uns sehr gut geht.
6792 #00:33:10-74#

6794 I: Gut und die Beziehung Mensch-Natur? Hat sich die verändert in den letzten Jahren? Wo
sehen sie da den Landwirt? Oder allgemein, Mensch-Natur? #00:33:21-75#

6796

6798 B: Was soll ich ihnen dazu sagen? Als Landwirt der davon lebt, sieht man die Natur halt anders,
als wenn man spazieren geht. Weil ich sehe halt jede Einschränkung von (unv.). Ob jetzt
etwas erlaubt ist ein Betriebsmittel oder vielleicht kommt in ein paar Jahren eine Richtlinie
6800 raus, dass ich ab einer bestimmten Hangneigung keine Erdäpfel mehr bauen darf oder so. Ist
natürlich eine Einschränkung, die einem halt weht tut, weil man halt bis jetzt immer etwas
6802 verdient hat damit oder weil man davon leben will und so rosig gut geht es uns auch nicht,
dass wir es uns leisten könnten ein paar Felder einfach nicht zu bewirtschaften oder anders.
6804 Und selbst als Person (unv.) man das auf viel strenger halt. Also die Gesetze, dass noch
weniger gespritzt wird aus Bienenschutz und so weiter, das ist ja auch eine sehr heikle
6806 Diskussion gewesen, die ich selber / Selber hätte ich es am liebsten, wenn die ganze Welt Bio
wäre, aber das / Zum einen ist es in diese Richtung gewachsen wie es jetzt ist, das heißt die
6808 Nahrungsmittel kosten einen bestimmten Preis, was sich auch die Leute leisten können.
Wenn wir alles Bio haben wollen geht sich ja die ganze Welt nicht ganz aus. Weil die
6810 konventionelle Landwirtschaft argumentiert: „Wir ernähren die Welt.“ Wir als Bio
argumentieren: „Wir ernähren sie auch, aber wir machen halt den Umweltschutz dazu.“
6812 #00:34:45-76#

6814 I: Gut. Dann sage ich einmal Danke. Möchten Sie noch irgendetwas anfügen, was ich vielleicht
vergessen habe bezüglich Erosion? #00:34:53-77#

6816

6818 B: Nein, ich habe es jetzt eh dazwischen immer gesagt, was zu sagen war. #00:34:56-78#

6820

6822

6824

6826

6828

6830 I: Danke sehr. #00:34:58-79#

6832

Landwirt E aus dem Raum Stockerau, holte mich für das Interview vom Bahnhof ab. Wir verblieben an einem Sonntagvormittag, was ich durchaus zu schätzen weiß. Der Befragte frühstückte, während ich Saft trank und begann ihn zu befragen. Das Interview wurde in einer lockeren Atmosphäre geführt. Es driftete gelegentlich vom eigentlichen Thema ab, jedoch wollte ich aus eigenem Interesse nicht nur strikt an der Thematik festhalten, denn das Gespräch kam durch die Fragen ohnehin wieder auf das Thema Erosion zurück. Dieser Landwirt arbeitet biologisch. Nach dem Gespräch brachte er mich wieder zum Bahnhof.

6840

6842 I: Jetzt. Herr Anzböck, könnten Sie mir bitte von ihrem Betrieb von den eingesetzten Fruchtfolgen und von den Zwischenfrüchten und von der Bewirtschaftungsweise erzählen.
6844 Also wie Sie da abwechseln, wann die Kartoffel kommt und so. #00:00:17-1#

6846 B: Also die klassische Fruchtfolge haben wir jetzt vor zwei Jahren umgestellt von einer viergliedrigen Fruchtfolge auf eine fünfgliedrige. Das heißt normalerweise haben wir, kommt
6848 Erdapfel, nach den Erdäpfeln kommen Zwiebeln, nach den Zwiebeln kommt Weizen, dann
6850 kommt irgendein Begrünungsvariante. Zum Beispiel Wickroggen oder (unv.) also das ist eine
6852 Mischung, wo wir das ganze Jahr nichts ernten, die wird nur eingehäckselt. Dann kommt
noch einmal Weizen und dann fange ich mit den Erdäpfeln an. Und vorher haben wir eben
gehabt, Erdäpfel, Zwiebel, Weizen, Erdäpfel. Also Klassisch. #00:00:59-18-2#

6854 I: Also das wäre ja dann nur dreigliedrig. Erdäpfel, Zwiebel, Weizen. #00:01:04-3#

6856 B: Erdäpfel, Weizen, Zwiebel, Weizen, Erdäpfel, Weizen. Da immer der Weizen dazwischen.
#00:01:11-4#

6858

I: Ich verstehe. Okay. Und Zwischenfrüchte? #00:01:17-5#

6860

B: Kommen normalerweise immer nach der Hackfrucht, also wir werden im Schnitt fünfzig
6862 Prozent der Flächen mit Zwischenfrucht anbauen. Jetzt hat es sich ein bisschen verschoben,
weil eben dieser fünfte Schlag, der da dazugekommen ist mit Begrünungsvariante, eine
6864 ganzjährige, die wird dann schon das Jahr davor angebaut. Das ist dann eben die Mischung
Zwischenfrucht aber auch schon gleichzeitig die Gründüngung oder Ganzjahresbrache für das
6866 Folgejahr. #00:01:51-6#

6868 I: Was ist das für eine Pflanze? #00:00:01:52-7#

6870 B: Ja eben das ist eine Mischung aus mehreren. Das sind irgendwelche
Leguminosenmischungen. Also großkörnige Leguminosen in der Regel die dann im ersten
6872 Jahr wachsen und im zweiten Jahr bleibt dann der Klee übrig oder ich gebe Roggen dazu mit
Wicke. Das ist sehr verschieden, wie es mir gerade einfällt. #00:02:12-8#

6874

I: Okay. Also der Jahresablauf ist so prinzipiell von den Hauptfruchtfolgen immer gleich?
6876 #00:02:20-9#

6878 B: Theoretisch. Theoretisch ist es gleich, bei uns praktisch ist es so, dass wir in den letzten
zwanzig Jahren ganz viel getauscht haben. Wir haben unseren Betrieb von der Fläche ganz
6880 stark verändert, was aber ganz, ganz untypisch ist. Wir haben da vor, ja zirka fünfzehn Jahre
ist es her, da habe ich von einem Gutsbetrieb ein großes Feld über dreißig Hektar kaufen
6882 können. Und da haben wir im Zuge dessen viele andere Flächen verkauft. Also es war, wir
haben ein bisschen etwas dazugekauft netto, aber / Ich habe den Betrieb übernommen mit
6884 84 Hektar auf 43 verschiedenen Parzellen. Wobei man für 24 Hektar in die eine Richtung
fünfzehn Kilometer gefahren sind und für acht Hektar sind wir in die andere Richtung zirka
6886 sechs, sieben Kilometer gefahren. Und jetzt haben wir hundert Hektar auf fünfzehn Parzellen
und die habe ich alle rund um den Hof herum. Also da ist das weiteste drei Kilometer. Also da
6888 hat sich ganz viel getan. Und durch diese Flächentäusche hat es auch bei vielen Feldern gar
keine vernünftige Fruchtfolge gegeben, weil das immer so Anlassgeschichten, welcher Acker
6890 ist gerade frei. Wenn ich jetzt ein Feld tausche, habe ich zwei Jahre Umstellerzeit, wo ich
praktisch keine Zwiebel, keine Erdäpfel, nichts anbauen kann. Das ist in der Regel nur
6892 Luzerne. Weil ich zwei Jahre die Ernte nicht verkaufen kann als Bio. Da habe ich ja
Umstellerzeit darauf. Jetzt hat man / #00:03:56-10#

6894

I: Das waren aber früher drei Jahre, ich muss nur kurz fragen. Oder? #00:03:58-11#

6896

B: Nein. #00:03:59-12#

6898

I: Nicht? Waren das immer zwei Jahre. #00:04:00-13#

6900

B: Waren immer zwei Jahre. Und durch das ist das mit der Fruchtfolge immer ganz schwierig
6902 gewesen. Ich habe eigentlich jetzt erst seit vier, fünf Jahren die Möglichkeit, dass ich eine
vernünftige Fruchtfolge in der Rotation fahren kann, weil wir mit dem Flächentausch jetzt
6904 fertig geworden sind. #00:04:16-14#

6906 I: Okay. Ja dann vielleicht: Welche Maschinen und Geräte, also jetzt einmal nur speziell beim
Kartoffelbau, von der Bodenbearbeitung vorher über die ganzen Erntemaschinen? Die
6908 Lagerung dann nicht mehr, aber genau: Was verwenden sie da für Maschinen und Geräte am
Feld? #00:04:39-15#

6910

B: Also wir haben alle Maschinen selbst. Also wir haben zwischen zwanzig und ein bisschen über
6912 dreißig Hektar Erdäpfel alle Jahre. Das ist sehr unterschiedlich. Also normalerweise
rechnerisch wären es genau zwanzig Hektar jetzt, was wir von der Fruchtfolge machen
6914 können. Und ich schaue, dass ich immer wieder so Jahrespachtverträge mache, weil wir sonst
zu wenig Erdäpfel hätten. Nachdem wir die für Spar verkaufen können, brauche ich ungefähr
6916 25, dreißig Hektar Erdäpfel. Und, also Erdäpfel sind bei mir wie Gemüse, wie Feingemüse so
intensiv geführt, weil wir eben das Endprodukt direkt an den Kunden verkaufen. Wir haben
6918 da direkten Kundenbezug. Sobald Spar weniger Umsatz macht, heißt das für mich, dass das
Produkt nicht in Ordnung ist. Also ich spüre das eins zu eins. Und nicht weil das Spar wichtig
6920 ist, sondern weil mir das wichtig ist, weil alles was Spar nicht verkauft, verkaufe auch ich
nicht. Jetzt sind wir da sehr dahinter, dass das Produkt in Ordnung ist. Wir haben eigentlich
6922 klassische Kartoffelböden. Also bei uns werden die Erdäpfel, weiß ich nicht, in der vierten,

fünften Generation angebaut. Es waren immer welche da, weil die Böden sehr, sehr leicht sind. Sie haben relativ wenig Wasserhaltefähigkeit, das ist der Nachteil. Aber sie sind irrsinnig siebfähig, sehr warm schnell. Also wir sind in frühen Jahren, so wie es heuer ist, sind wir Ende Mai, also in der zweiten, dritten Maiwoche mit Frühkartoffeln schon da. Das ist ganz / #00:06:16-16#

6924
6926
6928

I: Wann werden die gesetzt? #00:06:17-17#

6930

B: Die werden dann gesetzt eben Mitte März. Man könnte bei uns in manchen Jahren sogar schon im Februar was machen, das tun wir aber in der Regel nicht, weil da doch die Spätfrostgefahr sehr hoch ist. Also anfangen tut der Kartoffelbau klassisch mit einer Zwischenfrucht. Also nach dem Weizen wird eine Zwischenfrucht gesät Mitte August. Die wird abgehäckselt und dann in der Regel im Herbst mit einem Grubber bearbeitet. Das ist so der Klassiker, dass wir da mit einem Grubber durchfahren, damit der Boden nicht so fest ist im Frühjahr und damit ich schneller hinein kann. Bei uns ist ja immer, je früher ich ins Feld hinein kann im Frühjahr, umso besser ist das für das ganze Jahr. Und im Frühjahr wird das Ganze dann aufgefräst. Mittlerweile haben wir das System, dass wir Dämme vorziehen. Wir fahren mit der Kreiselegge und ziehen die Dämme vor. Also seit zwei Jahren machen wird das mit GPS weil wir doch sehr oft im Feld herumfahren. Und wir haben sich, wegen dem Zwiebel, auf ein dreireihiges System entschieden. Das heißt wir haben eine Arbeitsbreite von zwei Meter dreißig ungefähr. #00:07:34-18#

6932
6934
6936
6938
6940
6942

I: Ach so, das heißt nur drei Dämme, oder wie? #00:07:36-19#

6944

B: Nur drei Dämme. Also wir bauen immer drei Dämme. Das ist wie ein Gemüsebeet. Dann habe ich ein bisschen einen größeren Abstand und dann wieder drei Dämme. Das ist wahrscheinlich eh einzigartig. Also in Österreich gibt es sicher niemanden der das so macht. Und auch europaweit ist das eher sehr, sehr unüblich. Die meisten machen eben zwei Reihen, einen Meter fünfzig, oder vier Reihen oder eben dann mehr noch. Aber das sind alles immer zwei Reiheneinheiten so zu sagen, weil es eben diese zweireihigen Maschinen auch gibt oder vierreihig. Bei der Ernte. Also werden die Beete im Frühjahr aufgefräst, also vorgefräst so zu sagen, mit dem GPS und dann fährt eben die Legemaschine in die vorgefrästen Dämme wieder hinein und legt da die Erdäpfel rein. Und wir verfolgen das System, da gibt es aber wirklich sehr unterschiedliche, gerade im Biolandbau. Normalerweise, also auch da ist es so, da gibt es natürlich dann die Systeme, dass man die Erdäpfel reinlegt, auf ganz kleine Dämme und dass man die dann später auf einen fertigen Damm auffräst. Konventionell wäre das nur ein einziger Arbeitsgang, das wird aufgefräst, Unkraut gespritzt und fertig. Bio gibt es keinen Pestizideinsatz für die Unkrautbekämpfung, das heißt ich mache das alles mechanisch. Da gibt es jetzt verschiedenste Systeme. So wie es wir / Unser System ist sehr ähnlich dem konventionellen, wir schauen immer, dass wir bei jedem Arbeitsgang einen fix-fertigen Damm haben. Also beim Legen genauso wie bei der Unkrautbekämpfung soll bei uns der Damm immer fertig sein. Das hat den Vorteil oder den Hintergrund, dass ich sage, wenn ich auf mehrere Phasen den Damm aufbaue, brauche ich noch mehr Wasser, als wenn ich den Damm immer fix-fertig mache. Weil bei uns ist es doch, wir haben nur 350 Millimeter Niederschlag, maximal vierhundert im Schnitt des Jahres. Das ist extrem wenig und wenn ich dann Trockenperioden habe, ich habe dann nur mehr Staub.

6946
6948
6950
6952
6954
6956
6958
6960
6962
6964
6966
6968

Oder ich habe jetzt einen niedrigen Damm, und übersehe, dass ich ihn fertig mache und es
6970 kommen mir die Erdäpfel im kleinen Damm schon heraus, dann habe ich keine Chance mehr,
6972 dass ich einen gescheiterten Damm mache, weil ich kann die Erdäpfel nicht zuschütten. Jetzt ist
6974 meine Philosophie: Immer den Damm fertig machen. Egal ob ich jetzt mit einer Fräse oder
6976 mit einer anderen Maschine fahre. Es wird beim Legen schon der Damm fertig gemacht und
6978 dann schaue ich halt, wie das Wetter ist, das ist sehr unterschiedlich, und da fahren wir halt
dann zwischen, naja drei Mal ist eher selten, normalerweise zwei Mal mit einer / Da haben
wir drei verschiedene Möglichkeiten, dass wir da Unkrautbekämpfung machen mit
Maschinen, da haben wir zum Einen vorne einmal eine Rollhacke darauf, das ist so eine
Rollsternhacke. Das sind Scheiben. #00:10:28-20#

6980 I: Ist das das, was so ineinander greift? #00:10:30-21#

6982 B: Nein es greift nicht ineinander, sondern das sind so Sterne, die schräg gestellt sind zum
6984 Damm. Und durch die Schrägstellung rotieren sie. Die haben wir vorne drauf. Hinten ist ein
6986 klassischer Dammformer, das ist ein Gerät, das eben wieder den Damm fertig macht und was
wir auch haben ist eine Dammfräse die speziell so gebaut ist, dass man auch die Erdäpfel
noch anfräsen kann, wenn sie schon da sind. #00:10:57-22#

6988 I: Also die nur von der Seite her arbeiten. #00:10:59-23#

6990 B: Das fräst dann nur in der Mitte und hat aber jedes Fräselement einen eigenen Antrieb. Eine
6992 normale Dammfräse hat nur eine Welle, wo die Arbeitswerkzeuge aufgeschraubt sind und da
wo der Damm ist sind halt keine Arbeitswerkzeuge. Und bei der Fräse, die wir haben, gibt es
6994 ein richtiges Fräselement immer zwischen den Dämmen und dort wo der Damm ist, ist oben
nur eine Zapfwelle darauf. Also es ist richtig eben sehr viel Platz, damit die Erdäpfel nicht
6996 beschädigt werden. Also ich sage einmal mit den drei Maschinen fahren wir in den
unterschiedlichsten Kombinationen zwei bis maximal drei Mal durch das Feld durch.
#00:11:36-24#

6998 I: Und je nachdem wie es halt dann geregnet hat, wie das Unkraut aufgeht, man muss halt
7000 dann immer wieder schauen, wie der Erdapfel ausschaut und beurteilen. #00:11:44-25#

7002 B: Ja genau. In welchem Zustand sind die Erdäpfel, kommen sie gerade heraus oder nicht? Wie
7004 hoch sind sie? Wann kann ich damit rechnen, dass der Bestand sowieso zumacht?
Irgendwann kann ich ja dann nicht mehr hineinfahren. Und das ist Erfahrungs- und
7006 Gefühlssache wie man das hinkriegt. Und auch arbeitswirtschaftliche Notwendigkeiten, ob
ich es gerade einmal übersehen habe oder nicht oder ob gerade / Ja. Man sitzt ja nicht den
7008 ganzen Tag auf dem Erdapfelacker. Also ja, das ist sehr unterschiedlich von Jahr zu Jahr.
#00:12:13-26#

7010 I: Zukunftsgedanken für den Betrieb: also sie haben gesagt, Sie haben gerade da zugekauft
7012 eben, oder was heißt zugekauft, umgeschachtelt eher, haben Sie gesagt. Was hätten Sie für
die Zukunft geplant? Gibt es da irgendwelche Änderungen? Oder / Weil sie sind ja sowieso
7014 schon auf Kartoffeln spezialisiert jetzt. #00:12:33-27#

7016 B: Nein Änderungen / Wir haben in den letzten Jahren irrsinnig viel investiert in die
7018 Bewässerung. Also wir haben, bei den hundert Hektar kann ich komplett bewässern. Also ich
7020 habe für jedes Feld eine Anschlussstelle für Feldbewässerung. Entweder es ist ein Brunnen
7022 darauf oder, ich glaub ein bisschen über fünf Kilometer haben wir Rohre verlegt. Auf eigenem
7024 Grund oder auf öffentlichem, damit wir die drei Brunnen, die wir haben, wir haben jetzt drei
7026 Brunnen, die wir noch dazu elektrifiziert haben. Wir bewässern eigentlich alles mit Strom als
7028 Energiequelle. Also da haben wir die Felder alle verrohrt, so dass ich eigentlich jedes Feld
7030 irgendwo mit einer elektrischen Pumpe versorgen kann. Das war natürlich ein irrsinniger
7032 finanzieller Aufwand und auch arbeitswirtschaftlicher. Und dann haben wir zusätzlich noch /
7034 Also der Klassiker ist ja nach wie vor, dass wenn man die Erdäpfel anbaut, entweder in Kisten
7036 oder lose abfüllt und irgendeinem Händler bringt. Und wir haben dann, mehr oder weniger,
7038 diese Wertschöpfung, die Händler machen, geschaut, dass wir die selber machen. Das heißt
7040 wir haben dann doch, das war doch eine mehrjährige Arbeit, dass wir da hineingekommen
7042 sind, können wir jetzt auch, auch wieder durch eine große Investition, die Erdäpfel selber
7044 waschen und packen die selber für Spar in Kilo-Netze ab. Also der Zwiebel kommt in 750
7046 Gramm und die Erdäpfel in Tausendgramm-Netze. Und wir beliefern dadurch direkt den Spar
7048 St. Pölten. Und das sind alles so große Investitionen gewesen, dass wir da sicher die nächsten
7050 Jahre damit beschäftigt sind, dass wir das wieder abzahlen, das Geld. #00:14:30-28#

7034 I: Ja, glaube ich dass das teuer ist. #00:14:32-29#

7036 B: Und da ist auch dann relativ wenig Spielraum, dass ich mir etwas anderes einfallen lasse.
7038 Aber ist so. #00:14:40-30#

7040 I: Ja ist eh / Also zufrieden derweil einmal mit den Investitionen, die getätigt worden sind.
7042 Fahren sie gerade gut? #00:14:47-31#

7042 B: Ja wir sind zufrieden. #00:14:50-32#

7044 I: Dann: die landwirtschaftliche Zukunft der Region Weiviertel, wie sehen sie die? #00:14:55-
7046 33#

7048 B: Naja. Ein Merkmal der Landwirtschaft ist, dass sie sehr veränderungsresistent ist. Was
7050 natürlich nur zum Teil stimmt. Ich glaube es gibt wenige Berufsgruppen, wo so viel
7052 Veränderung passiert ist wie in der Landwirtschaft. Auf der einen Seite. Auf der anderen
7054 Seite hat man dadurch, dass man es mit Grund und Boden zu tun hat und doch relativ viel
7056 fixes Kapital gebunden ist, auch den Vorteil, dass man durch schwierige Situationen leichter
7058 durch tauchen kann, weil einfach eine Grundbasis da ist. Das heißt ich kann mir schon über
7060 mehrere Jahre überlegen, in welche Richtung ich gehe. Was ich jetzt wirklich mache. Im
Weinviertel ist / Wir haben halt so wie die gesamte andere Landwirtschaft auch, uns immer
mehr spezialisiert, so wie man früher fast nur gemischte, also nicht fast nur, sondern es hat
nur gemischte Betriebe gegeben, wo jeder Betrieb / Ich sage einmal die Masse der Betriebe
hat sich bewegt, so um die zwanzig, dreißig Hektar, maximal fünfzig. Und dann hat es einige
wenige gegeben, die halt mehr gehabt haben. Aber die Masse war nicht viel größer. Und das
waren alles gemischte Betriebe, wo eben Ackerbau und Viehzucht da war. Also entweder
Rindvieh oder Schweine. Das hat sich total verändert natürlich. Es gibt in der Regel ganz

7062 intensive Viehhalter, aber ganz wenige bei uns da. Und der Rest hat halt nur reinen
7064 Ackerbau. Da haben sich dann, durch das, dass immer wieder Betriebe aufhören, sind dann
7066 doch einige entstanden, ich sage einmal in den meisten Ortschaften gibt es so ein, zwei, drei
7068 Betriebe, die so um die hundert Hektar und mehr haben. Die leben glaube ich schon in erster
7070 Linie, sind Vollwertbetriebe so zu sagen. Und die anderen machen, die, die kleiner sind,
7072 machen das dann im Nebenerwerb. Oder im Zuerwerb. Was jetzt Neben- und Zu- über das
7074 kann man diskutieren. Und da glaube ich eben mit dieser Einführung der Förderungen und
7076 bla bla bla, je mehr sich die Politik da einmischt umso weniger Veränderung gibt es dann
7078 auch. Außer die Politik gibt wieder etwas anderes vor. Also da sind die Bauern so am (unv.)
7080 der Politik. Wobei man natürlich auch sagen muss: „Wer macht da wirklich Politik?“ In
7082 Österreich, sag ich einmal, was den Landwirtschaftssektor angeht, mit Sicherheit Raiffeisen,
7084 weil ein Großteil der Kammer und Bauernbundfunktionäre ja Raiffeisenfunktionäre sind. Das
7086 heißt es ist immer eine Mischung aus dem, was dieser ganze Raiffeisenkonzern an Visionen
7088 hat, geht dann eins zu eins in die Agrarpolitik über. Aber ich glaube da wird sich jetzt einmal
7090 nicht so weiß Gott was ändern so schnell. Wenn die Verdienstmöglichkeiten in der
7092 Landwirtschaft besser sind, gibt es halt weniger Zuerwerb und Nebenerwerb und wenn sie
7094 schlechter sind eben mehr. Und es gibt Gebiete, gerade auch im Weinviertel, wo relativ
7096 große Betriebe in den Neben- und Zuerwerb gehen und dann wieder Gebiete so wie bei uns,
wo zwanzig, dreißig Hektar-Betriebe schon in der zweiten, oft einmal in der dritten
Generation im Nebenerwerb geführt werden. Das hängt von den Leuten ab, ob sie Lust oder
Laune haben oder nicht. Muss ich sagen. Also ich kenne im Marchfeld Betriebe, die haben
150 Hektar und es interessiert dann einfach niemand mehr von den Nachkommen oder von
den möglichen Erben, also wird das einfach verpachtet. Das sind super schöne Betriebe mit
wunderbar großen Feldern und alles, aber es will halt keiner machen. Und bei uns haben wir
Betriebe mit zwanzig, dreißig Hektar, die auf, weiß ich nicht, fünfzehn, zwanzig Parzellen
aufgeteilt sind und sicher relativ schlechte Strukturen zum Bewirtschaften, und das wird
immer noch im Nebenerwerb geführt. Das hängt einfach von den Leuten ab, ob sie Interesse
haben oder nicht und vor allem, wie das weitergegeben wird. Wenn ich jetzt natürlich den
Jungen ewig lange erkläre, dass das alles Scheiße ist in der Landwirtschaft, und dass das eh
nichts bringt und sowieso lern irgendwas anderes. Das entscheidet sich natürlich auch bei der
Ausbildung. Landwirtschaft ist sicher nicht so einfach, dass ich ohne Ausbildung einen
landwirtschaftlichen Betrieb führen kann. Und wenn ich mich damit einfach nicht
auseinandersetze, weder in der Ausbildung noch sonst wo, natürlich hört das dann auf
irgendwann. Aber das ist im Geschick des jeweiligen Betriebsleiters, wie er das der nächsten
Generation weiter gibt. Oder wie er das vorlebt wahrscheinlich. #00:19:51-34#

7096 I: Ja. Und ob es die nächste Generation, kann ja trotzdem sein, dass es sie einfach nicht
7098 interessiert, oder eben schon. Oder? #00:19:56-35#

7100 B: Das gibt es fast nicht. Also das kann ich mir nicht vorstellen. Aber mein Gott, das ist jetzt von
7102 mir eine Mutmaßung. Aber wenn heute der Betriebsleiter das mit doch halbwegs einer
7104 Begeisterung macht, aus dieser Arbeit ein vernünftiges Einkommen erzielt, findet sich mit
7106 Sicherheit irgendein Kind, das das weiter macht. Und wenn der kinderlos ist, sage ich einmal,
dann hat er sehr viele Möglichkeiten, dass er sich jemand anderen sucht. Entweder
jemanden aus der Verwandtschaft, da findet sich dann bald irgendwo ein Neffe, der sagt:
„Warte einmal, das würde ich ganz gerne machen.“ Und selbst wenn das nicht gegeben ist,

7108 gibt es ja mittlerweile auch Möglichkeiten genug, dass man sich einen Familienfremden als
Betriebsleiter nimmt. Also da gibt es mittlerweile schon Börsen, die sowas vermitteln, wie es
7110 gibt immer wieder Menschen, die gerne einen landwirtschaftlichen Betrieb führen täten. Ob
er das jetzt nur pachtet, auf Leibreute macht, oder was auch immer. Also ein Betrieb muss
7112 nicht aufhören. Das hat mit der Agrarpolitik nichts zu tun mit gar nichts, das liegt
ausschließlich am Betriebsleiter. Wenn er den Geist hat, und wirklich die Lust hat, den
Betrieb weiterführen zu lassen, dann passiert das auch. #00:21:06-36#

7114

I: Jaja, ich denke mir jetzt nur durch die Kinder, wenn der jetzt nur ein Kind hat und das Kind
7116 interessiert sich nicht so dafür. #00:21:11-36#

7118 B: Genau, dann findet sich vielleicht ein Neffe oder eine Nichte. Es ist ja mittlerweile die
Landwirtschaft doch groß, das ist auch Managementarbeit. Das ist jetzt nicht unbedingt
7120 notwendig, dass das ein Mann macht, es ist natürlich unglaublich leichter, wenn es ein Mann
macht, aber es muss nicht unbedingt so sein. Und wie gesagt: Wenn das eben niemand aus
7122 der Verwandtschaft ist, dann gibt es auch Betriebsfremde, die das gerne machen täten. Ich
habe mir da heuer etwas bauen lassen. Also eine Leitung machen lassen, für die
7124 Bewässerung, das ist von einem Bauunternehmer gewesen, der eben auch zwei Töchter hat,
die aber gar kein Interesse haben. Der hat sich schon mit 55, der war glaube ich keine
7126 sechzig, darum umgeschaut, hat das (unv.), ich weiß nicht, wer ihm das genau gemacht hat.
Jedenfalls er hat sich jetzt einen neuen Betriebsleiter gesucht, weil den Betrieb von den
7128 Kindern keiner will und das ist viel schneller gegangen, als er geglaubt hat. Und jetzt hat er
eben einen neuen Betriebsleiter, dem er den Betrieb eben auch übergeben möchte, das sind
7130 aber glaube ich fünfzig Angestellte, oder mehr. Also kein kleiner. Und jetzt macht er das halt
als Konsulent, weil in Pension kann er noch nicht gehen aber er will dem Neuen natürlich
7132 schon den Platz geben, dass er das führt. Jetzt macht er eben, unterstützend hilft er ihm,
aber der Neue ist halt der Chef und jetzt macht er halt die Arbeit, die er gerne tut, so zu
7134 sagen. Und das hat sich für mich total stimmig angehört und ich denke, die Firma wird
genauso gut weitergeführt werden, als wenn das sein Bub wäre. Oft vielleicht ist es sogar
7136 noch einfacher, weil es die Vater-Sohn-Geschichten nicht gibt. Da gibt es einen klaren
Vertrag, was der eigenverantwortlich machen darf und was nicht. Also das hat sich für mich
7138 total stimmig angehört und ähnliche Konstrukte gibt es auch für die Landwirtschaft. Also ich
glaube nicht, dass es an der Kinderfrage scheitert. Wenn ich einen Betrieb habe, also wenn
7140 ich mir jetzt im Marchfeld diese 150-Hektar-Betriebe, wo ich gesagt habe, oder hundert
Hektar, die da verpachtet werden, also so einer findet sich locker leicht einen Betriebsleiter,
7142 wenn er das will. Wenn einer sagt: „Ich will es sowieso verpachten und irgendwann
verkaufen.“, dann ist es wieder etwas anderes. Aber wenn er das will, findet der ganz super
7144 leicht einen Betriebsleiter. Also wahrscheinlich mindestens zwanzig Holländer würden sich da
anstellen, oder Ostdeutsche, die das gern machen täten. Wenn er es dementsprechend
7146 inseriert. Aber ja. #00:23:31-37#

7148 I: Gut. Dann kommen wir jetzt zum zweiten Block, der Wahrnehmung zur Bodenerosion. Und
zwar, einmal am Anfang: Wie erkennen Sie den Bodenabtrag durch Wasser? #00:23:42-38#

7150

7152 B: Das ist ganz einfach. Ich brauche nur unterhalb vom Feld mit irgendwas vorbei fahren, dann
7154 sehe ich, wie die Erde herunter rinnt. Oder dass nach dem Rechen unten die Erde liegt.
#00:23:54-39#

7156 I: Passt. Und seit wann gibt es, ihrer Meinung nach, die Bodenerosion durch Wasser?
#00:23:59-40#

7158 B: Seit der Mensch die Erde bearbeitet. Also Bodenerosion durch Wasser, das ist ja auch Teil der
7160 Bodenbildung schlechthin gewesen. Aber die problematische Bodenerosion, die für uns
7162 Menschen eben immer wieder bedrohlich ist, entweder, dass uns irgendwo die Erde in die
7164 Häuser hinein rinnt, oder dass wir einfach die Lebensgrundlage verlieren, ist immer Teil, dass
#00:24:44-41#

7166 I: Also in den letzten Jahren. Ich weiß nicht wie lange sie den Betrieb jetzt schon haben?
7168 #00:24:50-42#

7170 B: Zwanzig Jahre ungefähr. #00:24:52-43#

7172 I: Ja. Also da kann man schon was sagen ungefähr. Nehmen sie eine Veränderung der
7174 Bodenerosion durch Wasser wahr, auf ihren Feldern jetzt? #00:24:59-44#

7176 B: Ja sicher. Also wir sind ein Gebiet wir sind extremst bodenerosionsgefährdet. Wir haben
7178 Gott sei Dank relativ wenig Hanglagen, aber das bisschen, was wir haben, das ist wirklich
7180 minimal, haben wir auf die minimale Hanglage bezogen extremste Bodenerosion. Weil unser
7182 Boden, wir haben einen sehr hohen Schluffanteil. Und sobald wir mehr Niederschläge haben
#00:25:41-45#

7184 I: Okay. Weil es da sofort eine Verschlämmung gibt. #00:25:45-46#

7186 B: Wir haben sofort Verschlämmung und das ganze Zeug rinnt davon. Also ich habe jetzt
7188 mehrere Felder, wo ich ganz leichte Hanglagen habe. Da würde jetzt kein Mensch sagen, da
7190 sagt ein jeder: „Das ist eh ein gerader Acker.“ und der hat wirklich nur ganz leichte Hanglagen
7192 seitlich, da rinnt sofort das Wasser. Da dürfte ich einfach keine Erdäpfeln, da dürfte ich nur
#00:26:12-47#

7194 I: Weil einfach der Boden zu lange offen bleibt, sage ich einmal, bei den Hackfrüchten. Oder
warum sagen Sie? #00:26:20-48#

7196 B: Das Hauptproblem ist, dass wir in der Reihe bauen. Also man könnte sicher einen riesigen
7198 Anteil der Bodenerosion verhindern, indem man quer zur Hanglage / Jetzt mit den GPS-
Systemen, also ohne GPS ist es wirklich zäh, aber jetzt mit GPS-Systemen könnte man, hätte
7200 man die Technik, die jetzt gerade einmal im Kommen ist, auch quer zur Hanglage vernünftig
einen Hackfruchtanbau zu betreiben. Aber dazu bräuchten wir eine neue Feldstrukturierung.
7202 Also alle Felder sind so angelegt, weil es technisch einfach viel, viel einfacher ist, von oben
nach unten zu fahren, als quer. Aber wenn ich heute ein Feld habe, das vierhundert Meter
7204 lang ist und auch gleich dreißig Meter breit, dann kann ich das nicht quer arbeiten, auch
wenn ich es mir noch so wünsche. Es sind die wenigsten Felder von der Anlage her so
7206 beschaffen, dass ich sie quer zur Hanglage bewirtschaften kann. Aber würde man auf das
Rücksicht nehmen in der Zweitkommissierung, natürlich könnte man enorme Bodenerosion
7208 verhindern dadurch, nur indem, dass wir die Felder anders bewirtschaften. Aber das ist (bläst
aus) / #00:27:28-45#

7210 I: Unmöglich, oder sehen Sie da eine Möglichkeit irgendwo? #00:27:31-46#

7212 B: Nein. Die Agrarpolitik macht derartig viel Schwachsinn, und redet immer von der Förderung
7214 der Landwirtschaft. Wenn sie wirklich die Landwirtschaft fördern wollte, würde sie einmal
vernünftige Zweitkommissierungen finanzieren. Und politisch so vorbereiten, dass die
Bauern auch dazu ja sagen. Um das Thema kümmert sich kein Mensch. #00:27:52-47#

7216 I: Das war ja letztes Mal das Problem. Mit der Flurbereinigung war ja nicht jeder zufrieden.
7218 #00:27:55-48#

7220 B: Das ist nahezu in jeder Ortschaft eine Streiterei bis aufs Messer, so eine
7222 Zweitkommissierung. Wenn das Wort Zweitkommissierung fällt, also es gibt kein größeres
Tabu als Zweitkommissierung in der Landwirtschaft. Da wird gestritten bis aufs Messer.
#00:28:11-49#

7224 I: Weil halt auch die Erfahrung von der Vergangenheit glaube ich sehr schlecht erlebt worden
7226 ist. #00:28:15-50#

7228 B: Genau.“ Ein paar haben es sich gerichtet“ und was weiß ich und „Ich habe nur einen
7230 Nachteil.“ und das ist natürlich / Der Bauernstand definiert sich stark über Grund und Boden.
Und jetzt in einem Zweitkommissierungsverfahren lösen sich plötzlich alle Grenzen auf und
7232 werden neue Grenzen gemacht. Das ist auch emotional ziemlich schwierig, sage ich einmal.
Also da braucht es schon sehr viel Vorarbeit, damit die Leute das einmal verstehen, um was
es da geht und dass da keiner bevorteilt oder benachteiligt wird und dass es allen Sinn bringt.
7234 Da bräuchte es unglaublich viel Aufklärungsarbeit. Da sind wir wirklich noch im Mittelalter.
Aber um das Thema kümmert sich auch keiner. Da reden wir lieber darüber, wie viel Geld
7236 kann ich über die Gießkanne verteilen, damit sie mich wieder wählen bevor ich mir so etwas
Schwieriges anfangen. Aber das wäre unglaublich wichtig im Sinne von einer Ökologisierung,
7238 dass ich der Tierwelt wieder Rückzugsbereiche gibt, die Landschaft würde völlig anders
aussehen, also es wäre, weiß ich nicht, der Klassiker schlechthin. Das wäre aus meiner Sicht
7240 das Wichtigste was sie überhaupt in der Landwirtschaft machen: dass wir die Landschaft neu
gestalten mit dem Wissen, das wir heute haben. Die Landschaft ist ja entstanden, so wie man

7242 sie jetzt sieht, vor, kommt auf die Gegend an, aber ich sage einmal um den Zweiten Weltkrieg
7244 sind die meisten Kommissierungen fertig geworden. Das heißt, da war der Hintergrund
7246 immer noch das Pferdefuhrwerk. In den meisten Gegenden. Es hat natürlich schon Traktoren
7248 gegeben, aber viel länger sind sie mit dem Ross gefahren. Und mit diesem Hintergrundwissen
hat man zweitkommissiert. Und heute haben wir aber fast zwei Generationen mit Traktoren
und Maschinen hinter uns, also da haben wir eine völlig andere Sichtweise, wie man Felder
gestalten soll. #00:30:14-51#

7250 I: Aber in den Siebzigerjahren war ja da dann auch noch einmal was, oder? #00:30:17-52#

7252 B: Nicht mehr viel, nein. Das waren alles nur noch Zweitkommissierungen. Da war nicht mehr
7254 viel. Aber selbst in den Siebzigerjahren waren ja noch Bauern am Werk, die die längste Zeit
ihres Lebens mit dem Pferd gefahren sind und nicht mit den Traktoren. Bis auf die paar, die
7256 gerade einmal frisch übernommen haben aber das waren ja wenige. Es ist ja alles sehr
zeitversetzt. #00:30:39-53#

7258 I: Ja natürlich. Ist in Teneriffa noch immer so. Also Maultiere vor allem haben die noch. Weil sie
7260 halt auch diese kleinen Terrassen haben, da kannst du mit einem großen Traktor gar nicht
hineinfahren. Und sie ziehen alles natürlich zu den Isolinien, zum Hang. Also da wird alles so
7262 gebaut (Anm: erklärt gestikulierend) und nicht, weil da gibt es ja nicht so große Felder wie bei
uns. Schaut einfach ganz anders aus. Und da wird schon noch mit Tieren gearbeitet, ja. Wo
7264 sehen Sie die Ursachen der Bodenerosion durch Wasser? Also jetzt einmal, der Mensch (unv.)
/ #00:31:11-54#

7266 B: Zuerst einmal dass wir den Boden praktisch unbedeckt haben. Weil der Boden kann ja
7268 langfristig nur gehalten werden, wenn ihn eine Wurzel fixiert. Und diese Wurzel bedingt
auch, dass da oberhalb auf dem Boden was wächst. Und das heißt, die Blätter, oder die
7270 Pflanzen, in ihrem ganzen Gehabe, reduziert einmal die Geschwindigkeit vom Regen. Und die
Wurzel fixiert das. Und durch die Wurzel kann das Wasser auch viel schneller in den Boden
7272 eindringen. Aber, ich sage einmal, die Ursache / Jetzt könnte ich natürlich radikalerweise
sagen: „Okay wir müssen immer, was man ja auch immer so hört, jetzt haben wir ja auch eine
7274 neue Begründerungsvariante, immer Grün. Ich meine, das hat sich irgendein bescheuerter
Beamter einfallen lassen. Jetzt machen wir in Konsequenz immer Grün. Aber in der letzten
7276 Konsequenz würde es aber heißen, wir machen nur noch Wiese. Wiese und Wald, weil da
gibt es keine Bodenerosion. Da muss ich mich aber entscheiden, was will ich? Will ich
7278 Ackerbau betreiben oder nicht? Ich meine, das ist natürlich jedem unbenommen, dass er
sagt: „Okay. Wir wollen in den Hanglagen keinen Ackerbau mehr.“ Wenn man das wirklich
7280 durchziehen will, okay, dann ist es so. Das wäre die Konsequenz. Wenn ich aber jetzt einmal
davon ausgehe, dass man das so nicht will, dann wird man sich in den bestehenden
7282 Ackerbausystemen, könnte man, wenn man wollte, sich was einfallen lassen. Es gibt dann
immer wieder so Versuche, dass wenn man eine Dammkultur hat, dass man, ich weiß es
7284 nicht, alle fünfzehn, zwanzig Meter so einen kleinen Haufen hineinmacht, dass sich da das
Wasser / Aber es ist alles, es ist schwierig. Es bringt was, aber wirklich verhindern tut es sie
nicht. #00:32:46-55#

7286 I: Also setzen Sie irgendwelche Maßnahmen dann zur Bodenerosion? #00:32:55-56#

7288
7290 B: Natürlich, naja. Ich kann, also dadurch, dass wir sehr viel mit Gründungen fahren und
7292 doch schauen, dass wir sehr viel organische Masse / Also mein Ansatz, den ich machen kann
7294 wirklich, ist, dass ich den Anteil der organischen Masse im Boden erhöhe. Und je höher dieser
7296 Anteil ist, umso eher habe ich eine Chance, dass das Wasser in den Boden auch relativ
7298 schnell einziehen kann. Aber das ist alles was ich machen kann. Also alle diese Versuche mit
7300 Mulchsaat und so, da sehe ich relativ wenig Möglichkeiten. Das ist zwar nett, schaut super
7302 aus, aber das geht unglaublich auf den wirtschaftlichen Ertrag. Hin und wieder funktioniert
7304 es, das will ich gar nicht bestreiten. Und dann gibt es immer wieder so Bio-Gurus, die uns
7306 zeigen würden, wie es funktioniert. Aber das Problem ist, dass diese Herren in der Regel vom
7308 Vorträge-halten leben und nicht von dem, was auf dem Acker wächst. Und ich kenne keinen
7310 einzigen wirtschaftlichen Betrieb, der intensiv vom Ackerbau lebt und das auch praktiziert.
7312 Ich kenne nur eben diese Bio-Gurus die vom Vorträge-machen leben. #00:34:16-57#
7314
7316 I: Und das sind derartige Ertragseinbußen, dass Sie sagen würden / #00:34:21-58#
7318
7320 B: Naja beim Zwiebel zum Beispiel, geht es überhaupt nicht. Sobald ich dem Zwiebel irgendwo
7322 eine Konkurrenz gebe wird er hin. Also faulig und hin, der hält überhaupt keine Konkurrenz
7324 aus, der muss wirklich solo stehen. Die Erdäpfel wären ein bisschen kampfstärker. Da reden
7326 jetzt manche von Mulch, dass man Mulch einbringt. Das ist natürlich jetzt irrsinnig
7328 arbeitswirtschaftlich intensiv, wenn ich auf einer Fläche von, sagen wir einmal, zwanzig
7330 Hektar eine Schicht von, weiß ich nicht, sieben, acht Zentimeter Grasmulch, Strohmulch, was
7332 auch immer, aufbringen soll. Ich meine das ist ja arbeitstechnisch ein Wahnsinn. Da brauche
ich ja, man redet glaube ich eh, bin mir aber jetzt nicht ganz sicher, von einem Verhältnis von
eins zu drei. Selbst wenn es eins zu eins wäre, wenn ich auf einen Hektar Erdäpfel einen
Hektar Luzerne brauchen würde, die ich abmähe und dann auf den Hektar Erdäpfel
ausbringe, selbst wenn es eins zu eins wäre, wäre das schon ein Wahnsinn. Vom
Arbeitswirtschaftlichen her. #00:35:21-59#
I: Wird das dann wo hergetragen oder / #00:35:23-60#
B: Ich muss ja irgendwo die Masse hernehmen. Ich muss sie ja irgendwo hernehmen. Wenn ich
heute einen Hektar Erdäpfel abdecken will, muss ich ja irgendwo diese Masse hernehmen.
#00:35:32-61#
I: Darum frag ich ja: Wird das dann am selben Feld vorher angebaut? #00:35:34-62#
B: Naja da sagen die Bauern dann / Wie zum Beispiel ich, ich habe ja ein Fünftel meiner Fläche
eine Leguminosenmischung, jetzt wenn ich dort zum Beispiel Luzerne anbaue, dann könnte
ich die Luzerne abernten und auf dem Erdäpfelacker ausbringen. Aber das ist ja / Erstens
einmal müsste die Luzerne im Frühjahr viel schneller sein, weil wir haben ja die wirklich
massive Bodenerosion ganz zeitig im Frühjahr. Wenn einmal die Erdäpfel so eine Staude
haben (Anm: erklärt gestikulierend) ist die Bodenerosion minimal, wie die Blätter schon den
Regen so stark bremsen. Wirklich arg ist es im Frühjahr, wo praktisch nur der nackte Damm
da ist, oder nur der nackte Boden, wie es beim Zwiebel ist. Und im Frühjahr habe ich aber
auch noch keine Luzerne. Die muss ja auch erst einmal wachsen. Die ist, weiß ich nicht,

7334 frühestens Ende Mai, Anfang Juni. Nur da machen die Erdäpfel schon fast zu. Das heißt ich
7336 muss mir vom Vorjahr riesige Berge organischer Masse irgendwo zwischenhorten, damit ich
das / Ähnlich, wie man es bei den Erdbeeren kennt. Bei den Erdbeeren wird das Stroh
7338 hineingehäckselt, damit sie nicht dreckig werden. Bei uns ist ein Erdbeerbauer, wenn man
dem zuschaut, das ist ein Riesenaufwand. #00:36:54-63#

7340 I: Also einfach logistisch nicht machbar. Nicht wirklich. #00:36:56-64#

7342 B: Ich kann es mir nicht vorstellen. Freilich könnte man rein theoretisch, so wie bei den
Erdbeeren auch bei den Erdäpfeln das Stroh hineinhäckseln. Der hat da eine eigene
7344 Maschine, da kommt der Rundballen rein, der hat dann über das Dach so einen Schlitten, das
ist ein ziemlich großes Ding und der braucht da, weiß ich nicht, zwei Tage für halbwegs ein
7346 Feld mit zwei, drei Hektar. Also das ist sehr aufwändig. Und der hat riesige Berge von Stroh
für seine paar Hektar Erdbeeren. Also ich müsste wahrscheinlich das Gesamte Stroh von den
7348 vierzig Hektar Weizen, das wir haben, pressen, auf Rundballen pressen und dann mit einem
Häcksler, mit so einem Strohhäcksler hineinhäckseln. Also das ist ja (bläst aus) #00:37:37-65#

7350 I: (lacht) Und andere Maßnahmen, weiß ich nicht, die vielleicht nicht Sie machen, sondern
7352 kennen sie andere Maßnahmen, zur Bodenerosion? Und was hindert Sie, dass sie sie
anwenden? Also sie sehen einfach / #00:37:50-66#

7354 B: Naja das einzige, das es da noch gibt, ist bei der Fräse, also wenn die Konventionellen die
7356 Erdäpfel fertig fräsen, dann sind da hinten so komische Paddel, ja das schaut aus wie eine
Schiffsschraube aber nur gerade gestellt, und das fährt so in der Erde und macht sehr
7358 unebene Dämme. Also in der Talsohle, mehr oder weniger, von dem Damm sind da so
Unebenheiten / #00:38:19-67#

7360 I: So wie diese Dyker. #00:38:20-68#

7362 B: Ja genau. Sowas gibt es. Aber nachdem wir da drei, vier Mal durchfahren, kann ich mir da
7364 nicht solche Dinger / Ich muss ja dann mit dem Traktor wieder nach. Und ich fahre ja / Also
die Bodenerosion ist im Biolandbau ein Riesenthema, weil wir einfach so oft durchfahren.
7366 Also die Konventionellen fräsen das einmal auf und dann war es das, so zu sagen. Und ich
fahre aber da dreimal durch und habe jedes Mal feine Erde. Und wenn es mir, beim Zwiebel
7368 vor allem ist das ein Problem, jetzt muss ich den Zwiebel hacken, weil sonst habe ich das
Unkraut dastehen. Und da hackt man die oberen zwei, drei Zentimeter ganz fein auf, damit
7370 halt das Unkraut weg ist. Wenn ich dann einen Niederschlag habe von, weiß ich nicht, vierzig
Millimeter in einer halben Stunde, natürlich ist die ganze Erde fort. Aber was soll ich tun? Die
7372 Konsequenz wäre: keinen Zwiebel anbauen. Überhaupt keine Chance. #00:39:06-69#

7374 I: Also Sie würden schon sagen, dass es einfach viel schwieriger ist noch im Biolandbau, dass
man auf die Bodenerosion schaut? #00:39:10-70#

7376 B: Bodenerosion ist ein Riesenthema im Biolandbau. Aber wie soll ich? Ja, Wiese kann ich
7378 anbauen, wie gesagt. Also ich persönlich weiß nicht, wie ich das tun soll. Ich habe noch nie
wo einen Ansatz gesehen und beschäftige mich schon / Ich meine ich habe da vor zwanzig

7380 Jahren da für den Distelverein Bodenseminare moderiert, eh mit dem Thema auch,
7382 Begrünungsanbau, Bodenerosion. Aber ich sehe keinen Ansatz. Ich wüsste nicht wo. Wir
7384 können nur schauen, dass der Boden einen höheren Anteil an organischer Masse hat, dass
7386 der Boden anders beschaffen ist, damit er mehr Wasser aufnehmen kann. Das ist die einzige
Chance, die wir haben. Aber technische Maßnahmen sehe ich keine. Weil das geht aus
meiner Sicht massiv auf den Ertrag und stellt ganz schnell die Wirtschaftlichkeit von dem
ganzen Ding in Frage. #00:39:59-71#

7388 I: Okay. Also das ist auch einfach das Haupt(unv.) warum die Biobauern, oder Sie jetzt speziell,
7390 einfach keine Maßnahmen zur Bodenerosion setzen können unter Anführungszeichen. Weil
es halt einfach / #00:40:14-72#

7392 B: Naja keine würde ich nicht sagen, also durch das, dass wir natürlich doch schauen, dass wir
7394 den Boden in einem relativ gutem Zustand haben, und das haben wir mit Sicherheit, das sehe
ich immer dann wenn wir extreme Trockenperioden haben, schauen meine Weizen oder
7396 meine Früchte im allgemeinen fast besser aus, als die konventionellen, weil, ich leite das jetzt
einmal so her, weil ich doch ein besseres Wurzelwerk habe und die Böden im Verhältnis zu
7398 meinen Konventionellen Kollegen, die gleich daneben sind, offensichtlich ein besseres
Wasserspeichervermögen habe. Das macht schon was aus. Aber wir haben ja in den letzten
7400 Jahren eigentlich immer Extremstverhältnisse. Wie dreißig Liter Wasser innerhalb von einer
halben Stunde. Und gegen diese Elementarereignisse habe ich überhaupt keine Chance. Das
kann ich vergessen. #00:41:05-73#

7402 I: Sagen aber auch die Konventionellen, dass da einfach teilweise das auch nicht mehr hilft.
7404 Also diese Dammsohlenbegrünung und was es da alles gibt / #00:41:11-74#

7406 B: Genau, da kann ich machen, was ich will, da schwemmt es mir davon. Das einzige, was da
7408 hält ist ein / Und selbst in Weizenbeständen sieht man da manchmal ein bisschen die Erde.
Aber es ist minimal aber trotzdem, man sieht sie. Also wir haben derartige Ereignisse, die
7410 normalerweise die Jahre vorher nur ganz selten waren, haben wir fast jedes Jahr. Einmal
zumindest. Und da rinnt die Erde. Da kann ich machen, was ich will. #00:41:36-75#

7412 I: Okay. Die anderen Kollegen und Akteure, also Sie haben gesagt, Bodenerosion ist ein großes
7414 Thema im Biolandbau und auch eben so jetzt. Wie wird das eingeschätzt? Nicht nur
Landwirte jetzt vielleicht sondern auch Akteure wie Berater? Aber vor allem auch natürlich
7416 die Landwirte, wie wird das eingeschätzt von den Kollegen? Aus ihrer Sicht? #00:42:03-76#

7418 I: Also ob meine Kollegen das auch so dramatisch sehen, das würde ich jetzt einmal stark
7420 bezweifeln. Das würde ich echt schwer bezweifeln. Also die Kammer hat sich in den letzten
Jahren glaube ich schon da einen Schwerpunkt gesetzt und man hat jetzt immer wieder /
7422 Also man muss eines sagen: diese landwirtschaftliche Beratung, die jetzt speziell für die
Biobauern ist und speziell für die konventionellen, dass die immer mehr zusammenwächst
7424 und dass es immer mehr Veranstaltungen gibt wo sowohl Biobauern, als auch Konventionelle
dort sind. Das wird immer mehr auch gleichzeitig geführt und durch das, dass es immer mehr
Vortragende gibt, die normalerweise früher nur für Biobauern Seminare veranstaltet haben
oder vorgetragen haben, kommt das Thema Bodenerosion auch immer mehr bei den

7426 Konventionellen unter. Also da dürfte es offensichtlich eine Vereinbarung geben, dass man
immer mehr versucht, beide Richtungen in der Landwirtschaft mit den selben
7428 Weiterbildungsveranstaltungen zu beglücken. Durch das hat es heuer im Winter einige
Vorträge gegeben in Richtung Bodenerosion, Humusaufbau, also wird es auf alle Fälle von
7430 der Beratung her thematisiert. Und durch das, dass es immer wieder in Vorträgen ist, nehme
ich schon stark an, dass sich einige Berufskollegen damit auseinandersetzen. Ich meine, ich
7432 muss dazusagen ich bin der einzige im Ort, der auf Bio umgestellt hat und die Biobauern sind
bei uns relativ dünn. Es gibt, ich meine es gibt dann ein paar Ortschaften weiter wieder drei.
7434 #00:43:49-77#

7436 I: Im Weinviertel meinen Sie jetzt, Entschuldigung? #00:43:50-78#

7438 B: Im Weinviertel sind wir relativ wenige. Also der Biolandbau ist ja hauptsächlich im Grünland
und nicht unbedingt im Ackerland als Schwerpunkt. Und jetzt unterstelle ich einmal den
7440 Biobauern, dass sie sich eher noch mit diesen Themen auseinandersetzen. Da ist die
Minderung der Bodenerosion aber mehr oder weniger nur so ein Randthema, weil man sich
7442 in erster Linie damit auseinandersetzt, den Humusgehalt im Boden zu erhöhen und
überhaupt die Bodenfruchtbarkeit zu erhöhen, weil wir halt / Das Thema der
7444 Pflanzenernährung, das ist halt eher schwierig bei uns, indem wir keinen fossilen Dünger
zuföhren, müssen wir schauen, dass wir die Pflanzen vermehrt über den Boden ernähren.
7446 Egal was wir tun. Egal ob wir das jetzt über Gründüngungen machen oder über organische
Dünger. Völlig egal. Wir brauchen einfach einen lebendigen Boden, sonst funktioniert das
7448 System nicht. Und in diesem Bestreben, also alles was wir da machen, damit wir eine höhere
Bodenfruchtbarkeit erreichen, ist die Minderung der Bodenerosion so zu sagen ein
7450 Nebenprodukt. #00:44:59-79#

7452 I: Ich verstehe. Ja. Aber weil es ja für einen Biobauern eigentlich noch wichtiger ist, dass ihm
der Boden bleibt. Darum muss das ja ein Thema sein. Weil wer anderer schmeißt vielleicht,
7454 also ich weiß es nicht, ein konventioneller Bauer schmeißt vielleicht / #00:45:11-80#

7456 B: Das weniger, nein. Wir haben / Nein, weil das Problem ist, wenn / Ich habe ja nur ganz eine
dünne Schicht. Ich habe eine Schicht von maximal zwanzig, 25 Zentimeter, die für mich
7458 nutzbar ist. Der Boden darunter, das ist ein Boden, der ist eigentlich unfruchtbar. Also da
braucht es ganz viel, dass der überhaupt einmal belebt wird. Hat meistens eine andere
7460 Zusammensetzung. Man sieht das auch, wenn Felder so Kuppen haben, ist immer oben wo
die Erde eigentlich alleine durch die Bodenbearbeitung schon immer weggeschoben wird,
7462 habe ich oben immer eine schlechtere Frucht stehen als unten. Also das ist im Sinne jedes
Landwirten, dass die Erde bleibt, wo sie ist. Nur konventionell ist das ein anderes System,
7464 wahrscheinlich auch ein bisschen eine andere Einstellung zu dem Ganzen. Wie gesagt,
Bodenerosion ist im Biolandbau hauptsächlich deshalb ein Randthema, weil wir andere
7466 Themen haben, die noch viel wichtiger sind. Und da wird das Thema Bodenerosion mehr
oder weniger mitgenommen. Und viel mehr Möglichkeiten habe ich nicht, als dass ich den
7468 Boden halbwegs belebt halte und so lange es geht irgendwie durchwurzelt habe. Aber
natürlich so einzelne Elementarereignisse, sage ich einmal, wie ein Zwiebelbestand, oder ein
7470 Erdäpfelbestand, da habe ich, da sehe ich natürlich die Problematik der Bodenerosion am
stärksten. Oder alle Hackfrüchte. Egal jetzt, auch wenn ich Karotten anbaue, ist es ja nicht

7472 anders. Aber das sind alles sehr fragile Gewächse, die relativ wenig Konkurrenz dulden. Wenn
7474 ich es wirtschaftlich betreiben will. Natürlich sehe ich immer wieder Erdapfelbestände wo
7476 hauptsächlich nur Unkraut steht, aber das ist glaube ich in der heutigen Zeit eher die
Ausnahme, weil die Verdienstmöglichkeiten nicht so fett sind dass das egal ist, was da
wächst. Also ich lebe schon von meiner Produktion. #00:47:12-81#

7478 I: Okay. Genau, dann wollte ich noch fragen: Gibt es so was wie übergreifende
7480 Schutzmaßnahmen eben gegen die Bodenerosion? Sie haben jetzt gesagt eben von der
Landwirtschaftskammer es wird schon thematisiert, aber dass es irgendwie eine Initiative
7482 gibt, oder / #00:47:30-82#

7484 B: Ja, ohja. Bodenerosion ist schon immer wieder ein Thema. Vor allem die
Straßenverwaltungen haben immer weniger Verständnis, dass die Erde irgendwo herunter
7486 kommt und sie dann mit relativ viel Aufwand die Straßengräben wieder ausbaggern müssen.
Das haben wir da zum Beispiel, da unten bei der alten Kremserstraße, da haben sie dann so
7488 einen Grünstreifen wollen. Ja, durch das, dass wir eben diese Elementarereignisse immer
wieder haben, wo es dann in kurzer Zeit ganz viel regnet / Aber da sage ich ihnen auch
7490 immer: „Was stellt ihr euch jetzt vor?“. Es ist so. Wenn euch heute am Feld irgendeine Frucht
stehen habe und ich habe Hagel, das einzige, was ich machen kann, dass ich Hagelnetze
7492 spanne. Aber das rechnet sich ja bei unseren Ackerfrüchten nicht. Das kann ich bei einer
Dauerkultur machen wie bei einem Apfel, oder irgendeinem Obst, oder Wein. Aber sicher
7494 nicht auf dem Ackerbau. Ginge ja technisch auch schon gar nicht, weil ich immer
herumfahren muss. Also (bläst aus). Es ist so. Wenn ich haben will, dass die Erde nicht runter
7496 kommt, muss ich den klassischen Ackerbau, so wie wir es da kennen, mit Hackfrüchten
einfach unterbinden. Das ist die Konsequenz. Alles andere / Da lege ich mir einen Sack.
#00:48:58-83#

7498 I: Nur dann können wir uns halt nicht mehr ernähren. (lacht) #00:48:59-84#

7500 B: Ernähren können wir uns locker, also wir haben derartig viele Ackerflächen weltweit, dass wir
7502 die Bevölkerung nicht einmal sondern dreimal ernähren könnten. Das ist nur eine Frage der
Verteilung und der politischen Verhältnisse, aber sonst schon gar nichts. Also Ackerflächen
7504 sind genug da, so viel Bodenerosion können wir gar nicht betreiben. Ich weiß nicht wieviele /
Zig Millionen Hektar bestes Ackerland einfach brach liegt, weil man kein Interesse hat, das da
7506 irgendwie zu aktivieren oder weil die Machtverhältnisse dementsprechend sind. #00:49:34-
85#

7508 I: Gut. Dann, wenn Sie in ihrem Betrieb Probleme haben, jetzt nicht nur mit Bodenerosion
7510 sondern auch irgendwie etwas halt nicht passt: an wen wenden Sie sich da? Eher die erste
Instanz die Kollegen, die anderen Landwirte, Landwirtschaftskammer, Berater? #00:49:55-
7512 86#

7514 B: Ja also es gibt immer wieder gute Berater. Also ich bin immer wieder mit einigen guten
7516 Beratern in Kontakt, wenn es irgendein Problem gibt, dass ich die anrufe. Oder eben
Kollegen, wo ich glaube, dass sie gut sind. Ist so eine Mischung aus dem. In seltenen Fällen

7518 auch die Kammer aber ich sage einmal die Kammerberater sind nicht klassische Bioberater.
Die haben da weniger Erfahrung damit. #00:50:22-87#

7520 I: Gut. Das wäre es eh jetzt da schon. Genau vielleicht noch: Wodurch erlangt für Sie jetzt ein
7522 Betrieb Ansehen bei der Konkurrenz? Was ist für Sie, ja genau, Prestige, wenn man jemand
anderen sieht, einen anderen Landwirt, wo man dann sagt: „Das ist ein guter Landwirt.“?
#00:50:42-88#

7524 B: Ist das notwendig? #00:50:43-89#

7526 I: Nein ist nicht notwendig. (Anm: Ich dachte, der Landwirt möchte die Frage nicht
7528 beantworten.) #00:50:45-90#

7530 B: (lacht) Also es gibt viele Ziele, die ich mir auf dem Betrieb gesetzt habe, oder die ich mir
7532 persönlich setze, wenn ich heute Betriebsleiter bin. Aber dass ich Ansehen bei meinen
Kollegen habe, das existiert nicht einmal. Nicht einmal dass ich sage: „Das ist ganz unten.“
#00:51:02-91#

7534 I: Nein, nein, nicht jetzt ob es Sie interessiert, sondern wenn Sie / #00:51:07-92#

7536 B: Warten Sie ganz kurz. #00:51:09-93#

7538 Es folgt eine kurze Unterbrechung des Interviews, weil der Befragte angerufen wird. Das Diktiergerät
7540 schaltete ich dabei aus.

7542 I: So. Nein nicht ob es für Sie notwendig ist, dass sie Ansehen erlangen, sonder einfach
7544 generell. Was ist die gängige Meinung? Was ist ein guter Landwirt? Was ist da die gängige
Meinung? #00:00:11-94#

7546 B: Ja ein guter Landwirt ist der, der auf dem Acker schöne Früchte stehen hat. Das ist einmal das
7548 erste Kriterium. Ich meine, ich sehe ja praktisch in jede Werkstatt hinein. Bei einem
Kunsttischler zum Beispiel ist es schwierig. Wenn ich heute Tischler bin und mein Kollege ist
7550 auch Tischler, ich komme ja nicht in die Wohnungen, wo der jetzt praktisch seine Möbel
einbaut. Die einzige Möglichkeit, die es gibt, wenn es eine Ausstellung gibt, kann jeder seine
7552 Produkte präsentieren, aber ich sehe in der Regel nicht was die Konkurrenz tut, weil ich zu
den Kunden nicht hinkomme. Bei uns ist das praktisch eine offene Werkstatt. Ich sehe in jede
7554 Werkstatt hinein. Es ist jedes Jahr: „Das ist ihm gut gelungen, das ist ihm weniger gut
gelungen.“ Und natürlich auch wie sich ein Betrieb entwickelt. Also wenn der jetzt
7556 flächenmäßig zunimmt oder wenn er von den Aktivitäten her, ob er jetzt zunehmend in eine
Vermarktung hinein geht, ob er sich jetzt eher Früchte hernimmt, die eher kompliziert und
7558 schwierig sind. Wenn einer nur Getreide anbaut, das ist nicht wirklich schwierig. Das machen
andere Betriebe mit 50 000 Hektar. Wenn ich die dementsprechend spritze / Es hat schon
7560 auch eine Herausforderung, so große Flächen zu managen, aber ich sage einmal der
Schwierigkeitsgrad hält sich da in Grenzen. Aber wenn einer auf einer kleinen Fläche sehr
viele verschiedene Früchte anbaut und die zum Teil sehr schwierig kultivierbar sind, weil

7562 eben Unmengen von Krankheiten, Schädlingen, Unkraut kommen können, und man sieht,
dass er das im Griff hat, dann sehe ich, der versteht sein Handwerk. #00:01:53-95#

7564

I: Okay, ja. Und das haben wir jetzt schon mehrmals ein bisschen angesprochen: Das Verhältnis
7566 Landwirtschaft-Politik. #00:02:02-96#

7568 B: Ich habe ganz ein schlechtes Verhältnis zur Politik. Das ist ganz einfach zu sehen. Also ich
denke ein Politiker hat im wesentlichen zwei Aufgaben: Zum einen, die Konkurrenz zu
7570 erbeißen, weil umso weiter was ich raufkomme umso eher muss ich meine politischen
Konkurrenten innerhalb einer Partei erbeißen. Dann bin ich irgendwo ganz oben und dann
7572 muss ich schauen, dass ich im Wettbewerb mit den anderen Parteien erhalte. Das heißt, ich
muss das erzählen, was die anderen gerne hätten. Was sie gerne hören. Das heißt ich habe
7574 immer den Fokus: Was ist meine Wählergruppe? Und was wollen die? Also da ist nichts mit
Vision oder ich würde gerne dort oder da hingehen. Und dann natürlich als drittes kommt
7576 dazu: Wer waren meine Günstlinge, die mich da hinaufgebracht haben, die muss ich natürlich
dann auch bedienen, wenn ich dementsprechend macht habe. Ich glaube auf das herunter
7578 gebrochen. Und um das wirklich vernünftig ausführen zu können muss ich mir das Rückgrat
herausnehmen lassen. Nachdem ich zu einer schweren Operation nicht bereit bin, ist Politik
7580 für mich völlig untragbar. Und dementsprechend sieht man auch immer die Wahlergebnisse.
Ist ja nicht so, dass jetzt Österreich aus zwanzig, dreißig Prozent Nazis besteht, sondern leider
7582 Gottes sind die halt dann auch sehr dumm, wenn ich eine rechtsradikale Partei wähle. Aber
es ist auch ein Zeichen, dass die Leute wirklich verzweifelt sind weil da wirklich nichts da ist,
7584 was wählbar ist. Ich meine, man sieht eh die Ergebnisse. Brauche ich nur die Zeitungen
aufmachen. #00:03:26-97#

7586

I: Durchaus, ja. Und dann noch die letzte Frage: Beschreiben Sie bitte aus ihrer Sicht die
7588 Beziehung zwischen Natur und Mensch. Wie würden Sie sagen? #00:03:38-98#

7590 B: Mein Gott, das ist eine mehr oder weniger gut gehende Symbiose. Sobald das nicht
funktioniert, sieht man das Ergebnis in irgendwelchen Wellblechhütten. Slums, wo dann nur
7592 mehr Dreck und Ding ist, wo die Leute froh sind, wenn sie halbwegs vernünftiges Wasser
oder was zu essen haben. Und je besser die Symbiose ist, umso lebenswerter ist das Ganze.
7594 #00:04:01-99#

7596 I: Gut. Ja dann: wenn Sie noch irgendetwas anfügen möchten, wo sie das Gefühl gehabt haben,
dass es nicht gekommen ist / #00:03:58-100#

7598

B: Ich meine, wir haben nur bei den Maschinen ganz vorne, wir sind in Wirklichkeit bei der
7600 Unkrautbekämpfung stehen geblieben. Bei den Maschinen kommt dann noch dazu natürlich,
der ganze Pflanzenschutz. Wir betreiben unseren Pflanzenschutz da nicht indem, dass wir da
7602 speziell Fungizide oder etwas ausbringen, sondern da geht es in erster Linie um Blattdünger,
um Kupfer, um irgendwelche anderen Pflanzenstärkungsmittel. Das heißt ich habe da meine
7604 Feldspritze und fahre da dementsprechend oft über das Feld drüber. Dann gibt es noch einen
Vollernter, das heißt das ist eine Erntemaschine, die die Erdäpfel aus der Erde herausholt.
7606 Dann gibt es Transportmöglichkeiten mit Anhängern. Entweder eben lose oder in Kiste und
dann haben wir die ganze Aufbereitungsschiene von / Also wir können das Ganze lagern, wir

7608 haben ein Kühllager. Wir waschen das Ganze und sortieren und packen das dann eben
7610 letztendlich in diese Tausend-Gramm-Netze ab. Jetzt von der Maschinerie her. Und natürlich
die ganze Maschinerie für die Bewässerung. Da gibt es zwei so Großflächenmaschinen wobei
einer mit einem Doppelschlagpendelregner ausgestattet ist / #00:05:25-101#

7612

I: Ist das sowas wie eine Sprenkelanlage? #00:05:27-102#

7614

B: Ja aber eben mit großer Dimension. Der andere ist so ein fünfzig Meter breiter Balken, den
7616 man über das Feld ganz langsam drüber zieht. Beide haben riesige Rollen, das ist 650 Meter
lang, das Ding, also der Schlauch. Und das eine Mal ist ein doppelter Schagpendelregner
7618 hinten drauf und das andere Mal sind so Balken, wo eben so Kreisregner hinten drauf sind,
der da langsam hereingezogen wird und dann haben wir noch für zehn oder zwölf Hektar, so
7620 kleine, da liegt dann alle achtzehn Hektar ein Strang von Alurohren. Also das heißt
Netzbewässerung, wo man mit kleinen Regnern das Feld bewässern kann. Es hat jedes
7622 System Vor- und Nachteile. Aber mit diesen Möglichkeiten können wir eben diese vierzig
Hektar Hackfrucht bewässern. Ja technisch fällt mir jetzt nicht viel ein. Wie gesagt, die ganze
7624 Bewässerung ist elektrisch. Das war ein sehr hoher finanzieller Aufwand aber es ist jetzt im
Betrieb natürlich unglaublich angenehm. Und auch sehr kostengünstig im Verhältnis zum
7626 Diesel. Ja. #00:06:38-103#

7628 I: Ja. Dann Dankeschön. #00:06:43-104#

7630

7632

7634

7636

7638

7640

7642

7644

7646

7648

7650

7652

7654 Interview 12 Niedermayer Lukas 24.6.2014

7656 Dieser junge Landwirt aus dem Raum Hollabrunn wurde zu meinem Interviewpartner, indem ich den
Kontakt seines Vaters von der Landwirtschaftskammer erhielt. Ich kam auf öffentlichem Wege zum
7658 Betrieb, wo mir der Vater Kaffee anbot und ein kurzes Gespräch über mein Vorhaben mit mir führte.
Als der Sohn eintraf, stellte ich mich nochmals vor und erklärte auch diesem meine Absichten, bevor
7660 wir mit dem Interview begannen. Der biologisch wirtschaftende Betrieb besitzt einen Seminarraum,
in dem wir das Gespräch führten. Die Atmosphäre war angenehm und nach dem Gespräch bot mir
7662 der junge Landwirt noch die Besichtigung der Felder und Geräte für den Kartoffelbau an, was ich
dankend annahm. Dabei Erhielt ich noch hilfreiche Informationen und Erklärungen auf dem Feld.
7664 Danach brachte er mich zum Bahnhof.

7666 I: Also Lukas, kannst du mir bitte von eurem Betrieb kurz erzählen, welche Fruchtfolgen,
Zwischenfrüchte und Hauptfrüchte, ihr anbaut und wie die Bewirtschaftungsweise so ist.
7668 #00:00:13-1#

7670 B: Ja also die klassische Fruchtfolge schaut bei uns so aus: Es richtet sich alles nach der Kartoffel.
Wir schauen, dass wir mit zweijährigem Klee gras oder mit Ackerbohne mehr oder minder
7672 eine gute Stickstoffwirkung im Boden haben und eine gute Vorfruchtwirkung mit wenig
Ernterückständen. Das heißt nach dem zweijährigen Klee gras würde es so ausschauen, wir
7674 bauen danach entweder Getreide, dann eine Begrünung – eine Sommerbegrünung – und im
Jahr darauf dann die Kartoffel. Auch wenn viele sagen, im zweiten Jahr bis dritten Jahr nach
7676 Klee gras ist das Risiko von Drahtwürmern höher, wir haben dadurch aber auch die Chance,
dass wir eine hohe Stickstoffmenge noch im Boden haben. Nach den Kartoffeln kommt dann
7678 wieder Weizen zum Beispiel. Somit haben wir fünf Jahre. Wenn wir vorher Ackerbohnen
haben als Vorfrucht, dann haben wir Ackerbohne, danach Kartoffel, dann Weizen, nach dem
7680 Weizen eventuell wieder Ackerbohne oder Mais. #00:01:15-2#

7682 I: Wird die Ackerbohne geerntet oder wird die / #00:01:17-3#

7684 B: Die Ackerbohne wird geerntet als Saatgutvermehrung und als Zwischenfrucht(zimmerei?) für
uns selbst. Also das ist eine klassische Fruchtfolge einmal. Es gibt natürlich immer wieder
7686 Abweichungen aber im Grunde dreht sich alles um zweijähriges Klee gras beziehungsweise
Ackerbohne, diese zwei Partner, oder Getreide – meistens Weizen – und die Kartoffel und ein
7688 bisschen Mais. Aber der Mais ist bei uns, auch aufgrund der Erosionsgeschichte, ein bisschen
weniger geworden den letzten Jahren. #00:01:50-4#

7690 I: Gut, Dankeschön. Das ist so ein typischer Zyklus, fünfjähriger eben, hast du gesagt. Und
7692 welche Maschinen und Geräte werden da verwendet beim Kartoffelbau jetzt speziell einmal.
Von der Bodenbearbeitung bis zur Ernte. #00:02:06-5#

7694 B: Also von der Bodenbearbeitung bis zur Ernte beginnt es eigentlich im Herbst schon im
7696 Vorjahr mit dem Pflug, obwohl wir da mittlerweile dazu übergehen nicht mehr zu pflügen
sondern einfach nur tiefer zu grubbern. Auch aufgrund von Wassersparmaßnahmen und, ich
7698 sage einmal im nächsten Frühjahr, wenn es ein trockener Winter war mit wenig Kälte, dann
haben wir das Problem, dass wir zu viele Kluten haben. #00:02:31-6#

7700 I: Wieviel ist tiefer? Zehn Zentimeter? #00:02:35-7#

7702 B: Pflügen tun wir zum Beispiel auf siebzehn, achtzehn und grubbern, wenn wir tiefer grubbern, so zehn bis zwölf. Das ist so ungefähr / Und der Grubber macht einfach normalerweise ein bisschen eine feinere Arbeit, vor allem wenn es nass ist im Herbst, sind die Kluten ein wenig kleiner. Und ja, das ist einmal im Herbst. Und dann werden wir im Frühjahr, so zirka im Februar, sobald es geht, oder Anfang März, ebnen wir das Ganze einmal ein mit einer Saatbettkombination und vor dem Legen der Kartoffel, so im April zirka, machen wir das entweder noch einmal mit der Saatbettkombination oder wir fahren gleich direkt dann mit dem All-In-One-Verfahren hinein. Das heißt vorne eine Fräse, die schon die Dämme vorzieht und hinten dann in diese vorgezogenen Dämme werden dann die Kartoffeln reingelegt. #00:03:26-8#

7712

7714 I: Und dann noch Dammblech, also / #00:03:28-9#

7716 B: Und dann mit einem Dammformblech noch mehr oder minder stark, wir dämmen eher nur locker an, weil wir nachher sowieso noch einmal runterstriegeln und nocheinmal den Damm aufbauen. Aber vor dem Legen schauen wir eigentlich darauf, dass wir so wenig wie möglich Wasser verschwenden. Also da schauen wir, dass wir eher wenig Einsatz machen. Nur dass wir halt das Unkraut in Schach halten. #00:03:45-10#

7718

7720

7722 I: Okay. Ist es bei euch heroben so trocken? #00:03:49-11#

7724 B: Es ist relativ trocken, wir haben Jahresniederschlagsmengen von vierhundert bis fünfhundert Millimeter. Und die Verteilung ist halt dann das Problem. Weil grundsätzlich würde das ja reichen aber wenn dann die Verteilung nicht in Ordnung ist, ist das ein Problem. #00:04:02-12#

7726

7728 I: Ist klar, ja. Gut. Dann: Zukunftsgedanken für den Betrieb habt ihr? Ich weiß nicht, wird du ihn einmal übernehmen? Wahrscheinlich. #00:04:11-13#

7730

7732 B: Ja. Also momentan ist es so, dass wir eben / Meine Eltern führen den Betrieb und ich mache eigentlich alle Arbeiten mit, die so anfallen. Ich werde auch in Zukunft den Betrieb übernehmen aber das wird sicher noch eine Zeit lang dauern und das ist eigentlich auch gut so, weil alleine wäre so ein Betrieb in so einer Intensität nicht zu führen. Also da braucht man einfach Leute. Und wir haben jetzt momentan am Feld draußen keine Unterstützung von Fremdarbeitskräften. Wir machen machen das alles, im Grunde mein Vater und ich. Und das ist zu zweit / Alleine würde es nicht gehen, sage ich einmal. #00:04:15-14#

7734

7736

7738

7740 I: Ich verstehe, ja. Und expandieren oder / #00:04:50-15#

7742 B: Naja, wir sind natürlich immer auf der Suche nach neuen Flächen, die passend sind für den Kartoffelbau. Wir pachten oder kaufen nicht einfach eine Fläche, wo man keine Kartoffeln anbauen kann, wo man nur Mais anbauen kann. Das macht für uns keinen Sinn. #00:05:03-16#

7744

- 7746 I: Von der Bonität her oder um was geht es da dann? #00:05:06-17#
- 7748 B: Von der Bonität her gar nicht so. Uns ist lieber ein Boden, der wenig Steine, wenig bröckelig
7750 ist und der hat vielleicht weniger Bodenpunkte aber ist für den Karoffelbau besser
7752 geeignet. Also wie man halt immer sagt, der klassische Sandboden oder sandigere Boden ist
7754 eher gut für den Kartoffelbau geeignet, die Dämme lassen sich leicht formen und so weiter
7756 und so fort. Die Kartoffeln sind nicht verformt, wenn sie darin wachsen. Aber natürlich auch
7758 mit dem Nachteil, dass das Wasserhaltevermögen um einiges geringer ist als in einem
7760 Lehmboden. Nur mit einem Lehm, wenn man im Herbst, bei den Erntebedingungen, kann es
7762 halt sein, wenn es geregnet hat, dass man da dann die Probleme hat. Das hat man bei einem
7764 Sandboden nicht. Aber wir schauen in erster Linie, wie gesagt, darauf, dass die Flächen von
7766 der Ausrichtung, dass es nicht zu starke Hänge sind, dass es nicht spitzwinkelige Flächen sind,
7768 dass sie einfach ins Konzept passen, auch von der logistischen Seite her. Und natürlich auch
7770 die Entfernung. Die weitesten Flächen haben wir schon so fünfzehn bis zwanzig Kilometer
7772 weg vom Betriebsstandort. Das geht noch, aber mehr dann nicht mehr. #00:06:05-18#
- 7764 I: Alles klar, also da wird man auch nichts zukaufen. Nur wenn sich in der Nähe irgendwo was
7766 ergibt. #00:06:09-19#
- 7766 B: Wenn es passt. Wie gesagt, wenn sich was ergibt und wenn etwas an einer angrenzenden
7768 Fläche, die wir schon besitzen oder pachten, sich daneben was ergibt dann schon natürlich
7770 gerne aber es muss immer einen Gesamteffekt haben, der für uns sinnvoll ist und auch noch
7772 halbwegs zusammenpasst mit dem ökologischen Gedächtnis und Sinn. Dass man sagt: „Okay,
7774 das zahlt sich nicht nur wirtschaftlich aus sondern das macht auch wirklich einen Sinn
7776 rundherum.“ Dass man jetzt nicht da mit zu hohem Aufwand fährt. #00:06:40-20#
- 7772 I: Ich verstehe. Und die landwirtschaftliche Zukunft der Region Weinviertel, wie siehst du die?
7774 #00:06:45-21#
- 7776 B: Naja die landwirtschaftliche Zukunft ist grundsätzlich gut. Das einzige Problem, oder das
7778 Risiko, das ich halt sehe, und die Gefahr fast sogar, ist eben wie heuer das Ausbleiben des
7780 Niederschlags. Der wird zwar irgendwann kommen, aber es hilft uns alles nichts, wenn der
7782 nachher vor der Ernte oder während der Ernte kommt. Wir brauchen ihn eigentlich jetzt oder
7784 hätten ihn jetzt schon gebraucht. Da sehe ich eigentlich die größte Gefahr drin und dass man
7786 da in diese Richtung hin ein Projekt startet. Bewässerung im großen Stil, eventuell wirklich
7788 vom Donaukanal rauf. Aber das ist halt wirklich ein größeres Projekt, wäre aber, denke ich,
7790 grundsätzlich machbar und würde auf jeden Fall der Region etwas bringen in Zukunft.
Ansonsten, rein von den Strukturen her, ist es hier auf jeden Fall zukunftsfruchtig. Also das ist
keine Frage. #00:07:39-22#
- 7786 I: Okay. Dann zur Wahrnehmung der Bodenerosion. Ganz banal: Wie erkennst du den
7788 Bodenabtrag durch Wasser? #00:07:48-23#
- 7790 B: Den Bodenabtrag durch Wasser, den erkennt man, vor allem in Hackkulturen wie bei uns halt
dem Mais und den Kartoffeln, relativ einfach und gut. Überall dort wo ein Hang ist oder ein

7792 Hügel ein kleinerer und wo halt mit der Falllinie gebaut ist, was halt meistens so ist, allein
aufgrund der Bearbeitungsfähigkeit. Da merkt man halt wenn dann ein größerer Regen
7794 kommt, Starkregen, Platzregen mit zwanzig Millimeter in wenigen Stunden oder wir erst
gehabt haben vor sieben, acht Wochen, das waren 45 Millimeter. Da merkt man halt dann
7796 schon, dort wo der Boden ein bisschen fein ist, das schwemmt es halt alles zusammen.
Natürlich auch mit den Ernterückständen. Wobei man aber jetzt sagen muss: diese
7798 klassischen Verschlammungen, dass das nachher eine richtig dicke Kruste wird, haben wir
eigentlich nicht, was ich zu einem Teil auch darauf zurückführe, dass wir eben, wie ich schon
7800 vorher erwähnt habe, die Vorbereitung der Kartoffelflächen eher, ich sage einmal extensiv
betreiben. Wir fräsen nicht vor bevor wir legen sondern wir ziehen nur mit der Kombination
7802 darüber und wenn wir fräsen, dann auch nicht auf die feinste Stufe. Also dass immer noch ein
gewisses Gefüge bleibt. Und da glaube ich schon, dass das auch dazu beiträgt, wenn dann
7804 wirklich ein Starkregen kommt, dass das dann nicht so eine Verschlammung ergibt.
#00:06:05-24#

7806

I: Gut. Seit wann gibt es trotzdem das Problem Bodenerosion? #00:06:13-25#

7808

B: Naja das Problem / Also ich würde jetzt einfach einmal so sagen / Als Problem würde ich es
7810 jetzt nicht gleich von vornherein bezeichnen. Wir haben zwar immer wieder den Fall der
Bodenerosion aber dass ich jetzt sage, das ist ein wirkliches Problem bei uns, das kommt nur
7812 wirklich dann vor, wenn der Boden in einer entsprechenden Feinheit ist, der Hang
entsprechend geneigt ist und entsprechend Niederschläge fallen. Also wirklich in einer
7814 Menge und einer Intensität, die halt eher die Ausnahme ist. Dann haben wir das Problem,
dass wirklich Gräben zwischen den Kartoffelreihen zum Beispiel ausgewaschen werden weil
7816 bei der Kartoffel ist es ja überhaupt so, dass durch diese Dämme das Wasser noch einmal, ich
sage einmal zusammengeleitet wird in die Mitte, in die Dammsohle und dort dann ein
7818 richtiger Wasserschwall hangabwärts fließt und der kann dann schon auf gewissen Böden
wirklich ordentliche Krater ausspülen. Da haben wir auf einem Feld in der Nähe schon
7820 gehabt, vor vier Jahren bei so einem Ereignis, wo wirklich einen halben Meter ausgespült
war. Breitest. Also da hat man wirklich mit dem Traktor nachher und mit dem Grubber das
7822 wieder schön einebnen müssen. Die Kartoffel dort waren natürlich verloren. Also dann fällt
sie uns auf die Bodenerosion. Ansonsten ist es nur eher so, dass ich sage: „Es spült
7824 zusammen.“ Ja also es gibt Verlagerungen von Boden. Aber dass das jetzt komplett weggeht,
in einen Graben oder auf die Straße, dass das nachher komplett verschwindet, das ist eher
7826 selten und nicht so das große Problem. #00:10:53-26#

7828 I: Okay. Passt. Würdest du sagen, dass sich das verändert hat? Du bist jetzt noch relativ jung,
aber vielleicht aus Erzählungen? #00:11:02-27#

7830

B: Ja also. Wie du schon sagst ich bin noch relativ jung und habe jetzt noch nicht so den großen
7832 Überblick der Jahre, dass ich jetzt sagen könnte: „Da hat sich jetzt so wahnsinnig viel getan.“
aber in meinem Gespür ist es schon so, dass es so heterogen ist. In einem Jahr ist es ganz
7834 perfekt eigentlich (aufgeteilt?) und im anderen ist es aber wirklich eine totale Katastrophe
eigentlich. Manchmal an gewissen Flecken. Alleine die Niederschlagsaufteilung, so wie heuer.
7836 Und ein anderes Jahr passt es wieder voll und im Jahr davor war wieder wahnsinnig viel
Regen. Da hat es ja gar nicht aufgehört. Also ich bilde mir schon ein, dass das Klima sich doch

7838 geändert hat und diese klassischen Verteilungsmengen der Niederschläge, die wir sonst
immer so gehabt haben, oder die ich von meinem Großvater aus Erzählungen kenne, die
7840 bilde ich mir ein sind weniger. Auf jeden Fall weniger oder gar nicht mehr da. #00:11:56-28#

7842 I: Also das heißt es verändert sich dann auch der Bodenabtrag dementsprechend. #00:12:01-
29#

7844 B: Genau, natürlich. Ja. #00:11:02-30#

7846 I: Aber gibt es dann insgesamt, würdest du sagen, mehr oder weniger? Wenn ja auch das
7848 Wasser ausbleibt. #00:11:07-31#

7850 B: Mehr Bodenerosion jetzt? Ich / Wie gesagt, in einem Jahr wieder mehr, in einem extrem und
im anderen wieder fast gar nichts. Also so wie heuer haben wir das praktisch nicht. Also wir
7852 haben keine einzige Fläche, wo ich sage, da ist irgendwie Boden vom Feld weggespült
worden oder auf dem Feld auch nur ein bisschen, ja zwei Meter vielleicht, ein bisschen wenn
7854 es zusammengeronnen ist. Aber da hat sich heuer zum Beispiel nicht viel getan. Also ich
würde sagen, da merkt man nicht recht einen Unterschied. #00:12:37-32#

7856 I: Und wird auch heuer nicht mehr kommen weil sie jetzt schon relativ groß sind, die Kartoffeln.
7858 #00:12:40-33#

7860 B: Genau also für heuer / Ich sage einmal so bei der Kartoffel kann es doch noch immer
passieren, wenn jetzt noch ein Starkregen kommt. Zwischen den Dämmen kann es natürlich
7862 noch Verspülungen geben. Aber das kann man ja sowieso nie ausschließen also diese Gefahr
hat man immer. #00:12:55-34#

7864 I: Okay. So dann. Ja. Wo siehst du die Ursachen der Bodenerosion primär? #00:13:09-35#

7866 B: Die Ursachen der Bodenerosion. Die sehe ich vor allem insgesamt darin, dass die Böden zu
7868 intensiv teilweise bearbeitet werden, zu fein vorbereitet werden für die Aussaat oder für das
Legen der Kartoffeln. Ich würde jetzt nicht sagen, dass es eine generell falsche
7870 Bewirtschaftungsweise ist. Ich glaube so viel kann man da, gerade im Biolandbau, auch nicht
falsch machen, dass man da, wenn man das auch wirklich nach diesen Kriterien betreibt, dass
7872 man da komplett die verkehrten Früchte anbaut und eine komplett verkehrte
Bodenbearbeitung betreibt. Das einzige was halt wirklich meiner Meinung nach bei der
7874 Kartoffel so ist, wenn man vor dem Legen vorfräst und das auch wirklich in einer feinen Stufe,
wie wir es heuer auch bei manchen Kollegen gesehen haben. Das kann in einem Jahr gut
7876 gehen, wo es nicht regnet oder sehr wenig, da funktioniert das super und man hat keine
Brocken dann, die Ernte ist leichter, das Legen geht besser, die Kartoffel fühlt sich besser im
7878 Boden. Aber wenn es dann wirklich stark regnet, dann ist halt die Gefahr der Verschlammung
und des Bodenabtrags doch enorm. Und wenn man es / Wir machen es jetzt sein ein paar
7880 Jahren jetzt mittlerweile so, auch aufgrund der Dieseldkosten, dass man da auch ein bisschen
Diesel einsparen, dass wir eben nicht so fein vorbereiten. Zwar schon mit einer gewissen
7882 Feinheit, aber es muss bei und nicht jedes Bröckchen zermahlen sein. Es kann ein bisschen,

7884 gröbere Erdbrocken können auch dabei sein, solange sie nicht eine gewisse Größe und einen gewissen Prozentsatz übersteigen. #00:14:34-36#

7886 I: Okay, und das ist dann bei der Ernte kein Problem. #00:14:37-37#

7888 B: Das ist dann bei der Ernte eigentlich kein Problem. Genau. So kann man das im Großen und Ganzen sagen. #00:14:43-38#

7890 I: Passt. Dann: Wie wirkt sich die Bodenerosion jetzt kurz- und langfristig aus? #00:14:48-39#

7892 B: Kurz- und langfristig. Naja kurzfristig in der Weise, wann es, was wir vor vier Jahren, wie ich dir vorher gesagt habe, gehabt haben: Dass wirklich tiefe Gräben ausgehöhlt sind auf dem Feld. Dass Kartoffeldämme vernichtet sind. Dass natürlich auch auf einem gewissen Teil des Feldes eine große Ansammlung von Erde, wo es das halt hinspült, ist. Oder dass sie sogar ganz aus dem Feld ist, in einen Graben hineingespült worden ist. Da wirkt es sich kurzfristig natürlich aus, in Form von Ernteeinbußen und natürlich auch Schwierigkeiten bei der Bewirtschaftung, weil das muss man dann auch wieder einebnen oder generell für dieses Jahr abschreiben dort. Und langfristig natürlich schon, wenn einem das jedes Jahr an derselben Stelle passiert wird dort sukzessive ein Bodenabtrag stattfinden und natürlich dann auch ein Abtrag von Nährstoffen und der Boden wird dort verarmen. #00:15:37-40#

7902 I: Das heißt, es wächst einfach dann nichts mehr. (unv.) #00:15:40-41#

7906 B: Früher oder später, ja. Auf lange Sicht, je nachdem, wie lange man das dann sieht, aber wenn einem das wirklich jedes Jahr an bestimmten Stellen, das sind ja immer dieselben Stellen, die besonders prädestiniert sind für solche Sachen. Wenn dir das dort immer passiert und jedes Jahr aufs Neue dann wird das irgendwann einmal ein Problem werden. Könnte es ein Problem werden bei der Bewirtschaftung, kann ich mir vorstellen. #00:16:01-42#

7910 I: Was sind das für Stellen? Wo es besonders (unv.) #00:16:03-43#

7914 B: Hügel, hügelige Stellen oder Stellen an Feldern wo vielleicht darunter noch eine Schotterschicht ist. Dann ist oben vielleicht ein bisschen ein feinerer Boden oder Erde und wenn die dann langsam weggespült wird, wird man immer mehr in die Schotterschicht in die Gesteinsschicht kommen. Und da ist halt Ackerbau nicht mehr so möglich, wie man es vorher gehabt hat. Wir haben da einen Boden, wo wirklich die Steine quasi rauswachsen aus dem Boden. Das sind aber wirklich Platten von bis zu sechzig mal achtzig Zentimetern. Also die kann man alleine eigentlich gar nicht mehr bewegen, da braucht man schon zwei Leute. Also wenn die dann der Reihe nach rauswachsen und das wird immer mehr, ist dort natürlich auch eine geordnete Bewirtschaftung mit den Geräten, die wir zur Verfügung haben, nicht mehr möglich. #00:16:51-44#

7924 I: Alles klar. Gut. Ist das generell ein Problem? Die Bodenerosion jetzt am Betrieb oder auch regional? Wird das kommuniziert zwischen den Landwirten? #00:17:08-45#

7926

7928 B: Also ich glaube, dass es nicht so ein bewusstes Problem ist. Also die Sache ist sicher so, dass
7930 viele Landwirte sehen, ah, da hat es was weggespült und da ist wieder eine Verschlammung
7932 passiert oder eine Ausspülung. Aber das wird nicht so richtig ernst genommen. Teilweise
7934 berechtigt, weil es einfach in einer Größenordnung ist, die man verkraften muss und die auch
7936 verkraftbar ist. Und dann vielleicht wieder so, dass man nicht wirklich darüber nachdenkt:
7938 Was kann man dagegen tun? Also es wird sicher wahrgenommen aber wahrscheinlich in
7940 einem zu geringen Umfang. Würde ich jetzt einmal behaupten. #00:17:53-46#

7936 I: Also auch andere Akteure, ich sage jetzt einmal Berater oder weiß ich nicht / #00:17:59-47#

7938 B: Da gibt es relativ wenig in diese Richtung. Momentan ist natürlich alleine auf Grund der
7940 Tatsache, dass sich die politischen Rahmenbedingungen ändern, sind das einfach die
7942 wichtigeren Themen, die momentan die Landwirte bewegen als Bodenerosion, obwohl das
7944 natürlich für die lange Sicht und generell aus ökologischen Gesichtspunkten heraus genauso
7946 wichtig oder wichtiger wäre. #00:18:22-48#

7944 I: Aber unmittelbar / #00:18:22-49#

7946 B: Aber unmittelbar genau betrifft es die Landwirte nicht und uns persönlich auch nicht. Und
7948 wie gesagt, da sind halt momentan einmal andere Dinge die wichtiger sind und über die man
7950 sich den Kopf zerbricht. Aber natürlich, das wäre auf lange Sicht auch eine Sache, die man
7952 unbedingt angehen muss und da in diese Richtung Akzente setzt. #00:18:45-50#

7950 I: Also setzt ihr auf eurem Betrieb schon Maßnahmen zur Bodenerosion? #00:18:51-51#

7952 B: Maßnahmen gegen die Bodenerosion setzen wir in diesem, vor allem bei der Kartoffel
7954 dezidiert, eigentlich keine. Nur dass wir halt den Boden nicht so fein herrichten aber dass ich
7956 jetzt sage, ich mache Querdämme zum Beispiel, oder ich mache Reihenansaat in der
7958 Dammsohle, dass ich ein Getreide oder irgendwelche anderen Gräser oder sonst was einsäe,
7960 machen wir nicht. Alleine wegen der Bearbeitung und wegen der Unkrautbearbeitung. Das
7962 wäre dann für uns wieder ein Problem oder ein Hindernis. Wie machen wir dann die
7964 Unkrautbearbeitung oder –bekämpfung? Also sonst würden wir es schon machen in der
7966 Kartoffel aber es ist momentan eigentlich nicht so die Möglichkeit für uns. Wir wissen nicht
7968 wie und es ist auch nicht so ganz das große Bedürfnis danach. #00:19:41-52#

7962 I: Aber würdest du sagen, dass es im Biolandbau, speziell jetzt bei der Kartoffel, ist es
7964 schwieriger? Einfach genau durch den Unkrautdruck und durch das? Zum Beispiel die
7966 Dammsohlenbegrünung hast du jetzt angesprochen. #00:19:54-53#

7966 B: Die Dammsohlenbegrünung ist sicherlich schwieriger bis, ich sage einmal, gar nicht möglich.
7968 Ich habe jetzt gerade vorhin den Ecoridger, das Dammformgerät abgehängt. Das hängt seit
7970 zwei Monaten am Traktor, da sind wir jetzt ständig gefahren. Also man könnte quasi erst
7972 jetzt etwas ansäen. Wenn aber in diesen zwei Monaten schon etwas kommt, hat man Pech
7974 gehabt. Und ob das, wenn man es jetzt ansät, was wird ist die andere Frage, wenn es so
7976 trocken wird. Also im Bio die Dammsohlenbegrünung ist für mich noch nicht so richtig die
7978 Lösung obwohl es grundsätzlich eine super Lösung wäre, die mir gut gefällt, aber ich denke,

7974 dass das im konventionellen Bereich einfach besser in den Arbeitsablauf hineinpasst. Aber
7976 durchaus eine gute Sache. #00:20:43-54#

I: Gut. Was ist jetzt in eurem Betrieb der Auslöser, dass ihr sagt: „Wir machen keine
7978 Erosionsschutzmaßnahmen.“? Warum nicht? Oder was heißt der Auslöser. Was hindert euch
7980 im Prinzip daran? #00:21:05-55#

B: Wir haben, naja, hindern. Ich würde so sagen. Da wir das dieses Problem, wie ich vorher
7982 gesagt habe, nicht ganz so sehen, vielleicht verkennen wir auch das Problem. Aber aus
7984 unserer Sicht ist es nicht wirklich dringend erforderlich, dass man da jetzt aktiv wirklich
7986 Maßnahmen dagegen setzt. Aus unserer Sicht ist es ganz wichtig, dass der Boden nicht zu
7988 fein hergerichtet, vorbereitet wird. Das natürlich schon, das ist das einzige was wir wirklich
7990 bewusst machen, um Verschlammung zu vermeiden. Aber ansonsten sehen wir einfach nicht
7992 das / Das Bedürfnis danach. Haben wir kein Problem. Wenn wir wirklich Probleme, extreme
I: Okay. Du hast jetzt schon angesprochen Dammsohlenbegrünung, dann die
7994 Bodenbearbeitung eben. Kennst du irgendwelche anderen Erosionsschutzmaßnahmen? Die
7996 Querdämme hast du auch schon gesagt. #00:22:17-57#

B: Die Querdämme habe ich auch selbst schon gesehen, wir haben sie auf unserem Betrieb
7998 noch nicht ausprobiert. Was es sonst für Erosionsschutzmaßnahmen im Kartoffelbau im Bio
8000 gibt (...) Es wird wahrscheinlich noch ein paar Möglichkeiten geben aber so viele, alleine
8002 wenn ich nachdenke, fallen mir jetzt nicht ein. Also keine dezidiert. Bis auf die
I: Okay. Passt. Dann: Gibt es irgendwelche übergreifenden Erosionsschutzmaßnahmen auch bei
8004 den konventionellen Bauern vielleicht, jetzt generell, wo man sich zusammenschließt und
8006 einfach sagt, da muss man jetzt dagegen etwas gemeinsam tun? Oder ist generell die
8008 Dringlichkeit eben zu wenig, wie du ansprichst? #00:23:06-59#

B: Also die Dringlichkeit ist in dieser Hinsicht auf jeden Fall zu wenig. Die Frage ist ob man zum
8010 Beispiel einen Windschutz als Wassererosionsschutz sieht. Als Wind-, ja, keine Frage, aber
8012 der Windschutz ist halt dann doch auch meistens entlang der Felder und parallel zur
8014 Bearbeitungslinie, und der bringt halt dann, wie ich schon vorher gesagt habe, wenn die
8016 Kartoffelreihen auch so laufen, bringt der Windschutz halt nichts für die Wassererosion. Für
8018 die Winderosion natürlich schon. Und da macht es auch Sinn. Wir sind jetzt gerade auch
aktuell am Besprechen, Landwirte aus der Ortschaft, dass wir uns wirklich anschauen ob man
an den Feldgrenzen gemeinsam einen Windschutz errichten. Zum einen für die Wildtiere und
zum anderen natürlich auch als Windschutz, Winderosionsschutz. Aber für das Wasser selbst
gibt es da glaube ich keine anstrebenden Projekte, die da in diese Richtung gehen. #00:24:00-
60#

8020
I: Okay. Dann möchte ich noch gerne wissen: Wenn ihr Probleme habt auf dem Betrieb, jetzt
8022 nicht speziell mit der Erosion, sondern generell, wer sind die Ansprechpartner? Primer
versucht ihr es wahrscheinlich betriebsintern irgendwie zu lösen. #00:24:15-61#

8024
B: Zuerst einmal betriebsintern natürlich, wenn es ein Problem gibt. Und wenn es dann Sachen
8026 gibt, die sehr spezifisch sind, den Pflanzenbau betreffend, Pflanzenkrankheiten vielleicht
sogar betreffend, dann suchen wir uns da, oder haben unsere Ansprechpartner aus der
8028 Wissenschaft, die da wirklich dezidiert in diesem Bereich forschen, arbeiten, tätig sind, und
die da auch einen fundierten Erfahrungsschatz haben speziell für dieses Thema. Also da
8030 haben wir schon / #00:24:40-62#

8032 I: Wo sitzen die? Oder wo / #00:24:41-63#

8034 B: An der BOKU zum Beispiel, oder aus Deutschland. Das sind eigentlich diese Spezialisten
8036 nachher für uns. Die wir aber natürlich, am Besten ist, wenn man die gar nicht braucht, weil
wenn man sie braucht ist das dann meistens eh schon so ein Problem, dass man ein bisschen
8038 ein größeres Risiko besteht. Aber das sind dann im Zweifel unsere Ansprechpartner, auf die
wir uns verlassen. #00:25:03-64#

8040 I: Okay. Gut. Das war es jetzt einmal von daher glaube ich schon (Anm: Ich meine den Block zur
8042 Wahrnehmung der Erosionsschutzmaßnahmen). Dann möchte ich noch gerne wissen: Deiner
Meinung nach, wie erlangt ein Betrieb Ansehen durch die Konkurrenz, oder durch die
8044 Mitbewerber, sage ich einmal besser? Welche anderen Landwirte erlangen Ansehen? Durch
was halt? Also wann sagst du: „Das ist ein guter Bauer.“? #00:25:29-65#

8046 B: Okay, so. Ich denke einmal in erster Linie geht es da immer noch darum, wie (lacht), so blöd
8048 sich das anhört, wie gerade angebaut ist. Wie gut die Kulturen in Schuss sind, wie viel
Unkraut steht und so weiter. Und wie schön sie gedeihen. Das ist einmal das erste. Wenn
8050 man sieht, ein Feld ist perfekt in Ordnung, es ist kein Unkraut, es ist gerade gesät, es ist ein
guter Pflanzenbestand, dann denkt man einmal: „Okay gut, der hat das im Griff.“. Nachher,
8052 wenn man ein bisschen weiter sieht, dann ist es wahrscheinlich noch auch die Sache, dass
man zum Beispiel im konventionellen Bereich mit den Spritzmitteln verantwortungsvoll
8054 umgeht, was aber eigentlich eh selten ein Thema ist. Windabdrift hin und wieder. Heuer hat
es uns zum Beispiel erwischt. Da hat ein konventioneller Nachbar bei ein bisschen zu viel
8056 Wind gespritzt und hat uns halt eineinhalb Meter ein bisschen verbrannt, die Ackerbohnen.
Aber kann passieren. Und das Rundherum, also wie man zum Beispiel auf Siedlungen achtet.
8058 Aus der Sicht zum Beispiel eines Siedlungsbewohners in Aspersdorf, macht das auf jeden Fall
Sinn, wenn der Landwirt da jetzt nicht unbedingt am Sonntagnachmittag die
8060 Bodenbearbeitung durchführt, wenn es staubt. Ist natürlich nicht immer möglich, aber ich
denke, dass man dadurch auch den Ruf sich aneignen kann, dass man das gewissenhaft und
ordentlich macht. #00:26:59-66#

8062
I: Gut, dann das Verhältnis zur Politik. Die Landwirtschaft generell zur Politik, wie würdest du
8064 das sehen? Also fühlst du dich unterstützt oder ist das eher ein Gegenpol? Was gibt es da für
eine Beziehung? #00:27:14-67#

8066
8068 B: Also, momentan, wie die Agrarpolitik momentan läuft, sehe ich mich / Ich glaube diese Frage lassen wir. (lacht) Bevor ich da irgendwas sage, was ich nicht sagen möchte. (lacht) #00:27:24-68#

8070
8072 I: Okay. (lacht) Ist Recht. Und dann hätte ich noch gerne gewusst, die Beziehung zwischen Mensch und Natur, wie hat sich die verändert seit, weiß ich nicht, Beginn der Menschheit, sage ich einmal und wo siehst du dich jetzt als Landwirt, in Beziehung zur Natur? #00:27:41-69#

8074
8076 B: Also ich sehe mich der Natur eigentlich schon sehr nahe. Ich komme da zurück auf die Windschutzstreifen. Wir haben da jetzt heuer auch aktuell angelegt, neben den
8078 Windschutzstreifen, Wildäusungsmischungen jeweils drei Meter, die wir so zu sagen aus der Produktion rausnehmen und die wirklich eine Blümmischung beinhalten. Wo das Wild, das
8080 wir auf den Feldern halt so finden, Rehe, Hasen, Fasane, Rebhühner, Deckung findet, Nahrung findet, Zuflucht findet. Ich denke halt auch, dass man da der Natur wieder ein
8082 bisschen mehr Platz lassen soll. Gerade in dieser Gegend wo wir uns jetzt befinden. Wenn du schaust, da ist eigentlich sehr wenig Wald, sehr wenige Gebüsche, es ist eher ausgeräumt. Ich
8084 traue mich zu Behaupten ich kenne andere Stücke auch. Zwanzig Kilometer weiter schaut es ein bisschen anders aus, da sind schon mehr Windschutzgürtel, ist es ein bisschen vielfältiger
8086 angelegt, die ganze Agrarlandschaft. Also insofern glaube ich schon, dass man einfach diese / Wie soll ich sagen, mir fällt der gerade der Begriff nicht ein. Die
8088 Naturschutzverbesserungsmaßnahmen wie Windschutzgürtel, Biotop, Teiche und sonstiges anlegen, dass man wirklich wirklich so Oasen. Man soll nicht unbedingt immer nur für das
8090 Wild, für das klassische, sondern auch für Singvögel, für die Feldlerche zum Beispiel, dass man da einfach Flächen für ein Jahr aus der Bewirtschaftung, mehr oder weniger, nimmt.
8092 Eher extensiv bewirtschaftet, was natürlich schon auch immer eine wirtschaftliche Geschichte ist, ob man sich das leisten will. Können wird man es wahrscheinlich. #00:29:26-70#

8094
8096 I: Wenn das drei Meter dann sind, das ist / #00:29:27-71#

8098 B: Wenn es drei Meter sind, dann ist es in Ordnung und dann macht es auch Sinn neben dem
8100 Windschutz, weil drei Meter neben dem Windschutz ist normalerweise der Aufwuchs von, oder der Bestand von Kulturpflanzen eher unterdurchschnittlich gut. Also wenn ich da Mais
8102 anbaue, ja, dann habe ich da einen halben Meter hohen Mais. Also da macht es auch wirklich Sinn, weil ich da wenig Ertragseinbußen habe aber es, wenn ich jetzt sage, ich nehme ein
8104 Drei-Hektar-Feld, das beste Bonität hat ein Jahr aus der Produktion oder vielleicht sogar für zwei. Ja. Muss man halt dann selbst abwägen, möchte man das, möchte man das nicht. Wir
8106 persönlich machen es schon, aber nicht nur aus dem Gesichtspunkt, dass man sagt wir machen das jetzt nur für den Boden, sondern wir sehen das halt auch ganzheitlich. Also es ist
8108 irgendwie schön für das Auge, wenn das da ein bunter Kleebestand ist mit verschiedenen Gräsern drin, es ist gut für den Boden und für die Nachfrucht und es ist natürlich auch super
8110 für das Wild. Ja. #00:30:19-72#

8112 I: Okay. Gut. Das war es. Möchtest du noch irgendetwas anfügen? Vielleicht was ich nicht gefragt habe oder hast du das Bedürfnis, dass du irgendetwas / #00:30:25-73#

8114 B: Nein. Nein, also es gibt sicherlich noch einiges zu sagen und ich habe da jetzt nicht ganz weit ausgeholt aber doch einmal meine grundsätzlichen Ansichten und in diesem Thema generell,
8116 jetzt nicht nur Wassererosion, sondern Mensch-Natur zum Beispiel gibt es doch einiges. Und
8118 ich sage einmal da ist die biologische Landwirtschaft eher auf einem guten Weg, dass man da auch wieder mehr Gespür für die natürlichen Abläufe kriegt. Ja. Das wär es eigentlich von meiner Seite einmal. #00:31:00-74#

8120

I: Okay. Gut dann sage ich Dankeschön. #00:31:01-75#

18.3 Induktive Kategorienbildung

| Nr. | Fall | S. | Code | Einzelaussagen nach Paraphrasierung & Generalisierung | Nr. zugeordnet | weitere Generalisierung und Reduktion auf Kategorien eines Abstraktionsniveaus |
|-----|------|-----|------|---|----------------|--|
| 1 | 1 | 116 | C1 | mit unserer Landwirtschaft widmet man sich der Erosion mehr | 1 | Biolandwirte beschäftigen sich mehr mit BE |
| 2 | 1 | 116 | | der Boden geht verloren | 2,13 | BE ist ein Problem |
| 3 | 1 | 116 | | die BE betrügt uns bis es zu spät ist | 3 | BE Problem wird verkannt |
| 4 | 1 | 110 | | | 5,7,10, | auf dem Betrieb gibt es keine bis wenig BE |
| 5 | 1 | 114 | | wir haben am Betrieb keine Bodenerosion | 6,7,11,12 | früher gab es BE am Betrieb |
| 6 | 1 | 114 | | in unserem Betrieb hat sich die BE verringert | 8 | bei Kartoffeln evtl. mehr BE |
| 7 | 1 | 114 | | die Erde fließt nicht mehr davon | | |
| 8 | 1 | 115 | | Vielleicht gibt es bei Kartoffeln ein Bisschen mehr BE weil der Boden unbedeckter ist | | |
| 9 | 1 | 115 | | Getreide ist mehr geschützt vor Wind und Sonne | | |
| 10 | 1 | 115 | | ich bemerke nicht, dass die BE am Betrieb so schlimm ist | | |
| 11 | 1 | 117 | | unser Betrieb war von BE betroffen | | |
| 12 | 1 | 117 | | zu Beginn hatten wir enorme Schluchten und Steinflächen | | |
| 13 | 1 | 121 | | Erosionsprobleme gibt es schon | | |
| 14 | 1 | 115 | C2 | beim Getreide gibt es nur BE wenn die Regen genau kommen bevor die Kultur aufgeht | 14,15,18,19 | unbedeckter Boden |
| 15 | 1 | 115 | | in der Periode von der Bodenbearbeitung bis zum aufgehen der Kultur | 16,17 | Richtung der Dämme zum Hang |
| 16 | 1 | 115 | | bei der Kartoffel gibt es Leute, die pflanzen in Stromrichtung, der Regen nimmt sich alles mit | 20 | abfälliges Gelände |
| 17 | 1 | 115 | | lässt du bei der höhenparallelen Bearbeitung den Dämmen nicht eine leichte Schräge, brechen diese bei starkem Regen | 21 | (schlechte) Bodenbearbeitung |
| 18 | 1 | 115 | | die Kartoffel ist offen | 22 | saubere Felder / Unkräuter als Feind |

| | | | | | | |
|-----|---|-----|----|---|-------------|--|
| 19 | 1 | 115 | | in manchen Jahren schließen die Kartoffeln schneller als in anderen | 23 | Herbizideinsatz |
| 20 | 1 | 116 | | geneigtes Gelände | | |
| 21 | 1 | 116 | | schlechte Verwendung schwerer Werkzeuge | | |
| 22 | 1 | 116 | | Kräuter als Unkräuter ansehen, als Feind, den es zu besiegen gilt | | |
| 23 | 1 | 116 | | Herbizideinsatz | | |
| 24 | 1 | 114 | C3 | du siehst die Gräben und Vertiefungen | 24,30, | lineare Abtragungsformen |
| 25 | 1 | 114 | | es erscheinen Steine | 25,26,29,30 | Freilegung von Gestein und festem Material |
| 26 | 1 | 114 | | die Erde geht ab und das solide Material bleibt zurück | 26,27 | Verlagerung von Erde und Nährstoffen |
| 27 | 1 | 115 | | die feine Erde geht ab | 30a | Ertragsverlust |
| 28 | 1 | 116 | | kurzfristig merkt man die Effekte nicht (C4) | | |
| 29 | 1 | 116 | | langfristig bleibt nur Stein übrig | | |
| 30 | 1 | 119 | | lässt Schluchten und Steinfelder zurück | | |
| 30a | 1 | 112 | | wenn die Kartoffel schon Knollen hat, geht die Kultur bei Sturm verloren | | |
| 31 | 1 | 114 | C4 | auf unserem Betrieb ist BE weniger geworden | 28,32 | kurzfristig Effekte nicht spürbar |
| 32 | 1 | 116 | | solange noch eine dünne Schicht Boden da ist, bemerkst du nicht was darunter ist | 33,36 | Effekt kommt schlagartig |
| 33 | 1 | 116 | | der Effekt kommt schlagartig, wenn kein Boden mehr da ist | 31 | BE am Betrieb ist weniger geworden |
| 34 | 1 | 116 | | für 1 cm guten Boden zu machen dauert es 200 Jahre, ihn zu vernichten dauert nichts | 34 | Bodenbildung 1 cm / 200 Jahre |
| 35 | 1 | 117 | | ESM seit 2003 | 35 | ESM seit 2003 |
| 36 | 1 | 117 | | wenn der Untergrund kommt, ist es aus, dann pflanzt du nichts mehr | | |
| 37 | 1 | 111 | C5 | zwischen die Kartoffel Sonnenblumenstreifen setzen | 37 | Grünstreifen im Feld |
| 38 | 1 | 112 | | Randbereiche der Felder verwildern lassen | 38 | Grünstreifen am Feldrand |
| 39 | 1 | 114 | | durch die Anbaumethode mit den Barrieren schneide ich den Wasserlauf ab | 39,45 | Richtung der Dämme quer zum Hang mit wenig Gefälle |
| 40 | 1 | 114 | | Kräuter wachsen lassen | 40,48,50 | Kräuter und Wurzeln möglichst belassen |
| 41 | 1 | 114 | | bei Bearbeitung Erde hinaufarbeiten | 41,42,43 | Erde mit Bodenbearbeitung hinaufarbeiten |

| | | | | | | | | |
|-----|---|-----|----|--|---|-------|--|---|
| 42 | 1 | 114 | | | Blätter der Pflugschare so einstellen, dass sie eher hinaufarbeiten | 44 | | Druck auf Boden vermeiden |
| 43 | 1 | 114 | | | Arbeit mit der Hand immer nach oben | 46,47 | | Wasserlauf mit Widerstand, Büschen unterbrechen |
| 44 | 1 | 114 | | | rückwärts arbeiten, damit nach Bearbeitung kein Druck auf Boden kommt | 49 | | Terrassierung / Mauern |
| 45 | 1 | 115 | | | bei Höhenlinien-paralleler Bearbeitung leichtes Gefälle, damit Wasser Weg findet, ohne Dämme zu zerschneiden | 50a | | Begrünung / Bodenaufbau |
| 46 | 1 | 115 | | | alle paar Meter das Wasser mit einem Widerstand unterbrechen | | | |
| 47 | 1 | 117 | | | natürlichen Lauf des Wassers mit Büschen unterbrechen, damit Erde bei Verlangsamung des Wassers liegen bleibt | | | |
| 48 | 1 | 117 | | | Kräuter abschneiden, aber Wurzeln im Boden lassen, wenn Regen kommen und erst danach Wurzeln entfernen | | | |
| 49 | 1 | 119 | | | Terrassen wurden schon früher gemacht um den Boden zu halten | | | |
| 50 | 1 | 116 | | | Nur Kräuter bekämpfen, die mit Kultur im Kampf stehen, andere belassen | | | |
| 50a | 1 | 112 | | | wir machen einen Zyklus Leguminosen und stechen sie ein | | | |
| 51 | 1 | 116 | C6 | | Kulturen nach Böden orientieren | 51 | | Kulturen nach Böden orientieren |
| 52 | 1 | 116 | | | weniger Traktoren benutzen | 52,55 | | weniger und / oder andere Maschinen benutzen |
| 53 | 1 | 119 | | | oberflächliche Kanäle für Wasser, die in die Schlucht führen | 53 | | Entwässerungsgräben am Feld, Entwässerungskanäle zur Schlucht |
| 54 | 1 | 120 | | | Ferrassen | | | |
| 55 | 1 | 120 | | | andere Werkzeuge benutzen | | | |
| 56 | 1 | 114 | C7 | | Erde hinaufarbeiten ist anstrengend (C9) | 57 | | ESM: Freilegung von Gestein und festem Material unterbunden |

| | | | | | | |
|-----|---|-----|----|--|----------------------|--|
| 57 | 1 | 114 | | auf unseren Flächen gibt es keine Steine weil die Erde bleibt | 58 | Kräuter und Wurzeln möglichst belassen: mehrfache Vorteile |
| 58 | 1 | 116 | | Kräuter helfen neben Erosion auch noch gegen alles, schützen | 59 | ESM: Boden ist jetzt flach |
| 59 | 1 | 117 | | der Boden ist jetzt flach im Feld | 60a | Grünschnitt / Mulchsaat / Kompost |
| 60 | 1 | 119 | | Mauern bereits von vorigen Generationen (C9) | | |
| 60a | 1 | 119 | | Kompost und Schnitt von Bäumen | | |
| 61 | 1 | 115 | C8 | es wird von allem gesprochen aber von der Erosion nie | 61,62,65,66 | über BE wird nicht gesprochen |
| 62 | 1 | 117 | | von der Erosion wird nie gesprochen | 63,64 | Kurse und Vorträge |
| 63 | 1 | 117 | | wir machten Kurse für die Biolandwirtschaft | 66 | jeder bekämpft BE auf seine Weise |
| 64 | 1 | 118 | | ich besuchte Vorträge | | |
| 65 | 1 | 119 | | wahrscheinlich ist Erosion vielen wichtig aber es ist kein Thema | | |
| 66 | 1 | 121 | | jeder wird die Erosion auf seine Weise bekämpfen aber es ist kein Thema | | |
| 66a | 1 | 114 | C9 | | 56 | - Erde hinaufarbeiten ist anstrengend |
| 67 | 1 | 114 | | es ist kraftraubend sich vor den Leuten zu rechtfertigen | 60 | + Mauern bereits von vorigen Generationen |
| 68 | 1 | 114 | | sie sagten uns, das macht man nicht so, man arbeitet abwärts | 67,68 | - vor anderen rechtfertigen |
| 69 | 1 | 116 | | die Kultur prägt die Praxis | 69 | Kultur und Gewohnheit prägt Praxis |
| 70 | 1 | 119 | | zusätzliche Arbeit | 70 | - Arbeitsaufwand |
| 71 | 1 | 119 | | wenn die Erde abgeht, fängt man zu denken an und sucht eine Lösung | 71 | + Probleme der BE |
| 72 | 2 | 131 | C1 | das alles kann man verbessern | 73,74,76,77,81,84,88 | BE ist nicht schlimm, kein vorrangiges Problem |
| 73 | 2 | 132 | | Bodenabtrag ist nicht so schlimm | 76,87,89 | auf dem Betrieb gibt es keine bis wenig BE |
| 74 | 2 | 132 | | es ist kein Problem, das wir vorne anstellen | 75,78,79 | andere Probleme wichtiger |
| 75 | 2 | 132 | | Verlust der Bodenqualität ist ein Thema, Verlust von Material durch Wasser nicht | 75,77,80,81 | BE ist nicht üblich |
| 76 | 2 | 133 | | in meinem Fall ist es nicht schlimm | 83,84 | Erosionsereignisse gibt es nicht jährlich |
| 77 | 2 | 135 | | generell machen sich die Menschen darüber keine Sorgen, weil es nicht üblich ist | 82,83,85,86 | Schäden gibt es nur punktuell und an Schwachstellen |

| | | | | | | | |
|-----|---|-----|----|---|-----------------|--|--------------------------------------|
| 78 | 2 | 138 | | gegen Winderosion könnte auch ich etwas machen | | | |
| 79 | 2 | 139 | | wenn sich durch Winderosion die Erde in der Luft schwebt ist das schädlich für die Gesundheit | | | |
| 80 | 2 | 131 | | Bodenabtrag ist nicht üblich | | | |
| 81 | 2 | 131 | | in hinsicht BE sehe ich für die Insel kein Problem | | | |
| 82 | 2 | 131 | | in punktuellen Fällen bei Starkregen fällt eine alte Mauer um | | | |
| 83 | 2 | 131 | | bei den Unwettern 2009 gab es ein Bisschen BE in den Höhen von Guimar | | | |
| 84 | 2 | 131 | | in 5 Jahren ist jetzt nichts passiert | | | |
| 85 | 2 | 132 | | an spezifischen Punkten kann es ein Bisschen sein über die Zeit hinweg | | | |
| 86 | 2 | 132 | | so steile Zonen gibt es aber weit nicht mehr | | | |
| 87 | 2 | 135 | | ich wüsste nicht, dass der Teil in dem ich anpflanze sehr darunter gelitten hat | | | |
| 88 | 2 | 133 | | in Wirklichkeit ist das Risiko nicht so groß | | | |
| 89 | 2 | 133 | | mich persönlich betrifft sie nicht | | | |
| 90 | 2 | 131 | C2 | ein Regenphänomen außerhalb des Normalbereichs | 90,91,92,93,95, | | starke Niederschläge |
| 91 | 2 | 131 | | wenn es sehr stark regnet | 94 | | abfälliges Gelände |
| 92 | 2 | 131 | | meteorologisches Phänomen mit über 100 Liter in wenigen Minuten | 137 - 148 | | Wind |
| 93 | 2 | 131 | | viel Wasser | 95 | | Niederschlag |
| 94 | 2 | 132 | | stark geneigter Hang | | | |
| 95 | 2 | 133 | | Meteorologie, Regnen | | | |
| 96 | 2 | 131 | C3 | eine alte Mauer stürzt ein | 96,101,105,106 | | Infrastrukturschaden / Sachschaden |
| 97 | 2 | 131 | | Fluss aus Erde | 97,100, | | lineare Abtragungsformen |
| 98 | 2 | 133 | | es läuft die Erde, es laufen die Nährstoffe, es läuft alles | 98 | | Verlagerung von Erde und Nährstoffen |
| 99 | 2 | 133 | | Erosion, Bodenverlust mit dem Vortschritt der Zeit | 100 | | Ausmaß: 1 x 0,5 m |
| 100 | 2 | 135 | | machte einen Graben 1x0,5 m | 102,103,104,105 | | Schaden an Kulturen |

| | | | | | | |
|-----|---|-----|----|---|-----------------|--|
| 101 | 2 | 135 | | brach so manche Rückhalte-mauer wegen der Wasseransammlung | 103 | Ertragsverlust |
| 102 | 2 | 135 | | schädigte einige Kulturen | | |
| 103 | 2 | 135 | | es gab zonenweise keine Kartoffeln | | |
| 104 | 2 | 135 | | schädigte Apfelbäume und Baumpflanzungen | | |
| 105 | 2 | 135 | | schädigte Dinge nahe der Schluchten | | |
| 106 | 2 | 135 | | schädigte vielleicht Autos | | |
| 107 | 2 | 131 | C4 | 5 Jahre ist jetzt nichts passiert | 107,108 | Frequenz: alle 8-10 Jahre BE |
| 108 | 2 | 131 | | passiert vielleicht alle 8-10 Jahre | 109 | Anbaumethoden gleich wie vor 50 Jahren |
| 109 | 2 | 131 | | Menschen bauen noch immer gleich an wie vor 50 Jahren | | |
| 110 | 2 | 131 | C5 | immer mit dem Lauf des Wassers bauen | 110,112,113 | Richtung der Dämme quer zum Hang mit wenig Gefälle |
| 111 | 2 | 133 | | ich mache normalerweise nichts | 111 | keine ESM |
| 112 | 2 | 133 | | quer zum Hang anbauen, das mache ich | | |
| 113 | 2 | 134 | | hangparallel wäre verrückt | | |
| 114 | 2 | 135 | C6 | Wasserlauf umleiten | 114 | Wasser umleiten |
| 115 | 2 | 139 | | Kräuter etwas größer werden lassen vor dem vernichten | 115 | Kräuter und Wurzeln möglichst belassen |
| 116 | 2 | 132 | C7 | weiß nicht ob Terrassierung hier die Lösung wäre | 116,117 | Terrassierung / Mauern: erzeugt evtl. Staunässe |
| 117 | 2 | 133 | | wenn es regnet bleibt das ganze Wasser auf dem Feld zurückgehalten wegen hangquarerer Anbau | | |
| 118 | 2 | 134 | | weniger geht kaputt | | |
| 119 | 2 | 135 | C8 | wenn uns Schäden passiert sind, sprechen wir darüber, aber vergessen es wieder sehr schnell | 119 | bei Schäden wird besprochen aber schnell vergessen |
| 120 | 2 | 136 | | über Probleme reden wir nicht viel | 120 | Probleme werden nicht besprochen |
| 121 | 2 | 136 | | mit verschiedenen Technikern und Beratern reden wir | 121 | Techniker und Berater |
| 122 | 2 | 139 | | man sollte den Menschen Ratschläge geben und erklären was wozu gut ist | 122,123 | Mangel an informativer Unterstützung |
| 123 | 2 | 140 | | es sollte Vorträge zur Verbesserung geben | | |
| 124 | 2 | 130 | C9 | Unverlässlichkeit muss aufhören, Kommunikation um etwas zu erreichen muss ernst genommen werden | 124,125,127,128 | - fehlendes Bewusstsein |

| | | | | | | |
|-----|---|-----|------|--|-----------------|---|
| 125 | 2 | 135 | | wir vergessen schnell die Probleme, die kommen können | 126 | Kultur und Gewohnheit prägt Praxis |
| 126 | 2 | 139 | | ältere Menschen durch Kultur, Gewohnheit beeinflusst | 131 | - fehlende Information |
| 127 | 2 | 139 | | ein alter Landwirt kann es nicht verstehen, warum er etwas ändern soll | 129 | - saubere Felder |
| 128 | 2 | 139 | | auch wenn es nur kleine Dinge wären, es ist für sie nicht wichtig | 130,132,133,136 | + Informationstransfer & Bewusstseinschaffung |
| 129 | 2 | 139 | | ein alter Landwirt will seine Flächen sauber haben | 126,127,129,134 | - zunehmendes Alter |
| 130 | 2 | 140 | | Veranstaltungen um die Situation zu verbessern | 135 | + Resultate sehen / sehen, dass es funktioniert |
| 131 | 2 | 140 | | es fehlt Information | | |
| 132 | 2 | 140 | | die Leute etwas mehr bilden | | |
| 133 | 2 | 140 | | Berater, die den Leuten sagen, was das Richtige ist | | |
| 134 | 2 | 140 | | junge Menschen wären dafür | | |
| 135 | 2 | 140 | | wenn sie Resultate sehen, dass es funktioniert, sind sie dafür | | |
| 136 | 2 | 140 | | Menschen vorbereiten und ausbilden | | |
| 137 | 2 | 138 | C 10 | wenn Winde genau kommen, wenn die Böden nackt sind, vor den Kartoffeln | 137 - 148 | Aussagen zur Winderosion |
| 138 | 2 | 138 | | in manchen Zonen kommen Südwinde, die sehr stark sind | | |
| 139 | 2 | 138 | | dann gibt es eine kleine Erosion | | |
| 140 | 2 | 138 | | das ist nicht schwer zu lösen | | |
| 141 | 2 | 138 | | über den Sommer trocknen Flächen aus und dann kommt dieser Wind | | |
| 142 | 2 | 138 | | es gibt eine spektakuläre Staubwolke in der Luft | | |
| 143 | 2 | 138 | | das ist eine kleine Erosion, da sind vielleicht 1-2 Zentimeter Boden in der Luft | | |
| 144 | 2 | 138 | | man könnte etwas Getreide ansäen | | |
| 145 | 2 | 138 | | den Bauern eine kleine Förderung geben oder eine Aufwandsentschädigung | | |
| 146 | 2 | 138 | | mit zehn Zentimeter Bodenbedeckung würde es das nicht geben | | |

| | | | | | | | |
|-----|---|-----|----|--|--------------------|--|--|
| 147 | 2 | 139 | | der Staub in der Luft ist schlecht für die Gesundheit | | | |
| 148 | 2 | 139 | | Veranstaltungen um es den Landwirten einzuprägen | | | |
| 149 | 3 | 148 | C1 | ein Bisschen Erde geht immer verloren wenn es regnet | 149 | | ein Bisschen BE gibt es immer |
| 150 | 3 | 148 | | aber mehr Bodenabtrag durch den Verkauf und Abtransport der fruchtbaren Erde | 150, 151 | | andere Probleme wichtiger |
| 151 | 3 | 157 | | Probleme mit dem Boden gibt es viele | | | |
| 152 | 3 | 110 | | | | | |
| 153 | 3 | 148 | C2 | heute sind Straßen, was früher Wege waren und das Wasser fließt dorthin | 153, 154 | | Flächenversiegelung |
| 154 | 3 | 148 | | aufgrund der Straßen, können die oberflächlichen Kanäle das Wasser nicht mehr halten | 155, 159 | | starke Niederschläge |
| 155 | 3 | 148 | | wenn es viel regnet | 156 | | absichtlicher Abtrag von Erde durch Menschen |
| 156 | 3 | 148 | | Verkauf und Abtransport von Erde | 157, 158 | | Richtung der Dämme zum Hang |
| 157 | 3 | 150 | | Dämme sehr steil hangabwärts, zB. wegen Maschinen | 160, 162, 163, 164 | | unbedeckter Boden |
| 158 | 3 | 150 | | nicht jeder weiß, wie man Dämme ziehen muss | 161 | | Wind |
| 159 | 3 | 154 | | acht Stunden Regen | 163 | | Brände |
| 160 | 3 | 155 | | landwirtschaftliche Flächen sind unbedeckt weil sie freigehalten werden | 165 | | saubere Felder / Unkräuter als Feind |
| 161 | 3 | 155 | | der Wind auch | 166 | | (schlechte) Bodenbearbeitung |
| 162 | 3 | 155 | | wenn die Kartoffeln frisch gepflanzt sind und es regnet | 157 | | abfalliges Gelände |
| 163 | 3 | 155 | | Brände, wenn es gebrannt hat und danach regnet es bevor etwas wachsen kann | 162, 163 | | Niederschlag |
| 164 | 3 | 155 | | bei unbedecktem Boden | | | |
| 165 | 3 | 155 | | den Boden immer von Kräutern sauber halten | | | |
| 166 | 3 | 158 | | wendende Pflüge die organisches Material nach unten drehen führen zu Verlust an Ausgangsstoffen und Dünger | | | |
| 167 | 3 | 149 | C3 | es überschwemmt mir das Feld | 167 | | Stauässe, Überschwemmung auf dem Feld |
| 168 | 3 | 154 | | eine Autobahn stürzte ein, so manche Wand | 168, 169 | | Infrastrukturschaden / Sachschaden |
| 169 | 3 | 154 | | die genutzten Flächen in den Betten der Schluchten wurden weggeschwemmt | 169 | | Schaden an Kulturen |

| | | | | | | |
|------|---|-----|-----|--|-------------|--|
| 170 | 3 | 157 | | das Wasser trägt das Gute ab | 170 | Verlagerung von Erde und Nährstoffen |
| 171 | 3 | 149 | C4 | für 1 mm Erde braucht es 1000 Jahre | 171 | Bodenbildung 1 mm / 1000 Jahre |
| 172 | 3 | 149 | | die älteren Leute konnten alles kalkulieren, z.B. das Wetter | 172 | ältere Leute konnten Natur einschätzen |
| 173 | 3 | 154 | | Erosionsschäden bei Wolkenbruch zu Weihnachten vor zwei oder drei Jahren | 173 | Erosionsschäden bei Wolkenbruch vor 2 oder 3 Jahren |
| 174 | 3 | 149 | C5: | Es gab Erde zu | 174 | Erde zugeben / aufschütten |
| 175 | 3 | 150 | | die Dämme werden gezogen, damit das Wasser bleibt | 175,176,178 | Richtung der Dämme quer zum Hang mit wenig Gefälle |
| 176 | 3 | 150 | | die Dämme dürfen nicht sehr schräg laufen, damit das Wasser nicht läuft | 177 | Terrassierung / Mauern |
| 177 | 3 | 150 | | Terrassen leicht schräg, weil bei großen flachen Flächen Staunässe entsteht | 185 | früher gemeinsamer Bau von Entwässerungskanälen |
| 178 | 3 | 155 | | Dämme höhenparallel | 179a | Begrünung / Bodenaufbau |
| 179 | 3 | 160 | | sammelt Regenwasser in Tanks | | |
| 179a | 3 | 141 | | Gründünger, den man wachsen lässt | | |
| 180 | 3 | 148 | C6 | Vorfahren machten Entwässerungsgräben durch die Felder zu den Schluchten | 180 | Entwässerungsgräben am Feld, Entwässerungskanäle zur Schlucht |
| 181 | 3 | 155 | | es muss immer etwas angebaut sein | 181,182 | Boden immer bedecken |
| 182 | 3 | 155 | | wenn nicht angebaut, dann wächst immer irgendetwas, Kräuter | 182 | Kräuter und Wurzeln möglichst belassen |
| 183 | 3 | 157 | | statt Fräse Pflug benutzen, damit das Wasser hinunter kann | 183 | Pflug statt nur Fräse |
| 184 | 3 | 160 | | Wasser auffangen um es zu nutzen | | |
| 185 | 3 | 161 | | früher gingen an einem bestimmten Tag 20-30 Bauern und machten die Entwässerungskanäle an den Straßen richtung Schlucht (C5) | | |
| 186 | 3 | 149 | C7 | ich gab Erde zu aber ich habe immer Staunässe | 186,188 | Erde zugeben / aufschütten: Staunässe |
| 187 | 3 | 150 | | mit höhenparallelen Dämmen wird das Wasser ausgenutzt | 187 | Richtung der Dämme quer zum Hang mit wenig Gefälle: Wasser wird ausgenutzt |
| 188 | 3 | 150 | | flache große Stücke bilden Staunässe | 188,189 | so flach wie möglich: Staunässe und Probleme |

| | | | | | | | |
|-----|---|-----|-----|---|---------------|--|---|
| 189 | 3 | 151 | | immer etwas schräg lassen, sonst immer Probleme z.B. Wasser fällt von einer Wand usw. | | | |
| 190 | 3 | 155 | | wenn der Boden immer sauber gehalten wird, stirbt auch die Bodenfauna | | | |
| 191 | 3 | 148 | C8 | früher schickten dich die anderen Bauern, um Entwässerungskanäle zu machen, wenn du keine hattest | 191, 194, 195 | | früher mehr Kommunikation und Hilfe |
| 192 | 3 | 154 | | vom Cabildo aus gab es gelegentlich Vorträge zur Bodenerosion | 192 | | Kurse und Vorträge |
| 193 | 3 | 158 | | wir kommunizieren mit der Extensión Agraria de la Orotava | 192, 193 | | Landwirtschaftskammer / Extensión Agraria |
| 194 | 3 | 163 | | früher haben sich die Nachbarn schon gegenseitig bei Arbeiten geholfen | | | |
| 195 | 3 | 163 | | früher erledigten Nachbarn Arbeiten im Verband | | | |
| 196 | 3 | 146 | C9 | wir wollen, dass die anderen Landwirte sehen, dass es funktioniert (Denominación de Origen) | 196 | | + Resultate sehen / sehen, dass es funktioniert |
| 197 | 3 | 148 | | Leuten wissen nicht wie es geht, Entwässerungskanäle zu graben | 197, 200, | | - fehlende Information |
| 198 | 3 | 148 | | du wurdest von anderen geschickt um etwas zu tun | 198 | | + Informationstransfer & Bewusstseinschaffung |
| 199 | 3 | 150 | | viele machen es sich leicht | 199 | | - Bequemlichkeit / Faulheit |
| 200 | 3 | 150 | | Leute wissen nicht, dass man die Dämme so ziehen muss | 201 | | - Erleichterung in Bearbeitung |
| 201 | 3 | 150 | | Arbeitserleichterung durch größere Felder | 202 | | + Probleme der BE |
| 202 | 3 | 151 | | Wasser stürzt über der Mauer | 203 | | + Unterstützung |
| 203 | 3 | 163 | | Hilfe durch die Gemeinde | 204 | | + Subventionen |
| 204 | 3 | 163 | | früher gab es finanzielle Förderung von der Gemeinde | | | |
| 205 | 3 | 151 | C10 | in Fuerteventura Dämme hangparallel damit Wind weniger Boden abträgt | 205, 206 | | Aussagen zur Winderosion |
| 206 | 3 | 155 | | einmal gab es starke Winderosion, die alle angewurzelten Kartoffeln abdeckte | | | |

| | | | | | | | |
|-----|---|-----|----|--|--|-----------------------------|--------------------------------------|
| 207 | 4 | 110 | C1 | | | 208,209,211,213 | BE ist ein Problem |
| 208 | 4 | 171 | | der Boden hat Verlust erlitten | | | |
| 209 | 4 | 172 | | Weihnachten hat das Wasser alles abgetragen | | | |
| 210 | 4 | 172 | | seit 4-5 Jahren gibt es immer eine Zeit da regnet es zuviel (C4) | | | |
| 211 | 4 | 173 | | es war so viel Wasser, dass es alles mitriss | | | |
| 212 | 4 | 173 | | nicht allen aber einigen machte das Wasser Gräben bis zu einem Meter | | | |
| 213 | 4 | 173 | | 2009 war das Jahr der meisten Zerstörung, in dem die meiste Erde abging (C4) | | | |
| 214 | 4 | 171 | C2 | es regnet heftig | | 214,218 | starke Niederschläge |
| 215 | 4 | 171 | | das Wetter ist nicht wie früher (C4) | | 216,217 | unbedeckter Boden |
| 216 | 4 | 172 | | wenn nichts angebaut ist | | 217 | (schlechte) Bodenbearbeitung |
| 217 | 4 | 172 | | der Boden ist frisch gepflügt | | | |
| 218 | 4 | 172 | | einmal regnet es zuviel und dann das ganze Jahr nicht | | | |
| 219 | 4 | 171 | C3 | es schwemmt Anbauland ab | | 219,220,221,222,223,226,229 | Verlagerung von Erde und Nährstoffen |
| 220 | 4 | 171 | | es geht die ganze gute Oberfläche ab | | 222,224,225 | Infrastrukturschaden / Sachschaden |
| 221 | 4 | 171 | | das ganze Gute geht ab | | 227,228 | lineare Abtragungsformen |
| 222 | 4 | 172 | | es reißt viel mit | | 230 | Qualitätsverlust des Bodens |
| 223 | 4 | 172 | | es geht die obere Erde ab | | 212,227,228 | Ausmaß: bis zu 2 m, bis zu 1 m |
| 224 | 4 | 173 | | die Straße war kaputt, brach in Stücke und wurde mitgerissen | | | |
| 225 | 4 | 173 | | Mauern wurden abgetragen | | | |
| 226 | 4 | 173 | | Feldflächen wurden abgetragen | | | |
| 227 | 4 | 173 | | bis zu zwei Meter hohe Gräben entstanden | | | |
| 228 | 4 | 173 | | bei mehreren Gräben bis zu einem Meter | | | |
| 229 | 4 | 174 | | es wird das fruchtbare des Anbaulandes abgetragen | | | |

| | | | | | | | |
|-----|---|-----|----|---|------------------|---|--|
| 230 | 4 | 174 | | nach 2-3 Jahren ist das Anbauland nicht mehr dasselbe | | | |
| 231 | 4 | 171 | C4 | das Wetter war früher regelmäßiger, es regnete genügend | 213 | 2009 Extremereignis | |
| 232 | 4 | 171 | | das Wetter hat sich sehr verändert | 210,235 | seit 2009 klimatische Veränderungen spürbar | |
| 233 | 4 | 171 | | 3 oder 4 Jahre hintereinander sind die Wetterverhältnisse jetzt so extrem | 215,231,232,233, | das Wetter ist jetzt unregelmäßiger als früher | |
| 234 | 4 | 175 | | ESM seit wir gesehen haben, dass soviel abgetragen wird, seit 2009 | 234 | ESM seit 2009 | |
| 235 | 4 | 176 | | Klimaveränderung merkt man seit 2009 | | | |
| 236 | 4 | 173 | C5 | mit einer Schaufel füllen wir die Gräben mit Erde von anderen Stellen auf | 236,239 | Erde zugeben / aufschütten | |
| 237 | 4 | 173 | | wo das Wasser vermehrt floss, haben wir Entwässerungsgräben gemacht | 237,240, | Entwässerungsgräben am Feld, Entwässerungskanäle zur Schlucht | |
| 238 | 4 | 173 | | wo Erde abgeschwemmt wurde haben wir versucht, die Mauern höher zu bauen, damit das Wasser in die Schlucht geführt wird | 238,241 | Terrassierung / Mauern | |
| 239 | 4 | 173 | | wo die Straße mündet haben wir mehr Erde aufgeschüttet | 242 | Richtung der Dämme quer zum Hang mit wenig Gefälle | |
| 240 | 4 | 174 | | in manchen Feldern haben wir Entwässerungsgräben gemacht | | | |
| 241 | 4 | 174 | | wir haben Mauern gebaut | | | |
| 242 | 4 | 175 | | wir bauen die Dämme quer zum Hang, außer aus Bearbeitungsgründen an den Feldrändern ein paar hangparallel | | | |
| 243 | 4 | 171 | C6 | in meiner Kindheit pflügte man mit Tieren und machte alles Feldarbeiten mit der Hand, der Boden war fruchtbarer | 243 | weniger und / oder andere Maschinen benutzen | |
| 244 | 4 | 175 | | andere Maßnahmen kenne ich nicht | | | |
| 245 | 4 | 110 | €7 | | | | |
| 246 | 4 | 174 | C8 | wir haben zusammen mit der Extensión Agraria Versuche für Kartoffelkrankheiten gemacht | 246,248 | Landwirtschaftskammer / Extensión Agraria | |

| | | | | | | |
|------|---|------|-----|--|-------------|--|
| 247 | 4 | 174 | | Erosionsmaßnahmen setzt jeder für sich alleine oder du bezahlst jemanden für Hilfe | 247 | jeder bekämpft BE auf seine Weise |
| 248 | 4 | 175 | | Probleme werden in der Familie und mit der Extensión Agraria besprochen | 248 | eigenes Wissen |
| 249 | 4 | 175 | C9 | wenn du Material suchst oder Leute, die dir helfen, musst du immer Geld ausgeben | 249 | - Kosten |
| 250 | 4 | 175 | | Wenn du Gräben hast musst du sie füllen um weiter anbauen zu können | 250 | + Probleme der BE |
| 251 | 4 | 110 | C10 | | | |
| 252 | 5 | 110 | C1 | | 253 | Bedrohlichkeit von BE |
| 253 | 5 | 185 | | in vor 50 Jahren gibt es keine Erde mehr und wir leben hier auf einem limitierten Gebiet | 254,295 | BE Problem wird verkannt |
| 254 | 5 | 185 | | die Leute nehmen die Erosion nicht so wichtig, weil sie Erde von anderen Standorten beschaffen | 255,259,260 | BE ist ein Problem |
| 255 | 5 | 187 | | Stell dir vor, wie diese Straße dann aussieht! | 256,257 | bei Kartoffeln evtl. mehr BE |
| 256 | 5 | 183 | | wahrscheinlich am meisten Erosion hat man bei Kartoffeln wegen der Bewässerung | 258 | impressionanteste BE auf Wegen aus Erde |
| 257 | 5 | 183f | | und wegen der Mechanisierung weil die Dämme hangparallel gezogen werden | 259,288 | BE gibt es regelmäßig |
| 258 | 5 | 184 | | die impressionanteste Erosion gibt es wahrscheinlich auf den Straßen und Wegen aus Erde | | |
| 259 | 5 | 184 | | jedes Mal, wenn es regnet, wird Erde abgeschwemmt | | |
| 260 | 5 | 185 | | den größten Schaden richtet der Regen an | | |
| 261 | 5 | 182 | C2 | Regen | 261,266 | Niederschlag |
| 262 | 5 | 182 | | Bewässerung | 262 | Bewässerung |
| 263 | 5 | 183 | | wenn das Gelände nicht zu 100% gerade ist | 263 | abfälliges Gelände |
| 264 | 5 | 184 | | hangparalleler Bau von Dämmen | 264 | Richtung der Dämme zum Hang |
| 265 | 5 | 184 | | schlechte Anwendung von Landwirtschaftsmaschinen | 265 | (schlechte) Bodenbearbeitung |
| 266 | 5 | 185 | | den Großteil macht der Regen aus | 267 | Oberflächenabfluss |
| 267 | 5 | 186 | | unterhalb des Hanges ist schon so viel Wasser beisammen, dass es alles mitreißt | 298 | absichtlicher Abtrag von Erde durch Menschen |
| 267a | 5 | 185 | | der Wind auch | 267a | Wind |

| | | | | | | |
|------|---|------|----|--|---------------------|--|
| 268 | 5 | 183 | C3 | das Wasser reißt immer etwas mit beim Abfließen | 268,269,271,274,275 | Verlagerung von Erde und Nährstoffen |
| 269 | 5 | 183 | | das Wasser reißt immer das Fruchtbare weg | 270,276,279 | Akkumulation im unteren Bereich des Feldes, Senken |
| 270 | 5 | 184 | | in 5 Jahren hast du die ganze Erde unten | 271,272,277 | Infrastrukturschaden / Sachschaden |
| 271 | 5 | 184 | | die Erde auf den Straßen wird abgetragen | 273 | Niveaunterschied |
| 272 | 5 | 184 | | die Straßen waren unbefahrbar und du musstest sie vorher reparieren | 276,278 | Gewässerverunreinigung |
| 273 | 5 | 184 | | Straßen werden immer tiefer gelegt | 279 | Qualitätsverlust des Bodens |
| 274 | 5 | 185 | | langfristig bleibt keine Erde übrig | 272 | Arbeitsaufwand |
| 275 | 5 | 185 | | Tonnen von Erde wurden abgeschwemmt | 257 | Ausmaß: Tonnen von Erde |
| 276 | 5 | 185f | | die Erde bleibt in den Schluchten oder geht ins Meer | 279 | kahle Kuppen |
| 277 | 5 | 187 | | sogar Autobahnen, mit dem Zement, werden mitgenommen | 279a | Ausmaß: manns hohe Gräben |
| 278 | 5 | 187 | | die ganze Erde sieht man dann im Meer | 279a | lineare Abtragungsformen |
| 279 | 5 | 191 | | die Kartoffeln wachsen oben schlecht und unten am Feld gut, weil die ganze fruchtbare Erde unten ist | | |
| 279a | 5 | 185 | | es entstanden Gräben meiner Größe | | |
| 280 | 5 | 182 | C4 | jedes Mal, wenn es regnet, wird Erde abgeschwemmt | 280 | Frequenz: jedes Mal wenn es regnet BE |
| 281 | 5 | 183 | | Erosion gibt es immer schon | 281 | BE gibt es schon immer / seit der Mensch Landwirtschaft betreibt |
| 282 | 5 | 183 | | seit mehr oder weniger 2,5 Mio Jahren | 282 | BE seit 2,5 mio Jahren |
| 283 | 5 | 183 | | jetzt gefährlicher, weil jetzt fruchtbarer Boden abgetragen wird | 283,284,285,286 | jetzt Boden fruchtbarer als bevor es Felder gab |
| 284 | 5 | 183 | | jetzt gibt es sie auf Feldern | 287 | am Betrieb BE seit ich mich erinnere |
| 285 | 5 | 183 | | heute werden 100% fruchtbare Erde auf den Feldern abgeschwemmt | 289 | ESM seit immer |
| 286 | 5 | 183 | | früher war es vielleicht in fruchtbarer und ein unfruchtbarer Teil | | |
| 287 | 5 | 184 | | am Betrieb gibt es BE seit ich mich erinnere | | |
| 288 | 5 | 185 | | ich war schon sehr oft von BE betroffen (C1) | | |
| 289 | 5 | 187 | | wende ESM schon immer an | | |

| | | | | | | |
|-----|---|-----|----|---|---------|---|
| 290 | 5 | 183 | C5 | Mauern immer instand | 290 | Terrassierung / Mauern |
| 291 | 5 | 183 | | das Feld so flach wie möglich halten | 291 | so flach wie möglich |
| 292 | 5 | 183 | | Kartoffeldämme quer zum Hang ziehen | 292 | Richtung der Dämme quer zum Hang mit keinem Gefälle |
| 293 | 5 | 185 | | ich musste 9 Stunden mit dem Traktor die Gräben füllen | 293 | Erde zugeben / aufschütten |
| 294 | 5 | 186 | | Umleitung von Wasser durch Entwässerungsgräben alle X Meter | 294 | Entwässerungsgräben am Feld, Entwässerungskanäle zur Schlucht |
| 295 | 5 | 186 | | keiner, außer mir, macht etwas gegen die BE (C1) | 296 | Wasser umleiten |
| 296 | 5 | 187 | | alle 20 Meter Umleitungen | | |
| 297 | 5 | 184 | C6 | mit Tieren arbeiten, damit Traktoren, die eine hangparallele Anbauichtung voraussetzen, nicht verwendet werden | 297 | weniger und / oder andere Maschinen benutzen |
| 298 | 5 | 184 | | es gibt das gravierende Problem: um Erdstraßen wieder zu reparieren, nehmen Leuten fruchtbare Erde aus verlassenen Feldern (C2) | | |
| 299 | 5 | 186 | C7 | Mauern aus Steinen, damit Wasser durch kann und Erde bleibt | 299 | Terrassierung / Mauern: Wasser kann durch und Erde bleibt |
| 300 | 5 | 181 | C8 | ich möchte zeigen, dass Selbstversorgung im kleinen Stil möglich ist und das soll dann nachgemacht werden | 300 | Möglichkeiten aufzeigen |
| 301 | 5 | 185 | | die öffentliche Verwaltung ignorierte mich | 302 | über BE wird nicht gesprochen |
| 302 | 5 | 186 | | Über die Erosion wird nie gesprochen | 303,304 | andere tun nicht viel gegen BE |
| 303 | 5 | 186 | | vielleicht nehmen sie sie wahr aber sie tun nicht viel dagegen | 305 | Landwirtschaftskammer / Extensión Agraria |
| 304 | 5 | 188 | | ich habe eine gemeinsam genützte Straße repariert und keiner gab mir Geld für Diesel oder die Stunden und keiner gab mir Erde | 306 | eigenes Wissen |
| 305 | 5 | 188 | | bei Problemen gibt es die Extensión Agraria del Cabildo | 301 | Politik nicht |
| 306 | 5 | 188 | | und ich habe auch Ausbildung und suche nach Lösungen | | |

| | | | | | | |
|-----|---|-----|-----|---|-----------------|--|
| 307 | 5 | 183 | C9 | die Mauern aus Steinen sind sehr viel Arbeit und sehr teuer | 307 | - Arbeitsaufwand |
| 308 | 5 | 183 | | die Mauern sind schwierig, rentabel zu machen | 307,308,311,315 | - Kosten |
| 309 | 5 | 184 | | aus Mechanisierungsgründen werden Dämme hangparallel gezogen | 309,310, | - Erleichterung in Bearbeitung |
| 310 | 5 | 184 | | mit dem Traktor sind quer gebaute Dämme gefährlich | 312 | - nicht nutzbare Subventionen |
| 311 | 5 | 186 | | mir kosten die ESM sehr viel | 313,314,318,324 | - fehlendes Bewusstsein |
| 312 | 5 | 186 | | es gibt Subventionen, bei denen aber erst nach der Fertigstellung der Maßnahme 50% zurückgezahlt wird | 316,317,319,325 | + Zukunftsgedanken |
| 313 | 5 | 186 | | den Leuten fällt es nicht ein, ESM zu ergreifen | 317 | + Probleme der BE |
| 314 | 5 | 186 | | sie sehen es gar nicht | 320 | - Nebenerwerb |
| 315 | 5 | 187 | | ökonomisch nicht ertragsfähig | 321 | - kein unmittelbarer Effekt |
| 316 | 5 | 187 | | aus Logik heraus ertragsfähig | 323,324 | + Informationstransfer & Bewusstseinschaffung |
| 317 | 5 | 187 | | du hast keinen Boden mehr und kannst nichts mehr anbauen | 322 | - Bequemlichkeit / Faulheit |
| 318 | 5 | 187 | | Eigeninteressen sind wichtiger als Boden zu schützen | | |
| 319 | 5 | 188 | | der Boden ist mein Arbeitswerkzeug | | |
| 320 | 5 | 188 | | die Nachbarn sind keine professionellen Bauern, darum machen sie nichts | | |
| 321 | 5 | 188 | | man sieht keine Ertragsfähigkeit | | |
| 322 | 5 | 188 | | es wird schon wer anderer kommen, und das richten | | |
| 323 | 5 | 188 | | fehlende Bildung | | |
| 324 | 5 | 189 | | fehlendes Bewusstsein | | |
| 325 | 5 | 189 | | fehlender Blick in die Zukunft | | |
| 326 | 5 | 190 | C10 | | | |
| 327 | 6 | 197 | C1 | Bodenerosion ist hier ein Problem | 327,329 | BE ist ein Problem |
| 328 | 6 | 197 | | ich finde es wäre essentiell, dass die Verwaltung den Bodenschutz durch Bildung unterstützt (C9) | 328 | Bewusstseinschaffung über BE durch Bildung nötig |
| 329 | 6 | 196 | | ja es erodiert viel | | |

| | | | | | | | |
|-----|---|------|----|--|--|-------------|---|
| 330 | 6 | 196 | C2 | Wind | | 330,333,334 | Wind |
| 331 | 6 | 196 | | schlechte landwirtschaftliche Praxis | | 331 | (schlechte) Bodenbearbeitung |
| 332 | 6 | 196 | | die Böden unbedeckt lassen | | 332 | unbedeckter Boden |
| 333 | 6 | 196 | | von Wind begleitete Regen | | 333 | Niederschlag |
| 334 | 6 | 197 | | Winderosion, weil zusammenhaltende Kolloide vertragen werden | | 334 | Winderosion |
| 335 | 6 | 198 | | Regen | | 335 | Niederschlag |
| 336 | 6 | 199 | | Hänge | | 336,337 | abfälliges Gelände |
| 337 | 6 | 199 | | Angst vor BE aufgrund von weggeben von Terrassen wegen Umbau | | 333 | Erosivität |
| 338 | 6 | 194f | C3 | wenn Pflanzen krank sind zeigen sie, dass der Boden krank ist | | 338 | Qualitätsverlust des Bodens |
| 339 | 6 | 196 | | kurzfristig nimmt die Ernte ab | | 339,340, | Ertragsverlust |
| 340 | 6 | 196 | | langfristig gibt es keine Ernte | | 341 | Verlagerung von Erde und Nährstoffen |
| 341 | 6 | 199 | | Wegreißen von Erde | | | |
| 342 | 6 | 195 | C4 | Hauptwindrichtung hat sich im Laufe der Jahre geändert | | 342,343,346 | Winde sind anders |
| 343 | 6 | 195f | | er kommt jetzt vom Südosten, das heißt er ist wärmer und von Regen begleitet | | 344 | erosivere Regen |
| 344 | 6 | 196 | | diese Regen sind stärker als die, die vom Norden kommen, weil sie von Wind begleitet sind und somit mehr Schaden anrichten | | 345 | ESM seit 1995 |
| 345 | 6 | 197 | | 1995 Finca übernommen, seit da ESM | | | |
| 346 | 6 | 198 | | ich habe beim Wind mehr Veränderung gemerkt, als beim Regen | | | |
| 347 | 6 | 195 | C5 | wir halten den Boden immer bedeckt | | 347,350,352 | Boden immer bedecken |
| 348 | 6 | 195 | | Boden bedeckt halten mit Kompost oder mit den Kulturen selbst, die eine Stoßdämpferwirkung haben | | 351,355 | Entwässerungsgräben am Feld, Entwässerungskanäle zur Schlucht |
| 349 | 6 | 195 | | Schnitt macht Schicht über dem Boden | | 353,354 | Grünstreifen am Feldrand |

| | | | | | | | |
|------|---|-----|----|---|--|-----------------------------|--|
| 350 | 6 | 195 | | wir haben also immer eine Mulchbedeckung | | 348,349,352 | Grünschnitt / Mulchsaat / Kompost |
| 351 | 6 | 195 | | in der Finca haben wir drei Drainagen | | 355a | Begrünung / Bodenaufbau |
| 352 | 6 | 195 | | den Boden mit auf der Finca erzeugtem Mulch bedecken | | | |
| 353 | 6 | 197 | | Hecken anpflanzen | | | |
| 354 | 6 | 199 | | Hecken sind fundamental | | | |
| 355 | 6 | 200 | | Entwässerungsgräben nicht zu flach und nicht zu steil | | | |
| 355a | 6 | 192 | | Kreuzblütler desinifizieren den Boden und Leguminosen bringen Stickstoff | | | |
| 356 | 6 | 110 | C6 | | | | |
| 357 | 6 | 195 | C7 | Mulchschicht ernährt Mikroorganismen und schützt Boden vor Temperaturschwankungen | | 357 | Grünschnitt / Mulchsaat / Kompost: Nahrung für Mikroorganismen und Schutz vor Temperaturschwankungen |
| 358 | 6 | 196 | | früher gab es kahle Stellen auf diesem Boden und jetzt ist Leben auf jedem Zentimeter | | 358 | ESM: jetzt Leben auf jedem Zentimeter |
| 359 | 6 | 197 | C8 | besuchte einen Kurs von Caspar Caballero Segovia, der Autor einer Anbaumethode von Gemüse | | 359 | Kurse und Vorträge |
| 360 | 6 | 199 | | bei Problemen beim Gemüse kontaktiere ich den Autor der Methode | | 360,363 | Experten |
| 361 | 6 | 199 | | bei anderen Problemen reflektiere ich zuerst | | 361 | eigenes Wissen |
| 362 | 6 | 199 | | danach konsultierst du einen Techniker deines Vertrauens des biologischen Landbaus | | 362 | Techniker und Berater |
| 363 | 6 | 199 | | ich konsultiere Toni Perdomo (Anm: Prof. an der Fakultät für landwirtschaftliches Ingenieurwesen) | | | |
| 364 | 6 | 198 | C9 | wenn du siehst, dass etwas funktioniert, freust du dich | | 364,365,366,374,375,376,377 | + Resultate sehen / sehen, dass es funktioniert |
| 365 | 6 | 198 | | es gibt nichts besseres als es zu sehen | | 367,370, | - Skepsis |
| 366 | 6 | 198 | | die Probleme werden immer weniger | | 368 | - zunehmendes Alter |
| 367 | 6 | 198 | | du weißt nicht inwieweit andere Landwirte Ratschläge annehmen | | 369 | Kultur und Gewohnheit prägt Praxis |

| | | | | | | | | |
|-----|---|-----|-----|--|--|--------------------|---|--|
| 368 | 6 | 198 | | | vor allem Landwirte die älter sind als du | 371 | - Nebenerwerb | |
| 369 | 6 | 198 | | | mit dem Thema Kartoffel ist es heikel, weil sie so emotional verankert ist | 372 | - fehlende Information | |
| 370 | 6 | 198 | | | andere glauben nicht, dass du ohne chemische Zusätze produzierst und fühlen sich beleidigt, weil sie glauben, du lügst | 373 | + Praxis statt Theorie | |
| 371 | 6 | 200 | | | Nebenerwerbsbetriebe sind zeiteingeschränkt | 328 | + Informationstransfer & Bewusstseinschaffung | |
| 372 | 6 | 200 | | | ihnen fehlt Information | | | |
| 373 | 6 | 200 | | | Information und Bildung in der Praxis, nicht in der Theorie | | | |
| 374 | 6 | 200 | | | ihnen Beispiele zeigen, dass es wirklich geht | | | |
| 375 | 6 | 200 | | | Landwirte warten immer, dass sie sehen, wie etwas bei jemand anders funktioniert, um es danach nachzumachen | | | |
| 376 | 6 | 200 | | | andere sollen es ausprobieren | | | |
| 377 | 6 | 200 | | | Pilotprojekte wo die Leute schon Beweise sehen | | | |
| 378 | 6 | 197 | C10 | | oft umgibt die Bauern, die pflügen eine Staubwolke | 378,379,380 | Aussagen zur Winderosion | |
| 379 | 6 | 197 | | | es fliegen die Kolloide, die die Bodenstruktur aufrechterhalten | | | |
| 380 | 6 | 198 | | | in Wind eine stärkere Veränderung als im Regen | | | |
| 381 | 7 | 205 | C1 | | Probleme (...) | 381, 382, 384, 387 | es gibt BE | |
| 382 | 7 | 205 | | | Es gibt sie | 383 | für ältere Generation BE eher kein Thema | |
| 383 | 7 | 208 | | | für ältere Bauern ist BE eher kein Thema (C9) | 414 | manche setzten Maßnahmen, viele nicht | |
| 384 | 7 | 207 | | | sieht man ganz eindeutig | 385 | spüren nur bei Starkniederschlag | |
| 385 | 7 | 208 | | | spüren nur bei Starkniederschlag | 386,387 | Ausmaß im Prozentbereich | |
| 386 | 7 | 208 | | | im Prozentbereich jedes Jahr | | | |
| 387 | 7 | 208 | | | die Frage ist wieviel | | | |
| 388 | 7 | 205 | C2 | | Anbau von Hackfrüchten | 388 | Hackfrüchte / Reihensaat | |
| 389 | 7 | 205 | | | wie wird die Kultur geführt (z.B. pflügen) | 389,395 | (schlechte) Bodenbearbeitung | |

| | | | | | | | | | |
|-----|---|-----|----|--|--|--|--|-------------|--|
| 390 | 7 | 206 | | | offene Böden, lange unbedeckte Böden | | | 390,391 | unbedeckter Boden |
| 391 | 7 | 206 | | | Regen trifft direkt auf den Boden | | | 391,392 | Niederschlag |
| 392 | 7 | 206 | | | Regen läuft den Hang hinunter | | | 392 | Oberflächenabfluss |
| 393 | 7 | 208 | | | Starkniederschlag | | | 393,396 | starke Niederschläge |
| 394 | 7 | 210 | | | wenn Boden schon einmal schlecht ist, wird er noch schlechter, da greift Erosion mehr | | | 394 | positive Rückkoppelung |
| 395 | 7 | 212 | | | Bodenbearbeitung bei jeder Wettersituation führt zu Bodenverdichtung und Boden kann weniger Wasser aufnehmen | | | 392 | abfälliges Gelände |
| 396 | 7 | 212 | | | Unwetter | | | | |
| 397 | 7 | 204 | C3 | | man sieht nach Gewitter angeschwemmte Erde und Wasser | | | 397,400,405 | Akkumulation im unteren Bereich des Feldes, Senken |
| 398 | 7 | 204 | | | Fruchtentwicklung auf Hängen oberhalb zumindest bei Wassermangel schlechter | | | 398,404 | kahle Kuppen |
| 399 | 7 | 206 | | | kurzfristig Qualitätsprobleme | | | 399,403 | Ertragsverlust |
| 400 | 7 | 206 | | | im Kartoffelbau in Senken angeschwemmte Erde | | | 401 | Bearbeitungerschwernisse |
| 401 | 7 | 206 | | | Roden erschwert | | | | |
| 402 | 7 | 206 | | | Lagerprobleme | | | | |
| 403 | 7 | 206 | | | verstärkt grüne Kartoffeln | | | | |
| 404 | 7 | 207 | | | am Hang oben sind Früchte in trockenen Jahren schwächer | | | | |
| 405 | 7 | 212 | | | Dämme auf dem ebenen Feld wieder eben | | | | |
| 406 | 7 | 205 | C4 | | ich schätze, die letzten dreißig Jahre | | | 406 | BE gibt es vermutlich die letzten 30 Jahre |
| 407 | 7 | 211 | | | Dammsohlenbegrünung die zweite Saison, Dyker 4-5 Jahre | | | 407 | ESM seit 2009 |
| 408 | 7 | 211 | | | in kleinen Schritten angefangen, immer ein Bisschen erweitert | | | 408 | ESM mit der Zeit erweitert |
| 409 | 7 | 204 | C5 | | Dyker | | | 409 | Dyker / Paddel |
| 410 | 7 | 203 | | | grundsätzlich pfluglos | | | 410 | konservierende Bodenbearbeitung |
| 411 | 7 | 207 | | | Haferuntersaat | | | 411 | Dammsohlenbegrünung |
| 412 | 7 | 207 | | | Querdämme (4) alle 100 Meter | | | 412 | Querdämme |

| | | | | | | |
|-----|---|-----|----|--|-------------|--|
| 413 | 7 | 211 | | Reifendruckanlagen damit Bodendruck bei der Bearbeitung sinkt | 413 | Druck auf Boden vermeiden |
| 414 | 7 | 205 | C6 | teilweise machen Betriebe etwas gegen Erosion, sehr viele leider herkömmlich weiterwirtschaften (C1) | 414 | ESM noch nicht weite Praxis |
| 415 | 7 | 209 | | Dämme vorziehen und Begrünen | 415,417 | Begrünung / Bodenaufbau |
| 416 | 7 | 209 | | Grünschnitt über Dämme streuen (Mulchsaat) | 416,418 | Grünschnitt / Mulchsaat / Kompost |
| 417 | 7 | 210 | | Bodenaufbau mit Begrünungen für mehr Humus | | |
| 418 | 7 | 210 | | Kompost ausbringen | | |
| 419 | 7 | 206 | C7 | keinen Nachteil durch Nichtpflügen | 419 | konservierende Bodenbearbeitung: kein Nachteil |
| 420 | 7 | 206 | | pfluglos: bessere Struktur und Regenwürmer gefördert | 420,421 | konservierende Bodenbearbeitung: bessere Struktur, Regenwürmer, Infiltration gefördert |
| 421 | 7 | 206 | | durch Regenwürmer Infiltration gefördert | 422,426 | Dammsohlenbegrünung: Bodenstabilisierung, erster Regen zu früh ist Pech |
| 422 | 7 | 207 | | Bodenstabilisierung durch Haferuntersaat (Dammsohlenbegrünung) | 423,424,425 | Querdüme: ein Bisschen Qualitätsverlust, 1,5 % Ertragsverlust, Ausgleich durch besseren Wasserhaushalt |
| 423 | 7 | 207 | | ein Bisschen Qualitätsverlust durch Querdüme | 427,428 | Grünschnitt / Mulchsaat / Kompost: Mangel an Grünflächen, zu langes warten im Frühjahr |
| 424 | 7 | 207 | | 1,5 % Ertragsverlust durch Querdüme | 429,430, | ESM: für Jahrhundertgewitter zu wenig, für Durchschnittsgewitter genug |
| 425 | 7 | 207 | | aber im positiven Bereich weil ich mehr Wasser und Erde auf dem Feld halten kann | | |
| 426 | 7 | 210 | | Dammsohlenbegrünung: wenn erster Regen zu früh kommt, Pech gehabt | | |
| 427 | 7 | 210 | | Grünschnitt: im Weinviertel zu wenig Grünflächen vorhanden | | |
| 428 | 7 | 210 | | Grünschnitt: im Frühjahr dauert es bis zum ersten Schnitt | | |
| 429 | 7 | 212 | | bei Jahrhundertunwettern diese Maßnahmen auch zu wenig | | |
| 430 | 7 | 212 | | Durchschnittsgewitter kann man kontrollieren | | |

| | | | | | | |
|-----|---|-----|----|---|-------------|--|
| 431 | 7 | 206 | C8 | von der Bevölkerung kommt nichts | 431,433,434 | über BE wird nicht gesprochen |
| 432 | 7 | 208 | | 25 % denken wirklich darüber nach, 50 % ein Bisschen und für 25% ist das kein Thema | 432,437 | Beschäftigung mit BE |
| 433 | 7 | 208 | | im Ort eher weniger | 435,443 | über BE wird gesprochen |
| 434 | 7 | 208 | | letztes Jahr hat keiner gefragt, was ich da mache | 438 | Möglichkeiten aufzeigen |
| 435 | 7 | 208 | | dieses Jahr positive Rückmeldungen | 439 | Arbeitsgruppe |
| 436 | 7 | 208 | | gemeinsam mit zweitem Betrieb, Schulkollegen, Umsetzung, auch in Nachbarschaft | 440,438 | Zeitschriften |
| 437 | 7 | 209 | | ein zweiter wollte es letztes Jahr auch probieren | 436,437,443 | Kollegen |
| 438 | 7 | 209 | | Foto von meinen Maßnahmen im <i>Pflanzenarzt</i> | | |
| 439 | 7 | 209 | | Mitglied einer Arbeitsgruppe für Erosionsschutz | | |
| 440 | 7 | 210 | | Zeitschriften | | |
| 441 | 7 | 210 | | <i>Agrana</i> | | |
| 442 | 7 | 212 | | Industrie / Agrana sollte auch nachdenken, dass man was zerstört, wenn man bei jedem Wetter erntet (C9) | | |
| 443 | 7 | 213 | | nur mit zwei bis drei Kollegen bespreche ich das | | |
| 444 | 7 | 214 | | man muss selbst Initiative ergreifen und nicht nur auf Politik warten (C9) | | |
| 445 | 7 | 205 | C9 | Angst vor Ertragsverlusten durch Neues | 383,447 | - zunehmendes Alter |
| 446 | 7 | 206 | | langfristig ist pfluglos in der Region von Vorteil | 442 | - Druck von Industrie |
| 447 | 7 | 208 | | nicht nur aber umso älter umso eher BE kein Thema | 444 | + Eigeninitiative statt warten auf Politik |
| 448 | 7 | 208 | | Rückmeldungen, dass das gut aussieht, haben mich dann schon gefreut | 446 | + Zukunftsgedanken |
| 449 | 7 | 210 | | Grünflächen für Mulchen bei uns nicht vorhanden | 448 | + positive Rückmeldung |
| 450 | 7 | 210 | | letztes Jahr deprimierend weil als ich fertig war erstes Gewitter gekommen ist | 449 | - logistische Probleme |
| 451 | 7 | 211 | | Kosten | 450 | - Misserfolge |
| 452 | 7 | 211 | | Dyker kostet 800 Euro | 451,452 | - Kosten |
| 453 | 7 | 212 | | es läuft viel Zeit da hinein, was es nicht Neues gibt | 453 | - Arbeitsaufwand |
| 454 | 7 | 213 | | weniger Wachstum durch verlorengegangene Erde | 454 | + Probleme der BE |
| 455 | 7 | 213 | | Förderungen | 455 | + Subventionen |

| | | | | | | |
|-----|---|-----|-----|---|----------------------|---|
| 456 | 7 | 213 | | Forschung, Dokumentation positiver Effekte | 456 | + Resultate sehen / sehen, dass es funktioniert |
| 457 | 7 | 213 | | Nachteile in den einzelnen Jahren | 445,457,458 | - Angst vor Verlusten |
| 458 | 7 | 213 | | Feldaufgang und Jugendentwicklung von Zuckerrübe bei Direktsaat evtl. schlechter | 459 | - zu wenig Unterstützung |
| 459 | 7 | 214 | | Unterstützung könnte besser sein | | |
| 460 | 7 | 110 | C10 | | | |
| 461 | 8 | 221 | C1 | so tragisch ist das bei unserer Hanglage dann auch wieder nicht | 461,462,463,466,468, | auf dem Betrieb gibt es keine bis wenig BE |
| 462 | 8 | 223 | | wir haben wirklich nur drei Problemfelder, sonst haben wir überhaupt kein Problem mit Erosion | 467 | BE ist ein Problem |
| 463 | 8 | 223 | | wir sind zu flach | 469 | Ausmaß ist verkraftbar |
| 464 | 8 | 219 | | Wasser steht vielleicht einmal einen oder zwei Tage zwischen den Dämmen | | |
| 465 | 8 | 219 | | Staurässe haben wir überhaupt nicht | | |
| 466 | 8 | 223 | | dadurch, dass ich nur drei Feldstücke habe, ist sie nicht so ein Problem bei uns | | |
| 467 | 8 | 224 | | ich habe schon Probleme gehabt | | |
| 468 | 8 | 225 | | man hat sie aber wir haben zu flache Hänge | | |
| 469 | 8 | 226 | | wir haben nur den Verlust an Humus auf dem Feldstück und das ist nicht so tragisch, wie wenn es eine ganze Ortschaft überschwemmt | | |
| 470 | 8 | 220 | C2 | alle Hackfrüchte, nicht nur Kartoffel | 470 | Hackfrüchte / Reihensaat |
| 471 | 8 | 221 | | Bodenbearbeitung z.B. Tiefe der Lockerung | 471 | (schlechte) Bodenbearbeitung |
| 472 | 8 | 221 | | langsame Pflanzenentwicklung und Reihenschluss bei Kartoffel | 472,473 | unbedeckter Boden |
| 473 | 8 | 221 | | wenn Wasser direkt auf den Boden kann | 473 | Niederschlag |
| 474 | 8 | 221 | | Regen soll sanft kommen, damit er sich absetzen kann | 474,477 | starke Niederschläge |
| 475 | 8 | 222 | | Struktur liegt nicht in Hangrichtung, darum schwemmt es sie nicht ab | 475 | Bearbeitungsrichtung |
| 476 | 8 | 223 | | wir sind zu flach (Hangneigung) | 476 | abfälliges Gelände |

| | | | | | | | |
|------|---|-----|----|---|--|--------------------------|--|
| 477 | 8 | 225 | | Starkniederschläge | | 539 - 544, 477a | Wind |
| 477a | 8 | 223 | | vgl. Aussagen zur Winderosion | | | |
| 478 | 8 | 219 | C3 | Regenläufe im Rübenfeld | | 478,481 | lineare Abtragungsformen |
| 479 | 8 | 219 | | nachher unten die gute Erde | | 479,480,482, ,489 | Akkumulation im unteren Bereich des Feldes, Senken |
| 480 | 8 | 219 | | Rüben unten überschwemmt | | 480 | Schaden an Kulturen |
| 481 | 8 | 220 | | bei Kartoffeln kann es nur längs laufen | | 479,484,486, ,488,492 | Verlagerung von Erde und Nährstoffen |
| 482 | 8 | 220 | | bei Rüben dort hin, wo der Hang ist | | 483,491 | Infrastrukturschaden / Sachschaden |
| 483 | 8 | 220 | | Straße überschwemmt | | 484,485,490 | Freilegung von Gestein und festem Material |
| 484 | 8 | 221 | | Erde wird weggeschwemmt und Stein bleibt liegen | | 487 | Niveaunterschied |
| 485 | 8 | 221 | | Schotter an der Oberfläche | | 493 | Arbeitsaufwand |
| 486 | 8 | 221 | | Feinboden ist weg | | | |
| 487 | 8 | 222 | | mein Vater hatte einen Graben und ich habe eine Böschung | | | |
| 488 | 8 | 222 | | Humus verschoben | | | |
| 489 | 8 | 224 | | oben hat die Erde gefehlt und unten war so viel | | | |
| 490 | 8 | 226 | | mehr Schotteranteil | | | |
| 491 | 8 | 226 | | in Herzogbirbaum ist die ganze Erde in der Ortschaft | | | |
| 492 | 8 | 226 | | Humus ist weg | | | |
| 493 | 8 | 228 | | Erde ist dort, wo ich sie nicht brauche und ich muss sie wegbaggern | | | |
| 494 | 8 | 218 | C4 | es wird immer extremer (Wetter) | | 494 | das Wetter ist jetzt unregelmäßiger als früher |
| 495 | 8 | 219 | | auf betroffenen Feldstücken schon immer Erosion | | 495 | BE am Betrieb schon immer |
| 496 | 8 | 219 | | Problem seit 2007 nach Starkniederschlag, Abschwemmung seither auf Straße | | 496,497 | Problem seit 2007 nach Starkniederschlag, Abschwemmung seither auf Straße |
| 497 | 8 | 219 | | Wasserläufe haben das zuerst zurückgehalten, die hat es weggeschwemmt, jetzt geht es weiter | | 498,499,500, , | ESM seit 1995 |
| 498 | 8 | 220 | | Grünstreifen seit drei Jahren | | 501 | wenn in der Donau Hochwasser ist, haben wir BE |
| 499 | 8 | 224 | | Begrünung seit 1995 | | | |

| | | | | | | | | |
|-----|---|------|----|--|--|---------------|--|--|
| 500 | 8 | 224 | | Querfurche 5-6 Jahre | | | | |
| 501 | 8 | 225 | | wenn irgendwo in der Donau Hochwasser ist, haben wir Bodenerosion, 2002, 2007, voriges Jahr | | | | |
| 502 | 8 | 217 | C5 | Mulchsaat | | 502 | | Grünschnitt / Mulchsaat / Kompost |
| 503 | 8 | 220 | | oberhalb des Wagrams 12 Meter stillgelegt und mit Begrünung bepflanzt | | 503 | | Grünstreifen am Feldrand |
| 504 | 8 | 222 | | Querfurche, Struktur liegt in Hangrichtung | | 504, 506 | | Querfurche |
| 505 | 8 | 222 | | Erde beim Ackern jedes Jahr zurückschlagen | | 505, 506 | | Erde mit Bodenbearbeitung hinaufarbeiten |
| 506 | 8 | 224 | | querackern mit Nachbarn zusammen | | 507 | | Begrünung / Bodenaufbau |
| 507 | 8 | 224 | | Begrünung | | | | |
| 508 | 8 | 221 | C6 | Getreide anbauen und gleich begrünen | | 508 | | Boden immer bedecken |
| 509 | 8 | 222 | | Dyker, Zwischenhöcker bei Dämmen | | 509 | | Dyker / Paddel |
| 510 | 8 | 226 | | in unserer Gegend wird nicht wirklich was gemacht | | 510 | | ESM noch nicht weite Praxis |
| 511 | 8 | 226 | | weniger Hackfrüchte | | 511 | | weniger Hackfrüchte / Reihenkulturen |
| 512 | 8 | 226 | | keine Rüben auf gefährdeten Feldstücken | | 512 | | keine Erosionsfrüchte auf gefährdeten Feldstücken |
| 513 | 8 | 227 | | Grünstreifen alle 50 m bei Zuckerrüben, bei Kartoffeln eher nicht | | 514 | | Grünstreifen im Feld |
| 514 | 8 | 220 | C7 | Begrünung und Stilllegung von Feld hält zumindest Schlamm zurück | | 514 | | Grünstreifen am Feldrand: hält Schlamm zurück |
| 515 | 8 | 224 | | querackern mit Nachbarn zusammen: längere Strecken | | 515, 516, 517 | | Querfurche: Arbeitserleichterung, ist effektiv, sichtlicher Erfolg |
| 516 | 8 | 225 | | viel Erde pro Hektar wieder hinauf | | 518 | | Grünstreifen im Feld: zu arbeitsintensiv bei Kartoffeln |
| 517 | 8 | 225 | | Nachbar hat im Winter Erosion und ich mit Querfurche nicht | | 519 | | Dyker / Paddel, Begrünungen / Bodenaufbau: bringt wenig |
| 518 | 8 | 227 | | Grünstreifen alle 50 m bei Kartoffeln zu arbeitsintensiv | | | | |
| 519 | 8 | 227f | | Dykersystem und Begrünungen rinnt Wasser trotzdem davon, es bleibt vielleicht ein Bisschen Erde aber am falschen Eck | | | | |
| 520 | 8 | 220 | C8 | durch Erosion mit Straßenmeisterei und Gemeinde zu tun | | 520, 521 | | Straßenmeisterei |

| | | | | | | | |
|-----|---|------|-----|--|---|-----------------|---|
| 521 | 8 | 220 | | | Straßenmeisterei hat versprochen mit Spundwänden abzusichern, aber noch nicht passiert, da fehlt das Geld | 522,523,524,527 | Kollegen |
| 522 | 8 | 222 | | | weiß über Maßnahmen eines anderen Landwirtes bescheid | 523,524 | Möglichkeiten aufzeigen |
| 523 | 8 | 223 | | | das mit dem Querackern machen haben jetzt schon mehrere angefangen | 526 | Techniker und Berater nicht |
| 524 | 8 | 223f | | | jetzt sind wir schon zu viert, da redet man sich auch mit dem Nachbarn zusammen | 528 | Landwirtschaftskammer / Extensión Agraria |
| 525 | 8 | 224 | | | Kommunikation mit anderen Akteuren eigentlich nicht | 529 | Politik nicht |
| 526 | 8 | 224 | | | Berater gibt es keine für das | | |
| 527 | 8 | 227 | | | unter Bauern wird alles unter Kollegen besprochen | | |
| 528 | 8 | 227 | | | die Landwirtschaftskammer kommuniziert mit uns | | |
| 529 | 8 | 228 | | | Kommunikation mit Landwirtschaftsministerium eher schlecht | | |
| 530 | 8 | 224 | C9 | | wenn man den Erfolg sieht, macht es der nächste nach | 530,533 | + Resultate sehen / sehen, dass es funktioniert |
| 531 | 8 | 224 | | | Begrünung müssen wir machen, das wird gefördert | 531,535 | + Subventionen |
| 532 | 8 | 224 | | | Probleme mit Bodenerosion | 532 | + Probleme der BE |
| 533 | 8 | 225 | | | ich sehe den Erfolg | 534 | - Kosten |
| 534 | 8 | 225 | | | wenig Arbeitsstunden im Jahr und wenig Kosten | 534 | - Arbeitsaufwand |
| 535 | 8 | 226 | | | Prämien | 536 | - keine Dringlichkeit |
| 536 | 8 | 226 | | | es überschwemmt die Ortschaft nicht, also wollen Leute nicht unbedingt Erosion verhindern | 537 | - Bequemlichkeit / Faulheit |
| 537 | 8 | 227 | | | Faulheit | 538 | - fehlende Kommunikation |
| 538 | 8 | 227 | | | wenn man sich zusammenreden würde | | |
| 539 | 8 | 223 | C10 | | das ist schon bei uns ganz schlecht | 539 - 544 | Aussagen zur Winderosion |
| 540 | 8 | 223 | | | wenn es wirklich im Frühjahr sehr staubt | | |
| 541 | 8 | 223 | | | Saatgut vertragen oder feigelegt bisher nicht | | |
| 542 | 8 | 223 | | | in der Luft Staub | | |
| 543 | 8 | 223 | | | lässt sich schwieriger verhindern | | |
| 544 | 8 | 223 | | | der erste Regen fehlt halt immer | | |
| 545 | 9 | 240 | C1 | | nicht gravierend | 545,550, | BE ist nicht schlimm, kein vorrangiges Problem |

| | | | | | | |
|-----|---|-----|----|---|---------------------|--|
| 546 | 9 | 240 | | Bodenfruchtbarkeit mit Erosion und alles was da reinspielt ist in meiner Generation schon ein Thema | 546,547 | für ältere Generation BE eher kein Thema |
| 547 | 9 | 240 | | in Elterngeneration Bewusstsein nicht wirklich da | 548,549 | BE gibt es regelmäßig |
| 548 | 9 | 240 | | klar, es kommt immer wieder vor | | |
| 549 | 9 | 240 | | immer wieder offensichtlich, dass Bodenabtrag stattfindet | | |
| 550 | 9 | 240 | | keine Straßen oder Vorfluter verschlämmt werden | | |
| 551 | 9 | 236 | C2 | feine Bodenpartikel werden von Wasser in Senken mitgenommen (C3) | 552,557 | starke Niederschläge |
| 552 | 9 | 236 | | Starkregenereignisse | 553,559 | Hackfrüchte / Reihensaat |
| 553 | 9 | 236 | | Reihenkulturen | 554,556,557 | unbedeckter Boden |
| 554 | 9 | 236 | | Sommerungen mit zögerlicher Jugendentwicklung und später Bodenabdeckung | 555 | Dachrinneneffekt |
| 555 | 9 | 236 | | bei Kartoffeln durch Dachrinneneffekt der Dämme verstärkt | 558 | Erosivität |
| 556 | 9 | 238 | | offenliegende Böden | 559 | abfälliges Gelände |
| 557 | 9 | 239 | | keine bewachsenen Böden zu Starkniederschlagsereignissen im Sommer | | |
| 558 | 9 | 239 | | Auftreffenergie auf den Boden | | |
| 559 | 9 | 240 | | überall wo es hügelig ist und Reihenkulturen und Hackfrüchte angebaut werden | | |
| 560 | 9 | 236 | C3 | feines Sediment oder Ablagerungen in Talsohlen und Senken | 551,560, | Akkumulation im unteren Bereich des Feldes, Senken |
| 561 | 9 | 236 | | Ausschwemmungen in Fahrspuren | 561,567 | Infrastrukturschaden / Sachschaden |
| 562 | 9 | 239 | | Verschlämmung | 561 | lineare Abtragungsformen |
| 563 | 9 | 239 | | dadurch geringe Durchlüftung des Bodens | 562 | Verschlämmung |
| 564 | 9 | 239 | | dadurch eingeschränkte Wachstumsbedingungen | 565 | Ertragsverlust |
| 565 | 9 | 239 | | dadurch schlechtere Erträge | 566 | Bearbeitungerschwernisse |
| 566 | 9 | 239 | | Rodeerschwernisse | 567,572 | Gewässerverunreinigung |
| 567 | 9 | 239 | | Verunreinigung von Straßen und Vorflutern | 563,564,568,569,570 | Qualitätsverlust des Bodens |
| 568 | 9 | 239 | | langfristig Abtragungszonen ertragsschwächer | 571 | Verlagerung von Pflanzenschutzmitteln |

| | | | | | | | | |
|-----|---|-----|----|-------------|---|-------------|---|--|
| 569 | 9 | 239 | | | Bodenfruchtbarkeit nimmt ab | | | |
| 570 | 9 | 239 | | | Bodenneubildung kommt nicht im selben Tempo nach | | | |
| 571 | 9 | 239 | | | Verlagerung von Pflanzenschutzmitteln | | | |
| 572 | 9 | 239 | | | Gewässerverreinigung | | | |
| 573 | 9 | 234 | C4 | 573 | ESM sind in der Versuchsphase, Pilotprojektstatus | 573 | ESM in Versuchsphase | |
| 574 | 9 | 236 | | 574,575 | prinzipiell gibt es BE seit es Landbewirtschaftung gibt | 574,575 | BE gibt es schon immer / seit der Mensch Landwirtschaft betreibt | |
| 575 | 9 | 236 | | 576 | BE ist schon immer Thema im Erdapfelbau | 576 | kann nicht beurteilen, ob Ereignisse zugenommen haben | |
| 576 | 9 | 237 | | 577,578,579 | ob Starkregenereignisse oder Erosionsereignisse zugenommen haben, kann ich nicht beurteilen | 577,578,579 | das Wetter ist jetzt unregelmäßiger als früher | |
| 577 | 9 | 237 | | 580 | empfunden sind Trockenperioden länger und Niederschläge heftiger | 580 | Versuchsreihen über Bodenerosion und Ertrag benötigen über 10 Jahre | |
| 578 | 9 | 237 | | 581,582,584 | es gibt längere Dürreperioden und in kurzer Zeit sehr viel Niederschlag sagen Großeltern und Eltern | 581,582,584 | ESM seit 2004 | |
| 579 | 9 | 237 | | 583 | klassische Landregen gibt es nicht mehr so oft | 583 | kurzfristig Effekte nicht spürbar | |
| 580 | 9 | 244 | | | Versuchsreihen bezüglich Bodenerosion und Ertrag sind sicher über 10 Jahre | | | |
| 581 | 9 | 244 | | | Dammsohlenbegrünung das erste Mal | | | |
| 582 | 9 | 244 | | | Querfräsungen die letzten 10 Jahre | | | |
| 583 | 9 | 244 | | | man weiß die Langzeitauswirkungen aber sie sind nicht unmittelbar spürbar, das ist ferne Zukunft | | | |
| 584 | 9 | 246 | | | Lockerungszinken auf Dammerformer vor drei Jahren adaptiert | | | |
| 585 | 9 | 235 | C5 | 585,587 | Leguminosen als Zwischenfrucht | 585,587 | Begrünung / Bodenaufbau | |
| 586 | 9 | 235 | | 586 | Dammsohlenbegrünung mit Roggen | 586 | Dammsohlenbegrünung | |
| 587 | 9 | 242 | | 588 | Begrünung | 588 | Grünschnitt / Mulchsaat / Kompost | |
| 588 | 9 | 242 | | 589 | Mulchsaat | 589 | konservierende Bodenbearbeitung | |
| 589 | 9 | 242 | | 590 | konservierende Bodenbearbeitung | 590 | Querfurche | |
| 590 | 9 | 242 | | 591 | Querfurchen auf Hanglagen | 591 | Dyker / Paddel | |
| 591 | 9 | 246 | | | Lockerungszinken auf dem Dammerformer, die Dammsohlenbereich auflockern | | | |

| | | | | | | |
|-----|---|------|----|--|-------------|--|
| 592 | 9 | 235 | C6 | durch Fruchtfolgemaßnahmen, Leguminosenanbau, Kompostausbringung Bodenfruchtbarkeit und Wasserspeicherkapazität erhöhen | 592 | Begrünung / Bodenaufbau |
| 593 | 9 | 235 | | Mulchverfahren | 592,593,594 | Grünschnitt / Mulchsaat / Kompost |
| 594 | 9 | 235 | | Dammabdeckung | 596 | Dyker / Paddel |
| 595 | 9 | 244 | | ESM sind noch nicht weite Praxis | 595 | ESM noch nicht weite Praxis |
| 596 | 9 | 245 | | Häufelkörper im Dammsohlenbereich quer zur Fahrtrichtung | | |
| 597 | 9 | 242f | C7 | Querfurchen bingt durchaus etwas | 597 | Querfurche: bringt etwas |
| 598 | 9 | 243 | | Dammsohlenbegrünung: Wurzeln im Boden stabilisieren und Bewuchs bremst Energie des Regens, im Sommer Verdunstungs- und Erosionsschutz | 598 | Dammsohlenbegrünung: Bodenstabilisierung, Niederschlag wird gebremst, Verdunstungsschutz, Erosionsschutz |
| 599 | 9 | 243 | | Dammsohlenbegrünung: kostet in Startphase Wasser, Konkurrenz für die Kultur, wenn technische Ausstattung nicht am Hof, eher nicht, aber es sind keine enormen Kosten | 599 | Dammsohlenbegrünung: Konkurrenz für Kultur, kostet am Anfang Wasser |
| 600 | 9 | 245 | | Lockerungszinken auf dem Damformer vermeidet Schmierhorizonte | 600 | Dyker / Paddel: vermeidet Schmierhorizonte |
| 601 | 9 | 246f | | Mulchabdeckung funktioniert gut aber sehr kostenintensiv und Flächen für Grünschnitt müssen vorhanden sein und Mechanisierung notwendig | 601 | Grünschnitt / Mulchsaat / Kompost: kostenintensiv und Grünflächen und Mechanisierung sind Voraussetzung |
| 602 | 9 | 235 | C8 | ich probiere dasselbe Konzept wie ein anderer Landwirt | 602,606 | Kollegen |
| 603 | 9 | 238f | | NGOs sind involviert in Agrarbereich | 603 | NGOs |
| 604 | 9 | 238 | | durch das Nachhaltigkeitsthema in der Öffentlichkeit rückt Boden wieder mehr in den Mittelpunkt | 604 | Öffentlichkeit |
| 605 | 9 | 241 | | In Organisationen und Vereinen (IGE, EZG) ist das schon ein Thema | 605 | Gemeinschaften und Vereine |
| 606 | 9 | 244 | | auf die Dammsohlenbegrünung bin ich durch einen Kollegen gekommen | 607 | Techniker und Berater nicht |

| | | | | | | | |
|-----|----|------|----|---|------------------|--|--|
| 607 | 9 | 245 | | gravierende Auswirkungen hat es bezüglich Erosion noch nicht gegeben, sodass man da Beratung wahrnimmt | | | |
| 608 | 9 | 234 | C9 | um Flächen zu finanzieren braucht man Kartoffeln und Zuckerrüben | 608 | | - Wirtschaftlichkeit |
| 609 | 9 | 240f | | in der Elterngeneration Bewusstsein gegenüber BE nicht da, weil in ihrer Ausbildungszeit Anforderungen an die Landwirtschaft andere waren | 609 | | - fehlendes Bewusstsein |
| 610 | 9 | 241 | | in der Ausbildung ein Thema und gut aufbereitet | 609 | | - zunehmendes Alter |
| 611 | 9 | 241 | | In Organisationen und Vereinen (IGE, EZG) ist das schon ein Thema | 610,618 | | + Informationstransfer & Bewusstseinserschaffung |
| 612 | 9 | 242 | | Skepsis der Landwirte ob nicht nur Schlagwort für Werbezwecke und ob es nicht in ein paar Jahren schon wieder vom Tisch ist | 612 | | - Skepsis |
| 613 | 9 | 243 | | fehlen technischer Ausstattung | 613,623 | | - logistische Probleme |
| 614 | 9 | 243 | | Kosten | 614,622,623 | | - Kosten |
| 615 | 9 | 243 | | Idealismus | 615,617 | | + Idealismus |
| 616 | 9 | 243f | | Bodenabtrag schwer monetär zu bewerten | 616 | | - Bewertungsschwierigkeiten |
| 617 | 9 | 244 | | Initiative ergreift man, wenn einem der Boden am Herzen liegt | 618 | | + Zukunftsgedanken |
| 618 | 9 | 244 | | Wissen um die Langzeitauswirkungen | 619 | | + Probleme der BE |
| 619 | 9 | 244 | | wenn es einen stört, dass es immer wieder zu Abschwemmungen kommt | 620,621 | | - kein unmittelbarer Effekt |
| 620 | 9 | 244 | | keine unmittelbare Spürbarkeit von Folgen | 622 | | - Arbeitsaufwand |
| 621 | 9 | 244 | | was nicht akut ist, wird weggeschoben | | | |
| 622 | 9 | 245 | | es kostet Zeit und Geld | | | |
| 623 | 9 | 246f | | Mulchsaat extrem kostenintensiv und man braucht Grünschnittfläche | | | |
| 624 | 10 | 254 | C1 | die Düngung ersetzt den Boden nicht | 624,625,627,630, | | BE ist ein Problem |
| 625 | 10 | 254f | | das ist bei biologischem und konventionellem Anbau gleich dramatisch, wenn die Erde weg ist | 626 | | mehr ESM sind nötig |

| | | | | | | |
|-----|----|-----|----|--|---------------------|--|
| 626 | 10 | 257 | | wir haben sehr hängige Felder und es sind viel mehr Erosionsschutzmaßnahmen zu machen | 654 | gedanklich beschäftigten mit BE seit 3 Jahren |
| 627 | 10 | 260 | | der Erosionsprobleme bin ich mir bewusst, das ist jahrelange Erfahrung | 629,63 | BE gibt es regelmäßig |
| 628 | 10 | 255 | | auf ein paar Feldstellen schon extrem viel abgeschwemmt, über Generationen | 628,630, | stellenweise extreme BE |
| 629 | 10 | 257 | | es hat immer wieder Erde angeschwemmt | 631 | bei Kartoffeln evtl. mehr BE |
| 630 | 10 | 257 | | der Grenzstein ist schon 30 cm unter der Erde und der neue ist schon wieder zu | | |
| 631 | 10 | 258 | | bei Kartoffel ungefähr gleich wie bei Mais und Zuckerrübe, vielleicht durch Fräsen noch etwas mehr | | |
| 632 | 10 | 253 | C2 | Bodenbearbeitung beim Kartoffelbau | 632 | (schlechte) Bodenbearbeitung |
| 633 | 10 | 255 | | Kartoffelbau ist Humusabbau | 633,634 | Bodenbeschaffenheit |
| 634 | 10 | 257 | | wenn der Humus fehlt, fehlt Wasserspeicherfähigkeit im Boden | 635 | abfälliges Gelände |
| 635 | 10 | 257 | | hängige Felder | 636,638,639 | starke Niederschläge |
| 636 | 10 | 258 | | starke Gewitter | 637,640, | Hackfrüchte / Reihensaat |
| 637 | 10 | 258 | | Erosionsfrucht | | |
| 638 | 10 | 258 | | hohe Niederschläge | | |
| 639 | 10 | 258 | | lange Regen | | |
| 640 | 10 | 259 | | Betriebe mit Erosionsfrüchten Mais, Rübe, Zwiebel, Kartoffel wachsen, Erosionsfruchtanteil nimmt zu (C4) | | |
| 641 | 10 | 257 | C3 | Dämme auf höheren Feldstellen höher und auf tieferen zu | 641,643 | lineare Abtragungsformen |
| 642 | 10 | 257 | | Erde auf die Straße ausgewaschen | 641,643,644 | Akkumulation im unteren Bereich des Feldes, Senken |
| 643 | 10 | 257 | | Dämme am Hang ausgeschwemmt und unten eben voll | 642,650, | Infrastrukturschaden / Sachschaden |
| 644 | 10 | 257 | | Grenzstein unten zweimal einen neuen daraufgesetzt und den oben tiefer rein gesetzt | 644 | Niveaunterschied |
| 645 | 10 | 257 | | dort wo die meiste Erosion ist, ist kein Humus mehr | 641,642,643,645,648 | Verlagerung von Erde und Nährstoffen |

| | | | | | | | |
|-----|----|------|----|--|--|-------------|--|
| 646 | 10 | 257 | | | klassische Düngemittel bringen dort auch nicht mehr, da wächst weniger | 646 | Ertragsverlust |
| 647 | 10 | 257 | | | es fehlen Humus und Wasserspeicherfähigkeit | 646,647,649 | Qualitätsverlust des Bodens |
| 648 | 10 | 258 | | | Erde verschiebt sich | | |
| 649 | 10 | 258 | | | Humusabbau | | |
| 650 | 10 | 258 | | | Straßen müssen abgeschoben werden | 640 | Erosionsfruchtanteil nimmt zu |
| 651 | 10 | 255 | C4 | | wenn jetzt einige Jahre keine Erosion ist, versuche ich das wieder auszugleichen | 651 | Frequenz: ein paar Jahre keine BE |
| 652 | 10 | 257 | | | das gibt es seit immer, seit Kindheit | 652 | BE am Betrieb schon immer |
| 653 | 10 | 250 | C5 | | Begrünung | 653,657 | Begrünung / Bodenaufbau |
| 654 | 10 | 253 | | | gedanklich beschäftige ich mich drei Jahre, dass ich was mache (C1) | 655 | Grünschnitt / Mulchsaat / Kompost |
| 655 | 10 | 255f | | | Humusaufbau durch extreme Begrünungen und Kompostaufbringung | 656,666 | keine ESM |
| 656 | 10 | 255 | | | eigentlich gar nichts, was ich an Erosionsschutz mache | | |
| 657 | 10 | 259 | | | Fruchtfolgegestaltung | | |
| 658 | 10 | 253 | C6 | | Dyker | 658,659 | Dyker / Paddel |
| 659 | 10 | 253 | | | Paddel | | |
| 660 | 10 | 254 | C7 | | wenn ich die letzten Jahre was gemacht hätte, hätte es nie was gebracht | 660 | ESM: es hätte die letzten Jahre nie etwas gebracht |
| 661 | 10 | 254 | | | man kann in 10 Jahren darüber reden, wieviel es gebracht hat (C9) | 662 | Begrünung / Bodenaufbau: Material einbringen |
| 662 | 10 | 255 | | | Begrünung: Einbringen von viel Material in den Boden | 663 | ESM: verhindern Staunässe |
| 663 | 10 | 255 | | | Staunässe verhindern mit ESM | | |
| 664 | 10 | 255 | C8 | | ein anderer Landwirt hat mich darauf aufmerksam gemacht, was ESM bringen könnten | 664,668,669 | Kollegen |
| 665 | 10 | 258 | | | Straßenmeisterei oder Gemeinde wegen Straßen | 665 | Straßenmeisterei |
| 666 | 10 | 259 | | | übergreifende Schutzmaßnahmen mit anderen Landwirten sind Theorie (C5) | 667,669 | eigenes Wissen |
| 667 | 10 | 260 | | | eigener Wissensstand durch Erfahrung | 670 | Techniker und Berater |

| | | | | | | | |
|-----|----|-----|----|---|-----------------|--|---|
| 668 | 10 | 260 | | im Wirtshaus wird darüber geredet, dass es wieder abgeschwemmt hat | | | |
| 669 | 10 | 260 | | Austausch unter Kollegen, jeder probiert | | | |
| 670 | 10 | 260 | | deutscher Berater für Dyker | | | |
| 671 | 10 | 251 | C9 | Förderungen | 671 | | + Subventionen |
| 672 | 10 | 253 | | im Biolandbau fahre ich immer wieder durch und z.B. Maßnahme durch Dyker wird dadurch zerstört | 672,673 | | - Bodenbearbeitung im Biolandbau |
| 673 | 10 | 254 | | konventionelle Landwirte haben es deshalb leichter | 674,675,677 | | - Arbeit umsonst |
| 674 | 10 | 254 | | hätte nichts gebracht, weil es nie geregnet hat | 675 | | - Misserfolge |
| 675 | 10 | 254 | | ein anderer Landwirt hat Maßnahmen mit dem Dyker gesetzt und dem hat es alles davon gewaschen, das heißt aber nicht, dass es nicht funktioniert | 676,681,683,691 | | + Resultate sehen / sehen, dass es funktioniert |
| 676 | 10 | 254 | | wie gut ist die Wirkung? | 677,678,682 | | - Arbeitsaufwand |
| 677 | 10 | 254 | | zusätzliche Beschäftigung und bringt nur einmal in fünf Jahren was | 679 | | + Probleme der BE |
| 678 | 10 | 254 | | Aufwand, Gerät umbauen | 680 | | - ESM haben ihre Grenzen |
| 679 | 10 | 254 | | Qualitätseinbußen, Ertragseinbußen bei stärkerer Erosion | 682,686,389 | | - Kosten |
| 680 | 10 | 254 | | Maßnahmen halten auch nur bis zu gewissen Niederschlägen | 683,685 | | + Informationstransfer & Bewusstseinschaffung |
| 681 | 10 | 254 | | schauen, ob das alles was bringt oder nicht | 687,661 | | - Bewertungsschwierigkeiten |
| 682 | 10 | 255 | | mehr Aufwand und mehr Geld | 688,690, | | + Eigeninitiative statt warten auf Politik |
| 683 | 10 | 255 | | Information kriegen, schauen was alles möglich ist | 684 | | Wirtschaftlichkeit |
| 684 | 10 | 255 | | Kalkulation ob sich Erosionsschutzmaßnahme rechnet | | | |
| 685 | 10 | 256 | | man muss das lernen | | | |
| 686 | 10 | 256 | | wieder in mehr Technik investieren kostet viel Geld | | | |
| 687 | 10 | 256 | | Ergebnisse noch unklar | | | |
| 688 | 10 | 257 | | Direktsaat bei der Rübe ohne viel Förderdruck | | | |
| 689 | 10 | 259 | | leistbarere Technik | | | |
| 690 | 10 | 259 | | sich trauen | | | |
| 691 | 10 | 260 | | ausprobieren und Ergebnisse sehen bei Nachbarn | | | |

| | | | | | | |
|-----|----|------|----|---|----------|--|
| 692 | 11 | 269 | C1 | dieses Gebiet extremst erosionsgefährdet | 692,696 | BE ist ein Problem |
| 693 | 11 | 269 | | BE für Menschen immer wieder bedrohlich | 692,697 | stellenweise extreme BE |
| 694 | 11 | 273 | | Biolandbau BE ein Riesenthema | 693 | Bedrohlichkeit von BE |
| 695 | 11 | 274 | | ob meine Kollegen das auch so dramatisch sehen, würde ich bezweifeln | 694,748 | Biolandwirte beschäftigen sich mehr mit BE |
| 696 | 11 | 269 | | wenn ich Ackerbau betreibe habe ich immer BE, die Frage ist nur in welchem Grad | 695 | BE Problem wird verkannt |
| 697 | 11 | 269 | | auf minimale Hanglage bezogen extremste BE | 696 | BE gibt es regelmäßig |
| 698 | 11 | 273 | | Biolandbau jedes Mal Durchfahren feine Erde | 694,698 | Biolandbau gefährdeter |
| 699 | 11 | 274 | | Gegen Elementarereignisse habe ich keine Chance | 699,700, | Ohnmacht gegenüber Ereignissen |
| 700 | 11 | 274 | | da rinnt die Erde, da kann ich machen, was ich will (C9) | | |
| 701 | 11 | 269 | C2 | Mensch greift in natürliches Ökosystem ein | 701,702 | Eingriff des Menschen in die Natur |
| 702 | 11 | 269 | | Ackerbau | 703 | abfälliges Gelände |
| 703 | 11 | 269 | | abhängig von Hanglage und Bodenbeschaffenheit z. B. Schluffanteil | 703 | Bodenbeschaffenheit |
| 704 | 11 | 269 | | Niederschläge | 704,709 | Niederschlag |
| 705 | 11 | 269f | | Hackfrüchte | 705,706 | Hackfrüchte / Reihensaat |
| 706 | 11 | 270 | | Kultur in Reihen | 707 | Bearbeitungsrichtung |
| 707 | 11 | 270 | | Bearbeitungsrichtung | 711,712 | (schlechte) Bodenbearbeitung |
| 708 | 11 | 271 | | unbedeckter Boden | 708,710, | unbedeckter Boden |
| 709 | 11 | 271 | | Geschwindigkeit von Regen | 709 | Erosivität |
| 710 | 11 | 272 | | nackter Boden | | |
| 711 | 11 | 273 | | oberen Zentimeter ganz fein zur Unkrautbekämpfung bei Zwiebel | | |
| 712 | 11 | 275 | | Bodenbearbeitung | | |
| 713 | 11 | 269 | C3 | Erde rinnt herunter | 713 | Verlagerung von Erde und Nährstoffen |
| 714 | 11 | 269 | | Erde liegt unten | 714 | Akkumulation im unteren Bereich des Feldes, Senken |
| 715 | 11 | 269 | | Erde rinnt in die Häuser | 715 | Infrastrukturschaden / Sachschaden |
| 716 | 11 | 269 | | wir verlieren Lebensgrundlage | 716 | Verlust der Lebensgrundlage |
| 717 | 11 | 269 | | Verschlämmung | 717 | Verschlämmung |
| 718 | 11 | 275 | | Kuppen von Feldern haben schlechtere Früchte | 718 | kahle Kuppen |

| | | | | | | |
|-----|----|------|----|---|-------------|--|
| 719 | 11 | 266 | C4 | früher kleinere und gemischte Betriebe | 720 | BE gibt es schon immer / seit der Mensch Landwirtschaft betreibt |
| 720 | 11 | 269 | | seit der Mensch die Erde bearbeitet | 722,723 | das Wetter ist jetzt unregelmäßiger als früher |
| 721 | 11 | 269 | | BE ist Teil der Bodenbildung gewesen | 723 | Frequenz: fast jedes Jahr BE |
| 722 | 11 | 274 | | wir haben in den letzten Jahren immer Extremverhältnisse | | |
| 723 | 11 | 274 | | Ereignisse, die vor Jahren nur ganz selten waren, jetzt fast jedes Jahr | | |
| 724 | 11 | 272 | C5 | Gründüngung, organische Masse zuführen | 724,725 | Begrünung / Bodenaufbau |
| 725 | 11 | 274 | | schauen, dass der Boden in einem guten Zustand ist | | |
| 726 | 11 | 269 | C6 | sämtliche Hackfrüchte streichen | 726 | weniger Hackfrüchte / Reihenkulturen |
| 727 | 11 | 270 | | quer zur Hanglage Hackfruchtanbau betreiben | 727 | Richtung der Dämme quer zum Hang |
| 728 | 11 | 271 | | Begrünungsvariante "Immer Grün" | 728 | Begrünung / Bodenaufbau |
| 729 | 11 | 271 | | in Hanglagen kein Ackerbau mehr | 729 | kein Ackerbau in Hanglagen |
| 730 | 11 | 271 | | kleine Haufen in Dammkulturen | 730,732 | Dyker / Paddel |
| 731 | 11 | 272 | | Mulchsaat | 731 | Grünschnitt / Mulchsaat / Kompost |
| 732 | 11 | 273 | | Fräsen mit Paddel | 734 | Grünstreifen am Feldrand |
| 733 | 11 | 273f | | beschäftige mich schon, aber sehe keinen Ansatz, technische Maßnahmen sehe ich keine (C8, C9) | | |
| 734 | 11 | 276 | | Grünstreifen bei der alten Kremserstraße | | |
| 735 | 11 | 271 | C7 | Begrünung: Wurzel fixiert Boden und lässt Wasser schneller in Boden eindringen, Blätter reduzieren Regengeschwindigkeit | 735,736,739 | Begrünung / Bodenaufbau: Bodenfixierung, Infiltrationsrate erhöht, puffert Regen, Wasserspeicherung besser |
| 736 | 11 | 272 | | organische Masse: Wasser kann schnell einziehen | 740,741 | ESM: nutzen nichts, nur politische Maßnahmen nutzen |
| 737 | 11 | 272f | | Mulchsaat: wenig Möglichkeiten, geht stark auf wirtschaftlichen Ertrag, im Frühjahr zu langsam, wenn Erosion stattfindet oder vom Vorjahr mit Lagerung (C9) | 737 | Grünschnitt / Mulchsaat / Kompost: gefährdet wirtschaftlichen Ertrag |
| 738 | 11 | 273 | | Fräse mit Paddel: dreimal durchfahren bei Bio | 738 | Dyker / Paddel: nicht vereinbar mit ständiger Bodenbearbeitung bei Biolandwirtschaft |

| | | | | | | |
|------|----|-------|----|---|---------------|--|
| 739 | 11 | 274 | | Boden in gutem Zustand: bei Trockenperioden bessere Wasserspeicherung erkennbar an besser aussehenden Früchten | 741a | Begrünung / Bodenaufbau: Förderung der Regenwurmpopulation |
| 740 | 11 | 276 | | nichts nutzt etwas, außer klassischen Ackerbau unterbinden | | |
| 741 | 11 | 270 | | neue Feldstrukturierung / Zweitkommassierung um Bearbeitungsrichtungsänderung zu erleichtern | | |
| 741a | 8 | n.e.* | | Förderung der Regenwurmpopulation durch Begrünung und Pestizidverbot | | |
| 742 | 11 | 270 | C8 | Zweitkommassierungen sind in jedem Ort konfliktpotenzial | 733 | Beschäftigung mit BE |
| 743 | 11 | 270 | | es bräuchte Aufklärungsarbeit von Politik her, die sich lieber auf Förderungen konzentriert | 743 | Politik nicht |
| 744 | 11 | 272 | | Bio-Gurus, die zeigen, wie es funktioniert, leben nicht von der Landwirtschaft, sondern vom Vorträge-halten | 744 | Kurse und Vorträge nicht |
| 745 | 11 | 274 | | ich habe Bodenseminare moderiert | 745, 748 | eigenes Wissen |
| 746 | 11 | 274 | | Landwirtschaftskammer hat sich Schwerpunkt gesetzt | 746 | Landwirtschaftskammer / Extensión Agraria |
| 747 | 11 | 274f | | Beratung für bio und konventionell wächst immer mehr zusammen, wodurch Bodenerosion mehr bei konventionellen ein Thema wird | 747 | konventionell und bio wächst zusammen |
| 748 | 11 | 275 | | Biobauern setzen sich eher mit dem Thema Bodenfruchtbarkeit und somit Erosion auseinander (C1) | 749 | Straßenmeisterei |
| 749 | 11 | 276 | | Straßenverwaltung hat immer weniger Verständnis | 750 | Techniker und Berater |
| 750 | 11 | 276 | | bei Problemen gibt es gute Berater | 751 | Landwirtschaftskammer / Extensión Agraria nicht |
| 751 | 11 | 277 | | LK sind aber nicht klassische Bioberater | | |
| 752 | 11 | 266 | C9 | durch Investitionen in Vergangenheit wenig finanziellen Spielraum | 700, 760, | - ESM haben ihre Grenzen |
| 753 | 11 | 270 | | technisch einfacher hangparallele Bearbeitung | 733, 757, 758 | - sehe keinen Ansatz |
| 754 | 11 | 272 | | Gefährdung sensibler Kulturen | 752 | - Kosten |
| 755 | 11 | 272 | | arbeitswirtschaftlich zu intensiv | 753 | - Erleichterung in Bearbeitung |

| | | | | | | | |
|-----|----|------|----|---|--|-----------------|--|
| 756 | 11 | 273 | | Aufwand Lagerung | | 754,759,737 | - Angst vor Verlusten |
| 757 | 11 | 273 | | überhaupt keine Chance | | 755 | - Arbeitsaufwand |
| 758 | 11 | 273f | | ich weiß trotz Beschäftigung mit dem Thema nicht, was ich tun soll | | 759 | |
| 759 | 11 | 274 | | Wirtschaftlichkeit / Ertragseinbußen | | 756 | - logistische Probleme |
| 760 | 11 | 274 | | Gegen Elementarereignisse habe ich keine Chance | | | |
| 761 | 12 | 283 | C1 | Als Problem würde ich es jetzt nicht bezeichnen | | 761,762,763,768 | BE ist nicht schlimm, kein vorrangiges Problem |
| 762 | 12 | 286 | | es ist kein bewusstes Problem, Landwirte sehen es aber es wird nicht so richtig ernst genommen | | 762,763,764 | BE Problem wird verkannt |
| 763 | 12 | 286 | | nicht ernst genommen teilweise berechtigt weil Größenordnung verkraftbar ist | | 765 | andere Probleme wichtiger |
| 764 | 12 | 286 | | es wird wahrgenommen aber wahrscheinlich in zu geringem Umfang | | 763,768 | Ausmaß ist verkraftbar |
| 765 | 12 | 286 | | momentan ändern sich politische Rahmenbedingungen, das ist wichtiger für Landwirte als Bodenerosion, obwohl BE natürlich wichtig wäre | | | |
| 766 | 12 | 283 | | immer wieder BE, aber kommt nur dann vor, wenn Bodenfeinheit, Hangneigung und starke Niederschläge zusammenwirken | | 766 | es gibt BE |
| 767 | 12 | 283 | | bei Extremereignissen fällt uns BE auf | | 767 | spüren nur bei Starkniederschlag |
| 768 | 12 | 283 | | es gibt Verlagerung von Boden auf dem Feld aber er geht nicht wirklich ab | | 766,769 | Erosionsereignisse gibt es nicht jährlich |
| 769 | 12 | 284 | | heuer haben wir keine einzige betroffene Fläche, wo was weggespült wurde | | | |
| 770 | 12 | 282 | C2 | Hackkulturen | | 770 | Hackfrüchte / Reihensaat |
| 771 | 12 | 282f | | Hang / Hügel | | 771 | abfälliges Gelände |
| 772 | 12 | 283 | | mit der Falllinie gebaut | | 772 | Richtung der Dämme zum Hang |
| 773 | 12 | 283 | | Starkregen | | 773 | starke Niederschläge |
| 774 | 12 | 283 | | feiner Boden | | 774 | Bodenbeschaffenheit |
| 775 | 12 | 283 | | Niederschläge | | 775 | Niederschlag |
| 776 | 12 | 283 | | Dämme der Kartoffel leiten Wasser zusammen | | 776 | Dachrinneneffekt |

| | | | | | | | |
|------|----|------|----|--|---|---------------|--|
| 777 | 12 | 284 | | | zu intensive Bodenbearbeitung, zu feines vorfräsen | 777 | (schlechte) Bodenbearbeitung |
| 777a | 12 | 287 | | | vgl. Aussagen zur Winderosion | 815,816,817 | Wind |
| 778 | 12 | 283 | C3 | | es schwemmt alles zusammen | 778, 786 | Akkumulation im unteren Bereich des Feldes, Senken |
| 779 | 12 | 283 | | | Verschlämmungen, haben wir aber nicht | 780, 781 | lineare Abtragungsformen |
| 780 | 12 | 283 | | | Gräben in Kartoffelreihen | 782, 788 | Ertragsverlust |
| 781 | 12 | 283 | | | Gräben ausgespült | 783, 787, 790 | Verlagerung von Erde und Nährstoffen |
| 782 | 12 | 283 | | | Kartoffel verloren | 784 | Arbeitsaufwand |
| 783 | 12 | 283 | | | Verlagerung von Boden | 785 | Schaden an Kulturen |
| 784 | 12 | 283 | | | einebenen müssen mit Traktor | 789 | Bearbeitungserschwerisse |
| 785 | 12 | 285 | | | Kartoffeldämme vernichtet | 791 | Qualitätsverlust des Bodens |
| 786 | 12 | 285 | | | Ansammlung von Erde | 792 | Freilegung von Gestein und festem Material |
| 787 | 12 | 285 | | | wegspülen von Erde aus dem Feld | | |
| 788 | 12 | 285 | | | Ertragseinbußen | | |
| 789 | 12 | 285 | | | Schwierigkeit bei der Bewirtschaftung | | |
| 790 | 12 | 285 | | | Abtrag von Nährstoffen | | |
| 791 | 12 | 285 | | | Bodenverarmung | | |
| 792 | 12 | 285 | | | Schotter oder Gestein kommt heraus | | |
| 793 | 12 | 283f | C4 | | Niederschlag hat sich verändert, in einem Jahr perfekt aufgeteilt, im anderen eine Katastrophe, klassische Verteilungsmengen aus Großvaters Erzählungen weniger oder gar nicht mehr | 793 | das Wetter ist jetzt unregelmäßiger als früher |
| 794 | 12 | 284 | | | bei BE auch in diesem Rhythmus, heuer kaum | 794 | heuer kaum BE |
| 795 | 12 | 280 | C5 | | Reduktion von Mais | 795 | weniger Hackfrüchte / Reihenkulturen |
| 796 | 12 | 283 | | | extensive Vorbereitung von Kartoffelflächen, nicht fräsen oder nur grob | 796 | konservierende Bodenbearbeitung |
| 797 | 12 | 286 | | | bei der Kartoffel keine Maßnahmen | 797 | keine ESM |
| 798 | 12 | 286 | C6 | | Querdämme | 798 | Querdämme |
| 799 | 12 | 286 | | | Dammsohlenbegrünung | 799 | Dammsohlenbegrünung |

| | | | | | | |
|-----|----|-----|-----|--|-------------------------|--|
| 800 | 12 | 284 | C7 | durch nicht so feines Vorbereiten Diesel sparen | 800 | konservierende Bodenbearbeitung: Diesel sparen |
| 801 | 12 | 287 | C8 | Landwirte aus der Ortschaft für gemeinsamen Windschutz | 801 | Kollegen |
| 802 | 12 | 288 | | Problem zuerst betriebsintern | 802 | eigenes Wissen |
| 803 | 12 | 288 | | spezifische Dinge Ansprechpartner aus der Wissenschaft z.B. Spezialisten von der BOKU oder aus Deutschland | 803 | Experten |
| 804 | 12 | 284 | C9 | bei feinerer Bodenvorbereitung fühlt sich die Kartoffel wohler und Handhabung geht besser | 804 | - Erleichterung in Bearbeitung |
| 805 | 12 | 286 | | Größenordnung der BE ist verkraftbar | 805,808,811,812,813,814 | - keine Dringlichkeit |
| 806 | 12 | 286 | | in zu geringem Umfang wahrgenommen | 806,807,809 | - fehlendes Bewusstsein |
| 807 | 12 | 286 | | nicht wirklich darüber nachdenken | 810 | - Bodenbearbeitung im Biolandbau |
| 808 | 12 | 286 | | nicht unmittelbar betroffen | | |
| 809 | 12 | 286 | | andere Dinge wichtiger | | |
| 810 | 12 | 286 | | keine Möglichkeit aufgrund der mechanischen Bearbeitung | | |
| 811 | 12 | 286 | | kein Bedürfnis | | |
| 812 | 12 | 287 | | nicht dringend erforderlich | | |
| 813 | 12 | 287 | | kein Problem | | |
| 814 | 12 | 287 | | wenn es Problem wäre, würde man sich was einfallen lassen | | |
| 815 | 12 | 287 | C10 | Windschutz wird unter Landwirten aus der Ortschaft besprochen | 815,816,817 | Aussagen zur Winderosion |
| 816 | 12 | 287 | | Windschutz ist bearbeitungsparallel | | |
| 817 | 12 | 287 | | nutzt gegen Winderosion aber nicht Wassererosion | | |

* nachträglich ergänzt per e-mail

19 Lebenslauf

Julia Molnar
Bräuhausgasse 65/13
1050 Wien

- Persönliches: Geboren am 24.01.1989 in Linz
- Schulen: 1995-1999 Volksschule Luftenberg
1999-2007 BRG Auhof
2007 Reifeprüfung mit gutem Erfolg bestanden
- Studium: Lehramtstudium der Unterrichtsfächer
Spanisch / Geografie und Wirtschaftskunde
ab 2007
2012/2013 Auslandsstudium (2 Semester) an der Universität von
La Laguna (Spanien) im Zuge des ERASMUS-Programms

31.1.2014 Abschluss der pädagogischen Ausbildung
24.2.2014 Abschluss der Ausbildung im UF Spanisch
19.8.2014 Abschluss der Ausbildung im UF Geographie und
Wirtschaftskunde
(ausländische Diplomprüfung: voraussichtlicher Abschluss bis
November 2014)
- Voraussichtlicher beruf- Absolvierung des Unterrichtspraktikums an einer Wiener AHS
licher Werdegang oder BHS und anschließende Beschäftigung als Lehrerin an einer
Wiener AHS
- Sonstiges: 4.5.2011 Teilnahme am Vortrag und Workshop „*Motivation,
Innovation und Geokommunikation im GW-Schulbuch*“ des
Fachdidaktikzentrums Geographie und Wirtschaftskunde

Julia Molnar