



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

Essen müssen wir alle

Kulturelle und ökosystemische Auswirkungen der
industrialisierten Saatgut- und Nahrungsmittelproduktion

Verfasserin

Mag. Jasmin Böhm

angestrebter akademischer Grad

Magistra (Mag.)

Wien, 2013

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 057 390

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Internationale Entwicklung

Betreuer:

Univ.-Prof. Dr. Wolfram Schaffar

DANKSAGUNG

Ich möchte Irmi Salzer und Luis Hernández Navarro für die Gespräche über Probleme und Potentiale zivilgesellschaftlicher Organisationen ganz herzlich danken.

Herrn Prof. Dr. Schaffar danke ich für die unkomplizierte Zusammenarbeit, sowie für die vielen Anregungen und Vorschläge, durch die meine Diplomarbeit bereichert wurde!

Ein großes Dankeschön für die Unterstützung bei der Diplomarbeit und für die gemeinsame Zeit geht an Piz, Chrissi, Moni, Claudia, Börni, Claudia, Kami & Reini, Rifat, Selen, Onur, Simone, Georg, die Void Creationers, Desi, Alex & Seraphin, meine Familie und an Familie Luif.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	6
Einleitung	8
1. Begriffsklärung.....	17
1.1. Kulturpflanze.....	17
1.2. Vernakularität.....	21
1.3. Nachhaltigkeit	23
2. Industrielle Pflanzenzüchtung und Tauschbeziehungen	26
2.1. Eingeschränkte Fruchtbarkeit.....	29
2.2. Vom tauschbaren Gemeingut zur kaufbaren Handelsware	35
3. Industrielle Nahrungsproduktion und Ernährung.....	46
3.1. Industrial Food System.....	50
3.2. Macht, Hegemonie und imperiale Lebensweisen.....	55
4. Institutionalisierte und zivilgesellschaftliche Umweltpolitik.....	61
4.1. Mexiko – keine konsolidierte Bewegung.....	64
4.2. Vía Campesina – internationale Bewegung der Kleinbäuerinnen und Kleinbauern	66
5. Ernährungssouveränität	68
6. Nachhaltigkeit agrikultureller Systeme aus ökosystemischer Perspektive	75
6.1. Agrikulturelle Biodiversität.....	75
6.2. Resilienz agrikultureller Systeme.....	78
7. Schlussfolgerungen	85
8. Quellenverzeichnis	92
9. Interview- und Gesprächsverzeichnis	103
10. Abbildungsverzeichnis	103
11. Anhang	104
12. Zusammenfassung.....	107
13. Summary	108
14. Curriculum Vitae.....	109

Abkürzungsverzeichnis

CBD	Convention on Biological Diversity (Biodiversitätskonvention)
FAO	Food and Agriculture Organization (Unterorganisation der United Nations für Ernährung und Landwirtschaft)
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade (Allgemeines Zoll- und Handelsabkommen), später WTO
GURT	Genetic Use Restriction Technology (Technologie zur genetischen Beschränkung der Weiternutzung [von Saatgut])
IMF	International Monetary Fund (Internationaler Währungsfonds)
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung)
UNEP	United Nations Environment Programme (Umweltprogramm der Vereinten Nationen)
WTO	World Trade Organisation (Welthandelsorganisation)

Einleitung

Zum Glück ist noch nicht alles in Begriffen des Kaufs und Verkaufs klassifiziert (Mauss [1925] 1984:157).

Die Entwicklungsgeschichte der Kulturpflanzen ist eng verknüpft mit der der Menschheit. Seit Beginn der Inkulturnahme von Wildpflanzen zur Zeit des neolithischen Übergangs vor ca. 12 000 Jahren gehen Menschen und Kulturpflanzen einen gemeinsamen Weg und es liegt eine gemeinsame Entwicklungsgeschichte vor (vgl. z.B. Hancock 2004, Murphy 2007). Die Nutzung von Kulturpflanzen brachte kulturelle Praktiken hervor, die das Leben der Menschen bereichern bzw. in vielerlei Hinsicht erst ermöglichen. Zentrale Bedeutung in dieser Mensch-Pflanzen-Beziehung nimmt der Samen der Pflanzen ein, der als Nahrungsmittel und Produktionsmittel dient und zugleich eines der stärksten Symbole für den Kreislauf des Lebens darstellt.

Die jahrhundertealten Praktiken, die mit der Verwendung von Saatgut einhergehen, erfuhren in den letzten Jahrzehnten eine Transformation durch neue Methoden, wie die industrielle Herstellung von Saatgut, die Anwendung von gentechnischen Verfahren oder die damit verbundene Kommodifizierung des Saatgutes (vgl. Kloppenburg 2004). Die Vorbedingungen dafür bildeten sich in den Anfängen der industriellen Lebensmittelproduktion: „Schon im 19. Jahrhundert betonten die erste Frauenbewegung und die Bewegung der Lebensreformer die verheerenden Folgen der immer intensiveren Industrialisierung auf unsere Essgewohnheiten. Die fabrikmäßige Fertigung von Waren begann im frühen 19. Jahrhundert im Bereich der Lebensmittel, setzte also ausgerechnet an unserer Esskultur an, veränderte dadurch unser Verhältnis zu Natur“ (Meyer-Renschhausen 2002:1).

Diese so genannte *moderne* Saatgutproduktion geht einher mit bekannten und täglich in den Medien erscheinenden Problemen der Unnachhaltigkeit und hat ebenso negative Auswirkungen auf die ökologische und gesellschaftliche Sphäre, wie der CO₂-Ausstoß durch Verbrennung fossiler Energieträger oder die Verwüstung von ehemals fruchtbarer Erdoberfläche durch unangepasste landwirtschaftliche Praktiken. Ebenso zieht die so genannte moderne Saatgut- und, in weiterer Folge, Nahrungsmittelproduktion negative Konsequenzen nach sich. Vor allem die daraus folgenden sozioökonomischen und

ökologischen Problematiken wurden bereits in zahlreichen Arbeiten dargelegt¹. Ziel dieser Diplomarbeit ist es, besonders deren kulturtheoretischen und ökosystemischen Auswirkungen zu untersuchen, ohne dabei die sozioökonomischen Folgewirkungen zu vernachlässigen, da diese Aspekte in der Literatur bisher nur peripher behandelt wurden.

Pflanzen haben das bedeutende Potential, sich selbst zu reproduzieren und vereinen somit die Produktionsmittel und das Produkt in sich. Diese Nachhaltigkeit – im tiefsten Wortsinn zu verstehen – stellt im Zeitalter des Kapitalismus ein Hindernis zur Verwertung dar, das mit Hilfe der Biotechnologie ausgeschaltet wird. Durch verschiedene Züchtungseffekte, wie Hybridsorten und so genanntes *Terminator-Saatgut* wird das, was zuvor Produktionsmittel und Produkt in einem war, zu einem simplen, kommodifizierten Rohstoff, der als Handelsware am Markt angeboten wird². In Anlehnung an Karl Marx, der die ursprüngliche Akkumulation als Vorbedingung für die kapitalistische Entwicklung identifiziert hat (vgl. Marx [1867] 1962), im Zuge welcher die Trennung der ProduzentInnen von den Produktionsmitteln stattgefunden hat, kann beim Thema Saatgut eine weitere Akkumulation erkannt werden. Die ProduzentInnen, die noch über Grund und Boden als Produktionsmittel verfügen, werden vom Produktionsmittel Saatgut getrennt und in Folge in den kapitalistischen Prozess eingebunden. Die kapitalistische Wirtschaftsordnung wiederum ist auf die Natur als Produktionsbasis dringend angewiesen, wenn auch das Verhältnis zwischen dem ökologischen und dem kapitalistischen System von Widersprüchen geprägt ist. „Im Kapitalismus wird Natur in einem Ausmaß und mit einem Entwicklungsgrad der Produktivkräfte transformiert, wie in keiner anderen Produktionsweise vor ihm. Die kapitalistische Produktionsweise ist mithin unter stofflichen Gesichtspunkten hochgradig abhängig von Natur und macht sich deren besondere Qualitäten zunutze, um immer neue Bedürfnisse zu kreieren sowie Produkte und Technologien ihrer Befriedigung zu entwickeln. Gleichzeitig, und insofern sie dem Wertgesetz folgt, abstrahiert sie von diesen Abhängigkeiten, ist also gleichgültig gegenüber den raum-zeitlichen Besonderheiten von Natur“ (Brand, Wissen 2011a: 17).

Frühe Fortschritte in der Pflanzenzüchtung wurden durch klassische Züchtungsmethoden, wie beispielsweise durch Auswahl der Samenpflanzen anhand erwünschter Kriterien, erreicht. Ende des 20. Jahrhunderts zeichnete sich allerdings ein Bruch in der Anwendung von

¹ Siehe dazu z.B. Adger 1994, Altvater 2010, Bernhardt 2001, Cudworth 2003, Fischer-Kowalski 2010, Klüber 2010, Prammer 2012, Pretty 2007.

² Siehe dazu Shiva 1995b.

Züchtungsmethoden ab. Die Entdeckung der DNA trug maßgeblich zur Erarbeitung von gentechnischen Verfahren bei, daneben wurden klassische Methoden transformiert und mit Biotechnologie verknüpft.

Die klassische, sowie gleichermaßen auch die *moderne* Pflanzenzüchtung, bemühen sich um die Verbesserung des Ertrages einerseits, und um die Verbesserung der Qualität andererseits. Alle Bestrebungen der Pflanzenzüchtung lassen sich unter den beiden Begriffen zusammenfassen, bzw. bedingen indirekt eine Qualitäts- oder Ertragssteigerung. So werden Resistenzzüchtungen nicht primär deswegen angestrebt, um Sorten zu schaffen, die mit Trockenheit oder bestimmten Schädlingen besonders gut zurechtkommen. Die Bestrebungen richten sich eher danach, Ertragssteigerungen durch Resistenzen zu erzielen (vgl. Becker 2011:48).

„Natur“ ist ein zentraler Begriff in dieser Arbeit. Der Begriff *Natur* bzw. *Umwelt* wird als Produktionsmittel, als Produkt, als Element im Produktionsprozess, als Grundlage und gleichzeitig als Teil der Landwirtschaft und somit Teil der menschlichen Lebensgrundlage eine wesentliche Stellung einnehmen. Die Definition dieser *Natur* ist unumgänglich, da der Begriff eine Bandbreite an Deutungsmöglichkeiten mit sich bringt. Zuvor soll aber auch auf eine grundsätzlichere Debatte eingegangen werden, die sich um das *ursprüngliche Naturverhältnis* bzw. um eine *Natur an sich* dreht. Swyngedouw argumentiert in seiner Kritik am Nachhaltigkeitsparadigma, dass es *die* Natur nicht gäbe, ebenso wenig wie ein ursprünglicher Naturzustand existiere, der geschützt werden müsse. Die Fokussierung auf eine solche *Natur* ist einer Umweltpolitik abträglich, da nicht die Natur an sich (die es nicht gibt) in Probleme verstrickt wäre, sondern sich der Verlauf des Metabolismus zwischen ökologischer und gesellschaftlicher Sphäre als unadäquat für beide Systeme darstellt. Die Natur an sich benötigt keinen Schutz, da die Wurzel der ökologischen Probleme im Verhältnis des sozialen zum ökologischen System und deren Wechselwirkungen liegt. Das, was als *Natur* bezeichnet wird, ist ein soziophysisches Konstrukt, welches historisch entstanden ist und an dem nichts grundlegend *natürlich* ist (vgl. Swyngedouw 2007:13, 19). „Natur existiert zwar als materiell-stoffliche Umwelt, sie ist aber immer gesellschaftlich geprägt und wird in raum-zeitlich unterschiedlichen Formen bearbeitet und symbolisiert [...]“ (vgl. Brand, Wissen 2011a:15).

Aus strukturalistischer Sicht drückt sich bei jeder Betrachtungs- und Umgangsweise mit der *Natur* Kultur aus, da – Lévi-Strauss und Douglas folgend – Menschen immer *symbolisch*, also kulturell, an ihr Handeln und Denken herangehen. Die (Um-)Welt wird demzufolge auf eine kulturell vorgegebene Weise wahrgenommen und mit Sinnbedeutungen belegt (vgl. Barlösius 2011:28). Aus dieser Überlegung ergibt sich die Konsequenz, dass das Politische immer ökologisch und das Ökologische immer politisch sein muss, da es keine *Natur*, sondern demgegenüber konstruierte *soziale Naturverhältnisse* gibt. Das ökologische System wird aus diesem Verständnis heraus als machtgeladen und unter dem Einfluss von politökonomischen Prozessen stehend definiert (vgl. Robbins 2004:5). Bryant und Bailey verwenden den Begriff *politicised environment*, um die Bedeutung der politökonomischen Einflüsse auszudrücken und wählen dazu einen systemtheoretischen Ansatz, um Veränderungen in dieser politisierten Umwelt durch physische Prozesse und AkteurInnen zu beschreiben. Auch sie gehen davon aus, dass Macht und Ungleichheit im Zusammenhang mit Naturverhältnissen bei der Analyse von Umweltproblemen zu berücksichtigen sind, da sich bei der Interaktion zwischen dem gesellschaftlichen und dem ökologischen System Ungleichheiten manifestieren. So werden beispielsweise Staatsgrenzen definiert, um abzugrenzen, wer über welches Stück Natur Macht ausübt und es wird von Machthabenden geregelt, wie sich der Zu- und Umgang mit natürlichen Ressourcen gestaltet (vgl. Bryant, Bailey 1997:28, 33).

Das Konzept der gesellschaftlichen Naturverhältnisse umfasst somit einige Charakteristika, die für die Verwendung des Naturbegriffs in dieser Arbeit berücksichtigt werden. Zum einen wird ein ständiger und grundsätzlicher Zusammenhang zwischen Gesellschaft und Natur postuliert, wobei aber gleichzeitig zum anderen Differenzen zwischen den beiden Systemen erkannt werden. Hinzu kommt die Annahme, dass diese Differenzen durch historische Prozesse konstruiert wurden und somit veränderbar sind. *Die Natur* und *die Gesellschaft* werden nicht als in sich homogen, sondern durchaus in sich differenziert begriffen, was auch sprachlich durch den Begriff der *gesellschaftlichen Naturverhältnisse* zum Ausdruck gebracht wird (vgl. Brand, Wissen 2011a:15).

Die Veränderungsprozesse in der Pflanzenzüchtung entsprechen den technischen und in Folge gesellschaftlichen Umstrukturierungsprozessen, die nach dem Zweiten Weltkrieg in Europa und den USA einsetzten. Nach Ende des Krieges verlor die Schwer- und Chemieindustrie ihre Bedeutung, gleichzeitig war die Wirtschaft größtenteils zum Erliegen gekommen. Viele

industrielle Produktionsstätten³ waren somit gezwungen, umzusatteln und gleichzeitig neue Märkte zu erschließen. Erreicht wurde dies durch eine Spezialisierung seit den 1990er Jahren auf eine so genannte *Life Science Industry*, in der vor allem der Pharma- und Agrarbereich im Mittelpunkt stehen (vgl. Brand, Görg 2002:633). In der Landwirtschaft, die vor dem Zweiten Weltkrieg in Form von technologiearmen und lokal angepassten mikroökonomischen Systemen überall zugegen war, konnten beide Ziele vereint werden. Die Schwerindustrie brachte motorisierte Fahrzeuge zur Bodenbearbeitung in die Landwirtschaft, während die Chemieindustrie zunächst Pestizide und Düngemittel erzeugte und später zum Teil in die industrielle Saatgutproduktion einstieg. Die Landwirtschaft der Industrienationen wurde subventioniert, um die Produktion anzukurbeln. Nahrungsmittelüberschüsse, die aus dieser Produktionsform hervorgingen, ermöglichten den globalen Trend zu einer verstärkten Industrialisierung – in Form des Fordismus – und zu fortschreitender Urbanisierung. Die Peripherien wurden zu Billigproduzenten von Nahrungsmitteln für die wirtschaftlichen Zentren, wobei auch hier die bäuerliche Kleinlandwirtschaft zu einer exportorientierten (Industrie-) Landwirtschaft umstrukturiert wurde.

Als das modernistisch-produktivistische Landwirtschaftsmodell immer mehr durch Kritik aus den Peripherien und Umweltorganisationen unter Druck kam, wurde es transformiert. Die Folgen waren – dem neoliberalen Trend folgend – liberalisierte und deregulierte globale Lebensmittelmärkte, da Industrienationen Handelsbarrieren und Subventionspolitiken (zum Teil) einstellten, um der Peripherie freien Zugang zu den Märkten zu ermöglichen. Die Billigpreispolitik nahm in der neoliberalistischen Phase der Nahrungsmittelproduktion kein Ende.

In den späten 1990er Jahren schlug Europa einen anderen Weg ein, der als multifunktionale Phase bezeichnet wird. Zu beobachten ist eine Abkehr von neoliberalistischen Ideen und eine Hinbewegung zu „nachhaltigeren“ und moralisch unbedenklicheren Formen der Landwirtschaft. Die neoliberalistische und multifunktionale Landwirtschaftspolitik dominieren seither die weltweite Agrarpolitik (vgl. Almas, Campbell 2012:2-5).

³ „Monsanto wurde 1901 in den USA gegründet. Erstes Produkt war das künstliche Süßmittel Saccharin. Danach entwickelte sich die Firma zu einem der größten Chemieproduzenten der USA und stieg nach dem Zweiten Weltkrieg in die Pestizidproduktion ein. Monsanto verursachte Millionen von Vergiftungen mit der Produktion von mit Dioxin versetztem Agent Orange, einem Entlaubungsmittel, welches von US-Truppen im Vietnam-Krieg eingesetzt wurde. 1976 lancierte Monsanto das Unkrautvernichtungsmittel Glyphosat, welches schnell zur wichtigsten Einnahmequelle der Firma und zum weltweit am meisten verkauften Herbizid avancierte. Mit der Saatgutproduktion begann Monsanto in den 80er-Jahren und entwickelte Gentech-Soja, das gegen Monsantos eigenes Herbizid Roundup Ready (Glyphosat) resistent ist. Heute beherrscht Monsanto 90% des Marktes für Gentech-Saatgut“ (EvB 2011:10).

Ernst Langthaler (vgl. 2008:259) unterteilt die Agrarentwicklung in drei Phasen – *Nahrungsregime* – um den internationalen Transformationsprozess seit 1870 im Agrarsektor darzustellen. Das Konzept der Nahrungsregime ist an die neo-marxistische Regulationstheorie angelehnt. Es wird davon ausgegangen, dass jede Form der Akkumulation durch das Zusammenspiel von Produktion, Distribution und Konsumation von Waren ermöglicht wird. Dieser Prozess muss allerdings durch informelle und formelle Regeln gesteuert werden. Das Nahrungsregime, das in Folge einer Krise entsteht, bleibt solange bestehen bis es auf Grund einer neuen Krise zusammenbricht und sich wiederum ein neues, verändertes Regime formiert.

In der Zeit zwischen 1870 und den Weltkriegen wird das Nahrungsregime als *extensiv* bezeichnet. Geprägt von Industrialisierung und der Etablierung von Nationalstaaten wurden erstmals Weltmärkte für Nahrungsmittel geschaffen. Aus den damaligen Kolonien wurden un- und halbverarbeitete Nahrungsmittel neben anderen Gütern zuerst nach Europa und später auch nach Nordamerika transportiert, wo sie nicht unwesentlich den Industrialisierungsprozess vorantrieben. Die Internationalisierung der Weltwirtschaft und der Arbeitsteilung wurde durch multilaterale Handelsbeziehungen in die Wege geleitet, nachdem Kolonialmächte ihre Handelsmonopole verloren.

Das *intensive* oder *produktivistische* Nahrungsregime zwischen 1940 und 1970 ist geprägt von der Industrialisierung der Landwirtschaft durch die Verflechtung von vor- und nachgelagerten Industrien und die Entstehung von Massenmärkten in den Zentren. Nahrungsmittel wurden in dieser Zeit außerhalb der Landwirtschaft mit kapitalintensiven Mitteln weiterverarbeitet. Die früheren Kolonien wurden in das globale Nahrungssystem integriert, indem mit Konzernen aus den Zentren Handelsverträge geschlossen wurden. Gleichzeitig konnte in den Peripherien die Versorgung der eigenen Bevölkerung nicht mehr sichergestellt werden und Abhängigkeitsverhältnisse bildeten sich. Überschüsse in der Agrarproduktion in Europa und den USA wurden als Nahrungsmittelhilfe und Exportware für die Peripherien eingesetzt. Zur Bezahlung der importierten Nahrungsmittel wurden Kredite seitens der Länder der Peripherie aufgenommen. Der Vorgang mündete in der Schuldenkrise⁴ der 1970er und 1980er Jahre. Diese Mechanismen wären ohne politische Steuerung nicht möglich gewesen. So nahm das GATT-System die Landwirtschaft aus dem Freihandel aus und ermöglichte so Handelsbarrieren und Subventionen.

Ab den 1980er Jahren entstand das *flexible* oder *post-produktivistische* Nahrungsregime, das von einer Reihe widersprüchlicher Prozesse begleitet wird. Nachdem das intensive Regime

⁴ Zu den ökologischen Auswirkungen des internationalen Finanzsystems in verschuldeten Ländern siehe Hersel 2005.

auf Grund von Produktionseinbrüchen, Missernten, Hungersnöten und den Interessenskonflikten zwischen Nationalstaaten und internationalen Konzernen in eine Krise geriet, wurde durch den IMF und der WTO ein globales Regelwerk für den Agrarhandel geschaffen, welches die Liberalisierung der Märkte durchsetzte. Staaten der Peripherie, in denen subsistenzorientierte Landwirtschaftssysteme verdrängt wurden, traten als Exporteure am Weltmarkt auf. Die USA verloren ihre hegemoniale Stellung als Nahrungsmittelproduzent. Das flexible Nahrungsregime ist durch das Auftreten von transnationalen Konzernen und die steigende Bedeutung der Biotechnologie in der Nahrungsmittelproduktion geprägt. Parallel wuchs unter kaufkräftigen Gruppen der USA und Europa der Trend zu ökologisch produzierten Nahrungsmitteln, wodurch sich der Nahrungsmittelmarkt segmentierte (vgl. Langthaler 2008:260-267).

Den verschiedenen Nahrungsmittelsystemen und dem Leben überhaupt liegen Stoffwechselflüsse zu Grunde, die sich zwischen einem Organismus und der Umwelt bewegen, um chemische Auf- und Abbauprozesse durch Zufluss von Material- und Energieflüsse und den Ausstoß von Abfall zu ermöglichen. Werden die Inputs allesamt aus aktuellen natürlichen Kreisläufen entnommen, handelt es sich um erneuerbare Ressourcen, da sich die Abfallstoffe wieder in diese Kreisläufe einfügen. Auf diese Art gestaltete Material- und Energieflüsse werden als *basaler Metabolismus* bezeichnet. Seit Beginn der Industrialisierung wird aber auf nichterneuerbare, fossile Ressourcen zurückgegriffen, also Ressourcen, die sich außerhalb der aktuellen biosphärischen Kreisläufe befinden, wie Erdöl, Ergas oder Kohle. In der Ausgestaltung dieses *erweiterten Metabolismus* liegt, in Kombination mit der Kolonialisierung⁵ natürlicher Systeme, eine der Grundproblematiken der sozio-ökologischen Krise der letzten Jahrzehnte (vgl. Fischer-Kowalski, Haberl 1997:4ff.).

⁵ „Kolonialisierung definieren wir als die Kombination gesellschaftlicher Aktivitäten, die gezielt gewisse Parameter natürlicher Systeme verändern und sie in einem Zustand halten, der sich von dem Zustand unterscheidet, in dem sie sich ohne diese Aktivitäten befänden“ (vgl. Fischer-Kowalski, Haberl 1997:10).

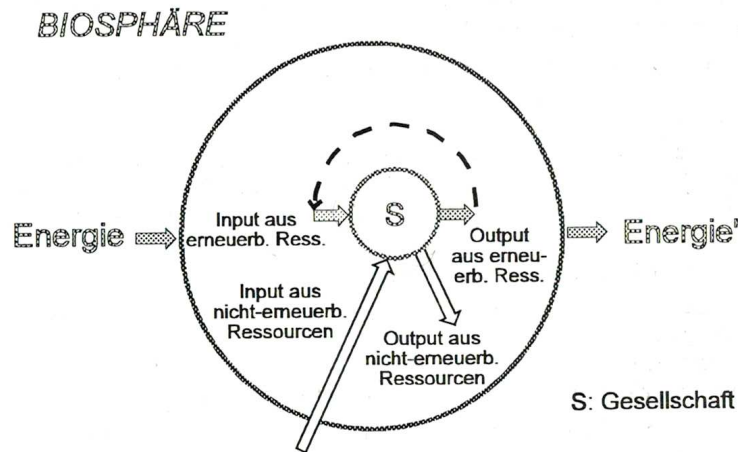


Abb. 1: Erweiterter Metabolismus

Diese Arbeit stellt den Versuch dar, kulturelle und ökosystemische Auswirkungen der *modernen* Produktion und Verwendung von Saatgut und Kulturpflanzen in Zeiten des flexiblen Nahrungsregimes zu untersuchen. Auf den folgenden Seiten wird auf zwei Kulturtechniken eingegangen. Zum einem steht in dieser Arbeit die Kulturtechnik der Reziprozität im Mittelpunkt, wobei die gesellschaftlichen und agrikulturellen relevanten Aspekte von Tauschbeziehungen gleichermaßen behandelt werden. Zum anderen wird Ernährung in Zusammenhang mit *modernen* Methoden der Lebensmittelherstellung gebracht, um die Auswirkungen dessen auf die globale Ernährungssituation zu beleuchten. Die Rolle der Politik wird in den folgenden Seiten immer wieder thematisiert werden. Um eine politische Perspektive jenseits der institutionalisierten Politik zu bieten, sollen zwei Beispiele der zivilgesellschaftlichen Interessenvertretung vorgestellt werden: eine im nationalen Rahmen tätige, heterogene Umweltbewegung in Mexiko, sowie die global agierende Bewegung *Vía Campesina*, die für die Rechte der Kleinbäuerinnen und Kleinbauern eintritt. Stellvertretend für die Interessensvertretungen durfte ich mit Luis Hernández Navarro, Schriftsteller und Journalist aus Mexiko, über die Probleme der mexikanischen Umweltbewegungen sprechen. Über die *Vía Campesina* stand mir Irmi Salzer, Öffentlichkeitssprecherin der *Vía Campesina* Österreich, Rede und Antwort.

Das Konzept der Ernährungssouveränität, das durch die *Vía Campesina* entwickelt und durch Teile der mexikanischen Umweltbewegung aufgegriffen wurde, wird in der Arbeit vorgestellt, weil dieses Konzept die zentralen Missverhältnisse⁶ im Produktions-, Verteilungs- und Konsumprozess identifiziert und zugleich Lösungen anbietet. Zum Abschluss wird der derzeit in der Öffentlichkeit sehr präsente Nachhaltigkeitsgedanke aufgegriffen. Um dem Begriff der

⁶ Diese finden sich kompakt zusammengefasst in einem Offenen Brief im Anhang.

Nachhaltigkeit gerecht zu werden und eine erweiterte Perspektive des Nachhaltigkeitskonzepts vorzustellen, wird es mit dem Konzept der Resilienz verknüpft und auf landwirtschaftliche Systeme umgelegt. Somit soll die Bedeutung von Nachhaltigkeit und Resilienz durch den ökosystemischen Ansatz dargelegt werden.

Die vorliegende Arbeit orientiert sich an folgender Forschungsfrage:

Welche Auswirkungen haben die Praktiken der industriellen Saatgut- und Nahrungsmittelproduktion auf in Verbindung stehende Kulturtechniken und ökosystemische Funktionen und in welchem Verhältnis steht das Konzept der Ernährungssouveränität dazu?

Zur Ausarbeitung der Fragestellung wurden Publikationen der Haupt- und der Fachbereichsbibliotheken der Universität Wien, der Bibliothek des C3-Zentrums für Internationale Entwicklung und aus Onlinedatenbanken für wissenschaftliche Literatur herangezogen.

Weiters wurde anhand von qualitativen Methoden Daten erhoben und für die Verwendung in dieser Arbeit entsprechend aufbereitet. Mit Luis Hernández Navarro ergab sich nach der Präsentation seines Buches eine Diskussion über einzelne Kernthemen der Arbeit. Die Informationen aus diesem Gespräch wurden schriftlich festgehalten und mit seiner Genehmigung verwendet. Irmi Salzer erklärte sich für ein Interview bereit, in dem offene und halbstandardisierte, aber an einem Interviewleitfaden orientierte Fragen gestellt wurden. Die Tonbandaufzeichnung des Gesprächs wurde transkribiert und die Informationen der Interviewpartnerin zur Ausarbeitung des Themas verwendet.

Die in der Arbeit verwendeten Theorien, Konzepte und Erklärungsmodelle entstammen unterschiedlichen Disziplinen, vor allem aber aus der Kultur- und Sozialanthropologie, der Umweltsoziologie, der Humanökologie, der politischen Ökologie und der politischen Ökonomie, um eine transdisziplinäre Zugangsweise zu der Thematik zu schaffen. Zu Beginn der Ausführungen werden zentrale Begriffe der Arbeit besprochen.

1. Begriffsklärung

1.1. *Kulturpflanze*

Die Entwicklung der Kulturpflanze ist eine der wichtigsten Leistungen in der Geschichte der Menschheit (Becker 2011:10).

In welcher enger Beziehung Menschheit und Pflanzen zueinander stehen, wird durch die gemeinsame Entwicklungsgeschichte deutlich, aus der eine Vielzahl von Kulturpflanzen hervorgegangen ist. Der Kulturbegriff wird ebenso häufig definiert, wie er verwendet wird und somit ist dieser Begriff einer der schwammigsten überhaupt. Um zu verdeutlichen, was in diesem Kontext unter *Kultur* verstanden wird und dass in den letzten 12 000 Jahren eine gemeinsame Geschichte von Menschen und (Kultur-)Pflanzen stattgefunden hat, soll hier kurz auf die Wortherkunft eingegangen werden. Etymologisch ist das Wort „Kultur“ in seinen Wurzeln eng verwandt mit „kultivieren/Kultivierung“, „Agrikultur“ bzw. „Hortikultur“, was erahnen lässt, welche Bedeutung die Kultivierung von Pflanzen, also die Landwirtschaft, für die Menschheit hat (vgl. Barnard/Spencer 2005:136).

Kulturpflanzen entstanden unter dem Einfluss von Menschen und unterscheiden sich durch eine Reihe von Charakteristika von ihren wildlebenden Verwandten. Das vorrangigste Ziel bei der züchterischen Veränderung von Pflanzen ist die der Erhöhung des Anteils von den für Menschen brauchbaren Pflanzenteilen. Über die Jahrtausende wurde die natürliche Ausbreitung der Samen auf ein Minimum reduziert, indem platzfeste Hülsen bei beispielsweise Erbsen und Bohnen züchterisch geschaffen wurden. Bei Wildformen platzen die Hülsen und die Früchte fallen mehr oder weniger breit gestreut zu Boden, um den Grundstein für die nächste Generation an Pflanzen zu schaffen. Bei Kulturpflanzen geschieht dieser Vorgang unter menschlicher Kontrolle. Bei Kulturformen von Gräsern, dem Getreide, bleibt der Samen bis zur Reifung in den Ähren, um dann geerntet werden zu können. Zusätzlich sind die Samen bei Wildformen erheblich kleiner und weniger zahlreich. Anhand der Wildform des heutigen Mais kann diese züchterische Entwicklung nachvollzogen werden:



Abb. 2: Teosinte⁷-Mais links, Zwischenstadium in der Mitte, heute verbreiteter Kulturmais rechts.

Die Keimruhe oder *Dormanz* verursacht, dass reife Samen über einen bestimmten Zeitraum, der von Pflanze zu Pflanzen unterschiedlich lang ist, nach und nach ihre Keimfähigkeit erlangen. Eine gleichzeitige Keimung aller Samen einer Pflanze würde schwierige und konkurrenzlastige Bedingungen für die Keimlinge schaffen, weshalb die Keimung nicht zeitgleich einsetzt. Beim Landbau ist eine gleichmäßige und möglichst schnelle Keimung von Vorteil, weshalb auch diese Eigenschaft über die Zeit durch züchterisches Geschick verstärkt wurde. Bitterstoffe halten Fressfeinde von Wildpflanzen fern. Diese Eigenschaft ist bei Kulturpflanzen, die zur Ernährung dienen, nicht mehr vorhanden, um die Genießbarkeit zu erhöhen (vgl. Becker 2011:11f.).

Diese Züchtungsergebnisse sind das Resultat von simplen, über Jahrhunderte angewandten Techniken, die den Grundstein für alle weiteren Verfahren legten. Die Auslese von Pflanzen mit bestimmten Eigenschaften ist die älteste Form der Züchtung, die noch heute gebräuchlich ist. Erst im 19. Jahrhundert wurde durch Kreuzung verschiedener Arten ein neuer Weg in der Pflanzenzüchtung beschritten. Angespornt durch die Industrialisierungsprozesse dieser Zeit, von der die Landwirtschaft in keiner Weise ausgenommen war, fanden in den nächsten 200 Jahren eine Reihe neuer Techniken Eingang in die Wissenschaft, bis schließlich die Pflanzenzüchtung zu einer Profession herangewachsen war. Die verschiedenen Züchtungsformen, die über die Zeit angewandt wurden, weisen einen kontinuierlich steigenden Grad an Professionalität auf und münden vorläufig in der Biotechnologie⁸.

⁷ Teosinte ist die Bezeichnung des Wildgrases, aus welchem heraus der heutige Mais gezüchtet wurde.

⁸ Zur Nachhaltigkeit von genmanipulierten Kulturpflanzen siehe: Klüber 2010.

Verfahren	genutzt seit
Auslese spontaner Variation	mindestens 10 000 Jahren
gezielte Kreuzung	ca. 1800
künstliche Mutationsauslösung	1927
Transfer isolierter Gene	1983

Abb. 3: Pflanzenzüchtungsverfahren seit Beginn der In-Kulturnahme

Die Frage, ob es sich bei einer Kulturpflanze um eine autochthone, das heißt in einem bestimmten Gebiet heimische Pflanze handelt, ist bei Pflanzen, die in Kultur genommen wurden, schwierig nachvollziehbar. Die wichtigsten Kulturpflanzen sind allesamt durch Migrationsbewegungen und/oder so genannte Eroberungs- und Entdeckungsreisen um die Welt gebracht worden und sind an den jeweiligen Standorten je nach Bedürfnissen züchterisch verändert worden (vgl. Becker 2011:12). Abbildung 4 stellt die wichtigsten zehn Genzentren dar, aus denen der Großteil der Kulturpflanzen, auf Grund einer besonderen Artenvielfalt in jenen Gebieten, stammt.

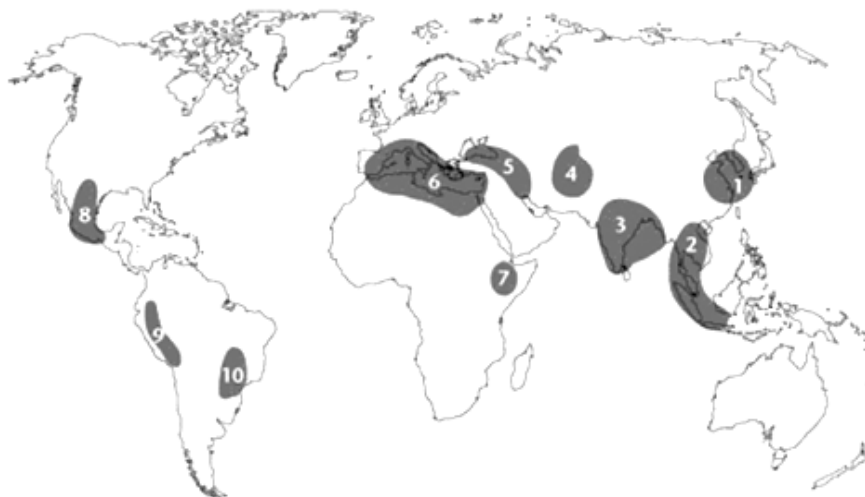


Abb. 4: Ursprungsgebiete wichtiger Kulturpflanzen

Folgende Genzentren sind auf Abbildung 4 verzeichnet:

1. *China* (Hafer, verschiedene Bohnenarten, Zuckerrohr, Orange, Zitrone, Birne, Kirsche, Tee, Mohn);
2. *Malaiisches Gebiet* (Banane, Kokos, Ingwer, Grapefruit);
3. *Indien* (Reis, Hirse, Gurke, Mango, Baumwolle, Pfeffer, Limone);
4. *Mittelasien* (Melone, Zwiebel, Spinat, Walnuss, Apfel, Mandel, Weintraube, Senf);
5. *Westasien* (Weizen, Roggen, Linse, Erbse, Kürbis, Karotte, Dattel);
6. *Mittelmeergebiet* (Einkorn, Erbse, Kohl, Spargel, Olive, Hopfen, Salat, Pastinak);
7. *Äthiopien* (Gerste, Lein, Kaffee, Okra, Sesam);
8. *Mittelamerika* (Mais, Bohne, Papaya, Sisal, Sonnenblume, Cashewnuss);
9. *Anden* (Mais, Baumwolle, Kartoffel,

Tomate, Tabak, Quinoa); 10. *Paraguay* (Maniok, Mate, Kakao, Erdnuss, Ananas) (vgl. Nentwig, Bacher, Brandl 2009:280).

Die Landwirtschaft hat gemäß dem derzeitigen Forschungsstand ihren Ursprung auf dem eurasischen Kontinent, im *fruchtbaren Halbmond*, ein Gebiet das teilweise der heutigen Türkei, sowie Teilen Syriens, Jordaniens, des Iran und Irak entspricht. Daneben gab es beinahe auf allen Erdteilen solche Ursprungszentren, die sich mit den Genzentren überschneiden (vgl. Diamond 1998:108).

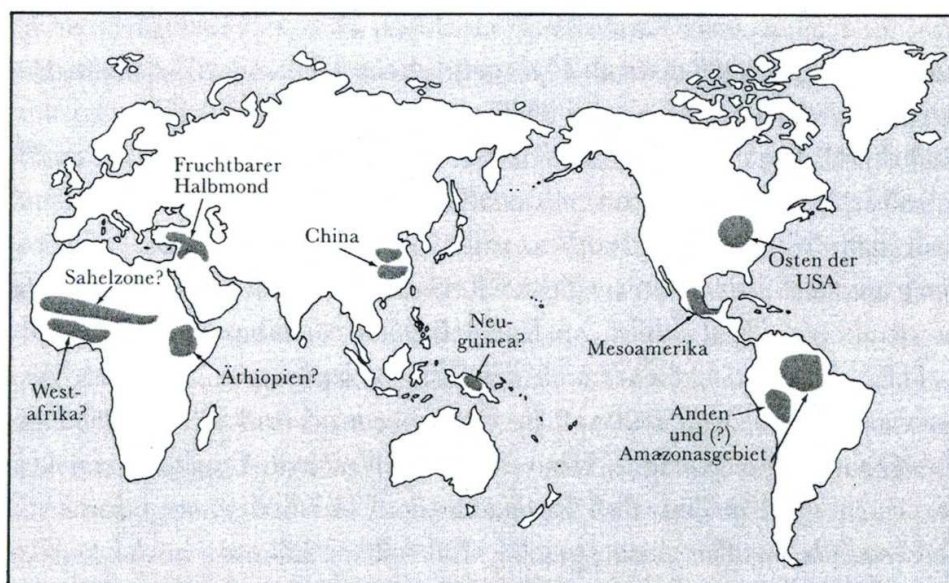


Abb. 5: Zentren der Ausbildung von landwirtschaftlichen Systemen

Im Folgenden werden immer dann, wenn der Begriff *Kulturpflanze* verwendet wird, alle sich in menschlicher Obhut befindlichen Pflanzen verstanden, die im Gesamten oder zu Teilen zur Durchführung bestimmter Kulturtechniken für die Befriedigung von Grund- bzw. sonstiger⁹ Bedürfnisse verwendet werden.

⁹ Beispielsweise Bedürfnisse ritueller oder künstlerischer Art.

1.2. Vernakularität

Vernakulär steht für alles, was im Haus aufgezogen, gezügelt, wird; [...] Vernakulär verweist somit auf Eigenverantwortlichkeit und Eigenmächtigkeit, aber auch auf Eigensinn und Differenz jener Menschen, in deren Tätigsein die Züchtung von Pflanzen eingebettet ist (Heisteringer 2008:323).

Andrea Heisteringer hat sich als Agrarwissenschaftlerin in zahlreichen Publikationen mit der bäuerlichen und *traditionellen* Verwendung von Saatgut beschäftigt und den Begriff der *vernakulären Pflanzenzüchtung* geprägt (vgl. u.a. Heisteringer 2008:321). An ihre Erkenntnisse möchte ich an dieser Stelle anknüpfen, weil ihre Arbeiten einen guten Einblick in die Praxis der vernakulären Verwendung von Saatgut bieten. Zunächst soll aber der Begriff der Vernakularität geklärt werden, da der Begriff in dieser Arbeit von zentraler Bedeutung ist, um jene Praxis der Pflanzenzüchtung und -verwendung zu benennen, die in Abgrenzung zur professionellen Pflanzenzüchtung steht.

Im Deutschen ist die Verwendung des Begriffs *vernakulär* nicht sehr gebräuchlich, während er im Englischen vermehrt genutzt wird. Das Wort findet seinen Ursprung im Indogermanischen und bedeutet „Wohnsitz“ bzw. „Verwurzelung“. Die vernakuläre Form der Pflanzenzüchtung ist so alt, wie die Kulturpflanzen selbst. Die Praxis beginnt mit der Inkulturnahme von Pflanzen, also zur Zeit der Entstehung des Garten- und Ackerbaus. Die professionelle Pflanzenzüchtung hingegen blickt auf eine recht junge Geschichte zurück. Mit der Wiederentdeckung der Mendel'schen Vererbungslehre Anfang der 1880er Jahre entsteht diese Disziplin, die hin zu biotechnologischen Forschungen weiterentwickelt wurde (vgl. Heisteringer 2008:323f.).

Heisteringer stellt der professionellen Pflanzenzüchtung die vernakuläre gegenüber, um den Bruch zu markieren, der vor rund zwei Jahrhunderten im Umgang mit Saatgut stattgefunden hat. Etymologisch betrachtet, bezeichnet die professionelle Pflanzenzüchtung die Praxis der Saatgutvermehrung, die als Profession, als Beruf ausgeübt wird. Vernakulär hingegen bezeichnet jene Tätigkeiten, die in diesem Zusammenhang von BäuerInnen und GärtnerInnen ausgeführt werden (vgl. Heisteringer 2008:321). Auch wenn die vernakuläre Pflanzenzüchtung ohne wissensintensive Technologien auskommt, bedeutet dies nicht, dass dazu keinerlei Fertigkeiten notwendig wären. Shiva führt eine Reihe von Voraussetzungen an, die die vernakuläre Pflanzenzüchtung verlangt: Wissen über „Saatgutvorbereitung, Keimungsanforderungen und Bodenwahl“, außerdem „visuelles Unterscheidungsvermögen, feinmotorische Koordination, Sensibilität gegenüber Feuchtigkeits- und Wetterbedingungen“; damit der Samen keimt, braucht es „Wissen über Jahreszeiten, Klima, Anforderungen der

Pflanzen, Wetterbedingungen, mikroklimatische Faktoren und Bodenanreicherung.“ Die Pflanzenpflege erfordert „Kenntnisse über Pflanzenkrankheiten, Wasserversorgung, Stutzen, Hochbinden, Anbau der Mischkulturen, Schädlinge, Fruchtfolgen, Vegetationszeit und Bodenpflege“; schließlich „erfordert [das Ernten] Einschätzungen in bezug [sic] auf das Wetter, die Arbeit und das Sortieren und Wissen um Konservierung, sofortigen Verbrauch und Vermehrung“ (Shiva 1995a:232f.).

Martina Kaller-Dietrichs Definition des vernakulären Kulturbegriffs gibt weiters Aufschluss darüber, wie dieser Begriff zu fassen ist: „Der Begriff der lokalen Kultur kann sinnvollerweise mit dem Adjektiv ‚vernakulär‘ versehen werden. ‚Vernakuläre Kultur‘ bezieht sich auf und wirkt in konkreten raumzeitlichen Horizonten und den damit verbundenen Lebensweisen. So verstandene Kultur unterscheidet sich in allen denkbaren Äußerungen: den Symbolen, der Sprache, den gemeinschaftlichen Regeln, der Organisation von Entscheidungsfindungen, den Bräuchen und Riten, ihrem Verständnis von Zugehörigkeit und natürlich auch dem Essen“ (Kaller-Dietrich 1999:235).

Um nicht auf die kurzsichtige Dichotomie „modern – traditionell“ zurückgreifen zu müssen, wird in dieser Arbeit dem Begriffspaar „professionell – vernakulär“ Vorzug gegeben, um unterschiedliche Praktiken der Pflanzenzüchtung zu kategorisieren. Konkret werden im Folgenden unter vernakulärer Pflanzenzüchtung jene Tätigkeiten der Züchtung verstanden, die ohne Zuhilfenahme komplexer, naturwissenschaftlicher Verfahren auskommen und somit praktisch überall anwendbar sind. Darunter fällt die Auswahl von erwünschten Eigenschaften und zum Teil die gezielte Kreuzung. Professionelle Pflanzenzüchtung bezeichnet hingegen Verfahren, die nur unter bestimmten (Vor-)Bedingungen stattfinden können und spezifische Hilfsmittel verlangen, wie beispielsweise die künstliche Auslösung von Mutationen oder Gentechniken.

1.3. Nachhaltigkeit

I have not been able to find a single source that is against ‚sustainability‘ (Swyngedouw 2007:20).

Das Konzept der Nachhaltigkeit hat im Zuge der Debatten um Umwelt und Entwicklung in den 1970er¹⁰ Jahren Einzug in die gesellschaftliche Diskussion zur Behandlung von ökologischen und sozialen Problemfeldern gefunden. Der Begriff wurde im „Brundtland-Bericht“ 1987 wie folgt definiert: „Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs“ (UNEP 1987:ohne Seite). Auf diese Definition beziehen sich heute mehr oder weniger alle Anwendungsformen des Konzepts, welches darauf abzielt, stabile ökologische, ökonomische und soziale Systeme zu schaffen, um den uns folgenden Generationen eine lebenswerte Umgebung zu hinterlassen. Verschiedene Zugänge zum Konzept differieren in der Schwerpunktsetzung hinsichtlich der drei Bezugspunkte, bzw. ergänzen dieses Set um beispielsweise eine finanzielle oder kulturelle Dimension. Das Konzept der Nachhaltigkeit bzw. der nachhaltigen Entwicklung ist extrem variabel und genauso uneindeutig. Der Begriff „Nachhaltigkeit“ hat sich in den letzten Jahren zu einem beliebten Schlagwort in Politik, Wirtschaft und Medien entwickelt, wodurch allerdings ein Verlust an Deutlichkeit und Aussagekraft in Kauf genommen werden musste. Brand (2005: 63) spricht von einer „Kompromissformel“. Das Konzept wurde durch eine kurzsichtige Anwendung verwaschen, da meist nicht alle Bezugspunkte, die untereinander in enger Verbindung stehen – siehe Abbildung 6 – gleichermaßen beachtet werden, sondern eine (politisch/ökonomisch motivierte) Schwerpunktsetzung erfolgt.

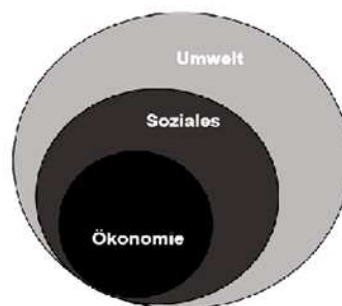


Abb. 6: Die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit sind untrennbar verbunden

¹⁰ Siehe dazu: Der Bericht des Club of Rome, Meadows 1972.

Das Konzept entfaltet allerdings nur Wirkungskraft, wenn keine Komponente vernachlässigt wird, da dies immer und automatisch zu einer Überbetonung der anderen Bezugspunkte führt (siehe Abbildung 7). Daher sind Begriffsschöpfungen wie „ökologische/soziale/kulturelle Nachhaltigkeit“ für die Anwendung des Konzepts nicht förderlich.



Abb. 7: Nachhaltigkeitsdreieck: Die Schwerpunktsetzung auf einen Aspekt würde die Symmetrie der Figur aus dem Gleichgewicht bringen

In der Literatur werden auf Grund dessen kritische Stimmen laut, die im Nachhaltigkeitskonzept eine Reihe von Unzulänglichkeiten identifizieren. Um ein stabiles, nachhaltiges System zu schaffen, gibt es verschiedene praktische Ansätze, deren Wirkungsweisen zu hinterfragen sind. Zur Verdeutlichung werden zwei Debatten kurz umrissen: Die Bewertung von Ökosystemleistungen¹¹ stellt einen Versuch dar, über ökonomische Mechanismen die Umwelt zu erhalten. KritikerInnen sprechen in diesem Zusammenhang von der Ökonomisierung der Umwelt und fragen zu Recht, wer darüber entscheiden kann/soll/darf, ob und welche Leistungen schützenswert sind und wie hoch die Bewertung ausfallen solle (vgl. Nentwig, Bacher, Brandl 2009:285).

Im Bereich der nachhaltigen Entwicklung – ein Zugang zur Entwicklungszusammenarbeit – wird kritisiert, dass sich das Konzept an den Kriterien der „westlichen Welt“ ausrichte (vgl. Bethge, Steurer, Tscherner 2011:30). Durch die Verschränkung von Wirtschaft und Umwelt erfährt wachstumsorientiertes Entwicklungsdenken neuen Aufschwung und Legitimation (vgl. Escobar 1996:49). Almas und Campbell (vgl. 2012:6f). weisen darauf hin, dass das Nachhaltigkeitskonzept zu statisch sei, um sich für die Analyse von dynamischen ökologisch-gesellschaftlichen Modellen zu eignen und verweisen stattdessen auf eine Kombination mit dem Resilienzkonzept (siehe Kapitel 6.2. Resilienz agrikultureller Systeme).

¹¹ „Zu den zentralen Ökosystemleistungen gehören die Regulation des Gashaushalts der Erde, die Steuerung des Klimas, die Produktion von Biomasse, die Regulation des Wasserhaushaltes und die Versorgung mit Wasser, die Bodenbildung und die Erosionskontrolle sowie die Aufrechterhaltung von Nährstoffzyklen und die Gewährleistung der Abfallentsorgung“ (Nentwig, Bacher, Brandl 2009:285).

2. Industrielle Pflanzenzüchtung und Tauschbeziehungen

Reziprozität und Vertrauen sind fundamental
für die Kooperation von Handelnden und die Herstellung
von sozialer Ordnung überhaupt (Adloff, Mau 2005:43).

Die Gabe als ein regulierendes, Beziehung stiftendes und Gemeinschaft förderndes Element wurde von Marcel Mauss Anfang des 20. Jahrhunderts als ein *totales soziales Phänomen*¹² identifiziert (vgl. Mauss [1925] 1984). Zahlreiche AutorInnen bauen auf Mauss' Grundstock über die Phänomenologie der Gabe auf und erarbeiteten ein nützliches begriffliches und analytisches Instrumentarium zur Erforschung von „modernen Reziprozitäten“ (Adloff, Mau 2005:11).

Die Theorie der Reziprozität, welche die Gabe, also Tauschbeziehungen, in einen konzeptuellen Rahmen bringt, baut auf einfachen Prinzipien des Tausches auf, wie sie von Marcel Mauss festgehalten wurden: Geben – Annehmen – Erwidern. Keine sozialwissenschaftliche Erkenntnis würde eine solche Bedeutung erlangen, würde sie nicht von elementarer Bedeutung für das Verständnis von zwischenmenschlichen Beziehungen sein. „Die Gabe erscheint als organisatorisches Prinzip des Zusammenlebens und einer Vielfalt von sozialen Praktiken innerhalb dieser Vielfalt unserer sozialen Verhältnisse, d.h. der interpersönlichen Verhältnisse zu den Verhältnissen zwischen Gruppen, bis zu denen zur Natur und zu den geistigen Wesen“ (Papilloud 2006:264).

Der Tausch von Saatgut, Jungpflanzen oder Teilen von Kulturpflanzen zur Konsumation spielt eine bedeutende Rolle in Gesellschaften, vor allem, wenn diese durch agrikulturelle Praktiken bestimmt sind. Die Relevanz der Reziprozität liegt in ihrem strukturfunktionalistischen Erklärungspotenzial. Mauss verzeichnete in der kooperativen Reziprozität die Funktion zur Stiftung und Stärkung von friedlichen und dauerhaften Beziehungen, da Reziprozität keine einmalige und/oder folgenlose Tätigkeit ist (Mauss [1925] 1984). Die reziproke Tauschbeziehung ist eine, aber nicht die einzige oder grundlegende Möglichkeit Zusammenhalt zu schaffen, da beispielsweise Rechtssysteme oder Arbeitsteilung hierzu ebenso einen Beitrag zu einer funktionierenden Gesellschaft leisten. Die geldlose Tauschbeziehung, wie sie von Mauss behandelt wurde, ist als zusammenfügender Mechanismus ohne kommerziellen Hintergrund in ihrer Funktion aber vermutlich nicht als

¹² Gemäß Émile Durkheim: Institutionen haben als soziale Typen des Denkens und Handelns die Rolle, die Gesellschaft in ihrer Funktion zu erhalten (vgl. Abels 2009:140, Durkheim 1966).

stärker oder schwächer als Austauschbeziehungen mit monetären Zahlungsmitteln zu verstehen. Vielmehr ist die Grundhaltung zu solidarischem Handeln ausschlaggebend für die innere Dynamik und Ausgestaltung in der Gesellschaft.

Die Bezeichnung *Gabe* – oder *don*, wie es im französischen Original von Mauss heißt – erweckt den Eindruck, als handle es sich um eine zwanglose, freundschaftliche oder mildtätige Angelegenheit. Dieser Eindruck täuscht, wie aus vielen anthropologischen Studien¹³ hervorgeht, denn die Gabe schafft Verpflichtungen und Schuldverhältnisse über die Erwidierung einer Gabe, der nachgekommen werden muss, um die persönliche gesellschaftliche Stellung zu halten. Allerdings werden diese Prämissen implizit gelassen und nicht konkret eingefordert, da der Eindruck eines zwanglosen, freundschaftlichen Aktes erhalten bleiben soll – andernfalls kann dies einen gesellschaftlichen Gesichtsverlust bedeuten. „Freiwillig ist die Gabe deshalb, weil sie nicht erzwungen oder eingefordert werden kann, verpflichtend deshalb, weil die Verletzung der Gegenseitigkeitsnorm soziale Sanktionen nach sich ziehen kann“ (Adloff, Mau 2005:44). Dieses Gabensystem wirkt – im Bezug auf die Thematik dieser Arbeit – auf zwei Ebenen. Einerseits wird der Zusammenhalt von Gemeinschaften bzw. Gesellschaften gestärkt und friedliches Zusammenleben gefördert. Andererseits spielen Austauschbeziehungen in der Entwicklung der Kulturpflanzen eine enorm wichtige Rolle.

Die multidirektionale Praxis des Kulturpflanzentausches, der in Form von Austausch von Saatgut, Jungpflanzen oder Früchten passiert, hat über lange Zeiträume hinweg zur Etablierung und Ausgestaltung von Kulturen und deren Nutzpflanzen geführt. Wie wäre diese Entwicklung verlaufen, hätte es nicht die Möglichkeit für ein freies bzw. unter interpersonellen Vereinbarungen stehendes Austauschverhältnis gegeben? Kultur als ein niemals abgeschlossenes, sich ständig transformierendes System, erlebt in den letzten zwei Jahrhunderten Entwicklungen, die eine Umwälzung ihrer Muster verlangt, bzw. wird das Weiterbestehen dieser kulturellen Muster durch neu gewachsene Rahmenbedingungen erschwert, auch wenn sich die bisherigen Methoden offensichtlich bewährt haben. „Das System, das wir System der totalen Leistung zu nennen vorschlagen [...], bildet die älteste Wirtschafts- und Rechtsordnung, die wir kennen und uns vorstellen können. Es ist die Basis, auf der sich die Moral des Geschenkaustauschs erhebt. Und das gerade ist der Typus, auf den wir unsere eigenen Gesellschaften – nach ihren eigenen Verhältnissen – gerne würden zusteuern sehen“ (Mauss [1925] 1984:164).

¹³ Vergleiche dazu z.B.: Bazzi 1994, Krafft-Krivanec 2004, Liebersohn 2011.

Die Ernährung der Menschheit wäre heute unmöglich, gäbe es nicht eine Bandbreite an Kulturpflanzen, die durch menschliche Auslese, also klassische bzw. vernakuläre Pflanzenzüchtung, entstanden ist. Um ein stabiles Züchtungsergebnis und eine Auswahl an Sorten zu schaffen, ist eine gewisse genetische Variabilität Voraussetzung. Durch Züchtung entstandene neue Sorten sind relativ homogen, weil ein bestimmtes Bündel an Eigenschaften einer Pflanze verstärkt und andere Charakteristika unterdrückt werden. In der Praxis wird dazu ein Set an Pflanzen, das über einen bestimmten Genpool verfügt, nach ihren Eigenschaften selektiert. Dieser Vorgang passiert über mehrere Pflanzengenerationen, wobei dieser Genpool weitergetragen wird. Daraus entstandene Sorten verfügen demnach über eine geringe genetische Variabilität. Diese Homogenität ist zwar wünschenswert, da sie spezialisierte Pflanzen hervorbringt, die in ihrer Standortangepasstheit oder in ihrer Schädlingsresistenz weit fortgeschritten sind. Bei der Schaffung neuer Sorten ist diese Homogenität allerdings ein Hindernis, da für die Züchtung genetische Variabilität notwendig ist (vgl. Becker 2011:9f., 12f.). Die Praxis des Tausches von Kulturpflanzen bzw. ihre Samen war somit eine notwendige Vorbedingung zur Schaffung der Kulturpflanzenvielfalt, die über die Jahrhunderte erzüchtet wurde. Diese Erfolgsgeschichte wird nun langsam beendet bzw. zeichnen sich neue Tendenzen im Umgang mit Kulturpflanzen deutlich ab.

2.1. **Eingeschränkte Fruchtbarkeit**

Der genmanipulierende Eingriff in die natürlichen Rohstoffe ist die logische Konsequenz der Industrialisierung der Landwirtschaft (Wichterich 1998:137).

Karl Marx sprach von der ursprünglichen Akkumulation, wenn er – ausgehend von einem historisch-materialistischen Ansatz – die Trennung der ProduzentInnen von ihren Produktionsmitteln in Form von Grund und Boden beschrieb, bei der ProduzentInnen in lohnabhängige ArbeitnehmerInnen und gleichzeitig KonsumentInnen transformiert wurden. Der im Zuge des Lohnarbeitssystems entstehende Mehrwert bleibt in den Händen der neuen EigentümerInnen der Produktionsmittel.

Grund und Boden sind nicht die einzigen Produktionsmittel, die den ProduzentInnen entzogen werden können, um die Einbindung in das kapitalistische System zu erzwingen. Saatgut stellt ein weiteres solches Produktionsmittel dar und der Prozess der ursprünglichen Akkumulation wiederholt sich an dieser Stelle¹⁴. Saatgut verfügt über regenerative Kräfte, das heißt, das Samenkorn besitzt die Eigenschaft, aus sich selbst heraus Neues entstehen zu lassen. Saatgut ist somit Produktionsmittel und Produkt in einem und stellt dadurch ein enormes Potential zur Kapitalanhäufung dar, wenn der regenerative Prozess einer Steuerung unterworfen wird, wie es zum Beispiel bei Hybrid-Züchtungen der Fall ist (vgl. Shiva 1995b:193).

Die Kommodifizierung des Saatguts bzw. der Kulturpflanzen funktioniert durch Züchtungsergebnisse, die darauf abzielen, die Fruchtbarkeit des Samens einzuschränken. Die Schaffung von Hybriden ist der erfolgreiche Versuch, den Lebenszyklus von Pflanzen zu durchbrechen. Ohne die Kraft der Regeneration verkommt Saatgut zu einer schlichten Ware und verliert sein wichtigstes Charakteristikum, die Fruchtbarkeit. „Keine Kulturpflanzen ohne Fruchtbarkeit. Auf diesen Kurzsatz lässt sich die Entstehung der Kulturpflanzen aus Wildpflanzen ebenso reduzieren, wie die Entstehung der Vielfalt von verschiedenen Kulturpflanzenarten und -sorten zu verschiedenen Zeiten und Orten in den Händen von Bäuerinnen und Bauern. Somit lässt sich die Aussage auch transformieren in: *Keine Vielfalt ohne Fruchtbarkeit*“ (Heistinger 2008:320, Hervorhebung übernommen).

Im Zuge der Grünen Revolution¹⁵ wurde eine zweifelhafte Erfolgsgeschichte des Hybridsaatguts gefeiert, denn der hoch angepriesene Mehrertrag dieser Sorten wird nur durch

¹⁴ Harvey 2004 spricht in diesem Zusammenhang von der „Akkumulation durch Enteignung“.

¹⁵ Zur *Neuen Grünen Revolution* in Afrika siehe: Gradinger 2011.

hohen Input und standardisierte Bedingungen erreicht (vgl. Heisteringer 2008:332f.). Hybride erlangen ihre Bedeutung durch den inzuchtbedingten Heterosiseffekt. Zwei homozygote¹⁶, das heißt reinerbliche, Pflanzen werden miteinander gekreuzt. Das Ergebnis ist die Filialgeneration 1 (F1), die in der Regel ertragreicher und wüchsiger ist, als die Elterngeneration. Der Heterosiseffekt hält sich allerdings nur in der F1-Generation. Bereits in der F2-Generation zerfallen durch die so genannte Inzuchtdepression die positiven Eigenschaften, die in jeder Pflanze der F1-Generation vereint waren. Unter den F2-Pflanzen finden sich dadurch solche, die besonders groß wachsen, solche, die höhere Erträge als ihre nicht-hybriden Verwandten erzielen, aber die positiven Eigenschaften finden sich nicht mehr zusammengefasst in einer Pflanze. Mit jeder weiteren Generation (F3, F4,...) kommt das Ergebnis nicht-hybriden Pflanzen wieder näher. „Diese Zuchtmethod hat den Nachteil, dass die Hybriden sich gegenseitig bestäuben und somit in der Folgegeneration der Grad an Heterozygotie¹⁷ (und damit erhöhter Leistung) wieder sinkt; so müssen die LandwirtInnen jährlich neues Saatgut kaufen, um ein Maximum an Hybridleistung zu erreichen“ (Gottwald, Boergen 2008:295). Der Effekt der Heterosis kann somit nicht bewahrt werden. Die Mehrleistung der F1-Generation muss Saison für Saison neu erzeugt werden. Die Mehrarbeit wird von Saatgutherstellern übernommen und geschieht nicht – wie die vernakuläre Pflanzenzüchtung – am Hof einer Landwirtschaft (vgl. Becker 2011:84f., 167).

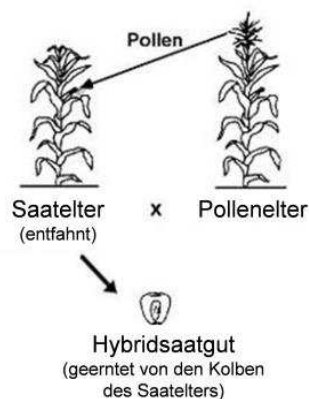


Abb. 8: Funktionsweise der Hybridzüchtung

¹⁶ Diploide Organismen – also jene, die zwei vollständige Chromosomensätze enthalten – besitzen von jedem Gen eine Kopie. Die verschiedenen Ausprägungsformen eines Gens werden als Allele bezeichnet. Sind beide Allele für ein Merkmal eines Individuums gleich - beispielsweise die Blütenfarbe - so spricht man Homozygotie (vgl. Pflanzenforschung, online).

¹⁷ Bei heterozygoten Organismen sind die Allele eines Gens (siehe Fußnote 16) für ein Merkmal des Individuums unterschiedlich. Besitzt der Organismus ein Allel für weiße Blütenfarbe und ein Allel für die Farbe rot, so kann es zu einer Mischerbigkeit kommen, die sich als rosa Blütenfarbe äußern würde (vgl. Pflanzenforschung, online).

Ohne die Zugabe von Mineraldünger sind die Erträge von Hybridsorten nicht wesentlich höher als von lokal angepassten Landsorten, die durch klassische Züchtungsmethoden am jeweiligen Standort geschaffen wurden (vgl. Becker 2011:20). Allerdings sind diese für Hybridsorten notwendigen Zugaben nicht überall verfügbar und es wäre wirtschaftlich widersinnig, diese auf allen Anbauflächen weltweit anwenden zu wollen. Esteva spricht im Zusammenhang von Hybridsaatgut und den dafür notwendigen industriell hergestellten Stimulanzen von Kontraproduktivität und Irrationalität (vgl. Esteva 1992:78f.).

Eine wirksamere Methode, um den Lebenszyklus einer Pflanze zu unterbrechen, stellt sich in Form von Genetic Use Restriction Technologies dar, weil die Keimung des Samenkorns durch genetische Veränderung unterbunden wird. Die Ernte, die aus Pflanzen gewonnen wird, die gemäß eines GURT-Verfahrens verändert wurde, kann somit nicht als Saatgut verwendet werden. Die Convention on Biological Diversity definiert GURTs folgendermaßen: „Biotechnology-based switch mechanisms to restrict the unauthorized use of genetic material have been described in a number of patent applications. These have been grouped under the collective term, Genetic Use Restriction Technologies (GURTs). The use of GURTs per se results in a genetically modified organism (GMO) even if applied to non-genetically modified material“ (vgl. CBD 2004: ohne Seite).

Umgangssprachlich als Terminator- oder Selbstmord-Saatgut bekannt, keimen die Samen nur unter Zugabe bestimmter Chemikalien, die vom Saatguthersteller erworben werden müssen. Dieses Verfahren wird V-GURT¹⁸ genannt und dient einzig der Einschränkung der Fortpflanzung. Diese Eigenschaft soll erst kurz vor Aussaat unterbunden werden, da Saatguthersteller sehr wohl keimfähiges Saatgut zur Herstellung ihres Produkts benötigen. Das Saatgut wird erst vor der Vermarktung behandelt, um die Fortpflanzung der Pflanzen zu verhindern. Die zweite Variante in der GUR-Technologie sind T-GURTs¹⁹. Dieses Verfahren beeinflusst einzelne Eigenschaften des Pflanzenorganismus. Diese eventuellen Vorteile können LandwirtInnen nur dann in Anspruch nehmen, wenn Chemikalien zur Aktivierung der Eigenschaft zugekauft und verwendet werden. Allerdings befinden sich beide GUR-Technologien noch in der Entwicklungsphase bzw. wurde bisher keine Erlaubnis erteilt, GURT-Saatgut am Markt zu verkaufen (vgl. Mertens 2008:381ff.). Überdies hat sich die Firma Monsanto, mit 27 Prozent Marktanteil das führende Unternehmen am Saatgutmarkt (vgl. EvB 2011:10), 1999 dazu verpflichtet, diese Technologie nicht anzuwenden (vgl. Becker 2011:237).

¹⁸ V steht für „varietal“, zu Deutsch: Art, Sorte.

¹⁹ T steht für „trait“, zu Deutsch: Charakter, Eigenschaft.

Die FAO hat im Zuge der Convention on Biological Diversity (CBD) folgende Risiken identifiziert: „The potential impacts of GURTs on farmers’ rights were identified as a restriction on traditional practices, such as seed saving, farmer breeding and unhindered exchange of seeds“ (Kameri-Mbote, Otieno-Odek 2009:221). Diese Nachteile liegen auf der Hand. Dass dabei die Ernährungssicherheit und – viel weitgreifender – die Ernährungssouveränität auf dem Spiel steht, wird in den Konzeptpapieren der UN-Unterorganisationen oft nur am Rande erwähnt: „The loss of traditional, dynamically locally adapted varieties could significantly affect the resilience and long-term productivity of LIFS²⁰, particularly in marginal environments or in extreme events“ (CBD 2004: ohne Seite). Im Vordergrund steht die Idee, dass GUR-Technologien den Schutz geistigen Eigentums gewährleisten. Immerhin sollen die Erfolge von Saatgutkonzernen bei der Entwicklung von ertragreichen und qualitätsvollen Saaten angemessen vor unautorisiertem Zugriff geschützt werden. Becker (2011:37) schreibt dazu: „Sowohl Patentschutz als auch nationale Eigentumsrechte an Pflanzen sind meiner Ansicht nach Fehlentwicklungen. Die genetischen Ressourcen²¹ aller Kulturpflanzen in allen Ländern sind gemeinsames Eigentum der Menschheit und sollten jedem für Züchterzwecke frei zugänglich sein. Nur durch eine unbehinderte Kombination des besten vorhandenen Genmaterials können auch in Zukunft für die LandwirtInnen in allen Teilen der Welt verbesserte Sorten geschaffen werden.“

BefürworterInnen heben hervor, dass jene Bedenken zur Gentechnik, die vor allem seitens der Zivilgesellschaft geäußert wurden, durch GURTs gebannt wären. In vielen Dokumenten²², die sich kritisch mit Gentechnologie auseinandersetzen, wird betont, dass die unkontrollierte Verbreitung von Pollen der genmanipulierten Pflanzen eine Gefahr darstellt. GUR-Technologien bieten hier eine zweifelhafte Lösung, indem sie durch gentechnische Veränderungen ihre Fruchtbarkeit zur Gänze verloren haben (vgl. Kameri-Mbote, Otieno-Odek 2009:222). Allerdings verhindern GUR-Technologien zwar effektiv die Wiederaussaat der Ernte, aber die Pollen sind ebenso von der gentechnischen Veränderung betroffen, wie die Pflanze selbst. Durch Wind oder Insekten ist es möglich, dass diese Pollen zu anderen Wild- und Kulturpflanzen gelangen, weshalb mit GURTs kein Schutz vor Auskreuzung einhergeht. Es besteht in diesem Zusammenhang die Gefahr, dass die Samen von Wildpflanzen ihre Keimfähigkeit verlieren und sich ihre Populationen und die der vergesellschafteten Organismen verkleinern (vgl. Mertens 2008:388ff.). Durch die Verwendung von GUR-

²⁰ Low-input farming systems, d.h. Agrarsysteme, die mit wenig technologischen Hilfsmitteln auskommen und in der Literatur meist als *traditionelle Landwirtschaft* bezeichnet werden.

²¹ Genetische Ressourcen sind vererbare Eigenschaften von Tieren und Pflanzen.

²² Siehe dazu beispielsweise Drell, Thies 2008; Elstner 1997; Herzog-Schröder, Gottwald, Walterspiel 2008; Kempken, Kempken 2000.

Technologien wäre die Vielfalt der pflanzengenetischen Ressourcen, sowie die agrikulturelle Biodiversität bedroht.

Irmi Salzer, Vía Campesina Österreich, kritisiert, dass Staaten nicht bereit sind, ökologische Züchtungsarbeit zur Herstellung von samenfesten Sorten zu unterstützen, während zugleich die Erforschung von Gentechniken und anderen grünen Biotechnologien selbst in Europa, wo die Aussaat solcher Saaten zur Produktion von Nahrung untersagt ist, stark gefördert wird²³. „Züchtungsarbeit kostet Zeit und Geld. Züchtungsarbeit muss man sich leisten können. [...] Um Sorten zu züchten, musst du aus irgendetwas Profit machen, damit du dir die Züchtungsarbeit leisten kannst. Und das muss massiv staatlich unterstützt werden, weil wir das für die Vielfalt brauchen, dass es eben gute Biosorten gibt“ (Salzer 2012). Irmi Salzer weiß aus ihrer Zeit in einem Gemüsekollektiv, das unter anderem Hofläden und Privatkunden per Kisten-System²⁴ beliefert hat, dass die Qualität von ökologisch hergestellten, samenfesten Saaten für die Gemüseproduktion in vielen Fällen nicht ausreicht:

„Wir haben viel Paradeiser gebraucht und die haben schon eine gewisse Qualität haben müssen. Die haben gut schmecken sollen, aber sie haben auch ein bisschen lagerfähig sein müssen. Es gibt viele alte Sorten, die schmecken wunderbar, aber die kannst du nicht einmal innerhalb eines Tages irgendwohin transportieren. [...] Wir haben dann oft bei der Arche Noah²⁵ gesagt, wir brauchen Saatgut in größeren Mengen und nicht nur so kleine Packerl, wo zehn Körnchen drinnen sind, wir müssen ja hunderte Pflanzen anbauen. Aber das hat es nicht gegeben. Das gibt es heute auch nur im ganz geringen Maße, dass man samenfeste Sorten hat, die gute und gleich bleibende Qualität bringen. [...] Die Vielfalt an Paradeisern, die es in Österreich gibt, ist oft nicht für Erwerbsanbau geeignet, weil die Sorten zu wenig samenfest sind, weil sie auch zu wenig durchgezüchtet sind, damit du eine gleich bleibende Qualität hast, ungefähr die gleiche Größe zum Beispiel. Das brauchen wir auch im Biolandbau, für die, die das erwerbsmäßig machen. Damit diese Leute gute Sorten haben. Im Biolandbau wird viel Hybridsaatgut verwendet, weil es erlaubt ist, wenn es biologisches Hybridsaatgut ist. [...] Man darf sogar konventionelles Saatgut verwenden, wenn man nachweisen kann, dass es genau diese Sorte nicht gibt in Bio-Qualität gibt und solange sie nicht gebeizt²⁶ sind“ (Salzer 2012).

Die Förderung der Forschung und Züchtungsarbeit zur Erhaltung des Wissens und der samenfesten, lokal angepassten Sorten ist unerlässlich und legt den Grundstein für

²³ Der entsprechende Fördertopf der Europäischen Kommission hielt für den Bereich *Lebensmittel, Landwirtschaft, Fischerei und Biotechnologie* zwischen 2002 und 2010 1.9 Mrd. Euro bereit, wobei der Bereich der Biotechnologie besonders hervorgehoben wurde (vgl. European Commission 2008).

²⁴ Gemüseboxen werden von den ErzeugerInnen auf regelmäßiger Basis an meist städtische KundInnen geliefert. Durch dieses Verkaufssystem ersparen sich KonsumentInnen den Weg zu den ErzeugerInnen, ohne auf direkt vermarktete Produkte verzichten zu müssen.

²⁵ Österreichische Gesellschaft zur Erhaltung und Verbreitung der Kulturpflanzenvielfalt: <http://www.arche-noah.at/>

²⁶ Saatgut wird mit Pflanzenschutz- bzw. Düngemitteln gebeizt, um die Pflanzen vor Schädlingen und Krankheiten zu schützen bzw. in frühen Wachstumsperioden zu stärken.

demokratische Strukturen in der Landwirtschaft. Im Moment sind es aber Vereine und kleine Produktionsstätten, die meist ohne staatliche Unterstützung Züchtungsarbeit für den Erwerbsanbau betreiben.

2.2. **Vom tauschbaren Gemeingut zur kaufbaren Handelsware**

Die Biotechnologie, die Zofe des Kapitals im postindustriellen Zeitalter, ermöglicht die Kolonisierung und Kontrolle von etwas, das autonom, frei und selbst regenerativ ist (Shiva 1995b:189).

Austauschbeziehungen unter Menschen und Gesellschaften waren eine der Vorbedingungen zur Entwicklung der breiten Vielfalt an Kulturpflanzen, die uns heute begleitet. Der Tausch verursacht eine Durchmischung und Erweiterung des Genpools, dies ist wiederum die Voraussetzung zur Züchtung neuer Sorten und Varianten.

Saatgut, dessen Fruchtbarkeit eingeschränkt ist, eignet sich nicht in derselben Weise zum Tausch wie fruchtbare Sorten. Das Produkt der Pflanze ist nicht zur landwirtschaftlichen Weiterverwendung brauchbar und kann höchstens als Nahrungsmittel getauscht werden. Somit ist dem Saatgut eine zentrale Komponente abhanden gekommen: ist es im vernakulären Verfahren gezüchtet Nahrungs- und Reproduktionsmittel in einem, sinkt der soziokulturelle Wert des Saatgutes, wenn es höchstens zu Konsumationszwecken verwendet werden kann.

Die kapitalistische Logik und die industrielle, lineare Zeitvorstellung vereinen sich an dieser Stelle. Professionell hergestelltes Saatgut darf sich nicht in einer nachhaltigen Weise reproduzieren, um den geschlossenen Kreislauf von Pflanze – Saatgut – Pflanze zu unterbinden. Der Zyklus wird aufgebrochen und wird zu einem linearen Prozess: Saatgut vom Hersteller – Pflanze. Zu Beginn dieses Prozesses stehen Konzerne, die Saatgut entwickeln, herstellen und verkaufen; am Ende stehen jene Konzerne, die die Ernte in Nahrungsmittelindustrien weiterverarbeiten, um sie an KonsumentInnen (darunter auch jene, die das Saatgut auf ihren Feldern angebaut und geerntet haben) zu verkaufen. Der Tausch verschwindet aus agrarischen Produktionsstätten und an dessen Stelle tritt die Marktlogik, die immer größere Kreise zieht und weitere Bereiche in ihr System eingliedert.

Durch die Handelsware Saatgut wurde ein neuer Markt geschaffen, der durch GUR-Technologien geschützt werden könnte. Es ist durchaus nachvollziehbar, dass intellektuelle Leistungen als geistiges Eigentum geschützt werden sollen, vor allem, weil diese Leistungen Kosten und Mühen verursacht haben, für die die/der ErfinderIn entschädigt werden möchte. Professionelle Pflanzenzüchtung baut allerdings auf Wissen auf, das als *common knowledge* über die Zeit entstand und bis vor kurzem allen, die dieses Wissen benötigten, frei zur Verfügung stand. Ebenso greift die professionelle Pflanzenzüchtung auf Sorten zurück, die als Gemeingut durch vernakuläre Praktiken gezüchtet wurden. Die vernakuläre Pflanzenzüchtung

stellt den Grundstock der professionellen Pflanzenzüchtung dar. Folglich sind jene Sorten, die die professionelle Pflanzenzüchtung vor ungehinderten Zugriff zu schützen versucht, keine Erfindung im eigentlichen Sinne – es werden Eigenschaften der Pflanzen unter Zuhilfenahme von wissensintensiven Technologien neu kombiniert (vgl. Heisteringer 2008:332).

Ohne umfangreich auf die Debatte um geistige Eigentumsrechte²⁷ eingehen zu wollen, verbirgt sich hinter dem Gedanken des Schutzes und Patentierung von Kulturpflanzensorten eine weitere Problematik. Dieser Ansatz spiegelt das neoliberale²⁸ Paradigma wider, das die Be- und Verwertung in den Vordergrund stellt. Die Natur wird in diesen Verwertungsprozess miteinbezogen, da das kapitalistische System auf Grund der Logik des Wachstumsparadigmas auf neue Quellen der Kapitalakkumulation angewiesen ist, auch wenn dies zu einer „irrationellen Verwendung nicht-regenerierbarer natürlicher Ressourcen führt“ (Demirovic 1991:443).

Den ökonomischen Eliten wird erlaubt, ihre Einflussphären auszuweiten, da in diesem Zusammenhang Eigentumsrechte und Privateigentum stark propagiert und auch durchgesetzt werden (vgl. Heynen, McCarthy, Prudham, Paul 2007:5). „Hier hat die Zivilisation, im konkreten Fall mit der Pflanzenzüchtung und ihr angeschlossenen Industriezweigen nebst nationalen und internationalen juristischen Regelwerken, rigoros in Traditionen und Gewohnheitsrechten eingegriffen. Sie hat ein Tabu gebrochen, hat einen nichtkommerzialisierbaren Bereich ökonomischen Gesetzen unterworfen und damit begonnen, ihn zu entwerten“ (Gladis 2002:251). Theorien zu Eigentum sind geprägt von der Unterscheidung zwischen „privat“ und „öffentlich/kollektiv“, wobei beide Kategorien nicht zugleich angewandt werden können. In der Verwendung von Saatgut vollzieht sich allerdings ein rhythmischer Wechsel der beiden Kategorien: die Pflanze ist privates Eigentum, der Samen ist Gemeingut²⁹ (vgl. Ash 2009:23; Heisteringer 2008:336).

Durch Patente auf genetisches Material – das „Erdöl des Informationszeitalters“ (World Resources Institut zit. nach Brand, Görg 2002:632) – sichern sich Saatgutkonzerne das Vorrecht in der Verwendung von Saatgut und Pflanzen. Die marktführenden Konzerne

²⁷ Die Debatte um Patente auf Leben wurde an vielen Stellen bereits aufgegriffen und in Zusammenhang mit (indigenen) Grundrechten gebracht, beispielsweise: Ash 2009, Bauer 1993, Biber-Klemm 2008, Brand 2005, Brand, Görg 2002, Kühhas 2009, Kuppe 1999.

²⁸ Ähnlich wie „Nachhaltigkeit“ ist auch „Neoliberalismus“ ein undeutlicher Begriff, der seitens KritikerInnen vielleicht zu häufig verwendet wird. Der Begriff stammt aus der politischen und ökonomischen Philosophie und bezeichnet das Hinterfragen bzw. Ablehnen von politischen Interventionen (vgl. Heynen, McCarthy, Prudham, Paul 2007:3).

²⁹ Aus diesem Verständnis heraus entstand eine Open-Source-Gegenbewegung – in Anlehnung an Open-Source-Software – zur symbolischen Entprivatisierung von Saatgut. Ergebnisse des Open-Source-Breedings werden durch eine *General Public License* (GNU/GPL) geschützt und durch das *Copyleft* oder den Hinweis *All rights reversed* (in Abgrenzung zum *Copyright* bzw. *All rights reserved* zur Kennzeichnung von urheberrechtlich geschütztem Material) vor Nutzungsbeschränkungen bewahrt (vgl. Heisteringer 2008:334ff.).

Monsanto, DuPont und Syngenta profitieren dabei in besonderem Maße (siehe Abbildung 9), weil sie in den letzten Jahren kleine und mittelständische Saatgutproduktionsstätten aufkauften und dadurch ihre Marktpräsenz erhöhten.

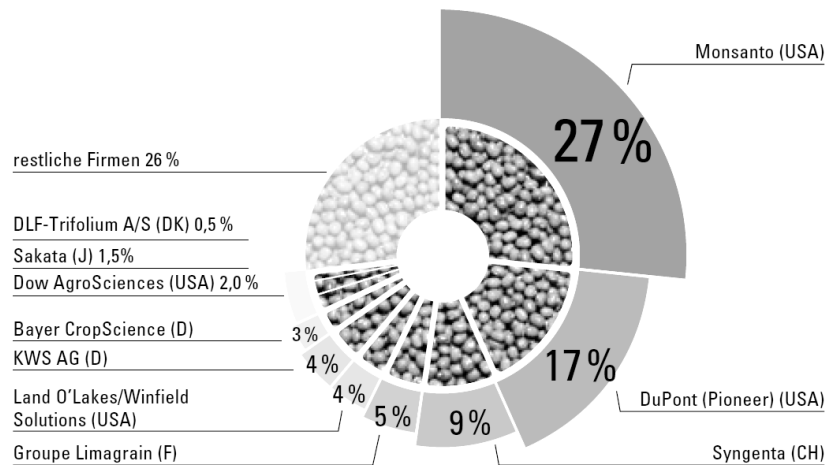


Abb. 9: Marktanteile einzelner Konzerne am Saatgutmarkt

Den Markt teilen sich wenige Firmen strategisch untereinander auf. Zudem werden klassisch gezüchtete Pflanzensorten mit gentechnischen Veränderungen kombiniert, um sich die Vorrechte auch auf diese Sorten zu sichern. Diese Vorgänge werden in der Literatur als *Biopiraterie* bezeichnet. Ein bekannter Fall in diesem Zusammenhang stellt die Enola-Bohne (oder auch Gelbe Bohne) dar. Die Sorte war lange Zeit in Mexiko in Gebrauch, bis Larry Proctor 1999 ein US-Patent auf die Bohnensorte anmeldete und diese Sorte als seine *Erfindung* darstellte. In der Folge klagte Proctor mexikanische LandwirtInnen, die versuchten ihre Gelben Bohnen in den USA zu verkaufen (vgl. Then, Tippe 2009:12f., 24).

Auf Feldern in Mexiko ist gentechnisch veränderter Mais zu finden. Luis Hernández Navarro, Autor und Journalist der linksliberalen, mexikanischen Tageszeitung *La Jornada*, berichtet in einem Gespräch von Fällen, in denen mexikanischen Bäuerinnen und Bauern der Anbau von gentechnisch verändertem Maissaatgut³⁰ aus der Produktion von Monsanto aufgezwungen wurde. Dieser „Frankenstein-Maiz“ gefährdet die Biodiversität, aber auch lokale landwirtschaftliche Strukturen. Navarro spricht von einer Offensive der Saatgutproduktionsstätten, in deren Zentrum Monsanto stehe, und die den Bäuerinnen und Bauern die Kontrolle über ihr Saatgut zu entreißen versuche. Die politische Antwort war ein 2009 verabschiedetes *Gesetz zur Regulierung der Biodiversität*, welches den Anbau von gentechnisch verändertem Saatgut unter bestimmten Auflagen erlaubt. Von der

³⁰ Siehe dazu: Wiebogen 2010.

Umweltbewegung wird dieses Gesetz auf Grund der Fadenscheinigkeit als *Ley Monsanto*³¹ betitelt und Umweltorganisationen, wie *Red en Defensa del Maíz* oder *Coordinadora Latinoamericana de Organizaciones del Campo* (CLOC), haben versucht gegen diese Entwicklung der zunehmenden Einflussnahme von Konzernen anzukämpfen (vgl. Narvarro 2012). Die grüne Gentechnik wurde also von den führenden Agrochemiekonzernen³² als Einfallstor genutzt, um Patentierungen vornehmen und somit Kontrolle über den Agrarbereich erlangen zu können (vgl. Salzer 2012).

Konzentrationsprozesse, wie sie hier beschrieben werden, gehen einher mit Prozessen der Machtakkumulierung. Durch Fusionierungen, Aufkäufe von kleineren Konkurrenten und Absprache unter Marktführern erlangen Saatgutkonzerne eine Position, die ihnen ökonomische Vorteile erbringen. Neuen Firmen wird der Markteintritt erschwert, die Preisbildung unterliegt nicht den Regeln des freien Marktes. Forschungen im Bereich der Saatgutproduktion konzentrieren sich in den Händen der marktführenden Konzerne (vgl. EvB 2011:10). Mit diesen Entwicklungen gehen weitreichende Probleme einher: durch Patentschutz erlangen Firmen Vorrechte an Sorten, was die Möglichkeiten der vernakulär arbeitenden Menschen zunehmend einschränkt und die agrikulturelle Biodiversität gefährdet. Die Verdrängung genügsamer und angepasster Landsorten verursacht die Notwendigkeit der Zugabe von Pestiziden und chemischen Düngemittel, wodurch wiederum Prozesse der Umweltverschmutzung und deren Folgewirkungen vorangetrieben werden. Nicht zuletzt verändert sich der Bezug und Umgang mit der Umwelt und ihren Ressourcen. „Neoliberal reform is both a cause of environmental change and a product of changes in the way we interact with the environment“ (Heynen, McCarthy, Prudham, Paul 2007:11).

Die Marktlogik wurde ab den späten 1950er Jahren im Zuge der Grünen Revolution in die Landwirtschaften der Länder der Peripherie implementiert. WissenschaftlerInnen aus den Zentren Europas und der USA waren vom Gedanken getrieben, die Landwirtschaft in der Peripherie zu modernisieren, deren Outputs wiederum den westlichen Industrien zu niedrigen Preisen zugeführt werden sollten. Dieser Ansatz ist voll und ganz stimmig mit dem damals vorherrschenden Paradigma der Modernisierung, das sich auch in der

³¹ Zu Deutsch: Monsanto-Gesetz.

³² Die derzeit führenden Agrochemiekonzerne sind Monsanto, DuPont, Syngenta, Dow, Bayer und BASF. Die Daten stammen aus dem Jahr 2012, spiegeln aber die Situation der letzten Jahre wider (vgl. Towers 2012).

Entwicklungszusammenarbeit entfaltete. Der Glaube an Technik³³ und Fortschritt, der offensichtlich die Gefahren desselben verschleierte, wurde zum Mantra der „westlichen“ Welt und breitete sich über die Erdoberfläche aus. Im Zuge dieses Prozesses wurden intakte landwirtschaftliche Systeme, die mit wenig Input auskamen und angepasste Lokalsorten von Kulturpflanzen verwendeten, durch das System der Agrarindustrie ersetzt – unter dem Vorwand, die Peripherie aus ihrer *Rückständigkeit* zu befreien und Entwicklung – gleichbedeutend mit wirtschaftlichem Wachstum – zu ermöglichen. Die Profiteure dieser Transformation, die zum Großteil aus den weltsystemischen Zentren stammten, brachten Kleinbäuerinnen und Kleinbauern in Abhängigkeitsverhältnisse unter anderem eben durch jene Technologien, die die Fruchtbarkeit von Kulturpflanzen kontrollieren. Globale Nahrungssysteme sind keine neutralen Organisationsformen, sondern politische Systeme, die einigen Nationen Vorteile gegenüber anderen verschaffen (vgl. Beardsworth, Keil 1997:42). Die Versprechen um mehr Ertrag und bessere Qualität konnten nicht gehalten werden. Das Saatgut benötigt weit mehr technischen und chemischen Input als lokal angepasste Sorten, die zum Teil gänzlich ohne diese Zusätze auskommen. Ehe die Folgen dieser Entwicklung spürbar wurden, war eine Abkehr von der industriellen Landwirtschaft nicht einfach. So geschehen im indischen Punjab, das im Zuge der Grünen Revolution³⁴ als besonders erfolgreiches Beispiel gefeiert wurde.

Vandana Shiva (vgl. 1991:23-37) beschreibt in *The Violence of the Green Revolution* die Entwicklungen im Agrarsektor von Punjab und betont dabei, dass es nicht vorrangig ethnische und religiöse Gründe waren, die für die Konflikte³⁵ in den späten 1980er Jahren verantwortlich gemacht werden können, auch wenn die meisten WissenschaftlerInnen diese Ansicht vertreten haben. Shiva vertritt die These, dass die Konflikte, die zahlreiche Todesopfer gefordert haben, im Grunde durch die Fehlentwicklungen der Grünen Revolution angefeuert wurden, da die damit verbundenen technischen Neuerungen für ein instabiles Agrarsystem sorgten und zugleich das soziale und ökologische Gleichgewicht störten. Robbins sieht in Shivas Analyse zur Krise in Punjab allerdings Generalisierungen und

³³ Julian König (2011:62) schreibt dazu: „Der Technikglaube zur Minderung unserer Probleme beruht auf der Annahme, dass Techniken Probleme lösen, ohne größere Nebeneffekte zu bewirken. Dies widerspricht jedoch der historischen Erfahrung: In der Regel haben neue Techniken neue, nicht antizipierte Probleme bereitet, unabhängig davon, ob sie das Problem, zu dessen Lösung sie geschaffen worden sind, gelöst haben oder nicht. Die allermeisten unserer heutigen ökologischen Probleme sind (unbeabsichtigte) negative Konsequenzen von existierenden Techniken.“

³⁴ Zur Grünen Revolution in Indien siehe auch Dejust 2011.

³⁵ Die Punjab-Krise, die ihren Höhepunkt Ende der 1980er Jahre erreichte, manifestierte sich vor allem durch den Konflikt zwischen Hindus und Sikhs, die die Provinz Punjab jeweils für sich beanspruchten. Eine Lösung durch die Teilung des Gebiets herbeizuführen, war nicht einfach, da die beiden Parteien sich nicht über Gebietsansprüche einigen konnten. Die Provinz wurde aber schließlich dennoch in drei Gebiete aufgeteilt (vgl. Gupta 1996:47f.).

Fehlschlüsse, da die Wurzeln der Konflikte um Wasser und Gebietsansprüche unter den betreffenden Gruppen vermutlich vor Beginn der Grünen Revolution liegen (vgl. Robbins 2004:193). Shivas Polemik mag Sachverhalte verkürzen, aber dies ins Bewusstsein gerückt, stellt sie dennoch eindrucksvoll dar, wie sich Wechselwirkungen zwischen wirtschaftlichen, politischen und sozialen Bereichen gestalten können, die den Kern von gesellschaftlichen Problematiken bilden. Dies gilt auch für die Entwicklungen der Landwirtschaft in den letzten Jahrzehnten. „[W]e believe that logic and weight of the empirical evidence available so far strongly suggest that the so-called ‘neoliberalization’ of environmental governance will produce predominantly environmentally undesirable and socially regressive political and economic outcomes” (Heynen, McCarthy, Prudham, Paul 2007:2).

Robbins steht der Grünen Revolution im Allgemeinen weniger kritisch gegenüber und weist vor allem zurück, dass sich daraus zwangsläufig Veränderungen in der lokalen Kultur ergeben haben. Die im Zuge der Modernisierung eingeführten neuen Technologien in Form von Dünge- und Pflanzenschutzmittel sieht er weniger problematisch, solange die Verwendung dem Wunsch der LandwirtInnen entspricht (vgl. Robbins 2004:192, 197f.). Aber dass Entscheidungsfindungsprozesse nicht immer auf Basis von allen notwendigen Informationen stattfinden und Entscheidungen durchaus gelenkt werden können, soll im Folgenden anhand der Umsetzung der Grünen Revolution gezeigt werden.

Die Idee der Grünen Revolution entstand in der US-amerikanischen Entwicklungshilfe, denn während indische WissenschaftlerInnen und PolitikerInnen an einem Agrarsystem arbeiteten, das im Einklang mit den sozialen und ökologischen Gegebenheiten Indiens stehen sollte, gingen die USA einen anderen Weg. Über käuflich erwerbbarer chemische Düngemittel und Pestizide aus US-amerikanischer Hand sollten Mehrerträge erzielt werden, um die zeitweiligen Knappheiten auszubalancieren. Doch ein Agrarsystem, das auf Zugabe von industriell hergestellten Düngemittel und Pestiziden angewiesen ist, schafft Abhängigkeiten von Konzernen, die über das Wissen und die Produktionsmittel verfügen, um diese Zusätze zu schaffen. Ehemals selbstständige und autonome Kleinbauern und Kleinbäuerinnen wurden somit in ein marktbasiertes System integriert, das zugleich zu Abhängigkeitsverhältnissen führte. Mit den chemischen Düngemitteln und Pestiziden kam spezielles Saatgut in Indien in Umlauf, das – vorausgesetzt die Bäuerinnen und Bauern beherzigten den Umstand, dass es kostenintensiven Input benötigte – einen ungleich höheren Ertrag gegenüber lokalen Landsorten einbringen sollte. Obwohl die indische Regierung und AgrarwissenschaftlerInnen vor der Einführung dieser Hybridsorten warnten, unterzeichnete Indien auf Grund von politischem Druck seitens der USA die Verträge zur Grünen Revolution im Jahr 1966. Indien

bezog in dieser Zeit Kredite internationaler Finanzinstitutionen, wie IWF und Weltbank, um ökonomische Defizite auszugleichen und war somit von Geldgebern, die der USA nahe standen, abhängig. Als das Saatgut in Indien flächendeckend verbreitet war, wurde deutlich, dass es nicht mit lokalen Landsorten mithalten konnte. Es gab dafür mehrere Gründe: zum einen waren Düngemittel und Pestizide enorm teuer für die kleinbäuerliche Bevölkerung, weshalb Dosierungsempfehlungen nicht eingehalten wurden. Die Pflanzen waren dadurch kaum lebensfähig. Zum anderen versuchten einige Kleinbäuerinnen und Kleinbauern das Hybridsaatgut wiederauszusäen, mit jenen Folgen, die im Kapitel 2.1. *Eingeschränkte Fruchtbarkeit* bereits beschrieben wurden. Die Knappheiten konnten somit nicht vollständig verhindert werden (vgl. Lipton, Toye 1990:93ff.).

Eine Abkehr des US-amerikanischen Agrarsystems war aus verschiedenen Gründen nur schwer möglich. Vernakuläre Pflanzenzüchtung erfüllt neben dem Zweck, neues Saatgut für die nächste Generation zu schaffen, den Zweck, Kulturpflanzen optimal an ihre Umwelt anzupassen. Von Generation zu Generation spielen sich vernakulär gezogene Kulturpflanzen auf ihre Umgebung ein und werden zu lokal angepassten Landsorten, die auf Grund ihrer Angepasstheit ohne zusätzliche Inputs auskommen. Wird Saatgut nicht kontinuierlich verwendet, verliert es einerseits an Keimkraft. Die Zeit als Faktor darf an dieser Stelle nicht vernachlässigt werden, weil Samen, der seine Keimkraft verloren hat, nicht mehr aktiviert werden kann. Andererseits kann es passieren, dass sich Gegebenheiten der Umwelt, wie Klima und Bodenverhältnisse, über die Zeit verändert haben und das Saatgut, welches diese Entwicklung nicht mitgemacht hat, mit diesen neuen Verhältnissen nicht zurechtkommt. Abhängigkeiten, die durch solche Faktoren entstehen sind schwer in autonomes Handeln zu transformieren, auch wenn es gesellschaftlich gewünscht wird.

Das Konzept der Pfadabhängigkeit beschreibt die Funktion von Entwicklungen, deren Verlauf trotz des Wissens um geeignete Alternativen nicht oder nur bedingt gestoppt werden kann. Dieses Konzept greift den Umstand auf, dass Handlungen, Technologien, Wege und Konzepte in vielen Fällen über lange Zeiträume hinweg angewandt werden, obwohl diese weniger effizient sind, als bestehende mögliche Alternativen.

Vor allem in komplexen, wissensintensiven Sektoren, wie dem Technikbereich³⁶, ist die Pfadabhängigkeit zu beobachten. Es setzt sich eine Technologie durch, obwohl sie nicht die

³⁶ Die Landwirtschaft wurde seit dem Zweiten Weltkrieg zunehmend technisiert. Aus einem Interview mit einem Südtiroler Bergbauern, der diese Entwicklung miterlebt hat, ist Folgendes zu entnehmen: „Die Vielseitigkeit der Landwirtschaft war früher auch deshalb möglich, weil alles mehr oder weniger mit der Hand gemacht wurde. Da konnte man sich rasch umstellen, man hat die eine Arbeit statt der anderen gemacht. Heute müsstest du bei jeder Umstellung die ganze technische Ausstattung besorgen, [...] das wäre viel teurer und bräuchte mehr Zeit“ (Kofler, Peterlini 2010:81).

beste bzw. effizienteste sein muss. Zwei Gründe, die dabei eine entscheidende Rolle spielen, sind folgende: erstens wird mit steigender Zahl von NutzerInnen der Technologie die Abwendung davon schwieriger bzw. gegebenenfalls in weiterer Folge teurer. Zweitens ist auch für NutzerInnen das Umsatteln auf andere Optionen teurer, je etablierter eine Technologie wird (vgl. Pierson 2000:251f).

Eine Definition von Pfadabhängigkeit im engeren Sinne formulierte Margaret Levi (vgl. 1997:2): Wird ein möglicher Weg einer Entwicklung eingeschlagen, ist Umkehren schwierig bzw. kostspielig, auch wenn es Möglichkeiten gäbe, den gewählten Pfad zu verlassen. Daher gilt, dass mit jedem Schritt entlang des Pfades die Wahrscheinlichkeit steigt, dass dieser beibehalten wird. Die Beibehaltung des Pfades bedeutet einen relativen Gewinn, denn Umkehren würde Kosten bedeuten. Es ist somit günstiger an dem zu Beginn gewählten Pfad zu bleiben, selbst wenn der gewählte Weg nicht die effizienteste Lösung ist. Es entsteht somit gewissermaßen ein Kreislauf: ein Pfad wird eingeschlagen und NutzerInnen verwenden diesen Pfad. Der Pfad wird somit beliebter, weshalb noch mehr NutzerInnen diesen Pfad wählen. Dieses Phänomen wird als positives Feedback (Rückkoppelung) bezeichnet und ist ein wichtiger Bestandteil der Theorie der Pfadabhängigkeit.

Alle Systeme – soziale, ökologische oder technische – werden durch Rückkoppelungen geregelt, indem positive Rückkoppelungen auf das System verändernd und negative Rückkoppelungen stabilisierend wirken. Positive Rückkoppelungen bedeuten Veränderung, aber nicht zwingend eine Vergrößerung oder Vermehrung, sondern möglicherweise auch eine Abnahme. Jedenfalls verursachen positive Rückkoppelungen Wandlungen. Die Grafik unten veranschaulicht dies am Beispiel von Geburtenzahlen und Populationsgrößen. Wenn Geburtenzahlen steigen, vergrößert sich die Population, wodurch wiederum die Geburtenzahlen ansteigen werden.

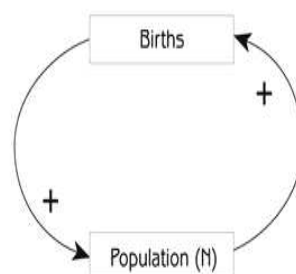


Abb. 10: Positive Rückkoppelung

Negative Rückkoppelungen hingegen stabilisieren das System, um einen Wandel zu verhindern. Dies wird am Beispiel in der Grafik unten anhand von fallender und steigender Körpertemperatur veranschaulicht (vgl. Marten 2001:ohne Seite).

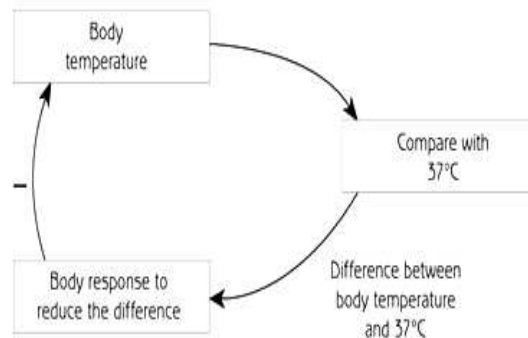


Abb. 11: Negative Rückkoppelung

Pfadabhängige Entwicklungen sind durch verschiedene Merkmale geprägt, die zum Verständnis des Konzeptes beitragen.

- 1) *Unvorhersehbarkeit*: Vorbedingungen bzw. vorangegangene Ereignisse haben Einfluss auf spätere Ereignisse. Dabei kommt eine Reihe von verschiedenen Optionen in Frage, aber es ist im Vorhinein nicht klar, welche Option als Ereignis eintreten wird.
- 2) *Unflexibilität*: Je weiter ein Prozess fortgeschritten ist – das heißt, umso weiter ein eingeschlagener Pfad verfolgt wird, desto mehr Aufwand ist notwendig, um umzukehren, oder den Pfad zu wechseln.
- 3) *Keine Ergodizität*: Vorbedingungen bzw. vorangegangene Ereignisse dürfen nicht vernachlässigt werden. Sie beeinflussen alles weitere entlang des Pfades.
- 4) *Pfadineffizienz*: Es besteht die prinzipielle Möglichkeit, dass ein anderer Pfad effizienter ist (vgl. Pierson 2000:253).

Das US-amerikanische Agrarsystem wurde nach Indien exportiert, um „Entwicklung“ voranzutreiben. Der Pfad, der dabei eingeschlagen wurde, erwies sich für Indien als nicht adäquat, weil die notwendigen Inputs zu kostenintensiv waren und die in den USA entwickelten Saaten mit den in Indien vorherrschenden Bedingungen nicht zurechtkamen. Da die vernakuläre Pflanzenzüchtung, die kontinuierlich stattfinden muss, über viele Jahre aussetzte, waren die notwendigen Produktionsmittel zur Wiederaufnahme der lokalen

Agrarpraxis nicht mehr gegeben. Die theoretische Abhängigkeit von einem Pfad erwies sich als reale Abhängigkeit von einem marktbasierten Agrarsystem nach US-amerikanischen Modell. Dieser einmal beschrittene Weg ist schwer zu transformieren und Bäuerinnen und Bauern, nicht nur in Indien, sondern weltweit, spüren die Folgen dessen bis heute.

Im System der Agrarindustrie muss Saatgut von Herstellern angekauft und die Ernte kann oder darf nicht weiterverwendet werden. Die Ernte aus Hybridpflanzen zu verwenden ist ineffektiv, da der Heterosiseffekt für nicht zufrieden stellende Ergebnisse sorgt. Gentechnisch verändertes Saatgut wird sogar vertraglich vor Wiederaussaat geschützt und Saatgutkonzerne schrecken nicht davor zurück, die vertraglich festgelegten Bestimmungen bei Nichteinhaltung einzuklagen. Die Sinnhaftigkeit des Saatguttausches geht in diesem System der Pflanzenzüchtung verloren bzw. wird gegebenenfalls schlichtweg vertraglich untersagt. In Folge verändern sich bestimmte, mit Pflanzenzüchtung in Verbindung stehende kulturelle Praktiken in der Gesellschaft bzw. wird die Praktik des Saatguttausches durch neue Praktiken ersetzt. „Daß die monetäre Bezahlung von Leben Jahrhunderte weltweit als unmoralisch geächtet war, belegt die althergebrachte Sitte, Saatgut unentgeltlich abzugeben oder zu tauschen. Die Geste bedeutet auch eine Art Rückgabe-Garantie für den Fall des Verlustes und erfolgt, obwohl unausgesprochen, in der absoluten Gewißheit, daß diese Handlungsweise als Grundbedingung menschlichen Zusammenlebens niemals in Frage gestellt werden kann“ (Gladis 2002:251f.).

Widerstand regt sich in der Zivilgesellschaft, wenn Saatguttauschbörsen und ähnliches initiiert werden, um diese Tauschbeziehungen weiter bestehen zu lassen. Da Vià bezeichnet dies als konkreten Ausdruck der Praxis und Politik der *re-peasantization* (vgl. da Vià 2012:230).

„Saatguttausch ist etwas, wofür wir [die Vía Campesina, Anm.] seit vielen Jahren kämpfen, das bäuerliche Recht, Saatgut zu vermehren, zu tauschen und auch zu verkaufen. [...] Die Saatguttauschbörsen sind auch mehr oder weniger ein Mittel, mit dem wir sagen, wir lassen uns von der europäischen Saatgutgesetzgebung nicht in die Knie zwingen, wir tun, was wir wollen und wir tauschen Saatgut untereinander, auch wenn wir nicht dürfen. Das wäre ja absurd, wenn man das nicht dürfen würde. Das hat also auch Bedeutung und wird einerseits als politisches Kampfmittel verwendet und andererseits ist es real wichtig zu tauschen. [...] Wir versuchen auch, dass wir Weizensorten aus beispielsweise Pakistan bei uns erhalten. [...] Da gibt es in Deutschland die Initiative Saatgut und wir schicken jedes Jahr ein paar Körner zu diesen Saatgut-Initiativen, damit die das aufbewahren und die bauen das wieder an. Das ist immens wichtig“ (Salzer 2012).

Gemäß Marcel Mauss und WissenschaftlerInnen, die auf seinen Arbeiten aufbauen, hat der Tausch in der Gesellschaft die Funktion der Erhaltung des Friedens und des Zusammenhalts. Die Aufgabe der Tauschpraxis stellt keinen unbedingten, gravierenden Bruch in der Geschichte dar – es bezeichnet eine von vielen Entwicklungen im Zuge der Industrialisierung, die in ihrer Gesamtheit allerdings eine deutliche Veränderung verursacht haben.

3. Industrielle Nahrungsproduktion und Ernährung

[Lévi-Strauss] definiert Essen als elementaren Ausdruck kultureller Wissens- und Glaubenssysteme menschlicher Gruppen. Nur Menschen kochen ihre Nahrung und stellen so eine wesentliche Abgrenzung zwischen sich und der Natur her. Der Vorgang des Kochens wird als das universale Mittel verstanden, durch das die Natur in Kultur umgewandelt wird (Kaller-Dietrich 1999:246).

Aus der simplen Tatsache der biologischen Notwendigkeit, den Körper zu ernähren, entstanden Küchen und Nahrungssysteme, die auf dieses Bedürfnis eingehen und die Wissen und Techniken um die Nahrungsmittelverarbeitung beinhalten. Die Nahrungssysteme sind geprägt von der lokalen Ausgestaltung der natürlichen Umgebung, wovon die unterschiedlichen Regionalküchen weltweit zeugen. Wie in den vorherigen Kapiteln beschrieben, fand ein Kommodifizierungsprozess in der Verwendung von Saatgut statt. Diese Entwicklung stoppt nicht mit der Ernte des Saatgutes bzw. der Früchte von Kulturpflanzen, sondern setzt sich in der Lebensmittelherstellung fort. Die Folge war eine „Ernährungsrevolution“ (Prahl, Setzwein 1999:181) in Form von veränderten Essgewohnheiten bei der zeitgleichen Umorganisation von Haushalten gemäß den neuen Rahmenbedingungen. Daraus ist *Convenience Food*, das Zugpferd der industriellen Lebensmittelproduktion (vgl. Belasco 2005:219), hervorgegangen. Das sind halbfertige oder verzehrfertige Lebensmittel in Form von vollständigen Mahlzeiten, wobei der Großteil der Zubereitungsschritte industriell erledigt wird.

Nahrungsmittel werden heute in Supermärkten als Massenware angeboten und während in einer Stadt solche Mengen an Nahrungsmitteln in einwandfreiem Zustand *entsorgt* werden, dass andere Städte tagelang davon leben könnten, leiden überall auf der Welt – selbst BewohnerInnen so genannter *entwickelter Industrieländer* – zur gleichen Zeit an Hunger oder Mangelernährung. Dreiviertel der Hungernden weltweit arbeiten in der Landwirtschaft – sie hungern, obwohl sie ProduzentInnen sind. Daneben werden Agrarflächen zur Herstellung von Agrotreibstoffen und Viehfutter für die industrielle Fleischproduktion verwendet (vgl. Hoering 2011:113f.).

„Die FAO sagt, zwölf Milliarden Menschen könnte die Erde derzeit problemlos ernähren. Derzeit produzieren wir 4000 Kilokalorien pro Kopf. Was dann wirklich zu den Menschen kommt sind nur noch 2000 Kilokalorien. Die anderen 2000 Kilokalorien sind Verluste auf dem Acker, im Zwischenhandel, Ernteverluste, bei der Zwischenlagerung, wo es die Mäuse fressen oder verschimmelt, oder eben das, was weggeschmissen wird. [...] Wir haben nun noch immer 2000 Kilokalorien, was noch immer zuviel ist pro Person, weil da werden auch zum Beispiel Babys mitgerechnet, die keine 2000 Kilokalorien brauchen. [...] Wenn man das global umrechnet, dann

haben wir noch immer zu viele Kilokalorien pro Kopf und trotzdem haben wir eine Milliarde Menschen, die hungert. Das ist nur ein Verteilungsproblem“ (Salzer 2012).

Neben dem Verteilungsproblem, das offensichtlich existiert, ist hier ein Problem in der Bewertung zu sehen. Im neoliberal-kapitalistischen Nahrungsmittelsystem, das uns in dieser Zeit weltweit immer wieder begegnet und welches zur vorherrschenden Institution der Ernährung der Menschen avanciert ist, produzieren Nahrungsmittel Mehrwert. Die eigentliche Bedeutung als Nahrungsmittel gerät dabei tendenziell in den Hintergrund.

Neben der ernährungsphysiologischen Bedeutung sind Nahrungsmittel als sozio-kulturelle Elemente aus unserem Alltag nicht wegzudenken. Günter Wiegmann, Ethnologe und Begründer der Nahrungsforschung im deutschsprachigen Raum, sah in der Mahlzeit – darunter versteht er jede Esssituation – einen Grundstein und Universalie der ethnologischen Forschung, weil sie mit kulturellen Systemen verflochten ist (vgl. Schönberger 2011a:20f.). Counihan attestiert, dass die gemeinschaftlich eingenommene Mahlzeit das Herzstück sozialer Beziehungen bildet und familiäre und freundschaftliche Verbindungen schafft (vgl. Counihan 1999:6), so wie auch Beardsworth und Keil im Zusammenhang von Mahlzeiten von einem „core-subsystem of the social system as a whole, the very foundation of human social organization“ (Beardsworth, Keil 1997:2) sprechen. Die vernakuläre Lebensmittelherstellung und Konsumption verbindet gegenwärtiges Handeln mit Zukunft und Vergangenheit und schafft ein komplexes Zeitgefüge (vgl. Belasco 2005:217).

So wie sich die Gabe durch alle Beziehungsmuster innerhalb einer Gesellschaft zieht, so handelt es sich auch beim Essen um ein *soziales Totalphänomen*, das kulturell wie natürlich bedingt nicht von der Gesellschaft wegzudenken ist. Der Prozess der Nahrungsaufnahme liegt an der Schnittstelle zwischen Natur und Kultur und wäre ohne natürliche Gegebenheiten (das was verzehrt werden soll) in einem sozial ausgestalteten Rahmen (wie etwas verzehrt werden soll) nicht möglich, denn Essen ist vielmehr gesellschaftlichen, als natürlichen Regeln unterworfen. Barlösius spricht daher von der „natürlichen Künstlichkeit des Essens“ (vgl. Barlösius 2011:23, 39, 48; Kaller-Dietrich 1999:252). Counihan spricht im Zusammenhang von Essen von einem Prisma, dass eine Reihe von kulturellen Phänomenen absorbiert und bündelt (vgl. Counihan 1999:6). Die kulturellen Regeln, die den Prozess der Nahrungsaufnahme begleiten, spiegeln die Strukturen der Gesellschaft wieder und der Verzehr der Nahrung repräsentiert eine Reihe von kodierten Informationen über die Ausgestaltung von Sozialbeziehungen. Beispielsweise sind Küchen – im Sinne von Ernährungskulturen – in ein komplexes kulturelles Regelwerk eingebunden, deren Eigenart sich anhand von mehr oder weniger expliziten Regeln für den Geschmack der Speisen, die

Zusammenstellung der Zutaten, sowie dem Zeitpunkt und der Art und Weise der Nahrungsaufnahme ausdrückt. Küchen vermitteln daneben Zugehörigkeit, aber auch Ausgeschlossenheit, da sie – ähnlich wie Sprache oder Religion – als Ein- bzw. Ausgrenzungsmechanismen instrumentalisiert werden (vgl. Barlösius 2011:29, 126f.). Entscheidend in diesem Zusammenhang ist der Zugang zu Nahrungsmitteln und wer wie viel und mit wem isst. Besonders deutlich wird dies beispielsweise am indischen Gesellschaftssystem, wo jede Kaste ihre Ernährungsmuster mit entsprechenden Ritualisierungen pflegt und das Einnehmen von Speisen mit Zugehörigen niedrigerer Kasten verboten sein kann (vgl. Counihan 1999:8). Neben einer Art von Klassenzugehörigkeit, spielen Ethnizität, Gender, aber auch Alter eine Rolle, da vor allem in den welt-systemischen Zentren durch Werbung Bilder geschaffen werden, die bestimmte Nahrungsmittel mit Status, Alter oder Geschlecht verknüpfen (vgl. Beardsworth, Keil 1995:52f.).

Bevor auf einzelne Problemfelder der Ernährung in Zusammenhang mit der industrialisierten Landwirtschaft eingegangen wird, sollen hier zentrale Begriffe nach Setzwein und Prahl (1999:8) differenziert werden. Der Begriff *Ernährung* umfasst alle Prozesse der Erzeugung, Verarbeitung und Konsumation von Substanzen für die Entwicklung und Erhaltung der Funktionen des menschlichen Körpers, bezeichnet aber auch die sozialen und natürlichen Rahmenbedingungen, in dem dies eingebunden ist. Es handelt sich hierbei also um einen komplexen Begriff, der über *Nahrung* und *Essen* hinausgeht. Der Begriff *Nahrung* bezieht sich auf feste, flüssige, gekocht/gebratene/gesottene/gefrorene³⁷ – kurz: kulturtechnisch weiterverarbeitete – Stoffe zur Lebenserhaltung, wobei auch hier deren Produktion, aber auch deren Präsentation und sozio-kulturelle Signifikanz miteinbezogen wird. Das *Nahrungsmittel* ist ein spezifischerer Begriff und steht immer in Relation zu anderen Nahrungsmitteln, wie Brot, Butter und Käse. Das Beispiel zeigt bereits, dass sich Nahrungsmittel und deren Bedeutung historisch und kulturell wandeln können. Das Zusammenspiel von Nahrungsmitteln ergibt in der Gesamtheit ein *Nahrungssystem*, das auf Grund seiner kulturellen Verortung mit sozio-kulturellen Codes versehen ist. Auch die *Mahlzeit* ist nur relational begreifbar, da sie in Abfolgen eingebunden ist, so wie dem Frühstück das Mittagessen folgt. Daraus entwickelt sich eine kulturelle Struktur, wie aus den unterschiedlichen Funktionen des Frühstücks ersichtlich wird³⁸. Der Begriff *Essen* ist mit einer Doppelbedeutung versehen, wobei sich gemäß der einen Sinnbedeutung eine synonyme

³⁷ Siehe Douglas 1997.

³⁸ Das Frühstück kann beispielsweise als kleine Mahlzeit am frühen Morgen eingenommen werden, aber auch als mehrgängige (Haupt-)Mahlzeit.

Verwendung mit dem Begriff der Nahrung ergibt. Daneben wird die Prozedur der Nahrungsaufnahme darunter verstanden. Jede Kultur verfügt dabei über spezielle Regeln, die in Esssitten und Essgewohnheiten Ausdruck finden, und zur Vermeidung von Konflikten, zur Zivilisierung und sozialen Distinktion dienen.

Gustavo Esteva (1992:91) bringt einen weiteren Vorschlag einer begrifflichen Differenzierung, wenn von Essbarem gesprochen wird: „Ich schlage vor, das Wort *Comida* zu verwenden, um uns von den Ausdrücken Lebensmittel oder Nahrung zu distanzieren. Letztere sind Begriffe, die dem professionellen und institutionellen Gebrauch vorbehalten bleiben sollten. Essen, sich mit der *Comida* zu beschäftigen, sie hervorzubringen, zuzubereiten, zu kochen und zu verzehren, umfasst Tätigkeiten, die Männer und Frauen gleichermaßen ausüben. Sie gehören unwiderruflich zu ihnen. Sich zu ernähren meint dagegen, Lebensmittel anzuschaffen und zu konsumieren, die von Professionalisten produziert und von Institutionen verteilt werden.“ Gustavos Begriff der *Comida* stimmt in der Definition mit den Charakteristika einer vernakulären Tätigkeit überein. Der Begriff ist nützlich, wenn systemische Differenzierungen von Essen gefragt sind, da *Comida* sich ausschließlich auf ein vernakuläres System bezieht und dabei mehr als den Verzehr der Speisen umfasst.

3.1. Industrial Food System

Wir haben es heute mit einem Ernährungsregime zu tun, das ländliche Ökonomien weltweit ruiniert, das Menschen in den Selbstmord treibt, das unzählige Menschen von ihrem Land vertreibt und damit die Slums und Ghettos ausweitet und wesentlich mit jenen menschenverachtenden Auffanglagern verknüpft ist, wie wir sie rund um die europäischen Grenzen finden (Forster 2008:60).

Die global zu beobachtenden und miteinander verknüpften Transformierungsprozesse im Bereich der Nahrungsmittelproduktion sind in Form von *foodways* nachvollziehbar. Diese *foodways* erfassen die Mechanismen der Nahrungsmittelherstellung, der Verteilung und des Konsums und zeigen überdies Machtverhältnisse und Konzeptionen von Gender auf. Innerhalb jeder kohärenten sozialen Gruppe bilden sich spezifische *foodways*, deren Ausgestaltung sich auf die Form von Gemeinschaft auswirkt (vgl. Counihan 1999:6).

In der Landwirtschaft münden die Prozesse zu Zeiten des flexiblen Nahrungsregimes in einem Prinzip der Produktion, dass als *agro-alimentäre Industrie*, *Agro-Food System* oder *Industrial Food System* bezeichnet wird. Darunter subsumiert sind drei Charakteristika: „eine weltumspannende, großindustrielle Agrar- und Lebensmittelproduktion, die Vermarktung durch multinationale Handelskonzerne und ein vorwiegend auf verzehrfertige Speisen gerichteter Konsum“ (Barlösius 2011:226). Wie eine von der *Erklärung von Bern* erstellten Grafik zeigt, sind viele Konzerne vertikal in verschiedenen Bereichen integriert: die Präsenz am Markt beginnt bei der Herstellung von agroindustriellen Basisprodukten, wie Tierfutter und Düngemittel, und reicht bis zur Produktion für EndverbraucherInnen.

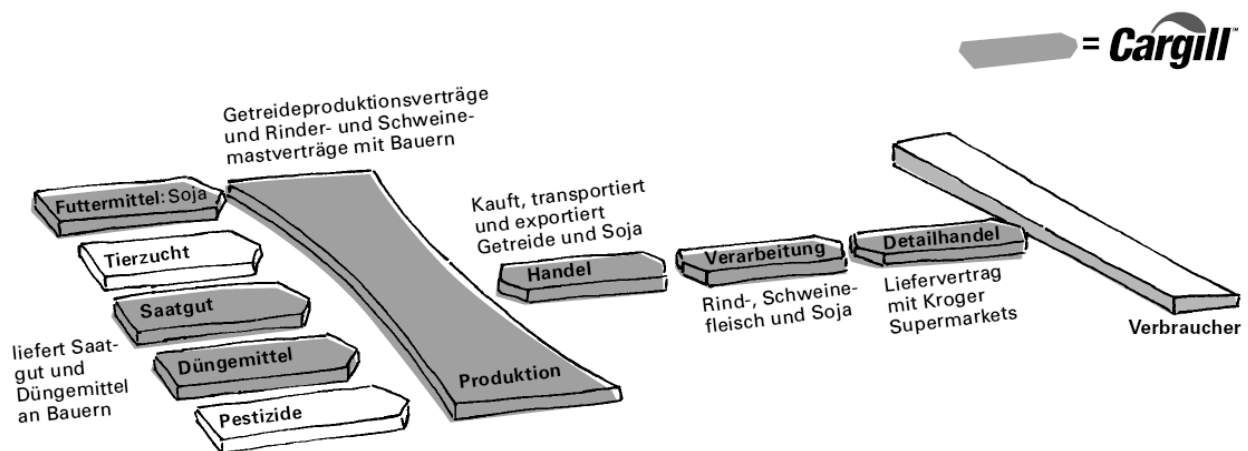


Abb. 12: Vertikale Integration von Konzernen am Beispiel des Konzerns Cargill.

Voraussetzung für die Entwicklung dieses *foodways* stellt die globalisierte Form der Produktion und Distribution der Lebensmittel dar, wodurch eine „alternative geography of food“ (Murdoch, Marsden, Banks 2000:107 zit. nach Whatmore, Thorne 1997) auf Grund der Herauslösung aus geographischen Kontexten entstanden ist. Setzwein und Prahl sprechen daher von der Enträumlichung³⁹ der Lebensmittelproduktion, die mit einer Entzeitlichung und Verrechtlichung einhergeht. War die landwirtschaftliche Produktion vor Einsetzen der Industrialisierung an die Verfügbarkeit von fruchtbarem Boden, Wasser und an geeignete klimatische Bedingungen gekoppelt, so können diese Faktoren in den heutigen Produktionsprozessen ausgeschaltet werden, indem unter fabrikähnlichen Bedingungen hergestellt wird.

„Where people have been traditionally dependent on locally produced supplies and have distributed food outside the commercial network, the delocalization process draws them into the farming of non-traditional plants and animal varieties, into commercial production of cash crops and new kinds of food-processing on an industrial scale, and into migration from rural to urban settings. In consequence, there is not only a deterioration in food diversity locally but also a loss of control over distribution. In other words, these traditional societies are not in the process of ‚catching up‘ with the West but are caught up in a global system which provides food choice and variety for industrialized societies at the expense of economically marginal peoples“ (Beardsworth, Keil 1997:41).

Neue bzw. verbesserte traditionelle Konservierungstechniken und neue Produktionsformen erlauben eine Entkoppelung von jahreszeitlichen Zyklen, wodurch beinahe alle landwirtschaftlichen Produkte im gesamten Jahresverlauf in ähnlicher Qualität angeboten werden können. Begleitet wurden diese Neuerungen und Umstrukturierungen vom staatlichen Zugriff auf den Ernährungssektor. Eine Reihe von Normierungen, Standards, Gesetze und Verordnungen zu verschiedenen Aspekten der Qualitätssicherung, Effizienzsteigerung und Rationalisierung brachten diesen Industriezweig vermehrt unter staatliche Kontrolle. Die räumlich-zeitliche Entkoppelung von Produktion und Konsumation verursacht ein weitgehend kontinuierliches Nahrungsangebot, indem naturbedingte Wachstumsrhythmen umgangen werden. Die Ausschaltung dieser Schwankungen (vor allem im Ertrag und Erntezeitpunkt) hat zur Folge, dass bäuerliche ProduzentInnen und HändlerInnen wenig Einfluss auf die Preisgestaltung nehmen können. Durch die Globalisierung des Nahrungsmittelsektors stieg der Konkurrenzdruck auf die AnbieterInnen. Die ErzeugerInnen selbst haben wenig

³⁹ Beardsworth und Keil (1997:40) sprechen von einer Delokalisierung von Produktion und Verteilung.

Möglichkeiten zur Mitsprache, sofern von Nischenmärkten, wie spezielle biologische Erzeugnisse, abgesehen wird (vgl. Prahl, Setzwein 1999:9, 181f., 219f.).

Einige Unterschiede zwischen traditionellen bzw. vernakulären und industrialisierten Nahrungsmittelsystemen wurden von Beardsworth und Keil (1997:33) wie folgt zusammengefasst:

<i>Activity</i>	<i>Traditional systems</i>	<i>Modern systems</i>
Production	Small-scale/limited	Large-scale/highly specialized/ industrialized
	Locally based for all but luxury goods	De-localized/global
Distribution	High proportion of population involved in agriculture	Majority of population have no links with food production
	Within local boundaries	International/global
Consumption	Exchange governed by kinship and other social networks	Access governed by money and markets
	Swings between plenty and want dependent on harvests and seasons	Food always available at a price/independent of seasons
Beliefs	Choice limited and dependent on availability and status	Choice available to all who can pay
	Nutritional inequalities within societies	Nutritional inequalities between and within societies
	Humans at the top of the food chain/exploitation of the environment necessary	Debate between those who believe in human domination of the environment and those who challenge such a model

Abb. 13: Traditionelle und moderne Nahrungsmittelsysteme im Vergleich

Die Globalisierung des Nahrungsmittelsektors verlief nach Mustern, wie sie in ähnlicher Weise bei anderen Wirtschaftssektoren zu beobachten sind, deren Produktionsketten sich verlängerten und deren Hauptakteure zu transnationalen Großkonzernen heranwuchsen. Die Rolle der Natur in der Herstellung von Nahrungsmitteln veranlasst allerdings den Prozess der Globalisierung dieses Sektors von anderen in der Ausgestaltung zu unterscheiden. Die Natur stellt einen Parameter im Produktionsprozess dar, der in gewisser Weise ein Eigenleben führt, bei unsachgemäßer Behandlung seinen Beitrag verweigert und außerdem nicht unbegrenzt zur Verfügung steht. Daher gab es seit jeher Bestrebungen in der Wirtschaft, die Bedeutung des Faktors *Natur* zu reduzieren, indem man versucht wird, die Natur in Besitz zu nehmen, um natürliche Produktionsprozesse in industrielle zu verwandeln und zum anderen natürliche Produkte zu substituieren (vgl. Murdoch, Marsden, Banks 2000:109). Auch hier sind es die Bäuerinnen und Bauern, die von diesen Entwicklungen keine Vorteile zu erwarten haben, weil industrielle Produktionsfortschritte ihnen die Einkommens- und Lebensgrundlage nehmen. Die Herstellung von *naturidentischer* Vanille aus Laboren in US-Amerika kostet nur

ein Fünftel der Erzeugungskosten von echter Vanille, die aus dem Anbau von Vanille-Orchideen gewonnen wird. Für kleinbäuerliche ProduzentInnen in beispielsweise Madagaskar bedeutet dies Absatzeinbusen, da in der Produktion von Nahrungsmitteln für den Weltmarkt bei der Zusammenstellung der Zutaten auf Einsparungsmöglichkeiten geachtet wird, während soziale und qualitätssichernde Kriterien vernachlässigt werden. Die Tendenz, Rohstoffe durch Laborprodukte zu ersetzen, verstärkt sich (vgl. Wichterich 1998:140). Die Kosten und Nutzen von ökosystemischen Veränderungen sind ungleich unter den AkteurInnen verteilt, wodurch in weiterer Folge soziale Ungleichheiten abgeschwächt oder aber auch verstärkt werden. Die Verwobenheit der Bereiche wird deutlich, wenn Veränderungen in sozialen oder wirtschaftlichen Systemen die ökologische Umwelt beeinflussen und sich dies indirekt in politischen Problemfeldern widerspiegelt (vgl. Bryant, Bailey 1997:29).

Aus dem bisher Gesagten lässt sich ablesen, dass die Folgen der industriellen Nahrungsproduktion für die beteiligten AkteurInnen unterschiedlich gelagert sind. Während in den weltsystemischen Zentren, zumeist Länder des globalen Nordens, die Problematiken der Lebensmittelproduktion vor allem (nicht ausschließlich!) um den Bereich der Konsumation angesiedelt sind, so werfen vorerst noch die Produktionsbedingungen in den Peripherien Fragen nach den Lösungen auf. Vorerst deswegen, da die kapitalistische Organisation eine sukzessive Einbindung von Räumen als Absatzmärkte verlangt, um das Wachstumsparadigma zu bedienen. Das heißt, dass die Konsumptionsproblematiken sehr wahrscheinlich auch verstärkt in der Peripherie auftreten werden.

In den Zentren bedeuten diese Problematiken vor allem Tendenzen hin zu Verschleierung der Produktionsbedingungen, Herstellungsprozesse und Inhaltsstoffe der Nahrungsmittel. Irmi Salzer erläutert dies und verweist auf die Pflicht von PolitikerInnen im Interesse der Bevölkerung zu handeln und Strukturen zu schaffen, die unethische Produktions- und Verteilungsbedingungen erst gar nicht entstehen lassen.

„Wenn wir Lebensmittel essen, die auf kranken Böden, unter Bedingungen erzeugt werden, die Krankheit und Tod näher sind, als dem Leben und der Vielfalt, dann steht es vermutlich schlecht um unsere Gesundheit. [...] Wenn man heute in einen Supermarkt geht, gibt es hundert verschiedene Sorten und die Menschen haben das Gefühl einer Vielfalt, aber in Wirklichkeit ist es keine Vielfalt, weil das alles mehr oder weniger gleich ist. Der gleiche Scheiß aus den gleichen Haltungsbedingungen, mit den gleichen Zusatzstoffen und Konservierungsmitteln. Die Lebensmittelindustrie ist wahnsinnig erfindungsreich, um den Menschen zu suggerieren, wieder ein neues Produkt kaufen zu müssen. [...] Die Menschen gehen in den Supermarkt, weil sie glauben, dort gibt es eine irrsinnige Vielfalt und dabei haben sie eine irrsinnige Einfalt. Wir haben überhaupt keine Wahlmöglichkeit. Wenn ich zwischen hundert

verschiedenen Joghurts wählen kann, die alle degeneriert sind, dann habe ich keine Wahlmöglichkeit. [...] Da steckt eine ganz lange Politik dahinter, da steckt die Werbung dahinter, da steckt die Suggestivkraft der schönen Bilder im Fernsehen dahinter, wenn man glaubt, dass die österreichische oder europäische Landwirtschaft eh so toll ist. [...] Die meisten Menschen haben gar keine Informationen, wie das passiert und das wird ihnen auch bewusst vorenthalten. [...] Man kann auch nicht den einzelnen Konsumenten dafür verantwortlich machen, sich andauernd informieren zu müssen, sich ständig zu überlegen, ist das politisch korrekt, kann ich das essen, wie ist das mit Klimawandel, wird da jemand ausgebeutet. [...] Dafür ist eigentlich die Politik verantwortlich“ (Salzer 2012).

Im Zuge der Industrialisierung des Nahrungsmittelsektors werden neue Formen der Mahlzeit und der Speisenzubereitungen implementiert. Der große Sektor der Convenience Foods und Snacks sei hier zu erwähnen, wodurch sich die Praxis der gemeinsamen Mahlzeit immer mehr vom Allgemeinen zum Besonderen wandelt, indem selbst zubereitete Mahlzeiten, die zusammen mit den Mitgliedern eines Haushalts oder einer Versorgungsgemeinschaft eingenommen werden, von der alltäglichen Praxis herausgenommen werden und nur zu speziellen Anlässen oder an Wochenenden praktiziert werden.

Hinsichtlich der Produktionsproblematiken sind vor allem die Peripherien betroffen. Transnationale Unternehmen verlagern Teile der Nahrungsproduktion in periphere Länder, um Einsparungen bei Lohnkosten, sozialen und Umweltauflagen zu erzielen. Traditionelle Produktionssysteme werden zu Gunsten der Produktion für den Weltmarkt aufgegeben, wie auch traditionelle Kulturpflanzen gegenüber so genannten *Hochleistungssorten* zurückgestellt werden. Damit einhergehen Abhängigkeitsverhältnisse gegenüber dem Weltmarkt als Absatzmarkt und gegenüber international agierenden Konzernen, die die Inputs für Produktionsprozesse kontrollieren.

3.2. Macht, Hegemonie und imperiale Lebensweisen

Leben, physisches wie gesellschaftliches, beginnt also mit dem Nahrungsbedürfnis. Wie es befriedigt wird, gibt Auskunft über grundlegende soziale Strukturen. *Gesellschaften sind so, wie sie essen [...]* (Barlösius 2011:11, Hervorhebung übernommen).

Seit dem Ende des Zweiten Weltkriegs entwickelte sich der kapitalträchtige Nahrungsmittelmarkt als nachgelagerte Industrie der kommerziellen Landwirtschaft. War zunächst die Ernährungssicherung ein dringliches Anliegen im Zuge der Modernisierung, änderte sich dies in der Weiterentwicklung des Nahrungsmittelsektors. Essen verliert in diesem System seine primäre Bedeutung als Nahrungsmittel und verkommt zu einer Handelsware, aus der die industrialisierte Landwirtschaft und Lebensmittelkonzerne ihren Profit ziehen⁴⁰. Die Nahrungsmittelindustrie stellt nicht vorrangig Produkte zur Befriedigung von einem Grundbedürfnis her, sondern versucht, über laufend auf den Markt erscheinende Innovationen, Profite zu lukrieren. Hinzu kommt, dass durch transnationale Nahrungsmittelkonzerne die Produktionsprozesse schwer durchschaubar sind und Art und Ursprung der Rohstoffe verschleiert werden (vgl. Mead 1997:15f.; Puchegger-Ebner 2001:162; Prahl, Setzwein 1999:188). Ebenso undurchsichtig sind Informationen, die von der Nahrungsmittelindustrie bereit gestellt werden, da Angaben zu Inhaltsstoffen, Verzehrempfehlungen und generelle Ernährungsvorschläge widersprüchlich bzw. undeutlich formuliert sind. Die Industrie nutzt diese Unsicherheit für sich und verkauft vermeintliche gesunde Produkte an eine informierte, aber dennoch ratlose KonsumentInnenschaft (vgl. Nestle 2002:20). Die Nahrungsmittelerzeugung und Konsumation wurde im Laufe des Industrialisierungsprozesses aus kulturellen, sozialen, regionalen und ökologischen Kontexten herausgelöst. Dies bereitete in weiterer Folge den Weg für die Kommerzialisierung als vorrangigen Zweck der Nahrungsmittelproduktion. Durch diesen Prozess treten transnational agierende Konzerne an die Stelle, wo geographisch, kulturell und sozial eingebettete Lebensmittelherstellung betrieben wurde, und entkoppeln die Orte der Produktion von jenen der Konsumation. Die ehemals dezentralisierte und lokal angepasste Lebensmittelproduktion weicht einem von globalisierten Produktionsprozessen charakterisierten Nahrungsregime, welches das Verhältnis von Produktion und Konsumation verändert und ehemalige produzierende AkteurInnen zu KonsumentInnen transformiert. Die Konzentration der Macht in den Händen weniger Konzerne umfasst die Gestaltung von Preisen und Qualitätsstandards,

⁴⁰ „Food is purchased on futures markets and contracts before it is produced, while transfer to the consumer is designed according to the need for maintaining certain prices and supply and demand relationships“ (Arce, Marsden 1993:294).

die den KonsumentInnen unter Umständen ökonomisch und gesundheitlich schädigen (vgl. Barlösius 2011:277, 296). “We began manufacturing, on a terrifying scale, foods and beverages that were guaranteed not to nourish. The resources and the ingenuity of industry were diverted from the preparation of foods necessary for life and growth to foods nonexpensive to prepare, expensive to buy” (Mead 1997:15).

Soziale und kulturelle Systeme basieren auf materiellen Konditionen und Relationen. Durch die Art und Weise, wie Menschen mit der natürlichen Umwelt interagieren, wird eine Basis geschaffen, auf der Systeme des Rechts, der Politik bzw. gesellschaftliche Systeme im Gesamten aufgebaut werden können (vgl. Robbins 2004:46). Auf die Weise entstanden Nahrungsregeln, die eine von Gewalt bestimmte Verteilung verhindern. „Die Zivilisierung des Essens, die Überführung des natürlichen Nahrungsbedürfnisses in eine kulturelle und soziale Angelegenheit, wird oft als Beginn der menschlichen Zivilisation insgesamt angesehen“ (Barlösius 2011:16).

Aber durch Machtstrukturen verursachte Gewalt spielt heute noch eine Rolle in der Verteilung von Lebensmitteln. Die derzeitigen Formen der Agrarwirtschaft und Nahrungsmittelproduktion haben sich in einem Machtgefüge gebildet, dass die Ausgestaltung dieser Wirtschaftszweige nach den Vorstellungen von wirtschaftlich starken AkteurInnen erlaubte. Die Verteilung verläuft zu Gunsten der Zentren und innerhalb der Zentren orientiert sich das Warenangebot und die Preisbildung an wirtschaftlich gefestigten Gesellschaftsschichten, da die Nahrungsmittelindustrie nur sekundär ihre Aufgabe in der Ernährung der Bevölkerung sieht. Wirtschaftlich gut funktionierende Räume stehen vor einem selbstverständlich gewordenen Überangebot an Waren, das von einigen wenigen transnational agierenden Konzernen bereitgestellt wird (vgl. Schönberger 2011b:46).

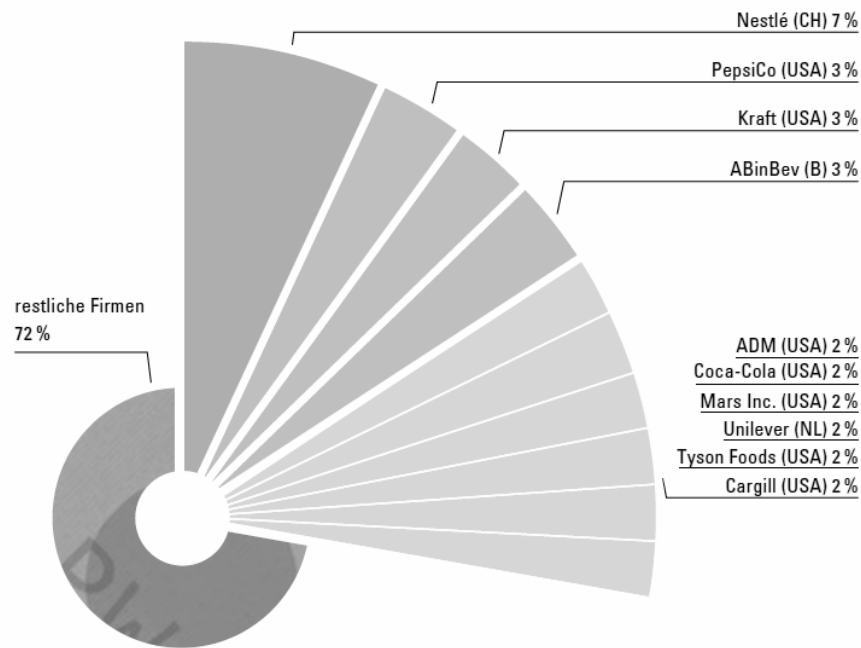


Abb. 14: Die zehn führenden Konzerne in der Lebensmittelverarbeitung

Die begünstigte Situation der weltsystemischen Zentren hinsichtlich der Nahrungsmittelversorgung ist keine Zufälligkeit. Die Ausgestaltung der politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen seit Ende des Zweiten Weltkrieges schafft unethische Strukturen und verursacht systemische Benachteiligungen der Peripherien. Europäische und US-amerikanische Agrarbetriebe verkaufen zu Preisen, die die Produktionskosten nicht zwingend decken. Ermöglicht wird dies durch Subventionen im Rahmen der *Gemeinsamen Agrarpolitik* (GAP) der EU bzw. der Agrarpolitik der USA, wodurch fallende Agrarpreise am Weltmarkt seit Jahren durch Direktzahlungen an Agrarbetriebe ausgeglichen werden. Diese Praxis zerstört ganze Agrarsektoren peripherer Länder und verstößt überdies gegen die Grundlagen der WTO-Bestimmungen, keine marktverzerrende Instrumente anwenden zu dürfen. Eine andere Bestimmung der WTO erzwang gemeinsam mit der Weltbank die Öffnung der Märkte in den Peripherien für Importe, selbst wenn das jeweilige Land die Importprodukte in ausreichenden Mengen selbst produzierte. Mexiko⁴¹, die „Wiege des Mais“ (Salzer 2012), wurde dadurch zum Nettoimporteur von Mais aus den USA. Die mexikanischen Bäuerinnen und Bauern waren Anfang der 1990er Jahre in der Lage, das Land mit Agrarprodukten zu versorgen, wie es auch in Ländern wie Burkina Faso, Ghana oder Jamaika der Fall war. In diesen Ländern wurden die nationalen Lebensmittelmärkte durch substituierte Billigprodukte aus den weltsystemischen Zentren untergraben (vgl. Salzer 2012).

⁴¹ Zur Bedeutung von Mais in Mexiko siehe Ingruber, Kaller-Dietrich 2001.

Die Schaffung des Überangebots trägt dazu bei, dass das Bewusstsein über den Ressourcen- und Arbeitseinsatz, der hinter diesen Produkten steht, verloren geht, je geringer der Kontakt zur Pflanzen- und Tierzucht und die damit in Verbindung stehenden Nahrungsmittelherstellungsprozessen ist. In weiterer Folge wirkt sich dies auf die Ernährungsgewohnheiten in den Zentren aus, da Vor- und Nachbereitungsarbeiten beinahe gänzlich rationalisiert werden und die Mahlzeiten an sich an Stellenwert verlieren. Küchen als regional stark ausdifferenzierte, kulturelle Elemente weichen immer mehr den einheitlichen und hoch industrialisierten Convenience-Produkten, die sich durch bequeme Zubereitungsweisen auszeichnen. Die traditionelle Küche wird am ehesten an Wochenenden und Feiertagen gepflegt. Setzwein und Prahl sprechen von einem „europäischen Einheitsbrei“ und warnen vor dem Verlust der Vielfalt von kulinarischen Kulturen, verursacht durch die Verrechtlichung des Lebensmittelsektors und die damit verbundenen Standardisierungen und die strukturelle Begünstigung der industriellen Massenproduktion (vgl. Prahl, Setzwein 1999:209). Diese Prozesse werden in der Literatur auch unter *McDonaldisierung* zusammengefasst. Der Erfolg dieser Marktstrategie liegt in seiner Berechenbarkeit. KundInnen können in jeder Filiale erwarten, dass die Produkte in Geschmack, Aussehen, Portionsgröße, Zutatenzusammenstellung und Preis weltweit ähnlich sind – in Zeiten der gesteigerten sozialen Mobilität scheint die *Vertrautheit* mit der Mahlzeit weltweit gefragt zu sein (vgl. Beardsworth, Keil 1997:169f.). Die Auswirkungen der Globalisierung im Nahrungsmittelsektor verursacht eine Durchdringung von lokalen, historisch gewachsenen Küchen mit neuen Essgewohnheiten und Geschmacksvariationen durch das Zusammenspiel von regionalen Wirtschaftssystemen und von internationalen Unternehmen (vgl. Warde 2007:364).

Die *Natur* ist kein apolitischer Raum, der klar abgegrenzt von gesellschaftlichen Systemen existiert und frei von gesellschaftlichen Entwicklungen sein Eigenleben führt. Das Verständnis von gesellschaftlichen Naturverhältnissen als Feld der politischen Machtausübung ermöglicht eine differenzierte Analyse von globalen Prozessen der Nahrungsmittelproduktion und ihre vor- und nachgelagerten Industrien.

Eine der ältesten und wirkungsvollsten Legitimationsquellen von Macht stellt die Sicherung der Ernährung einer Gesellschaft dar. Die Erlangung bzw. Aufrechterhaltung von politischer Macht ist untrennbar mit der Ernährungssicherung verbunden und diese wirkt als Grundlage, um politische Systeme stabil zu halten (vgl. Barlösius 2011:11f.). Demgegenüber steht ein Erklärungsmodell, das vorhandene Ungleichheiten anhand von natürlichen Gegebenheiten

begründen will. Dem liegt ein grundsätzlich anderer Begriff der *Natur* zu Grunde, denn die nicht leugbaren problematischen Entwicklungen der letzten Jahrzehnte werden, aus einem apolitischen Naturverständnis heraus, als eine mangelhafte Implementierung von Technologien und Management-Instrumenten verstanden, wodurch Effizienz in Form von ökonomischem Wachstum ausgeblieben sei (vgl. Robbins 2004:10).

Die Krisen um Ernährung⁴² resultieren aber weniger aus den Launen einer *Natur*, die nicht mit den richtigen Technologien und Instrumenten reguliert wurde, sondern stellen Symptome der missglückten Verteilung dar. Die politische Dimension in der Bekämpfung von Hunger wird im politisch-medialen Diskurs strategisch ausgeblendet und teilweise entsteht der Eindruck, als werde das Thema bewusst oberflächlich behandelt. Mehr Produktion, verbesserte Sorten und chemische Zusatzstoffe sollen Erträge erhöhen und Hunger beseitigen. In diesem ganzen Prozess wird aber allzu oft übersehen, dass die Produktionsmengen ausreichen, während die politischen Verteilungsmechanismen zu hinterfragen sind (vgl. u.a. Douglas [1973] 2004:3f.). Dabei ist anzumerken, dass die Ungleichheit in der Verteilung nicht erst bei Nahrungsmitteln – also weiterverarbeiteten Produkten – beginnt. Die Aneignung der natürlichen Ressourcen in Form von Rohstoffen ist durch Unverhältnismäßigkeiten geprägt. „Ungleichheit findet sich heute aber vor allem beim ‚Verbrauch‘ unserer natürlichen Umwelt, denn die Nutznießer des Verbrauchs unserer globalen Biosphäre sind keineswegs gleich auf dem Globus verteilt. Die im industrialisierten ‚Norden‘ lebenden 20% der Weltbevölkerung sind für ca. 80% des derzeitigen weltweiten Ressourcenverbrauchs verantwortlich. Dieser Zustand ist nicht zufälliger, sondern systemischer Natur“ (Hersel 2005:203).

Ulrich Brand und Markus Wissen erklären diesen Umstand anhand der Theorie der *imperialen Lebensweise*, wobei sie diese hegemonialen Alltagspraktiken mit der ökologischen Krise und den Spannungen in der internationalen Politik in Verbindung bringen. Die imperiale Lebensweise beruht auf einer Ungleichverteilung von Ressourcen und Senken⁴³, wobei der globale Norden strukturell stark begünstigt ist. Daraus ermöglicht sich der unverhältnismäßige Ressourcenverbrauch, der sich in dieser imperialen Lebensweise manifestiert. Diese Lebensweise wird täglich reproduziert, weshalb sie nicht nur zur Krise der Naturverhältnisse beiträgt, sondern die Krise zugleich reproduziert. Zumindest der globale Norden nimmt die ökologische Krise vor allem als Umweltproblem wahr, sieht hier aber

⁴² Ein zweiter populärer Ansatz zur Erklärung von Unter- und Mangelernährung ist der „Bevölkerungsexplosion“ bzw. „Überbevölkerung“ der Erde, auf den aber auf Grund der argumentativen und ethischen Unzulänglichkeiten nicht eingegangen wird (vgl. dazu z.B.: Aufhauser 2006, Robbins 2004).

⁴³ Senken bezeichnen Orte, an denen nicht weiter verwendbare Stoffe abgelagert werden können. Bedeutend in Zeiten den Klimawandels sind Wälder als Kohlenstoffsinken, weil sie CO₂ binden.

keine gesellschaftliche Krise. Dennoch resultieren die aktuellen Krisenverhältnisse der weltsystemischen Peripherien aus herrschaftlichen Produktions-, Distributions- und Konsummustern der Ober- und Mittelschicht in den Zentren und Semiperipherien (vgl. Brand, Wissen 2011b:80-90).

Die Natur muss, der apolitischen Denktradition folgend, als Teil des kapitalistischen Wirtschaftsmodells in die Krisenlösung miteinbezogen werden. „Wenn die Regulation gesellschaftlicher Naturverhältnisse stattfindet, so lautet der zentrale, wissenschaftlich und politisch folgenreiche Gedanke, dann wird der destruktive Charakter des gesellschaftlichen Umgangs mit Natur nicht unbedingt zum politisch relevanten Problem. Er bleibt latent, gilt als beherrschbar und deshalb akzeptabel und/oder bleibt auf marginalisierte gesellschaftliche Gruppen beschränkt“ (Brand, Wissen 2011a:18). Die Methoden der Landbewirtschaftung, die einer optimalen Versorgung der Bevölkerung nicht gerecht werden, aber den Vorstellungen von ökonomischen und politischen Eliten entsprechen, begünstigen sozial privilegierte Gruppen. In vermeintlichen Mangelsituationen sind nicht alle im selben Maße – wenn überhaupt – von Nahrungsmittelknappheiten betroffen. Elitäre Gruppen profitieren unter Umständen von solchen Entwicklungen, weil Land und Ressourcen, die auf Grund der Notlage von Ärmeren aufgegeben werden müssen, aufgekauft werden (vgl. Barlösius 2011:15f., Counihan 1999:8).

4. Institutionalisierte und zivilgesellschaftliche Umweltpolitik

Geht die Umweltbewegung an ihrem Erfolg
zu Grunde? (Brand 2008:139).

Eine Reihe von Bewegungen, deren Formierungsgrund die derzeitige Ausgestaltung gesellschaftlicher Naturverhältnisse ist, sucht bzw. versucht eine Veränderung. Ausgangspunkt bilden meist globalisierungskritische Grundhaltungen und eine Zurückweisung des neoliberalen kapitalistischen Gesellschafts- und Wirtschaftssystems, dessen Erfolg sich nicht mit Interessen der AkteurInnen verschiedener kritischen Bewegungen vereinbaren lässt. Antonio Gramsci, Schöpfer des Hegemoniebegriffs, ging davon aus, dass der Kampf um diese Hegemonie von der Zivilgesellschaft ausgehend stattfindet, die sich gegen die bestehenden Verhältnisse auflehnt und eine *Weiterbewegung* anstrebt (vgl. Gramsci [1929-1935] 2012). Diese Bewegung setzt sich aus komplexen Prozessen zusammen und wird von AkteurInnen gestaltet, deren Anliegen eine Veränderung von gesellschaftlichen Verhältnissen ist. Welche Richtung dabei eingeschlagen werden soll oder kann ist dabei nicht immer klar definierbar. Das Bestreben richtet sich jedoch nach konkreten Vorschlägen in Hinblick auf die (Neu-) Gestaltung der Gesellschaft entlang von Widersprüchen im Gefüge, die von den Bewegungen vor allem seit Mitte der 1990er Jahre aufgezeigt wurden (vgl. Brand 2005:7ff., 11). Die ersten sozialen und politischen Bewegungen formierten sich in Europa ab den 1950er Jahren als Friedens-, Umwelt-, Frauen-, und „Dritte Welt“-Bewegungen. Viele dieser Bewegungen haben sich mehr und mehr professionalisiert und als Nichtregierungsorganisationen (NGOs) institutionalisiert (vgl. Bruckmeier 1994:228).

Ulrich Brand warnt vor dem Zugrundegehen der Umweltbewegung, die zunächst Umweltprobleme erfolgreich in die gesellschaftliche Debatte eingebracht hat, und sich später diesen Erfolg von der staatlichen Politik hat nehmen lassen. Brand geht davon aus, dass das Aufgreifen des *Umweltthemas* durch die staatlichen Autoritäten nicht daher rührt, dass an Einsichten in diesem Bereich dazu gewonnen wurde. Eher ist es der Legitimationsverlust der neoliberalen Politiken, der durch eine scheinbar aussichtsreiche Umweltpolitik wieder wettgemacht werden soll. Gerade deshalb wäre es aber notwendig, dass dieses Handlungsfeld von einer Umweltbewegung wiedererlangt wird, nicht zuletzt, indem diese wieder stärker initiativ agiert, anstatt nur auf Unzulänglichkeiten zu reagieren. Die im Moment dringenden Klima- und Umweltfragen sind nicht zuletzt auch Fragen der Macht und Herrschaft (vgl.

Brand 2008:140, 146f.). Ein Blick auf die gegenwärtige Situation anhand der Regulationstheorie schafft ein besseres Verständnis für die widersprüchlichen Prozesse der Aneignung der Umweltpolitik durch politische Eliten in der jüngeren Vergangenheit. Die junge Geschichte des Kapitalismus ist geprägt von mehr oder weniger schweren, aber immer wieder aufkommenden Krisen, die Destabilisierungen in der Gesellschaft auslösen. Die Umweltprobleme, bzw. genauer: die sozio-ökologischen Probleme der letzten Jahrzehnte entstanden aus verantwortungsloser Regierungsführung im weltweiten Maßstab. Diese Umstände haben dem Gesellschafts- und Wirtschaftssystem zwar geschadet, allerdings verfügt das System über Mechanismen, die zumindest über begrenzte Zeiträume hinweg eine Stabilisierung erlauben und sogar dynamische Entwicklung zulassen (vgl. Brand 2005: 32). Durch die Aneignung einer zahnlosen Nachhaltigkeitspolitik durch politische Eliten, sowie ein regelrechtes *green-washing* des polit-ökonomischen Status Quo konnte dem kapitalistischen System ein grüner Mantel angepasst werden und das Dogma des unendlichen Wachstums – nun grün, fair und biologisch – wird weiterhin akzeptiert. „Die Regulationstheorie argumentiert, dass die widersprüchlichen Strukturprinzipien kapitalistischer Gesellschaften (das Verhältnis Arbeit-Kapital, die Trennung von Politik und Ökonomie, die private Aneignung gesellschaftlich erzeugten Reichtums, etc. bis hin zu gesellschaftlichen Naturverhältnissen) zwar über Kompromisse hegemonial bearbeitet und vorübergehend prozessierbar gemacht werden können, aber nicht grundsätzlich aufhebbar sind“ (Brand 2005:32). Demirovic weist zudem auf zeitliche Divergenzen hin, wenn bedacht wird, dass sich ökologische Schäden vermutlich über Zeiträume von Jahrtausenden hinstrecken werden, während die derzeitigen demokratischen Modelle Legislaturperioden von wenigen Jahren vorsehen. Die demokratische Steuerung der gesellschaftlichen Naturaneignung ist somit kaum möglich (vgl. Demirovic 1991:445). Navarro erklärte auf die Frage hin, ob es in Mexiko Parteien oder PolitikerInnen gäbe, die ehrliches Interesse an und angemessenes Wissen über Umweltpolitik hätten, dass alle PolitikerInnen Umweltthemen im Wahlkampf ansprechen, aber vergesslich werden, sobald sie an der Macht seien. Die *Partido de la Revolución Democrática* setzte den Bau einer Gaspipeline durch ein besiedeltes Gebiet im Bundesstaat Morelos durch, obwohl die Region immer wieder von Erdbeben betroffen ist, weil die Betreiberfirma der Pipeline den Wahlkampf der Partei finanzierte (vgl. Navarro 2012). Bleiben demokratische Institutionen erhalten und werden demokratische Verfahren weitergeführt, während politische Entscheidungsprozesse zugleich entdemokratisiert werden, wird von Postdemokratie (Crouch 2008) bzw. Postpolitik (Swyngedouw 2007) gesprochen. Im globalen Norden gestaltet sich die Situation ähnlich. „[There are] contradictions in the

policies of governments, such as those of the United States and the European Union, which either pay farmers not to produce or allow food ‘mountains’ to accumulate, whilst at the same time some groups in these societies go hungry. All the evidence suggests that there is no shortage of food on a worldwide basis, that food supplies have been increasing and that reserves of several staples, for example, grain, are high. The question then becomes that of why hunger persists in a world of plenty” (Beardsworth, Keil 1997:42).

Die Thematik der sozio-ökologischen Problemfelder ist – wie in der Arbeit aufgezeigt – durchzogen von Konfliktlinien und Widersprüchlichkeiten und dem Wissen, dass innerhalb des Systems die Aufhebung dessen nicht möglich ist. Dies sind Vorbedingungen und das Fundament eines Protests bzw. einer Protestbewegung. Gemäß Virgl verbirgt sich hinter dem Protest eine spezifische Kommunikationsform, anhand der die Ablehnung einer absehbaren Entscheidung oder Handlung ausgedrückt wird (vgl. Virgl 2011:73f.).

Im Folgenden soll ein kurzer Abriss von zwei Umweltbewegungen gegeben werden, deren Rolle nicht nur im Schutz der Umwelt – ausgenommen ökozentristische Bewegungen, die hier nicht behandelt werden – sondern auch in der Etablierung neuer Gesellschaftsformen und alternativer Wirtschafts- und Gesellschaftskonzepte liegt. „Just as NSMs [New Social Movements, Anm.] are critical to effecting social change in urban areas, traditional actors such as peasant organizations continue to play a critical role in advocating change in the countryside” (Desmarais 2002:95).

Im Folgenden wird einerseits die Ausgestaltung der Umweltbewegungen auf *nationalstaatlicher* Ebene am Beispiel Mexikos erläutert. Andererseits wird die *globale* Bewegung der Kleinbäuerinnen und Kleinbauern vorgestellt.

4.1. Mexiko – keine konsolidierte Bewegung

“Whose environmental crisis?”
(Bryant, Bailey 1997:27).

Dass die Debatten um aktuellen Umweltprobleme nicht frei von Machtverhältnissen sind, betont auch Luis Hernández Navarro, der es sich zur Aufgabe gemacht hat, die sprichwörtlichen Tragödien um die mexikanische Umweltbewegung, deren Engagement mit repressiven Mitteln begegnet wird, sichtbar zu machen, da dies in der internationalen Berichterstattung im Schatten der Drogenkriege steht. Ausgehend von Fehlentwicklungen in der Saatgutproduktion, Wassermanagement und Bergbau formierten sich verschiedene Gruppen, die sich zunächst nicht als eine Umweltbewegung verstanden. Erst in den letzten Jahren entwickelte sich ein Bewusstsein für den gemeinsamen Nenner, den Kampf gegen die Umweltzerstörung, der diese Gruppen verbindet. Daneben finden sich in den meisten Gruppen eine gewisse anti-kapitalistische Grundhaltung und die Forderung nach demokratisch gestalteter Veränderung. Navarro spricht von der *ecología de los pobres*⁴⁴, wenn er von den mexikanischen Umweltgruppierungen spricht, da es sich dabei nicht – wie aus Mitteleuropa oder den USA bekannt – um eine privilegierte, gut begüterte Mittelschicht handelt, die die Proteste und die im Zusammenhang stehende politische Arbeit tragen. Die Bewegung entwickelte sich aus der zum Teil armen Landbevölkerung, deren Überleben unmittelbar durch die Folgen der Umweltzerstörung in Gefahr ist. Sie organisierten sich, um vor allem soziale Gerechtigkeit einzufordern, aber auch um die Politik in ihre Pflicht des verantwortungsbewussten Handelns zu rufen. Die Proteste werden aber seit Beginn an von der staatlichen Administration Mexikos kriminalisiert und Versammlungen, Kundgebungen und Demonstrationen gewaltsam niedergeschlagen⁴⁵.

„Umweltpolitik muss [...] als *demokratische Gesellschaftspolitik* verstanden werden. Sie muss Denk- und Handlungsräume öffnen, die das bestehende Produktions- und Lebensmodell, das ja mit Macht und Interessen verbunden ist, grundlegend ändern. Das ist kein konfliktfreier Prozess und in den aktuellen formal-demokratischen Verfahren für Entscheidungen und Legitimation werden Umweltbelange eher wenig berücksichtigt und radikale Veränderung von Produktions- und Konsumnormen sind wohl kaum mehrheitsfähig. Deshalb müssen gegen-hegemoniale und radikaldemokratische Anstöße zu den notwendig grundlegenden Veränderungen aus der Gesellschaft kommen und konfliktfähig mit den Dimensionen der imperialen Lebensweise werden“ (Brand 2008:144).

⁴⁴ Zu Deutsch: Die Ökologie der Armen.

⁴⁵ Navarros Buch „Wer Beton sät, wird Zorn ernten“ beschäftigt sich mit der exzessiven Gewalt, die der mexikanischen Umweltbewegung seit Jahren durch staatliche Autoritäten entgegengebracht wird.

Diese Umweltprobleme betreffen natürlich nicht nur Mexiko, sondern der gesamte lateinamerikanische Kontinent spürt die Vernachlässigung des Themas seitens der Politik und die Ausbeutung der Ressourcen durch transnationale Konzerne. Besonders Spanien und Deutschland bringen viel Kapital nach Mexiko und in dessen Nachbarländer. Die InvestorInnen bezeichnet Navarro als *nuevos conquistadores*, weil ihre Projekte genau jene Entwicklungen vorantreiben, die Lateinamerika in die Lage brachte, den weltsystemischen Zentren zu dienen und eigene Bedürfnisse und Autonomie zurückzustellen. So entstehen in Lateinamerika Mülldeponien, auf denen Giftstoffe aus den USA und der EU eingelagert werden, Infrastrukturprojekte auf Kosten der Wasserversorgung, Elektronikindustrien, Automobilfabriken, Chemieindustrien und Windparks, für deren Bau lokale LandbesitzerInnen zwangsenteignet wurden und deren Produkte zu niedrigen Preisen in die Zentren geschafft werden. Daneben wird Wasser als Ressource attraktiver und zunehmend von transnationalen Konzernen privatisiert. Neben Mexiko sind vor allem Guatemala, Peru und Brasilien von den Folgen dieser Umweltzerstörung betroffen. 2010 sind auf Grund dessen Umweltbewegungen aus ganz Lateinamerika in Cochabamba, Bolivien, zusammengekommen, wo ein Alternativer Klimagipfel stattgefunden hat. Die Ergebnisse des Gipfels fanden später Eingang in die Bolivianische Verfassung (!), in der die Rechte der Umwelt verankert wurden. Abgesehen von diesem erfolgreichen Zusammentreffen, gibt es keine konsolidierte, lateinamerikanische Umweltbewegung oder -vereinigung. Dennoch entsteht nun Bewusstsein dafür, dass andere Länder von ähnlichen Problemen betroffen sind, woraus sich nun eine internationale bzw. lateinamerikanische Perspektive zu entwickeln beginnt (vgl. Navarro 2012).

4.2. *Vía Campesina – internationale Bewegung der Kleinbäuerinnen und Kleinbauern*

The Vía Campesina emerged in explicit rejection of neo-liberal agricultural policies and as a direct response to the fact that the concerns, needs and interests of people who actually work the land and produce the world's food were completely excluded in the GATT negotiations on agriculture (Desmarais 2002:96).

1994 kam die Uruguay-Runde im Rahmen des WTO-Vorläufers *General Agreement on Tariffs and Trade* (GATT) zusammen und legte die Eckpunkte eines neuen Agrarabkommens fest, die KritikerInnen in Sorge über die Zukunft von (Klein-)Bauern und BäuerInnen versetzte. Neben der WTO waren es die FAO und die OECD, die zunehmend Einfluss auf die Gestaltung der Agrarpolitik nahmen. Den AkteurInnen in der Landwirtschaft war es auf Grund immenser struktureller Ungleichheiten zwischen ihnen und den genannten internationalen Organisationen nicht möglich, die Situation zu ihren Gunsten zu verändern. Wichtigster Verhandlungspartner in Agrarfragen blieb der Nationalstaat, dessen Handlungsmacht ebenfalls durch internationale Entwicklungen gemindert war bzw. dessen Interessen nicht im Sinne der Kleinbäuerinnen und -bauern gelagert waren (vgl. Desmarais 2002:92, 2007:8f.).

Die weltweite Bewegung Vía Campesina wurde 1993 in Belgien in Reaktion auf die Neoliberalisierung des Agrarsektors gegründet. Nur wenige Monate später folgten 5.000 Bauern und Bäuerinnen aus allen Kontinenten der Bewegung, um gegen das übermächtige GATT geschlossen aufzutreten. Es gab zahlreiche Verhandlungen und Zusammentreffen⁴⁶ mit internationalen Organisationen zu den Kernthemen wie Ernährungssouveränität, Landrechte und die generelle Agrarreform. Aber nicht nur in der internationalen Politik ist Vía Campesina anzutreffen, sondern die Bewegung bietet selbst Raum, in denen bäuerliche Interessen oder Agrarfragen thematisiert werden können, weshalb Vía Campesina als Arena und Akteurin für Veränderung zu sehen ist. Vía Campesina vereint mittlerweile mehr als hundert verschiedene bäuerliche Organisationen, BewirtschafterInnen von agrarischen Klein- und Mittelbetrieben, Frauenbewegungen, LandarbeiterInnen und indigene agrarische Gemeinschaften, woraus sich 150 bis 200 Millionen Mitglieder ergeben (vgl. Borras 2004:10, 21). Die Bewegung arbeitet selbstverwaltet, indem Mitglieder verschiedene Tätigkeitsfelder betreuen. Die Betroffenen selbst arbeiten an politwirtschaftlichen Veränderungen, wobei der Verzicht auf NGO-übliche Strukturen auch Hindernisse mit sich bringt. Nichtsdestotrotz ist

⁴⁶ Ein Abriss über die bisherigen Projekte, Verhandlungen, Deklarationen, usw. ist bei Borras 2004 zu finden.

die Bewegung erfolgreich. „Die Vía Campesina ist keine NGO in dem Sinn [...], sondern ist eine Bewegung, wo die FunktionärInnen immer Bauern und Bäuerinnen sind, die ein paar Angestellte haben, die bezahlte Arbeit für sie machen. Aber im Prinzip haben wir nicht wie Greenpeace ein riesiges Heer von ExpertInnen. Wenn man soziale Legitimität haben will, [ist es wichtig, Anm.], dass man nicht für Menschen spricht. Die Menschen, die für Vía Campesina sprechen, sprechen für sich selber, weil sie selber Bauern und Bäuerinnen sind. Aber sie haben nicht die Zeit, sich in technische Details einzuarbeiten, um dann mit der FAO, mit irgendwelchen ExpertInnen von Monsanto zu verhandeln“ (Salzer 2012).

Vía Campesina ist die größte und einflussreichste Organisation in dieser Form. Die Bewegung ist einzigartig, da sie weder wirtschaftlichen, noch politischen Zugehörigkeiten unterlegen ist und somit kompromisslos einen pluralistischen Ansatz verkörpern kann. Eine vierzehnköpfige International Coordinating Commission (ICC) mit VertreterInnen aus allen Regionen⁴⁷ bildet den Kern der Bewegung. Diese breite Fächerung in geographischer und inhaltlicher Hinsicht ist mit ausschlaggebend für den Erfolg der Bewegung (vgl. Desmarais 2002:93f., 103, Salzer 2012). „For the Vía Campesina, agrarian protest is driven by a strong peasant identity and a vision of an evolving and vibrant peasant culture involving innovative practices and new ways of thinking about and doing politics“ (Desmarais 2002:98).

Den wichtigsten Entwurf und das Zugpferd der Vía Campesina stellt das Konzept der Ernährungssouveränität dar, das im Folgenden als Alternative zum Status Quo und als Handlungskonzept genauer vorgestellt werden soll.

⁴⁷ Das sind: Südasien, Südost- und Nordostasien, Europa, Nordamerika, Zentralamerika, die Karibik und Südamerika; die Länder Afrikas befinden sich im Integrationsprozess (vgl. Desmarais 2002:94).

5. Ernährungssouveränität

The Food Sovereignty policy framework includes a set of principles that protect the policy space for peoples and countries to define their agricultural and food policies, and their models of production and food consumption patterns (Windfuhr, Jonsén 2005:11).

Die weltweiten Prozesse einer sich transformierenden Nahrungsmittelproduktion und Distribution verliefen innerhalb von Regelwerken, die durch die WTO, aber auch durch die FAO oder die UNEP gebildet wurden. Die Mechanismen dieser Regelwerke produzieren Strukturen, die von KritikerInnen beanstandet werden, da die Art und Weise, wie heute Nahrung produziert wird, als gesellschaftlich und ökologisch unnachhaltig identifiziert wurde (vgl. Ash 2009:22). Das Problem der uneffizienten Verteilung von Nahrung und das der weit verbreiteten Unter- und Mangelernährung rief das Programm zur Ernährungssicherheit ins Leben, wobei dies folgendermaßen definiert wird:

„Ernährungssicherheit ist gegeben, wenn alle Mitglieder einer Gesellschaft jederzeit Zugang zu qualitativ und quantitativ ausreichenden Nahrungsmitteln haben. Diese generell akzeptierte Definition umfasst sowohl die ausreichende mengenmäßige Versorgung mit Nahrungsenergie [...] als auch eine ausgewogene Diät mit der notwendigen Versorgung an Vitaminen und Mikronährstoffen. Wie viele kcal pro Person und Tag für diese so definierte Ernährungssicherheit notwendig sind, hängt von einer Reihe von Faktoren [...] ab, wird generell jedoch in einer Größenordnung von 2300 bis 2500 kcal pro Person und Tag gesehen“ (Heidhues 2008:1).

Das Konzept der Ernährungssicherheit stößt an seine Grenzen, wenn es darum geht, das grundsätzliche Recht auf adäquate Ernährung einzufordern und ungleich gelagerte Machtverhältnisse im gesamten Prozess der Nahrungsmittelproduktion, -distribution und -konsumation zu transformieren (vgl. Gruber, Hauser 2010:88f.). Zivilgesellschaftliche Organisationen attestieren eine gewisse Kurzsichtigkeit dieser Politik. Die Dimensionen der Nachhaltigkeit werden getrennt behandelt und es wird verfahren, „als könne man parallel und ohne Widersprüche eine Politik des Wettbewerbs und der Deregulierung der Märkte, eine Politik des Umweltschutzes und eine Politik der gerechten Verteilung betreiben“ (Choplin, Strickner, Trouvé 2011:72). Als Erweiterung des Konzepts der Ernährungssicherheit, das die Unzulänglichkeiten dessen auszugleichen versucht, ist das junge Konzept der Ernährungssouveränität zu verstehen, das als Alternative zu und Reaktion auf das WTO-Abkommen von 1994 im Jahr 1996 erstmals als politischer Weg vorgestellt wurde. Die Elemente des Konzepts sind nicht grundsätzlich neu, sondern greifen Forderungen auf, die bereits im Zuge der Debatten um „food self-sufficiency“ und „food self-reliance“ thematisiert

wurden. Das Konzept enthält eine Richtungsforderung und verlangt nach einem radikalen Paradigmenwechsel, in dem Sinne, dass das gegenwärtige Agrarsystem überwunden werden soll, indem an Konflikten, die sich aus diesem System ergeben, angeknüpft wird (vgl. Forster 2008:61, 63). In der Deklaration von Nyéléni 2007 wurde Ernährungssouveränität umfassend definiert⁴⁸:

Ernährungssouveränität ist das Recht der Völker auf gesunde und kulturell angepasste Nahrung, nachhaltig und unter Achtung der Umwelt hergestellt. Sie ist das Recht auf Schutz vor schädlicher Ernährung. Sie ist das Recht der Bevölkerung, ihre Ernährung und Landwirtschaft selbst zu bestimmen. Ernährungssouveränität stellt die Menschen, die Lebensmittel erzeugen, verteilen und konsumieren, ins Zentrum der Nahrungsmittelsysteme, nicht die Interessen der Märkte und der transnationalen Konzerne. Sie verteidigt das Wohlergehen kommender Generationen und bezieht sie ein in unser vorsorgendes Denken. Sie ist eine Strategie des Widerstandes und der Zerschlagung derzeitiger Handels- und Produktionssysteme, die in den Händen multinationaler Konzerne liegen. Die Produzierenden sollen in ihren Dörfern und Ländern ihre Formen der Ernährung, Landwirtschaft, Vieh- und Fischzucht selbst bestimmen können. Ernährungssouveränität stellt lokale und nationale Wirtschaft und Märkte in den Mittelpunkt. Sie fördert bäuerliche Landwirtschaft, Familienbetriebe sowie den traditionellen Fischfang und die Weidewirtschaft. Erzeugung, Verteilung und Verbrauch der Lebensmittel müssen auf sozialer, wirtschaftlicher und umweltbezogener Nachhaltigkeit beruhen. Ernährungssouveränität fördert transparenten Handel, der allen Völkern ein gerechtes Einkommen sichert und den KonsumentInnen das Recht verschafft, ihre Nahrungsmittel zu kontrollieren. Sie garantiert, dass die Nutzungsrechte auf Land, auf Wälder, Wasser, Saatgut, Vieh und Biodiversität in den Händen jener liegen, die das Essen erzeugen. Ernährungssouveränität bildet und stützt neue soziale Beziehungen ohne Unterdrückung und Ungleichheit zwischen Männern und Frauen, Völkern, ethnischen Gruppen, sozialen Klassen und Generationen (Deklaration von Nyéléni 2007).

Die zentrale Forderung des Konzepts der Ernährungssouveränität, als basisdemokratische, dezentrale, anti-universalistische Bewegung, ist das Recht auf Selbstbestimmung in Fragen der Ernährungs- und Landwirtschaftspolitik, wobei aber ebenso betont wird, dass intakte Lebensmittelsysteme in allen Teilen der Welt keinen Schaden davon tragen dürfen. Die Lokalisierung und Demokratisierung der Lebensmittelsysteme soll mittels Ernährungssouveränität (wieder-) hergestellt werden. Als Grundvoraussetzung nennen Gruber und Hauser gesicherten Zugang zu Boden und gleichberechtigte Verteilung dessen, Wasser, Saatgut, Nutztiere, selbstbestimmte Verfügung über Genmaterial, angepasste

⁴⁸ Eine Kurzdefinition von Irmi Salzer der Vía Campesina Österreich: „Ernährungssouveränität sagt nichts anderes, als die Menschen, die Lebensmittel essen – und das sind alle – und die, die anbauen, gemeinsam demokratisch entscheiden sollen, auf welche Art und Weise und unter welchen Bedingungen diese Lebensmittel angebaut werden. Und dass das nicht bestimmt werden kann von Konzernen, von einer Lobby von Großgrundbesitzern, von einer Agrarpolitik, die eine gewisse Klientelpolitik verfolgt, aber nicht jetzt das Interesse der Mehrheit verfolgt“ (Salzer 2012).

Produktionsmittel und Technologien (wie etwa organischer Dünger, Maschinen, Werkzeug), aber auch Zugang zu Krediten und anderen Finanzdienstleistungen und schlussendlich auch Zugang zu Märkten, indem die Wirtschaft radikal demokratisiert wird. Subsistenz oder Autarkie wird seitens der AkteurInnen nicht angestrebt. Das Konzept der Ernährungssouveränität fordert somit die Repolitisierung der Ernährungspolitik, die den AkteurInnen in der (kleinbäuerlichen) Landwirtschaft erlaubt, sich als Handelnde zu begreifen (vgl. Choplin, Strickner, Trouvé 2011:98; Forster 2008:63f.; Gruber, Hauser 2010:89, 103, Salzer 2012). Hoering sieht dies sehr ähnlich, wenn er den Problemzustand der heutigen bäuerlichen Landwirtschaft beschreibt, die trotz großem Bewusstsein für ökologische Probleme immer weniger Raum einnimmt:

„Doch insgesamt bleibt die bäuerliche Landwirtschaft, wie sie heute in vielen Regionen der Welt existiert, weit hinter ihren Möglichkeiten zurück – abgedrängt auf schlechtere Böden und in abgelegene, unzureichend erschlossene Regionen, nicht konkurrenzfähig, unproduktiv und damit extrem anfällig für alle Arten von Krisen. Für eine Steigerung der Produktion fehlen Eigenkapital, verlässlicher Zugang zu produktiven Ressourcen und zu Informationen über Markt, Preise und verbesserte Anbaumethoden, eine unzulängliche Infrastruktur bremst die Marktintegration. Ihr fehlt nahezu alles, was umgekehrt die kommerzielle Landwirtschaft hat, wie zum Beispiel gute Böden und ausreichend Bewässerung, beziehungsweise was sie bekommt, wie direkte und indirekte finanzielle Unterstützung“ (Hoering 2011:115f.).

Die Grundlage für eine globale Zusammenarbeit zur Herstellung von Ernährungssouveränität bildet ein Zugang, der die Widersprüche und Konfliktlinien innerhalb der Lebensmittelproduktion nicht entlang einer „Nord-Süd“-Linien auffasst, sondern das Erkennen von Missverhältnissen zwischen verschiedenen Produktionsweisen und landwirtschaftlichen Modellen ins Zentrum rückt. Dies umfasst auch jene Institutionen und Organisationen, deren Interessen durch die derzeitige Vorgehensweise durchgesetzt werden (vgl. Forster 2008:65). „With the implementation of structural adjustment programmes (SAPs), regional trade agreements and the World Trade Organization (WTO) Agreement on Agriculture, rural landscapes are undergoing rapid and profound change as national governments redefine agricultural policies and legislation to facilitate integration into an international market-driven economy“ (Desmarais 2002:91).

Vía Campesina formulierte sieben Prinzipien zur Umsetzung des Konzepts der Ernährungssouveränität:

1. *Nahrung als grundlegendes Menschenrecht*: Das Recht auf gesunde, kulturell angepasste, qualitativ und quantitativ ausreichende Nahrung soll konstitutiv verankert werden.
2. *Agrarreform*: Landlosen, Indigenen, Bäuerinnen und Bauern soll auf Basis von anti-diskriminierenden Prinzipien (auf Grund von Gender, ethnischer Zugehörigkeit, Religion, Ideologie, usw.) Zugang zu Land ermöglicht werden.
3. *Schutz der natürlichen Ressourcen*: Den AkteurInnen soll ohne Hindernisse, wie geistige Eigentumsrechte, ermöglicht werden, ihre Ressourcen (vor allem Land⁴⁹, Wasser, Saatgut und Nutztiere) selbst zu managen.
4. *Neuorganisation des Nahrungsmittelmarktes*: Nahrungsmittel sollen in erster Linie zur Ernährung dienen und sollen erst in zweiter Linie als Handelswaren betrachtet werden. Die regionale/nationale Versorgung soll den Importen vorgezogen werden.
5. *Globalisierten Hunger beenden*: Spekulationen auf Nahrungsmittel, der wachsende Einfluss von multilateralen/transnationalen Konzernen und die internationale Wirtschaftspolitik durch WTO, Weltbank und IWF unterminieren das Konzept der Ernährungssouveränität und erschweren die Beseitigung des Hungers.
6. *Sozialer Friede*: Nahrungsmittel bzw. Zugang zu Land darf kein politische Druckmittel sein. Vertreibung, erzwungene Urbanisierung und Repressionen gegen AkteurInnen in der Agrarwirtschaft sollen unterbunden werden.
7. *Demokratische Kontrolle*: Kleinbauern und Kleinbäuerinnen, sowie andere AkteurInnen sollen die Möglichkeit haben, demokratisch und frei von Diskriminierung in Fragen der Agrarpolitik mitzubestimmen (vgl. Windfuhr, Jonsén 2005:17).

Vía Campesina hat als eine weltweite Bewegung das Potential tief greifende Veränderungen im Agrarsektor zu bewirken. Wie in Kapitel 3 *Industrielle Nahrungsmittelproduktion und*

⁴⁹ Der Landraub (*land grabbing*) ist zu Zeiten von Peak Soil eine problematische Entwicklung. Irmi Salzer dazu: „Die globalen Humus-Verluste sind beängstigend. Da gibt es eine Schicht auf dieser Erde – ein paar Zentimeter dick – die gewährleistet das Leben. Wir verlieren immer mehr von dieser Schicht durch Erosion, durch Versalzung, durch Verdichtung, durch Versiegelung [...]: die Einkaufszentren werden dort gebaut, wo vorher die besten Äcker waren. [...] Vorher [als landwirtschaftliche Fläche, Anm.] hat der Grund drei Euro pro Quadratmeter gekostet, und jetzt bekommt man 500 Euro für den Quadratmeter, wenn es Gewerbe- oder Bauland ist. Das ist dramatisch. [...] Peak Soil ist etwas beunruhigenderes, als Peak Oil“ (Salzer 2012).

Ernährung dargestellt, verursacht das gegenwärtige Agrarsystem in unterschiedlichen Räumen verschieden gelagerte Probleme, deren Behebung eine multiperspektivische Analyse vorangehen muss. Irmi Salzer erläutert, dass Bäuerinnen und Bauern im globalen Süden die Mehrheit innerhalb der *Vía Campesina* bilden, wodurch ein Auftreten als Massenbewegung ermöglicht wird. Zugleich ist diese Gruppe tendenziell stärker von internationalen Entwicklungen im Agrarsektor betroffen. Die Bäuerinnen und Bauern aus dem globalen Norden und den Zentren sind daher dazu angehalten, die Handels- und Agrarpolitik der EU und USA zu bekämpfen, um die eigene Souveränität, aber auch die der Bäuerinnen und Bauern im globalen Süden zu sichern (vgl. Salzer 2012).

Die Begriffe *Souveränität* und *Selbstbestimmung*, die in den letzten Absätzen immer wieder zu lesen waren, lenken über zur Idee der Entwicklung als Freiheit, wie es Amartya Sen formuliert hat. Soll menschliche Freiheit im Vordergrund der Überlegungen zu Entwicklung stehen, so entgegnet dies den engeren Auffassungen von Entwicklung, wo das Wachstum des Bruttosozialprodukts, der Anstieg des Einkommens, Industrialisierung, technischer Fortschritt und gesellschaftliche Modernisierung als Entwicklung verstanden wird. Freiheit und Entwicklung bedingen sich gemäß Sen gegenseitig, da einerseits Fortschritt an den dadurch geschaffenen Freiheiten gemessen werden sollte und andererseits Handlungsfreiheit Entwicklung erst ermöglicht (vgl. Sen 2008:281f.). „Die Benachteiligten lernen, dass Entwicklung nicht für alle das gleiche bedeutet, dass Interessen gegeneinander stehen und der Weg der Entwicklung voller Widersprüche und Widerstände ist. Entwicklung wird politisch, sie wird zu einer Frage der Macht und zu einer Befreiung von Strukturen, die die Gestaltungsräume von Menschen einschränken“ (vgl. Novy 2007:47).

Die drei Soziologinnen Veronika Bennholdt-Thomsen, Maria Mies und Claudia von Werlhof haben zusammen die *Subsistenzperspektive* in die Entwicklungsforschung eingebracht, da diese Wirtschaftsform nicht nur eine Gegenbewegung zum kapitalistischen System darstellt, sondern auch von diesem eingenommen und instrumentalisiert wird. Um das subsistenzorientierte⁵⁰ Wirtschaften als Alternative etablieren zu können, müssen die Grundprinzipien der Ökonomie verändert werden. Unter den ethisch-philosophischen Axiomen werden Vorbedingungen wie solidarisches Handeln statt Wettbewerbsdenken und

⁵⁰ Subsistenz bedeutet durch sich selbst existieren, wobei Selbstversorgung und Selbstbestimmung eng mit dem Begriff verknüpft sind. „Subsistenz bezeichnet keine abgeschlossene Wirtschaftsweise, und noch viel weniger Autarkie, wie oft fälschlicher Weise assoziiert wird. [...] Sondern Subsistenz ist schlicht die Weise, wie die Menschen ihr eigenes Leben herstellen und alltäglich reproduzieren und wie sie diesen Prozess materiell, stofflich und sozial in den eigenen Händen halten“ (Bennholdt-Thomsen 2003:249).

ein ganzheitliches, ethisches Wirtschaftssystem in Anlehnung an die *Moral Economy*⁵¹ dargestellt. Daneben sieht die Subsistenzperspektive die Umstrukturierung der Wirtschaft und der Gesellschaft unter Berücksichtigung der ethisch-philosophischen Axiome vor:

Die neue Ökonomie, wie sie von Bennholdt-Thomsen, von Werlhof und Mies genannt wird, muss das Wirtschaften für Subsistenzzwecke in den Mittelpunkt stellen, wobei damit auch festgestellt wird, dass Ressourcen durch Raum und Zeit begrenzt sind. Die Lohnarbeit verliert ihre gesellschaftlich wichtige Stellung und wird als Nebentätigkeit oder als zweites Standbein aus dem Zentrum gerückt. Gleichzeitig stellt der Verlust des Arbeitsplatzes keinen gravierenden Bruch dar, da die eigene Reproduktion durch Subsistenzwirtschaft ohnehin gesichert ist. Daraus ergibt sich, dass lebenswichtige Ressourcen dem Gemeinwesen zugeführt und zentrale politische Systeme damit hinfällig werden. Der Handel dient dem Austausch von Gütern und Waren – die Akkumulation von Kapital sollte nicht stattfinden (vgl. Bennholdt-Thomsen, Mies 2008:257ff.)⁵².

Die Ideen des Konzepts der Ernährungssouveränität lassen sich mit jenen der Subsistenzperspektive zum Großteil in Einklang bringen. Beiden Konzepten⁵³ liegt eine fundamentale Kritik am kapitalistischen System und des zugehörigen Gesellschaftssystems zu Grunde und formulieren eine umfassende Alternative basierend auf vernakulärer und subsistenzorientierter Landwirtschaft. Das Programm der Ernährungssouveränität ist klar an (zukünftige) Bäuerinnen und Bauern und die Kleinlandwirtschaft adressiert und steckt somit einen Rahmen ab, in welchem die Interessen vieler in der Landwirtschaft tätigen Menschen aufgegriffen und formuliert werden. Bennholdt-Thomsen, Mies und von Werlhof tun dies ebenso reflektiert und engagiert, nur steht die Frage im Raum, wer durch ihr Konzept angesprochen werden soll. Das Offenlassen des Rahmens bringt einerseits den Vorteil, dass das Konzept die gesamte Gesellschaft erfassen kann, was gleichermaßen revolutionär und unwahrscheinlich ist. Daneben werden die vielen komplexen Wirkungsweisen und Funktionsmechanismen der globalen Wirtschaft und Politik außer Acht gelassen, aber diese stellen einen beträchtlichen Einflussfaktor auf die agrikulturellen Produktionsprozesse bzw. Gesellschaften dar. Andererseits verliert die Subsistenzperspektive ihre Verortung, von wo aus sie Fuß fassen und auf andere Gesellschaftsbereiche außerhalb des landwirtschaftlichen Sektors überspringen kann. Das Konzept der Ernährungssouveränität schafft Strukturen und

⁵¹ Siehe dazu: Powelson 2000.

⁵² Siehe dazu auch: von Werlhof 1996.

⁵³ Beide Ansätze werden hier verglichen, obwohl es sich bei der Subsistenzperspektive um ein vordergründig wissenschaftliches und bei der Ernährungssouveränität um ein vordergründig praktisch-politisches Konzept handelt – allerdings lassen sich bei beiden Ansätzen wissenschaftliche, praktische und politische Elemente ausmachen.

stellt Werkzeuge zur Verfügung, die sofort eingesetzt werden können und ist somit weit entfernt von Utopie, wenn dies vielleicht auch eine treibende Kraft zur Verwirklichung der Idee der Ernährungssouveränität ist. Eine lokal angepasste, vernakuläre Landbearbeitung wird allerdings weltweit praktiziert, wodurch Ideen des Konzepts der Ernährungssouveränität bereits gelebt werden.

„Global gesehen gibt es 525 Mio. Höfe – ungefähr, das ist schwer zu definieren – und davon sind 85% kleiner als zwei Hektar. Das heißt, die große Mehrzahl der Menschen, die Landwirtschaft betreibt auf dieser Welt sind quasi schon Bausteine im Konzept der Ernährungssouveränität, weil sie Lebensmittel hauptsächlich für den erweiterten Eigenbedarf anbauen, für Familie und Nachbarn. [...] Es ist für uns [Vía Campesina, Anm.] eine politische Vision, aber nicht, dass das am fernen Horizont ist, so wie beim Marxismus: da wird irgendwann die Revolution der Arbeiterschaft gemacht und danach beginnt das Paradies. Sondern es ist etwas, was man jeden Tag ein Stück verwirklicht und was viele schon verwirklichen, indem was sie tun, aber das heißt nicht, dass man nicht an den strukturellen Rahmenbedingungen etwas ändern muss, damit das schneller geht. In dem Spannungsfeld arbeiten wir“. (Salzer 2012).

Gustavo Esteva geht davon aus, dass jede Veränderung autonome Handlungsformen braucht, da struktureller Wandel nicht durch die Reform von staatlichen Apparaten angestoßen werden kann, wenn auch diese Reformen notwendig wären. Da die angestrebten Veränderungen allerdings ohne staatliche Strukturen auf Grund der Kontrolle des Staates über Ressourcen ebenso wenig möglich sind, schlägt Esteva eine Verknüpfung von autonomen Handlungen mit öffentlichen Aufgabenbereichen vor, um so über Kompromisse das Handlungsspektrum zu erweitern (vgl. Esteva 1992:105f.). In diesem Sinne kann sowohl die Ernährungssouveränität als auch die Subsistenzperspektive eine Anleitung zum autonomen Handeln bieten, das sich über Kompromisse und vor allem durch Zustimmung aus der Gesellschaft einen gefestigten Platz im Gesellschafts- und Wirtschaftssystem erringt.

6. Nachhaltigkeit agrikultureller Systeme aus ökosystemischer Perspektive

Die Globalisierung der Ernährung wurde nur möglich durch die industrielle Landwirtschaft und die damit verbundene Form der industriellen Herstellung von Nahrungsmitteln. Durch die Tendenzen der Abkehr von vernakulären Techniken der Pflanzenzüchtung und die gleichzeitige Unterbindung der Fruchtbarkeit von Saatgut wird der Genpool der Kulturpflanzen enorm eingeschränkt. Neben der Biodiversität ist somit ein Teilbereich dessen, die Agrodiversität oder agrikulturelle Diversität, gefährdet. Daneben wird die Fähigkeit der Selbststabilisierung von Ökosystemen beeinträchtigt, wenn auf unsensible Weise in ein System eingegriffen wird. Diese Aspekte und die Rolle der industriellen Landwirtschaft sollen an dieser Stelle aus ökosystemischer Perspektive beleuchtet werden. Die Ökosystemforschung legt der Untersuchung die Prämisse zu Grunde, dass sozioökologische Problematiken von Komplexitäten geprägt sind, derer in der Forschung Rechnung getragen werden soll, indem auf Ansätze aus der Systemforschung zurückgegriffen wird. Lineares und deduktives Denken kann die Komplexität der Systeme und der Wirkungsmechanismen nicht fassen (vgl. Kay 2008:3, 6), weshalb auch im Folgenden durch ökosystemische Ansätze auf Wechselwirkungen zwischen Gesellschaft und Umwelt eingegangen werden soll.

6.1. *Agrikulturelle Biodiversität*

Der Begriff der Biodiversität umfasst die Vielfalt des Lebens. Darunter zu verstehen sind drei Bereiche: die genetische Vielfalt, die Vielfalt der Arten, sowie die Vielfalt der Ökosysteme. Der Begriff deckt somit ein enorm breites Feld ab, kann aber näher spezifiziert werden. Die agrikulturelle Biodiversität bezeichnet im Speziellen die Vielfalt in landwirtschaftlichen Systemen mit seinen Kulturpflanzen und Nutzierrassen. Aber auch nicht in Kultur genommene Pflanzen und nicht domestizierte Tiere werden als Bestandteil agrikultureller Systeme gezählt, wenn sie zur Aufrechterhaltung dieser Systeme beitragen. Insekten beispielsweise, ohne deren Bestäubungsfunktion sich viele Pflanzen nicht vermehren könnten, sind unerlässlich für agrikulturelle Systeme. Weiters umfasst die agrikulturelle Biodiversität durch Menschen gemanagte Wildtier- und Wildpflanzenbestände (vgl. GIZ online).

Der Verlust an Biodiversität ist seit Mitte des 20. Jahrhunderts zu beobachten und fügt sich in jene Zeitspanne ein, in der das industrielle Landwirtschaftsmodell weltweit in vielen Gebieten

Einzug gehalten hat. Die Verluste in der Vielfalt der Kulturpflanzen stehen im engen Zusammenhang mit Verlusten an pflanzengenetischen Ressourcen von Wildpflanzen. Immerhin sind Landwirtschaftssysteme in eine mehr oder weniger unkultivierte Umwelt eingebettet und interagierten bis zu einem gewissen Grad mit dieser. „An example of the reduction in crop diversity can be found in China, where the number of local rice varieties being cultivated has declined from 46,000 in the 1950s to slightly more than 1,000 in 2006. In some 60 to 70 per cent of the areas where wild relatives of rice used to grow, it is either no longer found or the area devoted to its cultivation has been greatly reduced” (CBD 2010:51).

Für die lokal angepasste Landbearbeitungsweise stellen samenfeste Sorten von Kulturpflanzen die Grundlage dar. Durch die Verluste an Wild- und Kulturpflanzen wurde in den letzten Jahren weltweit das Bewusstsein für die agrikulturelle Biodiversität geschärft und verschiedene Handlungskonzepte ins Leben gerufen. Eines davon stellt das *Svalbard Global Seed Vault* dar. Diese *Saatgutschatzkammer*, die auf der Hauptinsel des Svalbard-Archipels Spitzbergen in der unmittelbaren Nähe zur norwegischen Siedlung Longyearbyen liegt, soll einen Beitrag zur Erhaltung der Artenvielfalt der Kulturpflanzen leisten, indem von den Beständen von Saatgutbanken weltweit ein Teil im *Seed Vault* eingelagert wird. Sollten irgendwo auf der Welt bestehende Sortensammlungen durch beispielsweise Naturkatastrophen oder Kriegshandlungen zerstört werden, kann auf eine Art Sicherungskopie der gesamten Sammlung im *Seed Vault* zugegriffen werden. Obwohl das *Seed Vault* in einer subarktischen Region liegt, reichen die Außentemperaturen zur Kühlung des Lagers nicht aus. Die Auswirkungen des Klimawandels müssen durch zusätzliche Kühlaggregate ausgeglichen werden, wie aus einem Gespräch vor Ort mit einem Bewohner der Insel hervorging. Die Saatgutbank ist für BesucherInnen, aber auch für die BewohnerInnen der Insel nicht zugänglich. Das 2007 erbaute Lager ist laut offizieller Homepage im Besitz des Staates Norwegen und wurde größtenteils vom Global Crop Diversity Trust (GCDDT) finanziert (vgl. Ministry of Agriculture and Food Norway). Die Finanzierung des Saatgutlagers brachte allerdings Kritik ein, da der GCDDT selbst von Monsanto, DuPont/Syngenta und der Bill and Melinda Gates Foundation Gelder erhielt (vgl. Center for Food Safety).



Abb. 15: Das Svalbard Global Seed Vault auf Spitzbergen am Platåberget.

Im *Seed Vault* auf Spitzbergen werden Samen verschiedener Kulturpflanzen in Form des *ex situ*-Verfahrens konserviert. *Ex situ* bedeutet in der Praxis der Pflanzenerhaltung, dass das Saatgut einzelner Sorten geschützt aufbewahrt wird. Demgegenüber steht das *in situ*-Verfahren, wobei hier versucht wird, die Biodiversität durch Anbau und Züchtung direkt auf dem Feld zu erhalten. Irmi Salzer sagt im Bezug auf die Frage, wie sie die *ex situ*-Erhaltung und das *Seed Vault* auf Spitzbergen bewertet, folgendes:

„Ich halte nichts davon, weil es geht darum, bei diesen Saatgutbanken, die von Staaten oder Konzernen finanziert werden, dass diejenigen, die die Kontrolle über die Lebensmittelproduktion haben, auch den Zugriff auf die Gene oder eben das Saatgut sichern wollen. Bei der Arche Noah, oder in Frankreich Kokopelli⁵⁴, geht es ja um die Nutzung – du kannst Sorten nur dauerhaft erhalten, wenn sie auch gegessen werden. [Eine Saatgutbank] kann als Notreserve für die Menschheit ganz interessant sein, nur will ich nicht sehen, dass diese Notreserve in der Hand von Monsanto oder Syngenta oder einem Staat ist, der die Macht darüber hat. Die genetische Vielfalt muss in den Händen der Menschen und nicht monopolisiert sein. Deshalb geht es darum, solche Saatgutbanken als Kreislauf zu führen, das heißt, dass immer wieder Saatgut hergegeben wird, produziert wird, aber nicht nur, damit die Bank Zugriff hat, sondern dass die Menschen daran weiterarbeiten können, weiterzüchten, weitervermehrten, weitergeben, damit die Verbindung zwischen Anbau und Essen nicht verloren geht“ (Salzer 2012).

⁵⁴ Die Association Kokopelli ist ein französischer Verein zur Erhaltung der Sortenvielfalt und Saatgutgewinnung: <http://kokopelli-semences.fr/>

6.2. Resilienz agrikultureller Systeme

Die Landwirtschaft, oder genauer gesagt, die Ernährung der Menschheit ist auf ein intaktes ökologisches System angewiesen, zumal die Grenzen zwischen natürlicher Umwelt und kultivierter Umwelt stark fließend sind. “Biodiversity is an important regulator of agro-ecosystem functions, not only in the strictly biological sense of impact on production but also in satisfying a variety of needs of the farmer and society at large. In particular it increases resilience of agro-ecosystems and is, as such, a means for risk reduction and adaptation to climate change” (FAO 2011:16). Eine intakte Umwelt ist für ein funktionierendes Landwirtschaftssystem notwendig. Systeme in Natur und Gesellschaft sind ständigen Veränderungen und dynamischen Prozessen unterlegen. Das Resilienz^{55 56}-Konzept stellt dar, inwieweit die Strukturen und Funktionen eines (Landwirtschafts-) Systems im Falle eines Schocks – also einer Form von Wandel oder Veränderung – aufrechterhalten bzw. wieder in den Grundzustand geführt werden kann, ohne dass sich das System in einen neuen Zustand des Gleichgewichts einpendelt (vgl. Holling, Walker 2003:1f.; Folke et.al. 2002:13). Selektive Schutzmechanismen, wie der Artenschutz, greifen möglicherweise zu kurz, da die Funktionsfähigkeit von sozio-ökologischen Systemen durch komplexe Interdependenzen geregelt wird. Veränderungen im System bewirken eine Umstrukturierung dieser Interdependenzen. „[B]iodiversity enhances ecosystem function because those components that appear redundant at one point in time may become important when some environmental change occurs” (Lin 2011:184).

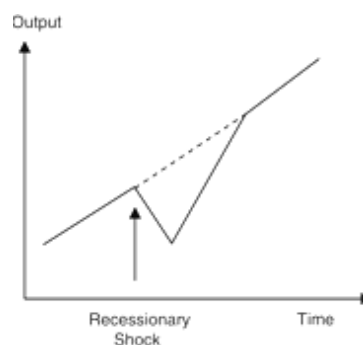


Abb. 16: Resilienz-Modell: Nach einem Schock kehrt ein System (bzw. die Funktion dessen) nach einer gewissen Zeit wieder in den Grundzustand zurück

⁵⁵ Oder auch: Belastung.

⁵⁶ „Gunderson and Holling (2001) define ‘resilience’ as the capacity of a system to undergo disturbance and maintain its functions and controls. In their view, resilience is measured by the magnitude of disturbance the system can tolerate and still persist” (Gunderson, Holling 2001 zit. nach Carpenter, Walker, Anderies, Abel 2001:766).

Drei Parameter spielen für Resilienz eine Rolle (vgl. Carpenter, Walker, Anderies, Abel 2001:766):

- a. *Persistenz*: Das Ausmaß der Fähigkeit eines Systems, Störungen zu bewältigen und dabei bestehen zu bleiben.
- b. *Selbst-Organisation*: Das Ausmaß der Fähigkeit eines Systems, sich selbst zu organisieren, ohne dabei von externen Faktoren gesteuert zu werden.
- c. *Lern- und Adaptionfähigkeit*: Das Ausmaß der (Lern-) Fähigkeit eines Systems, sich anzupassen.

Resilienz äußert sich in zwei verschiedenen Weisen. Zum einem wird festgestellt, inwiefern ein System nach einem Schock funktionsfähig geblieben ist. Zum anderen wird beobachtet, wie viele Schocks ein System verträgt, ehe es in einen neuen Zustand des Gleichgewichts übergeht. Ein neues Gleichgewicht bringt allerdings neue Verhältnisse und Gesetzmäßigkeiten mit sich, an die sich die im System befindlichen Lebewesen anpassen müssen (vgl. Holling, Walker 2003:1f.; Folke et.al. 2002:13). Unter Schock werden externe Einflüsse verstanden, die dynamische Prozesse im System auslösen. Zwei global bemerkbare Umstände bewirken Schocks in landwirtschaftlichen Systemen: der Klimawandel und die globale Nahrungsmittelkrise. Diese beiden Faktoren sind in mehr oder weniger ausgeprägten Formen überall spürbar und verursachen in unterschiedlicher Stärke Veränderungsprozesse in sozio-ökologischen Systemen (vgl. Almas, Campbell 2012:5). Dazu kommen noch spezifische regionale Veränderungsprozesse, auf die weiter unten näher eingegangen wird.

Im Resilienz-Konzept wird davon ausgegangen, dass ökologische und auch soziale Systeme ständigen Wandlungen unterlegen sind. Diese verlaufen zyklisch und durchwandern dabei vier Phasen, wie in Abbildung 17 dargestellt.

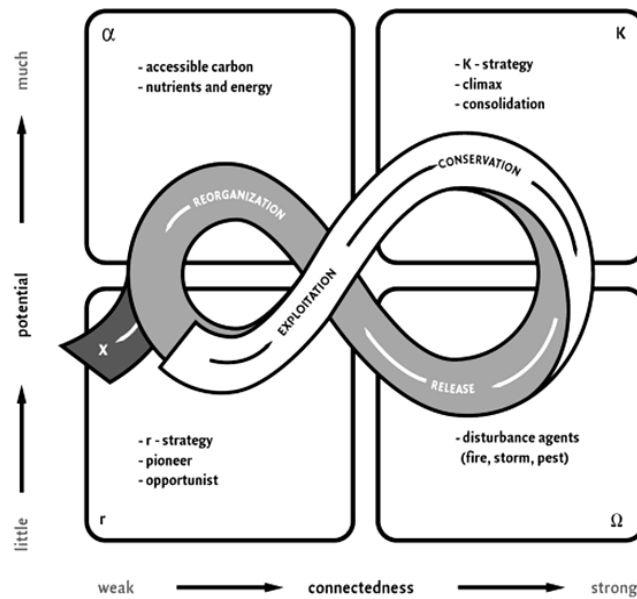


Abb. 17: Adaptive Cycle

Das Modell setzt sich aus den Phasen 1) Wachstum bzw. Ausbeutung (r), 2) Erhaltung (K), 3) Zusammenbruch (Ω) und 4) Neuordnung (α) zusammen. Weiters lässt sich das Modell in eine Vorwärtsschleife (Phasen r und K) und eine Rückwärtsschleife (Phasen Ω und α) unterteilen. Das Modell lässt sich gut am Beispiel des Entwicklungszyklus eines Waldes erklären:

- ad 1: *Wachstum* bzw. *Ausbeutung*. Pionierpflanzen siedeln sich dort an, wo später der Wald entsteht und leisten die erste Vorarbeit.
- ad 2: *Erhaltung*. Die Vorarbeit der Pionierpflanzen besteht darin, dass durch ihre Existenz Nährstoffe und Biomasse in den Boden gebracht werden, wodurch sich nach und nach höhere und spezialisierte Arten an dieser Stelle ansiedeln und ein Wald entsteht.
- ad 3: *Zusammenbruch*. Systeme, die in ihrer zyklischen Entwicklung weit fortgeschritten, d.h. stark spezialisiert sind, reagieren störungsanfälliger. Auf das Beispiel bezogen sind Waldbrände und Insektenplagen in Wäldern mit spezialisierten Arten häufiger.
- ad 4: *Neuordnung*. Durch den Zusammenbruch wird eine Basis für die Erneuerung geschaffen. Durch einen Waldbrand beispielsweise reichert sich der Boden mit Nährstoffen an, wodurch gute Bedingungen für die erneute Ansiedlung von Pionierpflanzen geschaffen werden.

Die Vorwärtsschleife (Phase 1 und 2) ist durch langsame Entwicklungen geprägt, die ein System an einen Punkt bringen, wo es durch verschiedene Faktoren verwundbarer wird. Hier

setzt die Rückwärtsschleife ein (Phase 3 und 4), die sehr rasch von statten geht und das System wieder in einen Wachstums- bzw. Ausbeutungszustand bringt (vgl. Berkes, Colding, Folke 2003:17f.).

Das Konzept der Resilienz wurde ursprünglich in und für ökologische/n Systeme/n entwickelt. Mittlerweile werden mit dem Konzept sozial-ökologische Systeme untersucht, um den Einfluss der Gesellschaft auf die Umwelt nicht zu vernachlässigen. „Die Resilienz natürlicher Systeme kann durch verschiedenste Faktoren beeinflusst werden, so z.B. durch Verlust an Biodiversität, Schadstoffbelastungen, Unterstützungen, die eine nicht nachhaltige Ressourcennutzung fördern [und durch die] Verlust an Redundanz“ (Plunger 2009:8).

Darnhofer und Milestad (vgl. 2003:86f.) haben das Konzept der Resilienz zur Untersuchung von landwirtschaftlichen Systemen adaptiert. In Anlehnung an Carpenter et.al. 2001 wurden folgende Charakteristika der landwirtschaftlichen Resilienz identifiziert:

- a. *Persistenz* in landwirtschaftlichen Systemen bedeutet, dynamische Prozesse abfedern zu können. Hilfreich hierfür sind Erfahrung und Wissen, aber auch eine umwelt- und sozialverträgliche Arbeitsweise.
- b. Landwirtschaftliche Systeme sind dann eigenständig und *selbst organisiert*, wenn beispielsweise durch Netzwerke die Position von LandwirtInnen gestärkt und durch gemeinsames Handeln Eigenmacht konzentriert werden kann. Hinderlich wirken Abhängigkeitsverhältnisse aller Art.
- c. *Lern- und Anpassungsfähigkeit* ist jene Leistung auf Veränderungen reagieren zu können, wobei auf Feedbacks der natürlichen Umwelt geachtet wird. Bei Anzeichen von Veränderungen in der natürlichen Umwelt oder im agrikulturellen System muss entsprechend reagiert und gegengesteuert werden.

In der Great Lakes-Region in Nordamerika liegt landwirtschaftlich genutztes Land inzwischen von tausenden Seen. Die LandwirtInnen profitieren von den Frischwasservorkommen durch Bewässerung der agrikulturellen Flächen und durch Trinkwasserversorgung der Bevölkerung, Verwässerung von Verschmutzungen und durch Nutzung der Seengegend für Entspannungs- und Freizeitwecke. Allerdings steht das agrikulturelle System in Konflikt mit der wasserreichen Umwelt, da Überschüsse der chemischen Düngung und Pestizide in die Gewässer abfließen. Zudem ist der Weideviehbestand zu hoch, wodurch der Boden übermistet wird. Die Folgen sind Fischsterben, hohe Ausgaben für die Wasseraufbereitung und ein Verlust an

Entspannungsorten für die Bevölkerung. Die Seen können in zwei unterschiedlichen Stadien resilient sein: gute bzw. schlechte Wasserqualität. Im ersten Fall liegen die Bemühungen darin, die Resilienz des Systems aufrechtzuerhalten, um die Wasserqualität, die entscheidende Voraussetzung für das Leben der Bevölkerung und Landwirtschaft, auf einem ausreichend hohen Niveau zu halten. Ist die Wasserqualität hingegen unzureichend, so liegen die Bestrebungen darin, die Resilienz des Systems zu durchbrechen und es in ein neues Stadium mit veränderten Bedingungen (in diesem Fall bessere Wasserqualität) zu überführen. In der Praxis konnten nur wenige kollabierte Seen in einen gesunden Zustand zurückgeführt werden und brauchen immer wieder externe Inputs, um in diesem Zustand bestehen zu bleiben. Kollabierte Seen sind somit resilienter, als Seen mit wiederhergestellter Wasserqualität. Kollabierte Umweltsysteme verursachen jedoch meist keinen Zusammenbruch der lokalen Wirtschaftsstrukturen. Im Falle der Great Lakes-Region griffen LandwirtInnen auf Grundwasserreserven zurück (vgl. Carpenter, Walker, Anderies, Abel 2001:768, 772). Allerdings verstärkt dies die Resilienz des kollabierten Systems, da die LandwirtInnen – als Teile des Systems – Anpassungsfähigkeit zeigten und auf andere Quellen der Bewässerung und Trinkwasserversorgung auswichen. Die Wiederherstellung einer funktionierenden Umwelt, die Ökosystemleistungen erbringt, wird erschwert. Hier gelten wieder jene Charakteristika, die im Konzept der Pfadabhängigkeit identifiziert wurden: ein einmal eingeschlagener Weg kann – selbst wenn sich dieser offensichtlich als ineffizient erweist – nur schwer verlassen werden. „Durch die Abhängigkeitsverhältnisse und die Ressourcenarmut der Betriebe ist es den LandwirtInnen kaum möglich, andere, nachhaltigere Landbewirtschaftungsmethoden einzusetzen, wodurch der Teufelskreis weitergeführt wird“ (Darnhofer 2005:74). Die intensive und inputabhängige Landwirtschaft, die nach dem Zweiten Weltkrieg eingesetzt hat, verlangt Bewässerung und veranlasst die Absorbierung überschüssiger chemischer Zusätze in der näheren Umgebung. Die Transformation der landwirtschaftlichen Systeme in solche, die ohne viel Input und Bewässerung auskommen, ist gemäß der Pfadabhängigkeit umso schwieriger, desto resilienter das System ist. Situationen, in denen eine Abwendung von einem Pfad nur unter sehr schwierigen Bedingungen möglich ist, werden als Lock-ins bezeichnet.

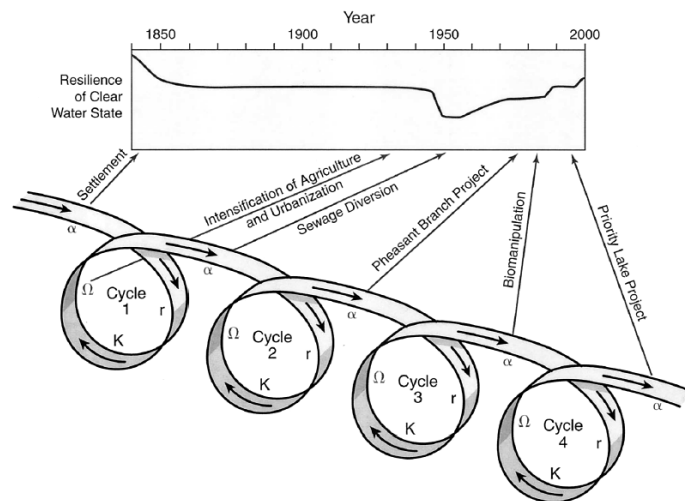


Abb. 18: Anpassungszyklen am Beispiel der Great Lake-Region in Nordamerika

Lokal angepasste, vernakuläre Landwirtschaftssysteme, die mit wenig Input im Produktionsprozess auskommen, sind meist in hohem Maße nachhaltig. Puchegger-Ebner (2001:162f.) hielt in ihren Studien über die Tarahumara im Westen Mexikos fest, dass ihre Arbeitsweise weitmöglichst im Einklang mit ökosystemischen Prozessen steht und die Ausgangsprodukte der Lebensmittelherstellung aus der lokalen Umgebung stammen. Daneben ist das Landwirtschaftssystem fest in der Gesellschaft verankert, wodurch soziale bzw. kulturelle Nachhaltigkeit gewährleistet ist. Die Nahrungsmittelherstellung ist durch Rituale an den Jahreszyklus gebunden. Überschüsse werden innerhalb der Gemeinschaft ritualisiert im Zuge der *tesgüinada* – dem Maisbierfest als Verteilungsmechanismus – verteilt. Solche gewachsenen und erprobten Strukturen erfahren in der Konfrontation mit dem kapitalistischen Marktsystem eine Abwertung. Darnhofer plädiert daher für ökologische Landwirtschaftssysteme⁵⁷, da die konventionelle Agrikultur Charakteristika aufweist, die nicht mit den Zielen des Nachhaltigkeitsdiskurses vereinbar sind:

„Die[se] landwirtschaftlichen Betriebe stehen in einem Abhängigkeitsverhältnis zu Betriebsmittellieferanten und Vermarkter bzw. Verarbeiter der Rohprodukte (Beus und Dunlap 1990). Der landwirtschaftliche Betrieb ist auf wenige Produkte spezialisiert und strebt eine Vergrößerung an, um Größeneffekte ausnutzen zu können (van der Ploeg et al. 2000). Die vorhandenen Ressourcen sollen möglichst optimal eingesetzt werden, daher wird die Produktion intensiviert. Um die Effizienz zu erhöhen, wird neue Technologie verwendet, was mit hohen Investitionen verbunden ist. Produktionsmittel (Saatgut, Düngemittel, Pflanzenschutzmittel, Futtermittel, Zuchttiere etc.) werden primär über den Markt bezogen. Die Verwendung von betriebseigenen (Neben-)Produkten spielt eine untergeordnete Rolle. Hauptfunktion des landwirtschaftlichen Betriebes ist die kostengünstige Erzeugung von Rohstoffen für die Lebensmittelindustrie“ (Darnhofer 2005:72).

⁵⁷ Siehe dazu: Hansi 2009, Zobernig 2012.

Um als nachhaltig⁵⁸ zu gelten, sollten landwirtschaftliche Systeme größtmöglich im Einklang mit der Umwelt stehen, ökonomischen Nutzen bringen und soziale Verantwortung tragen. Um die Resilienz zu wahren, brauchen landwirtschaftliche Systeme Handlungsfähigkeiten bei Unsicherheiten, Veränderungen und zugleich Adaptionsefähigkeit. Diese beiden Komponenten – Nachhaltigkeit und Resilienz – greifen im Idealfall ineinander, wobei Resilienz als eine Vorbedingung von Nachhaltigkeit anzusehen ist (vgl. Darnhofer, Milestad 2003:83f.).

⁵⁸ Landwirtschaft gemäß dem Modernisierungsparadigma erfüllt nicht die Ansprüche der Nachhaltigkeit: „Durch die landwirtschaftliche Nutzung hat der Artenreichtum abgenommen, dadurch können wichtige Funktionen des Ökosystems nicht mehr erfüllt werden. Das derzeitige System der Landbewirtschaftung zerstört nicht nur das natürliche Ökosystem (Abnahme der Fläche mit natürlicher Vegetation, Zunahme der durch Versalzung unnutzbare landwirtschaftliche Flächen, Beeinträchtigung des Ökosystems eines bedeutenden Sees durch Abflüsse aus der Landwirtschaft). Die ungünstige ökonomische Situation (Produktion primär für den Export; Produktpreise am Weltmarkt, die relativ zu den Betriebsmittelpreisen sinken) beeinträchtigt auch die soziale Nachhaltigkeit (Abwanderung der jungen Generation, Gefährdung der wirtschaftlichen Überlebensfähigkeit der Familienbetriebe). Es kommt zu einer ‚lock-in‘ Falle, die die Abhängigkeit der Landwirtinnen von der Agrarindustrie verstärkt: nur durch den Einsatz von moderner Technologie kann die Produktivität gehalten werden“ (Darnhofer 2005:74).

7. Schlussfolgerungen

Essen müssen wir alle
(Salzer 2012).

Das Industrial Food System ist die Konsequenz einer jahrzehntelangen Spezialisierung des Agrarsektors, sowie der Intensivierungen im Bereich des technologischen und wissensintensiven Inputs, wie zum Beispiel in Form der Grünen Revolution. Wie im Kapitel 2 *Industrielle Pflanzenzucht und Tauschbeziehungen* behandelt, war und ist dies Teil einer Entwicklungsstrategie seitens konservativer AkteurInnen in der Entwicklungspolitik zur Bekämpfung der Armut und des Hungers durch Produktivitätssteigerungen in der Landwirtschaft. Die Kategorisierung der Welt in *entwickelte* und *unterentwickelte Länder* ist spätestens seit Immanuel Wallersteins Weltsystemtheorie (vgl. Wallerstein 2008 [1988] und 2006) in Kritik geraten⁵⁹. Wallersteins differenziertem Begriffsinstrumentarium liegt ein ebenso nuanciertes Weltbild zu Grunde. Die Terminologie – er spricht von Zentren, Peripherien und Semiperipherien – hat sich aber dennoch nicht etabliert und beispielsweise Tageszeitungen verwenden trotz aller Kritik die dichotome Ausschlussformel *entwickelt* versus *unterentwickelt* und beziehen sich dabei auf gesamte Staaten – ohne innere Dynamiken anzusprechen. Während die Planungsinstrumente der Entwicklungszusammenarbeit nach kategorisierbaren Informationen suchen, zeigt sich in der Realität ein komplexeres Bild. Armut in Zahlen zu messen entspricht den Möglichkeiten einer weltweiten Entwicklungszusammenarbeit, die durch die Wachstumsraten des Bruttoinlandsprodukts Anhaltspunkte zur Kategorisierung der Welt finden. Natürlich erlaubt die Höhe des BIPs Rückschlüsse auf den (ökonomischen) Zustand eines Landes und dessen BewohnerInnen, kann aber gleichzeitig nur einen groben Eindruck der Realität vermitteln. Dass dabei Generalisierungen in der Entwicklungszusammenarbeit vorgenommen werden, die in verschiedener Hinsicht auf die Lebensrealitäten der BewohnerInnen der betreffenden Länder reale Auswirkungen haben, ist nicht abwendbar.

„[...] Entwicklung wurde auf die konventionellste Weise als gangbares Projekt präsentiert, als Formel, die versuchte, individuelles und kollektives Streben nach Wohlstand zusammenzufassen und dies in Zielvorgaben für Ernährung, Gesundheit, Erziehung, Wohnung, Verkehr und anderem mehr wie auch in einer Strategie zur Erreichung dieser Ziele auszudrücken. [...] Die Notwendigkeit von Entwicklungsmaßnahmen wurde gewöhnlich unter der Annahme von Knappheit und Insuffizienz postuliert. Der gerade aktuelle Zustand galt als unzureichend, weil

⁵⁹ Siehe dazu auch Komlosy 2006.

entweder individuell oder kollektiv nicht die Quantität oder die Qualität von Waren und Dienstleistungen konsumiert wurde, die diese Normen als notwendige Mindestanforderungen beschrieben“ (Esteva 1992:66f.).

So genannte *unterentwickelte* Staaten haben auf Grund ihres Status, durch die Bewertung ihrer Situation durch internationale Finanzinstitutionen und Ratingagenturen schlechtere Bedingungen am Finanz- und Weltmarkt. Politisch ergeben sich daraus ungünstige Verhandlungspositionen und die Hinderung an der Mitgestaltung politischer Prozesse. Die Zentren des Weltsystems bestimmen die wirtschaftliche und politische Laufrichtung. Die hegemoniale Stellung der Zentren ist auf die Unterordnung der Peripherien angewiesen. Der jährliche Verbrauch an Ressourcen und die hohen Konsumraten der Zentren wären nicht ohne Inputs aus den Peripherien möglich, weshalb in der Literatur von *Neokolonialismus* gesprochen wird, wenn das Verhältnis von Zentren zu Peripherien untersucht wird. Die Hegemonie⁶⁰ der Zentren steht auf einem instabilen ideologischen und kaum argumentierbaren Fundament, wobei die Klassifizierung in *entwickelte* und *unterentwickelte* Staaten auf Grund wirtschaftlicher Performance Teil dessen ist. So stiefmütterlich die peripheren Gebiete weltweit oftmals behandelt werden, so sehr wird um sie geworben, um sie in die kapitalistische Marktwirtschaft einzubeziehen. Es ist daher nicht verwunderlich, dass Kaller-Dietrich (1999:37) unter Entwicklung die „weltweite ideologische Gleichschaltung“ versteht und Escobar Entwicklung als einen „allmächtige[n] Mechanismus zur Produktion und Lenkung der Dritten Welt“ (Escobar 2008 [1992]:266) sieht. Gleichzeitig sind Andre G. Franks Überlegungen zum Verhältnis von Entwicklung und Unterentwicklung interessant: „[...] Unterentwicklung wurde und wird von exakt jenem historischen Prozess verursacht, der auch ökonomische Entwicklung verursacht: von der Entwicklung des Kapitalismus selbst“ (Frank 2008 [1966]:155).

Die professionelle Pflanzenzüchtung wirkt sich einerseits direkt auf die Lebensrealität vieler Kleinbäuerinnen und Kleinbauern weltweit aus. Andererseits sind von dieser Entwicklung auch jene betroffen, die am Ende des Produktionsprozesses als KonsumentInnen die Produkte aus den professionell gezüchteten und industriell gezogenen Pflanzen verzehren. Der Tausch als wichtiger Parameter einer solidarischen Gesellschaft verliert im System der professionellen Pflanzenzüchtung seine Bedeutung. Aber eine weitere bedeutende,

⁶⁰ „Hegemonie wird [...] verstanden als Fähigkeit herrschender Gruppen und Klassen, ihre Interessen durchzusetzen, so dass sie von subalternen Gruppen und Klassen als Allgemeininteresse angesehen werden und es weitgehend gemeinsame gesellschaftliche Vorstellungen über die Verhältnisse und ihre Entwicklung gibt. Insofern erzeugt Hegemonie einen ‚Konsens der Regierten‘“ (Brand 2005:9).

grundlegende Kulturtechnik erfährt eine Transformation. Dass das Nahrungsmittel – ursprünglich primär der Stoff zur Erhaltung des Lebens – einerseits als profitträchtige Ware und andererseits als Machtinstrument genutzt wird, entspringt einer Logik, die dem kapitalistischen System zuzuordnen ist.

Die in der Arbeit behandelten *sozialen Totalphänomene* (Mauss [1925] 1984) sind zugleich auch Kernelemente solidarischen Handelns, die den Grundstock einer solidarischen Gesellschaft bilden: zum einem die Gabe bzw. der Tausch innerhalb von reziproken Beziehungen, und zum anderen die Mahlzeit, deren Bedeutung weit über das Stillen von physischen Bedürfnissen hinausgeht. Solidarisches Handeln passiert allerdings nicht aus rein moralischen Gründen, wenn auch Durkheim (1966) der Moral in diesem Zusammenhang große Relevanz eingeräumt hat. Sozio- und politökonomische Interessen können die Sinnhaftigkeit von solidarischem Handeln untergraben, ähnlich wie der Tausch von sterilem Saatgut keinen weiteren Zweck als den des Tausches erfüllt, ohne dass dieser durch weitere Effekte gestützt wird. „Today, with the decline in local primary production and the increasing reliance on the market, the incessant mutual giving and receiving of food slows and becomes less crucial to survive. Thus one of the most important forces linking people together – reciprocal gifts – is fading away, and with it goes people’s interdependence. More and more they acquire goods through economic exchanges in the formal market rather than through gifts which reaffirm relationships. Hence changing distribution patterns accompanying modernization contribute further to the individualization seen occurring in production” (Counihan 1999:36).

Ebenso sind Nahrungsmittel – in rohem oder zubereitetem Zustand –wichtige Tauschgüter in innerhalb von Gesellschaften (vgl. Kompter 2005:108ff.). „Manners and habits of eating are crucial to the very definition of community, the relationships between people, interactions between humans and their goals, and communication between the living and the dead. Communal feasts involve a periodic reaffirmation of the social group. [...] On a day-to-day basis, food exchanges are crucial in maintaining good relations between individuals” (Counihan 1999:13f.).

Die agrikulturelle Biodiversität, sowie auch die Resilienz und Nachhaltigkeit von agrikulturellen Systemen werden von denselben Industrialisierungsprozessen beeinträchtigt, in denen Saatgut zur Handelsware transformiert wird und landwirtschaftliche Praktiken durch Einsatz von so genannten Hochtechnologien lebensfeindliche Landstriche schaffen. Die Landwirtschaft wurde für die kapitalistische Expansion entdeckt und wurde zum „zentrale[n] Knotenpunkt der multiplen Krise“, wobei die bäuerliche Landwirtschaft besonders betroffen

ist, da hier „soziale, wirtschaftliche und ökologische Entwicklungen zusammenfließen“ (Hoering 2011:112, 113).

Ziel dieser Arbeit ist es nicht, romantische Assoziationen mit der guten, alten Zeit zu schaffen, wo noch gemeinsam am Mittagstisch gegessen und Sämereien über den Gartenzaun getauscht wurden. Überall weltweit formieren sich Krisenzustände bzw. werden Problemzustände immer wieder reproduziert. Im Zentrum der Überlegungen über diese multiple Krise stehen in dieser Arbeit die Kulturpflanzen als Samen, als Lebensmittel, als Rohstoff. Die Kulturpflanze zieht sich durch alle Lebensbereiche des Menschen und die derzeitigen Krisenverhältnisse wurden anhand von Kulturpflanzen untersucht. Bader, Becker, Demirovic und Dück (2011:17) haben die Kernrolle der Kulturpflanze folgendermaßen zusammengefasst:

„Ernährungskrise und Krise der bäuerlichen Landwirtschaft (vgl. Bello 2010) greifen stark ineinander. Im Jahr 2009 waren über eine Milliarde Menschen von Hunger betroffen, 2007/2008 gab es in 40 Ländern der Welt Hungerrevolten. Die Verdrängung der bäuerlichen durch die industrielle Landwirtschaft trägt ihren Anteil daran. Ihrer Lebensgrundlage beraubt, wandern die Menschen in die Städte ab. Die Monokulturen der industriellen Landwirtschaft zerstören lokale Lebensräume. Exportorientierung und preistreibende Spekulation auf Nahrungsmittel erhöhen die Anfälligkeit für Ernährungskrisen. Die Klimakrise verschärft die Ernährungskrise, lebenswichtige Ressourcen wie sauberes Trinkwasser und fruchtbarer Boden nehmen ab.“

Die Professionalisierung der Pflanzenzüchtung und der Nahrungsmittelherstellung sind keine Strategien zur Überwindung von Hunger, sondern Ausdruck eines Wirtschaftssystems, dessen Strukturen den Interessen von KapitalträgerInnen aus den Zentren dieser Welt zuspieren. Das Heranziehen von kulturtheoretischen und ökosystemischen Ansätzen sollte eine neue Perspektive auf die Auswirkungen der Professionalisierung in der Verwendung von Kulturpflanzen zeigen.

Reziproke Tauschbeziehungen sind mehr als eine folkloristische Ausprägung guter zwischenmenschlicher Beziehungen. Reziprozität fungiert als Mechanismus der sozialen Absicherung und Bindung von Menschen untereinander und – vor allem für diese Arbeit von Bedeutung – bildete die wichtigste Voraussetzung zur Entwicklung von Kulturpflanzenzüchtungen, zur Herausbildung unterschiedlicher Sorten und trug dazu bei, dass Samen oder Pflanzen über weite Strecken an Orte gebracht wurden, wo sie bis dahin nicht vorgekommen sind. Werden reziproke Tauschbeziehungen als *Funktion* betrachtet, so wird ihr bedeutender Charakter im System der Entwicklung und Herausbildung von Kulturpflanzen *und* Gesellschaft deutlich.

Die Ernährungskultur als verbindendes, Gruppenzugehörigkeit schaffendes Instrument liegt immer mehr in den Händen der industrialisierten Nahrungsmittelkonzerne, deren vorrangiges Bestreben eine gewinnorientierte Betriebspolitik darstellt. Die Monopolisierung der Nahrungsmittelproduktion führte in der bisherigen Entwicklung zu keinen gerechteren Verteilungsmechanismen, sondern schuf Machtverhältnisse, in welchen transnationale und vertikal verankerte Konzerne über die Ernährungssituation von Milliarden Menschen bestimmen. „The South appears to have benefited from cheap food policies designed to accelerate industrialization whilst, at the same time, having its peasant agriculture and self-provisioning weakened and a dependence on imported food established. In other words, the South is caught up in the contradictions of the modern food system” (Beardsworth, Keil 1997: 44). Weltweit wurden lokale Märkte in den Peripherien zerstört und mit dieser Entwicklung ging das Wissen um lokale Ernährungskulturen und Kulturpflanzen verloren. Darin ist eine armutsverringende Komponente nur schwer nachvollziehbar, auch wenn dies seitens der politischen und ökonomischen Eliten gepredigt wird. Das Verschwinden der Nahrungsmittelproduktion aus den Höfen und Gärten bedingt einen Wandel in der kulturellen Bedeutung von Ernährung (zumindest in den Zentren), die zu einer Nebensache verkommt, während Konsumgüter, die nicht zur Befriedigung lebensnotwendiger Grundbedürfnisse dienen, in den Vordergrund treten. Diese vermeintliche *Nebensächlichkeit* wird den Menschen Stück für Stück aus der Hand genommen.

Diese Tatsachen erregen weltweit Widerstand in Form von einzelnen Organisationen oder als globale Bewegung, wie der *Vía Campesina*. Das von der Bewegung vorgestellte Konzept der Ernährungssouveränität plädiert für eine Bewegung hin zur Erhaltung und Ausweitung von kleinbäuerlichen Strukturen weltweit, um über dieses System zu demokratischer und gerechter Produktion und Verteilung von Nahrungsmitteln zu gelangen. Ernährungssouveränität soll als „productive culture“ eine Moderne „in which local knowledge has no place“ zurückweisen (Desmarais 2002:99, 102) und mehr Raum und Anreiz für kleinbäuerliche Strukturen geben, um einer Moderne, die aus Monopolen und Abhängigkeit schaffenden Technologien besteht, Gegengewicht zu bieten und um zu verhindern, „fremdbestimmt modernisiert zu werden“ (Brand 2005:19).

Die Industrialisierung der Pflanzenzüchtung und Lebensmittelproduktion verursacht nicht ausschließlich Problemfelder auf sozialer und kultureller Ebene der Gesellschaften weltweit. Ökologische Krisen und ökonomische Problematiken zeugen von den negativen und zunächst unbedachten oder unvorhersehbaren Folgen dieser Industrialisierung. Neben Studien, die sich ausschließlich mit den Folgen im ökologischen System beschäftigen, sind in den letzten

Jahren vermehrt interdisziplinäre Ansätze verfolgt worden. Anhand der Werkzeuge der Ökosystemforschung wird deutlich aufgezeigt, dass die derzeitige Entwicklungen in der Verwendung von Kulturpflanzen im gesellschaftlichen System Rückkoppelungen im ökologischen System verursachen – beide Systeme sind jedoch auf engste Art und Weise miteinander verbunden. Diese Folgen sind in landwirtschaftlichen Systemen und im Grundbaustein der Kulturpflanzenvielfalt, der Agrobiodiversität, zu erkennen. „Indem [die Agroindustrie] zunehmend auf molekularbiologische Verfahren setzt, verfestigt sich die technische und eigentumsrechtliche Abhängigkeit (klein)bäuerlicher Betriebe von den Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen der Tier- und Pflanzenzüchtung. Damit einher geht ein Verlust von Wissen und sozialen Praktiken, die für den Erhalt von Agrobiodiversität unabdingbar sind“ (Wissen 2005:446).

Dieser Diplomarbeit liegt die Frage nach den kulturellen und ökosystemischen Auswirkungen der professionellen Verwendung von Kulturpflanzen zu Grunde, wobei weiters untersucht wurde, inwieweit das Konzept der Ernährungssouveränität eine Alternative bieten kann. Die Fragestellung impliziert bereits die Vorannahme, dass die Industrialisierungsprozesse in der Pflanzenzucht und Lebensmittelproduktion nicht um jeden Preis wünschenswert sind. In vielen Arbeiten wurden die Kosten dieser Prozesse in ökologischer, ökonomischer und sozialer Hinsicht erläutert. Die kulturelle und ökosystemische Perspektive zeigt ebenso, dass die Professionalisierungstendenzen rund um die Kulturpflanze als Instrument fungieren, Zentralisierungen, Machtakкумуляtionen (vertikale Integration von Konzernen) und Monopolisierungen voranzutreiben. Diese Entwicklungen verursachen reale Auswirkungen in der Verwendung von Kulturpflanzen, wie in dieser Arbeit dargelegt wurde, und diese Auswirkungen wiederum verstärken die Zentralisierungs- und Monopolisierungsverläufe auf globaler Ebene. Umso mehr diesen Entwicklungen zugespielt wird, umso schwieriger dürfte die Abkehr davon sein. Das Konzept der pfadabhängigen Entwicklung verdeutlicht die Vorgänge: Unnachhaltige agrikulturelle Systeme und der Verlust der Agrobiodiversität verkomplizieren den Prozess der Abkehr von diesen Industrialisierungsprozessen und es besteht die Gefahr eines Lock-ins. Aus diesem Grund sind Gegenbewegungen für das Aufbrechen von zentralisierten Machtstrukturen unverzichtbar. Das Konzept der Ernährungssouveränität leistet einen Beitrag zur Identifizierung von Problemfeldern und zu Heterogenisierung der Produktions- und Verteilungsprozesse und verfolgt das Ziel einer gerechten und demokratisch organisierten Landwirtschafts- und Ernährungspolitik.

„Wir brauchen wieder viel mehr Menschen, die Land bewirtschaften wollen“, sagte Irmi Salzer (2012) im Interview – viele Menschen können viel verändern.

8. Quellenverzeichnis

Abels, Heinz (2009): Einführung in die Soziologie. Band 1: Der Blick auf die Gesellschaft. Wiesbaden: VS Verlag.

Acre, A.; Marsden T. K. (1993): The Social Construction of International Food: A New Research Agenda. In: Economic Geography, Vol. 69, No. 3, S. 293-311.

Adloff, Frank; Mau, Steffen (2005): Vom Geben und Nehmen: Zur Soziologie der Reziprozität. Frankfurt/Main: Campus Verlag.

Adger, William Neil (1994): Land use and the causes of global warming. Chichester: Wiley.

Almas, Reidar; Campbell, Hugh (2012): Introduction: Emerging Challenges, New Policy Frameworks and the Resilience of Agriculture. In: dies. (Hrsg.): Rethinking Agricultural Policy Regimes: Food Security and the Future Resilience of Global Agriculture. Bingley: Emerald Group, S. 2-22.

Altvater, Elmar (2010): Der große Krach: Oder die Jahrhundertkrise von Wirtschaft und Finanzen, von Politik und Natur. Münster: Westfälisches Dampfboot.

Ash, Lindsay (2009): Plants, Patents and Power: Reconceptualising the Property Environment in Seeds in the 19th and 20th Centuries. Universität Wien, Universität Leipzig: Master Thesis.

Aufhauser, Elisabeth (2006): überBevölkerung unterEntwicklung: Diskurse über Bevölkerungspolitik. In: Fischer, Karin; Hödl, Gerald; Parnreiter, Christof (Hrsg.): Entwicklung und Unterentwicklung: Eine Einführung in Probleme, Theorien und Strategien. Wien: Mandelbaum, S. 217-235.

Bader, Pauline; Becker, Florian; Demirovic, Alex; Dück, Julia (2011): Die multiple Krise – Krisendynamiken im neoliberalen Kapitalismus. In: Demirovic, Alex; Dück, Julia; Becker, Florian; Bader Pauline (Hrsg.): VielfachKrise: Im finanzmarktdominierten Kapitalismus. Hamburg: VSA-Verlag, S. 11-28.

Bauer, Carsten (1993): Patente für Pflanzen - Motor des Fortschritts? Düsseldorf: Werner Verlag.

Barlösius, Eva (2011): Soziologie des Essens: Eine sozial- und kulturwissenschaftliche Einführung in die Ernährungsforschung. München, Weinheim: Juventa.

Barnard, Alan; Spencer, Jonathan (2005): Culture. In: Barnard, Alan; Spencer, Jonathan (Hrsg.): Encyclopedia of Social and Cultural Anthropologie. New York: Routledge, S. 136-143.

Bazzi, Danielle (1994): Das Schweinetauschsystem "tee" der Enga im westlichen Hochland von Papua-Neuguinea. Frankfurt am Main: Peter Lang Verlag.

Becker, Heiko (2011): Pflanzenzüchtung. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.

Belasco, Warren (2005): Food and the Counterculture: A Story of Bread and Politics. In: Watson, James L.; Caldwell, Melissa L. (Hrsg.): The Cultural Politics of Food and Eating: A Reader. Oxford: Blackwell Publishing, S. 217-234.

Bello, Walden (2010): Politik des Hungers. Berlin: Assoziation A.

Bennholdt-Thomsen, Veronika (2003): Wovon leben unsere Städte wirklich? Subsistenzorientierung statt Geldorientierung. In: Bennholdt-Thomsen, Veronika; Faracis, Nicholas; von Werlhof, Claudia (Hrsg.): Subsistenz und Widerstand: Alternativen zur Globalisierung. Wien: Promedia, S. 242-254.

Bennholdt-Thomsen, Veronika; Mies, Maria (2008): Eine Kuh für Hillary: Die Subsistenzperspektive (1997). In: Fischer, Karin; Hödl, Gerald; Sievers, Wiebke (Hrsg.): Klassiker der Entwicklungstheorie: Von Modernisierung bis Post-Development. Wien: Mandelbaum, S.249-262.

Berkes, Fikret; Colding, Johan; Folke, Carl (2003): Introduction. In: dies. (Hrsg.): Navigating Social-Ecological Systems: Building Resilience for Complexity and Change. Cambridge: University Press, S. 1-29.

Bernhardt, Christoph (2001): Environmental problems in European cities in the 19th and 20th century. Münster: Waxmann.

Betghe, Jan Per; Steurer, Nora; Tscherner, Marcus (2011): Nachhaltigkeit: Begriff und Bedeutung in der Entwicklungszusammenarbeit. In: König, Julian; Thema, Johannes (Hrsg.): Nachhaltigkeit in der Entwicklungszusammenarbeit. Wiesbaden: VS Verlag, S. 15-40.

Beus, C. and R. Dunlap (1990). Conventional versus Alternative agriculture: The paradigmatic roots of the debate. In: Rural Sociology, Vol. 55, Nr. 4, S. 590-616.

Biber-Klemm, Susette (2008): Rights to plant genetic resources and traditional knowledge: Basic issues and perspectives. Wallingford: CABI Publications.

Borras Jr., Saturnino M. (2004): La Vía Campesina: An Evolving Transnational Social Movement. TNI Briefing Series, Nr. 2004/6.

Brand, Ulrich (2005): Gegen-Hegemonie: Perspektiven globalisierungskritischer Strategien. Hamburg: VSA-Verlag.

Brand, Ulrich (2008): "Natur" in der neoliberal-merpialen Politik: Sozial-ökologische Perspektiven demokratischer Gesellschaftspolitik. In: Widerspruch, Nr. 54, S. 139-148.

Brand, Ulrich; Görg, Christoph (2002): Konflikte um das „grüne Gold der Gene“: Access, geistiges Eigentum und Fragen der Demokratie. In: Prokla: Zeitschrift für kritische Sozialwissenschaft, Heft 129, 32. Jg., Nr. 4, S. 631-652.

Brand, Ulrich; Wissen, Markus (2011a): Die Regulation der ökologischen Krise: Theorie und Empirie der Transformation gesellschaftlicher Naturverhältnisse. In: Österreichische Zeitschrift für Soziologie, Vol. 26, Nr. 2, S. 12-34.

Brand, Ulrich; Wissen, Markus (2011b): Sozial-ökologische Krise und imperiale Lebensweise: Zu Krise und Kontinuität kapitalistischer Naturverhältnisse. In: Demirovic, Alex; Dück, Julia; Becker, Florian; Bader Pauline (Hrsg.): VielfachKrise: Im finanzmarktdominierten Kapitalismus. Hamburg: VSA-Verlag, S. 79-94.

Beardsworth, Alan; Keil, Teresa (1997): Sociology and the Menu: An invitation to the study of food and society. New York: Routledge.

Bruckmeier, Karl (1994): Nichtstaatliche Umweltorganisationen und die Diskussion um eine neue Weltordnung. In: Prokla: Zeitschrift für kritische Sozialforschung, Heft 95, 24. Jg, Nr. 2, S. 227-241.

Bryant, Raymond L; Bailey, Sinéad (1997): A politicised environment. In: Bryant, Raymond L; Bailey, Sinéad (eds.): Third World Political Ecology. London, New York: Routledge, S. 27-47.

Carpenter, Steve; Walker, Brian; Anderies, Marty J.; Abel, Nick (2001): From Metaphor to Measurement: Resilience of What to What? In: Ecosystems, Vol. 4, Nr. 8, S. 764-781.

CBD (2004): Potential impacts of genetic use restriction technologies (GURTs) on agricultural biodiversity and agricultural production systems: report submitted by the Food and Agriculture Organization of the United Nations: <http://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-07/information/cop-07-inf-31-en.pdf> [Zugriff: 16.07.2012].

CBD (2010): Global Biodiversity Outlook 3. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity.

Center for Food Safety (ohne Jahr): Seed Saving and Seed Bank. <http://www.centerforfoodsafety.org/campaign/save-our-seeds/seed-saving-and-seed-banks/> [Zugriff: 24.11.2012].

Choplin, Gérard; Strickner, Alexandra; Trouvé, Aurélie (2011): Ernährungssouveränität: Für eine andere Agrar- und Lebensmittelpolitik in Europa. Wien: Mandelbaum Verlag.

Counihan, Carole M. (1999): The Anthropologie of Food and Body: Gender, Meaning, and Power. New York: Routledge.

Crouch, Colin (2008): Postdemokratie. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag.

Cudworth, Erika (2003): Environment and society. London: Routledge.

Darnhofer, Ika (2005): Resilienz und die Attraktivität des Biolandbaus für Landwirte. In: Groier, Michael; Schermer, Markus (Hrsg.): Bio-Landbau in Österreich im internationalen Kontext. Wien: Bundesanstalt für Bergbauernfragen, S. 67-84.

Darnhofer, Ika; Milestad, Rebecka (2003): Building Farm Resilience: The Prospects and Challenges of Organic Farming. In: Journal of Sustainable Agriculture, Vol. 22, Nr. 3, S. 81-97.

Da Vià, Elisa (2012): Seed Diversity, Farmers' Rights, and the Politics of Re-peasantization. In: International Journal of Sociology of Agriculture and Food, Vol. 19, Nr. 2, S. 229-242.

Dejust, Nira (2011): Sustaining India's agriculture under the perspective of the „Green Revolution“ and the effects of it today. Universität Wien, Diplomarbeit.

Deklaration von Nyéléni (2007): <http://www.nyeleni.org/spip.php?article331> [Zugriff: 03.08.2012].

Demirovic, Alex (1991): Ökologische Krise und die Zukunft der Demokratie. In: Prokla: Zeitschrift für politische Ökonomie und sozialistische Politik, Heft 84, 21. Jg., Nr. 3. S. 443-460.

Desmarais, Annette Aurélie (2002): Peasants Speak - The Vía Campesina: Consolidating an International Peasant and Farm Movement. In: Journal of Peasant Studies, Vol. 29, Nr. 2, S. 91-124.

Desmarais, Annette Aurélie (2007): La Vía Campesina: Globalization and the power of peasants. Winnipeg: Fernwood Publishing.

Diamond, Jared (1998): Arm und Reich: Die Schicksale menschlicher Gesellschaften. Frankfurt am Main: S. Fischer.

Douglas, Mary [1973] (2004): Collected Works: Food in the Social Order: Studies of Food and Festivities in three American Communities. New York, Oxon: Routledge.

Douglas, Mary (1997): Deciphering a Meal. In: Counihan, Carole; Van Esterik, Penny (Hrsg.): Food and Culture: A Reader. New York: Routledge, S. 36-54.

Drell, Volker; Thies, Christian (2008): Agro-Gentechnik: Zum Für und Wider einer neuen landwirtschaftlichen Technologie. Berlin: Lit-Verlag.

Durkheim, Émile (1966): The division of labor in society. New York: Free Press.

Elstner, Marcus (1997): Gentechnik, Ethik und Gesellschaft. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag.

Escobar, Arturo (1996): Constructing nature: Elements for a poststructural political ecology. In: Peet, Richard; Watts, Michael (Hrsg.): Liberation Ecologies: Environment, Development, social movements. London, New York: Routledge, S. 46-68.

Escobar, Arturo (2008) [1992]: Die Hegemonie der Entwicklung. In: Fischer, Karin; Hödl, Gerald; Sievers, Wiebke (Hrsg.): Klassiker der Entwicklungstheorie: Von Modernisierung bis Post-Development. Wien: Mandelbaum, S.264-277.

Esteva, Gustavo (1992): Hilfe und Entwicklung stoppen! Eine Antwort auf den Hunger. In: Brunner, Markus; Dietrich, Wolfgang; Kaller, Martina (Hrsg.): FIESTA – jenseits von Entwicklung, Hilfe und Politik. Frankfurt am Main: Brandes & Apsel, S. 65-110.

European Commission (2008): Biotechnology: a key tool in building an innovative and sustainable European Knowledge-Based Bio-Economy. ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/kbbe/docs/fiche-biotechnology-080305_en.pdf [Zugriff: 31.01.2013].

EvB – Erklärung von Bern (2011): Agropoly: Wenige Konzerne beherrschen die weltweite Lebensmittelproduktion. http://www.evb.ch/cm_data/EvB_Agropoly_5-11_V2.pdf [Zugriff: 19.07.2012].

FAO (2011): Biodiversity for Food and Agriculture: Contributing to food security and sustainability in a changing world. Rom: Food and Agriculture Organization of the United Nations and the Platform for Agrobiodiversity Research.

Fischer-Kowalski, Marina; Haberl, Helmut (1997): Stoffwechsel und Kolonialisierung: Konzepte zur Beschreibung des Verhältnisses von Gesellschaft und Natur. In: Fischer-Kowalski, Marina et. al. (Hrsg.): Gesellschaftlicher Stoffwechsel und Kolonialisierung von Natur: Ein Versuch in Sozialer Ökologie. Amsterdam: G+B Verlag Fakultas, S. 3-12.

Fischer-Kowalski, Marina (2010): Towards a low carbon society: Setting targets for a reduction of global resource use. Wien: Institut of Social Ecology, IFF.

Folke, Carl; Carpenter, Steve; Elmqvist, Thomas; Gunderson, Lance; Holling, C.S.; Walker, Brian (2002): Resilience and Sustainable Development: Building Adaptive Capacity in a World of Transformations. *Ambio*, Vol. 31 No. 5, p. 6-74.

Forster, Franziskus (2008): Ernährungssouveränität: Alternativen, Widerstand und Perspektiven: Über die gesellschaftspolitische Relevanz von Ernährung. In: *Kurswechsel*, Nr. 3, S. 59-69.

Frank, Andre Gunder (2008) [1966]: Die Entwicklung der Unterentwicklung. In: Fischer, Karin; Hödl, Gerald; Sievers, Wiebke (Hrsg.): *Klassiker der Entwicklungstheorie: Von Modernisierung bis Post-Development*. Wien: Mandelbaum, S.148-167.

GIZ (ohne Jahr): Biodiversität. <http://www.giz.de/Themen/de/18459.htm> [Zugriff: 17.07.2012].

Gladis, Thomas (2002): Immigrantengärten in Bonn – Vielfalt von Kulturen. In: Meyer-Renschhausen, Elisabeth (Hrsg.): *Die Gärten der Frauen: Zur sozialen Bedeutung von Kleinstlandwirtschaft in Stadt und Land weltweit*. Herbolzheim: Centaurus Verlag, S. 248-261.

Gradinger, Daniela (2011): Die Neue Grüne Revolution in Afrika. Eine diskursanalytische Betrachtung der „Alliance for a Green Revolution in Africa“ (AGRA). Universität Wien: Diplomarbeit.

Gramsci, Antonio [1929-1935] (2012): *Gefängnishefte: Kritische Gesamtausgabe*. Hamburg: Argument Verlag.

Gruber, Petra C.; Hauer, Michael (2010): Ermächtigung und biologische Landwirtschaft: Von Ernährungssicherheit zu Ernährungssouveränität. In: Gruber, Petra C. (Hrsg.): *Wie wir überleben! Ernährung und Energie in Zeiten des Klimawandels*. Budrich: Opladen, S. 87-107.

Gunderson Lance, Holling C.S. (2001): *Panarchy: Understanding transformations in human and natural systems*. Washington: Island Press.

Gupta, Dipankar (1996): *Political Sociology in India: Contemporary Trends*. Bombay [u.a.]: Orient Longman Limited.

Gottwald, Franz-Theo; Boergen, Isabel (2008): Wert, Würde und Ehrfurcht – Von der achtsamen Gestaltung der Fruchtbarkeit. In: Herzog-Schröder, Gabriele; Gottwald, Franz-Theo; Walterspiel, Verena (Hrsg.): *Fruchtbarkeit unter Kontrolle: Zur Problematik der Reproduktion in Natur und Gesellschaft*. Frankfurt, New York: Campus Verlag, S. 281-319.

Hancock, James F. (2004): *Plant Evolution and the Origin of Crop Science*. Cambridge: CABI Publishing.

Hansi, Martin (2009): *Die alternativen Wirtschaftskonzepte Fairer Handel und Ökologischer Landbau: Ein Vergleich der Prinzipien und Standards*. Universität Wien: Diplomarbeit.

Harvey, David (2004): Die Geographie des „neuen“ Imperialismus: Akkumulation durch Enteignung. In: Zeller, Christian (Hrsg.): *Die globale Enteignungsökonomie*. Münster: Westfälisches Dampfboot, S. 183-216.

Heidhues, Franz (2008): *Welternährung – Ernährungssicherheit bei rasch wachsender Bevölkerung*. Berlin: Institut für Bevölkerung und Entwicklung.

Heisteringer, Andrea (2008): „Wenn der Samen nicht mehr keimt, hat er keine Seele mehr“: Fruchtbarkeit von Kulturpflanzen im Kontext bäuerlicher und professioneller Pflanzenzüchtung. In: Herzog-Schröder, Gabriele; Gottwald, Franz-Theo; Walterspiel, Verena (Hrsg.): *Fruchtbarkeit unter Kontrolle: Zur Problematik der Reproduktion in Natur und Gesellschaft*. Frankfurt, New York: Campus Verlag, S. 320-344.

Hersel, Philipp (2005): Von der Ungleichheit des globalen Naturverbrauchs: Die Rolle des internationalen Finanzsystems bei der Inwertsetzung, Zerstörung und Umverteilung. In: *Prokla: Zeitschrift für kritische Sozialwissenschaft*, Heft 139, 35. Jg., 2005, Nr. 2, S. 203-223.

Herzog-Schröder, Gabriele; Gottwald, Franz-Theo; Walterspiel, Verena (2008): *Fruchtbarkeit unter Kontrolle: Zur Problematik der Reproduktion in Natur und Gesellschaft*. Frankfurt, New York: Campus Verlag.

Heynen, Nik; McCarthy, James; Prudham, Scott; Robins, Paul (2007): Introduction: False Promises. In: dies. (Hrsg.): *Neoliberal Environments: False promises and unnatural consequences*. London, New York: Routledge, S. 1-21.

Hoering, Uwe (2011): Die Wiederentdeckung des ländlichen Raumes als Beitrag zur kapitalistischen Krisenlösung. In: Demirovic, Alex; Dück, Julia; Becker, Florian; Bader Pauline (Hrsg.): *VielfachKrise: Im finanzmarktdominierten Kapitalismus*. Hamburg: VSA-Verlag, S. 111-128.

Holling, C.S.; Walker, Brian (2003): *Resilience Defined*.
<http://www.ecoeco.org/pdf/resilience.pdf> [Zugriff: 06.06.2011].

- Ingruber, Daniela; Kaller-Dietrich, Martina (2001): Mais: Geschichte und Nutzung einer Kulturpflanze. Frankfurt am Main: Brandes und Apsel.
- Kaller-Dietrich, Martina (1999): Macht über Mägen: Essen als eigenmächtiges Tätigsein von Frauen in einem mexikanischen Dorf: Vom Widerstand gegen die diagnostische Macht der Ernährung. Universität Wien: Habilitationsschrift.
- Kameri-Mbote, Patricia; Otieno-Odek, James (2009): Genetic use restriction technologies and sustainable development in eastern und southern Africa. In: Meléndez-Ortiz, Ricardo; Roffe, Pedro (Hrsg.): Intellectual Property and Sustainable Development: Development Agendas in a Changing World. Cheltenham, Massachusetts: Elgar Publishing, S. 209-234.
- Kay, James J. (2008): An Introduction to System Thinking. In: Kay, James J.; Lister, Nina-Marie E.; Waltner-Toews, David (Hrsg.): The Ecosystem Approach: Complexity, Uncertainty, and Management for Sustainability. New York: Columbia University Press, S. 3-13.
- Kempken, Frank; Kempken, Renate (2000): Gentechnik bei Pflanzen: Chancen und Risiken. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag.
- Kloppenburg, Jack Ralph (2004): First the Seed: The Political Economy of Plant Biotechnology, 1492-2000. Madison: University of Wisconsin Press.
- Klüber, Laura (2010): Nachhaltige Entwicklung und genmanipulierte Nutzpflanzen. Effekte der Einführung genmanipulierter Soja auf das soziale und ökologische System der Familienlandwirtschaft. Fallstudie aus Santa Rosa, Rio Grande do Sul, Brasilien. Universität Wien: Diplomarbeit.
- Kofler, Astrid; Peterlini, Hans Karl (2010): Bauernleben in Südtirol: 12 Portraits. Innsbruck: Haymon Verlag.
- König, Julian (2011): Entwicklung und Nachhaltigkeit: Kritische Betrachtung von zwei dehnbaren Konzepten. In: König, Julian; Thema, Johannes (Hrsg.): Nachhaltigkeit in der Entwicklungszusammenarbeit. Wiesbaden: VS Verlag, S. 41-68.
- Komlosy, Andrea (2006): Das Werden der „Dritten Welt“: Geschichte der Nord-Süd-Beziehungen. In: Fischer, Karin; Hödl, Gerald; Parnreiter, Christof (Hrsg.): Entwicklung und Unterentwicklung: Eine Einführung in Probleme, Theorien und Strategien. Wien: Mandelbaum, S. 55-78.
- Krafft-Krivanec, Johanna (2004): Der Sinn des Schenkens: Vom Zwang zu geben und der Pflicht zu nehmen. Wien : Passagen-Verlag.
- Kühhas, Carmen (2009): Rechtsfragen in Bezug auf das traditionelle Wissen und die nachhaltige Entwicklung indigener Völker Perus. Universität Wien: Diplomarbeit.
- Kuppe, René (1999): Indigene Völker und Ökologie. Frankfurt am Main: Brandes & Apsel.
- Langthaler, Ernst (2008): Landwirtschaft in der Globalisierung (1870-2000). In: Cerman, Markus (Hrsg.): Agrarrevolutionen: Verhältnisse in der Landwirtschaft vom Neolithikum zur Globalisierung. Innsbruck: Studienverlag, S. 249-270.

Levi, Margaret (1997): A Model, a Method, and a Map: Rational Choice in Comparative and Historical Analysis. In: Comparative Politics: Rationality, Culture, and Structure. Cambridge: Cambridge University Press, p. 19-41.

Liebersohn, Harry (2011): The return of the gift: European history of a global idea. Cambridge: Cambridge University Press.

Lin, Brenda B. (2011): Resilience in Agriculture through Crop Diversification: Adaptive Management for Environmental Change. In: BioScience, Vol. 61, Nr. 3, S. 183-193.

Lipton, Michael; Toye, John (1990): Does Aid Work in India? A country study of the impact of official development assistance. London, New York: Routledge.

Marten, Gerry (2001): Human Ecology - Basic Concepts for Sustainable Development. <http://www.gerrymarten.com/human-ecology/chapter02.html#p2> [Zugriff: 15.02.2011].

Marx, Karl [1867] (1962): Das Kapital: Kritik der politischen Ökonomie, Band 1: Der Produktionsprozess des Kapitals. Berlin: Dietz-Verlag.

Mauss, Marcel [1925] (1984): Die Gabe: Form und Funktion des Austausches in archaischen Gesellschaften. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Mead, Margaret (1997): The Changing Significance of Food. In: Counihan, Carole; Van Esterik, Penny (Hrsg.): Food and Culture: A Reader. New York: Routledge, S. 36-54.

Meadows, Dennis L. (1972): Die Grenzen des Wachstums: Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. Stuttgart: Deutsche Verlagsgesellschaft.

Mertens, Martha: Terminator-Technologie in der Pflanzenzucht. In: Herzog-Schröder, Gabriele; Gottwald, Franz-Theo; Walterspiel, Verena (2008): Fruchtbarkeit unter Kontrolle: Zur Problematik der Reproduktion in Natur und Gesellschaft. Frankfurt, New York: Campus Verlag. 381-404.

Meyer-Renschhausen, Elisabeth (2002): Der Streit um den heißen Brei: Zu Ökologie und Geschlecht einer Kulturanthropologie der Ernährung. Herbolzheim: Centaurus Verlag.

Ministry of Agriculture and Food Norway (ohne Jahr): Svalbard Global Seed Vault. <http://www.regjeringen.no/en/dep/lmd/campaign/svalbard-global-seed-vault.html?id=462220> [Zugriff: 24.11.2012].

Murdoch, Jonathan; Marsden, Terry; Banks, Jo (2000): Quality, Nature, and Embeddedness: Some Theoretical Considerations in the Context of the Food Sector. In: Economic Geography, Vol. 76, No. 2, S. 107-125.

Murphy, Denis J. (2007): People, Plants and Genes: The Story of Crops and Humanity. Oxford: OUP.

Nentwig, Wolfgang; Bacher, Sven; Brandl, Roland (2009): Ökologie kompakt. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.

Nestle, Marion (2002): Food Politics: How the Food Industry influences Nutrition and Health. London: University of California Press.

Novy, Andreas (2007): Entwicklung gestalten. Gesellschaftsveränderung in der Einen Welt. Frankfurt am Main: Brandes & Apsel.

Papilloud, Christian (2006): Hegemonie der Gabe. In: Moebius, Stepahn; Papilloud, Christian (Hrsg.): Gift – Marcel Mauss' Kulturtheorie der Gabe. Wiesbaden: VS Verlag, S. 245-267.

Pflanzenforschung (ohne Jahr): Homozygotie/Heterozygotie.
<http://www.pflanzenforschung.de/wissenalphabetisch/detail/heterozygotiehomozygotie>
[Zugriff: 18.07.2012].

Pierson, Paul (2000): Increasing Returns, Path Dependence, and the Study of Politics. In: The American Political Science Review, Vol. 94, No. 2., p. 251-267.

Plate, Mona (2011): Landgrabbing und kleinbäuerliche Ernährungssouveränität in Äthiopien. Universität Wien: Diplomarbeit.

Plunger, Susanne (2009): Resilienz landwirtschaftlicher Familienbetriebe: Die Sicht der Bergbäuerinnen und Bergbauern im Sarntal (Südtirol). Wien: Universität für Bodenkultur, Diplomarbeit.

Powelson, John P. (2000): The Moral Econmy. Ann Arbor: University of Michigan Press.

Prahl, Hans-Werner; Setzwein, Monika (1999): Soziologie der Ernährung. Opladen: Leske und Budrich.

Prammer, Isabel (2012): Inwertsetzung der Natur am Beispiel des Sojaanbaus in Argentinien (Córdoba). Universität Wien: Diplomarbeit.

Pretty, Jules (2007): The Sage handbook of environment and society. Kalifornien: Sage Publications.

Puchegger-Ebner, Evelyne (2001): Kultische Nutzung von Mais: Die Tescüinada der Tarahumara und ihre Bedeutung für die soziale Stellung der Frau. In: Ingruber, Daniela; Kaller-Dietrich, Martina (Hrsg.): Mais: Geschichte und Nutzung einer Kulturpflanze. Frankfurt am Main: Brandes & Aspel, S. 161-182.

Robbins, Paul (2004): Political Ecology: A Critical Introduction. Malden: Blackwell.

Schönberger, Gesa (2011a): Die Mahlzeit und ihre soziale Bedeutung: Simmel, Wiegmann, Douglas, Tolksdorf, Barlösius. In: Schönberger, Gesa; Methfessel, Barbara (Hrsg.): Mahlzeiten: Alte Last oder neue Lust? Wiesbaden: VS Verlag, S. 17-25.

Schönberger, Gesa (2011b): Mahlzeiten neu denken. In: Schönberger, Gesa; Methfessel, Barbara (Hrsg.): Mahlzeiten: Alte Last oder neue Lust? Wiesbaden: VS Verlag, S. 39-52.

Sen, Amartya (2008): Entwicklung als Freiheit (1999). In: Fischer, Karin; Hödl, Gerald; Sievers, Wiebke (Hrsg.): Klassiker der Entwicklungstheorie: Von Modernisierung bis Post-Development. Wien: Mandelbaum, S.281-291.

- Shiva, Vandana (1991): *The Violence of Green Revolution. Third World Agriculture, Ecology and Politics*. London: ZED Books.
- Shiva, Vandana (1995a): Das indigene Wissen der Frauen und die Erhaltung der Biodiversität. In: Mies, Maria; Shiva, Vandana (Hrsg.): *Ökofeminismus: Beiträge zur Praxis und Theorie*. Zürich: Rotpunktverlag, S. 229-240.
- Shiva, Vandana (1995b): Saatgut und Erde: Biotechnologie und die Kolonisierung der Regeneration. In: Shiva, Vandana (Hrsg.): *... schließlich ist es unser Leben: Ökofeministische Beiträge von Frauen aus aller Welt*. Darmstadt: pala-Verlag, S. 187-208.
- Sofaly, Maria (2011): *Ernährungssicherung und Land Grabbing*. Universität Wien: Diplomarbeit.
- Swyngedouw, Erik (2007): Impossible „Sustainability“ and the postpolitical condition. In: Krueger, Rob; Gibbs, Davis (Hrsg.): *The Sustainable Development Paradox: Urban Political economy in the United States and Europe*. New York: Guilford Press, S. 13-40.
- Then, Christoph; Tippe, Ruth (2009): *Saatgut und Lebensmittel: Zunehmende Monopolisierung durch Patente und Marktkonzentration*.
http://www.evb.ch/cm_data/report_future_of_seed_de.FINAL_Layout.pdf [Zugriff: 19.07.2012].
- Towers, Paul (2012): “Big 6” Pesticide Corporations Top the List of Food Labeling Opponents. <http://www.panna.org/big-6/press-release/big-6-pesticide-corporations-top-list-food-labeling-opponents> [Zugriff: 12.12.2012].
- UNEP (1987): *Our Common Future* [Brundtland-Report].
http://conspect.nl/pdf/Our_Common_Future-Brundtland_Report_1987.pdf [Zugriff: 24.07.2012].
- van der Ploeg, J.D.; Renting, H.; Brunori, G.; Knickel, K.; Mannion, J.; Marsden, T.; de Roest, K.; Sevilla-Guzmán, E.; Ventura, F. (2000): Rural development: From practices and policies towards theory. In: *Sociologia Ruralis*, Vol. 40, Nr. 4, S.: 391-408.
- Virgl, Christoph J. (2011): *Protest in der Weltgesellschaft*. Wiesbaden: VS Verlag.
- von Werlhof, Claudia (1996): *Mutter-Los: Frauen im Patriarchat zwischen Angleichung und Dissidenz*. München: Frauenoffensive-Verlag.
- Wallerstein, Immanuel (2006): *World-System analysis. An Introduction*. Durham, London: Duke University Press.
- Wallerstein, Immanuel (2008) [1988]: Entwicklung: Leitstern oder Illusion? In: Fischer, Karin; Hödl, Gerald; Sievers, Wiebke (Hrsg.): *Klassiker der Entwicklungstheorie: Von Modernisierung bis Post-Development*. Wien: Mandelbaum, S.169-192.
- Warde, Alan (2007): Changes in the Practice of Eating. In: *Acta Sociologica*, Vol. 50, Nr. 4, S. 363-385.

Whatmore, S.; Thorne, L. (1997): Nourishing networks: Alternative geographies of food. In: Goodman, D.; Watts, M. (eds.): Globalising food: Agrarian questions and global restructuring. London: Routledge, S. 287-304.

Wichterich, Christa (1998): Die globalisierte Frau: Berichte aus der Zukunft der Ungleichheit. Reineck bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.

Wiebogen, Daniela (2010): Sin maíz no hay país. Ernährungssouveränität im Kontext der mexikanischen Maiskrise. Universität Wien: Diplomarbeit.

Windfuhr, Michael; Jonsén, Jennie (2005): Food Sovereignty: Towards democracy in localized food systems. Warwickshire: ITDG Publishing.

Wissen, Markus (2005): Modernisierte Naturbeherrschung: Agrobiodiversität, Biotechnologie und die Krise der industriellen Landwirtschaft. In: Prokla, Zeitschrift für kritische Sozialwissenschaft, Heft 140, 35. Jg., 2005, Nr. 3, S. 445-461.

Zobernig, Thomas (2012): Umstieg auf Bio als Ausweg aus der Armut? Zur Direktvermarktung von Bio-Obst und -Gemüse aus familiärer Landwirtschaft im Bundesstaat Rio de Janeiro. Universität Wien: Diplomarbeit.

9. Interview- und Gesprächsverzeichnis

Navarro, Luis Hernández (2012): „Wer Beton sät, wird Zorn ernten“: Buchpräsentation und Diskussion über die mexikanische Umweltbewegung am 15.10.2012 in Wien, Afro-Asiatisches Institut.

Salzer, Irmi (2012): persönliches Interview in Litzelsdorf im Burgenland am 01.12.2012.

10. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Fischer- Kowalski, Haberl 1997:7

Abb. 2: Grafik entnommen von
<http://www.exploratorium.edu/gardening/control/seeds/index.html#>

Abb. 3: Übernommen von Becker 2011:14

Abb. 4: Nentwig, Bacher, Brandl 2009:280

Abb. 5: Diamond 1998:108

Abb. 6: Bethge, Steurer, Tscherner 2011:22

Abb. 7: Eigene Darstellung

Abb. 8: Grafik entnommen von <http://vessip.blogger.de/stories/1128605/>

Abb. 9: EvB 2011:10

Abb. 10: Marten 2001: ohne Seite

Abb. 11: Marten 2001: ohne Seite

Abb. 12: EvB 2011:4

Abb. 13: Beardsworth, Keil 1997:33

Abb. 14: EvB 2011:15

Abb. 15: Fotografie der Autorin

Abb. 16: Grafik entnommen von
<http://joeg.oxfordjournals.org/content/early/2011/09/07/jeg.lbr019.full>

Abb. 17: Berkes, Colding, Folke 2003:17

Abb. 18: Carpenter, Walker, Anderies, Abel 2001:773

11. Anhang

*Der Verlust der Saatgut-Vielfalt
muss dringend gestoppt werden
Mai 2012*

Offener Brief

an die Abgeordneten des Europäischen Parlaments
an John Dalli, Kommissar für Gesundheit und Verbraucherschutz
an Dacian Ciolos, Kommissar für Landwirtschaft und Ländliche Entwicklung
an Janez Potočnik, Kommissar für Umwelt
an László Andor, Kommissar für Beschäftigung, Soziales und Integration
an Antonio Tajani, Kommissar für Industrie und Unternehmertum
an Andris Piebalgs, Kommissar für Entwicklung
an Johannes Hahn, Kommissar für Regionalpolitik

Revision des Europäischen Saatgutverkehrsrechts

Sehr geehrte Damen und Herren,

Mit diesem Schreiben treten wir an Sie heran, sich im Rahmen der Überarbeitung der Europäischen Saatgutverkehrsrichtlinien für Verbesserungen in Hinblick auf die Umweltfreundlichkeit, die Wünsche der Europäischen VerbraucherInnen und die Bedürfnisse kleiner und lokaler Akteure im Saatgutsektor einzusetzen.

Eine Neuausrichtung des Europäischen Saatgutverkehrsrechts ist dringend erforderlich. Denn die derzeit geltenden Regelungen haben zu einem massiven Verlust an landwirtschaftlicher Vielfalt in den letzten Jahrzehnten geführt. Spezifische Anforderungen landwirtschaftlicher Betriebe, die über die Produktivität von Sorten hinaus gehen, wurden kaum berücksichtigt, und die Sortenvielfalt für den Lebensmittelbereich wurde trotz Nachfrage durch die KonsumentInnen stark eingeschränkt.

In der Überarbeitung des Europäischen Saatgutverkehrsrechts muss dem Schutz und der Förderung der Agro-Biodiversität hohe Priorität zukommen. Der zukünftige Saatgutmarkt sollte den unterschiedlichen Saatgutnutzern eine größere Sorten-Vielfalt zu Verfügung stellen, insbesondere Sorten, die an lokale Bedingungen angepasst sind. Dies würde dazu beitragen, den Verbrauch an Pestiziden, Düngemitteln und Wasser zu reduzieren und die Verschmutzung von Böden und Wasser einzudämmen und wäre damit ein wichtiger Schritt hin zu einer diversifizierten und nachhaltigeren Landwirtschaft – welche ihrerseits eine größere Vielfalt von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen begünstigt.

Die Saatgutrechtsrevision muss Freiräume schaffen für die Erhaltung und Nutzung der Sortenvielfalt *on farm*. Damit wird auch das Spektrum der verfügbaren Nahrungs- und Futterpflanzen vergrößert und ein positiver Beitrag für die Lebensmittelqualität geleistet – mehr Vielfalt, Farben und Geschmäcker.

Wie im “Options and Analysis”-Papier der Europäischen Kommission angeführt, besteht eine wachsende Nachfrage nach mehr Sortenvielfalt: *“Protection of the environment has become more important and specific markets, such as for organic crops, are increasing their share of*

the market”. [Der Schutz der Umwelt wird immer wichtiger und spezifische Märkte, wie jener fürbiologische Produkte, sind im Wachstum begriffen Übersetzung des Verfassers] (1)

Allerdings kontrollieren heute rund zehn multinationale Konzerne bereits 74% des globalen Saatgutmarktes (2), und die Konzentrationsprozesse schreiten weiter voran. Die Saatgutindustrie bringt meist Sorten mit hoher genetischer Uniformität auf den Markt und nicht nachbaufähiges Saatgut dominiert bei vielen landwirtschaftlichen Kulturen. All dies führt nicht nur zu alarmierenden Abhängigkeiten seitens der SaatgutanwenderInnen und VerbraucherInnen, sondern ist auch ökologisch riskant, da eine schmale genetische Basis leichter zu Krankheits- und Schädlingskalamitäten führen kann.

Das neue Europäische Saatgutverkehrsrechts muß seine restriktiven Bestimmungen für den Marktzugang von Sorten und Saatgut lockern, um eine größere Anzahl von Saatgutanbietern zu ermöglichen und die Zahl mittelständischer Saatgutunternehmen zu stabilisieren. Dies würde indirekt auch positive Effekte für Biodiversität und Ländliche Entwicklung erwarten lassen. Als Organisationen der Zivilgesellschaft vertreten wir Akteure aus den Bereichen Umwelt und Biodiversität ebenso wie aus dem Saatgutsektor, mittelständische und biologische Züchtungsunternehmen, Saatgutanbieter, landwirtschaftliche und gärtnerische Betriebe wie auch private SaatgutanwenderInnen und SortenerhalterInnen, Konsumenteninitiativen und KonsumentInnen.

Wir rufen Sie dazu auf, sich für eine Neuausrichtung des Europäischen Saatgutverkehrsrechts einzusetzen, unter Berücksichtigung von Umweltfragen und KonsumentInnenbedürfnissen.

Diese muss auch die Vermarktung von weniger homogenen, jedoch genetisch breiteren und besser an lokale Bedingungen angepasste Sorten ermöglichen. Hindernisse für die Vermarktung und den Austausch von Saatgut alter und seltener Sorten und bäuerlicher Züchtungen müssen beseitigt werden, als Beitrag zur landwirtschaftlichen Biodiversität in Europa, zu einer nachhaltigeren Landwirtschaft und zu einer besseren Berücksichtigung der Wünsche europäischer VerbraucherInnen.

Der Schutz der VerbraucherInnen und die Sicherstellung der Pflanzengesundheit sollten durch klare Transparenzregeln und Kennzeichnungsvorgaben gewährleistet werden. Darüber hinausgehende, der Vermarktung vorgelagerte Kontrollen hingegen führen nicht nur zu den beschriebenen negative Effekten auf die Biodiversität, sondern auch zu Überschneidungen mit dem Lebensmittel- und Pflanzenschutzrecht.

Aus allen genannten Gründen muss die Überarbeitung des Europäischen Saatgutverkehrsrechts eine bessere Ausgewogenheit und die Berücksichtigung von Umwelt und VerbraucherInnen-Interessen sicherstellen, Freiräume für Nutzung, Austausch und Verkauf von Saatgut alter, seltener und bäuerlicher Züchtungen schaffen und die Diversifizierung der Landwirtschaft fördern. Gerne stellen wir Ihnen konkrete Vorschläge zu Verfügung, wie diese Ziele erreicht werden können, und würden uns freuen, diese Ideen mit Ihnen in den kommenden Wochen und Monaten zu diskutieren.

Mit freundlichen Grüßen,

Arche Noah

ARC2020 Agricultural and Rural Convention

APRODEV Association of World Council of Churches related Development Organisations in Europe

Birdlife Europe
Euro Coop
ECVC European Coordination Via Campesina
EEB European Environmental Bureau
EPBA European Professional Beekeepers Association
Friends of the Earth Europe
Grain
IFOAM EU Group International Federation of Organic Agriculture Movements
Save Our Seeds
Slow Food Foundation for Biodiversity
Zukunft Säen

Die Liste der unterzeichnenden Organisationen finden Sie auf www.SeedForAll.org.

- (1) European Commission: Options and analysis of possible scenarios for the review of the European Union legislation on the marketing of seed and plant propagating material" - Point 2.2: Room to strengthen sustainability issues.
- (2) ETC Group Report "Who will control the Green Economy", 15 December 2011

12. Zusammenfassung

In der Diplomarbeit wird die Frage nach Auswirkungen der industriellen Saatgut- und Nahrungsmittelproduktion auf bestimmte Kulturtechniken und Ökosystemfunktionen untersucht. In der Begriffsklärung werden die allgemeinen Charakteristika von Kulturpflanzen und ihre Entstehungsgeschichte dargelegt. Die lokal gewachsenen Praktiken der Züchtung und Verarbeitung von Kulturpflanzen werden als vernakuläre Pflanzenzüchtung von professionalisierten Praktiken abgegrenzt. Der Begriff der Nachhaltigkeit wird so definiert, dass sein zu Grunde liegende Konzept vollständig zur Anwendung kommt. Im Bezug auf industrielle Saatgutproduktion kann eine Tendenz zur Privatisierung und Monopolisierung festgestellt werden. Verschiedene Biotechnologien bedingen Fruchtbarkeitsverluste des Saatgutes, wodurch reziproke Beziehungen und zyklische Produktionsabläufe der vernakulären Lebensmittelproduktion gestört werden. Zur Herausbildung der Kulturpflanzenvielfalt waren aber speziell diese Mechanismen von Bedeutung. Seit dem Ende des zweiten Weltkrieges bestimmen die Mechanismen des *Industrial Food Systems* die Abläufe in der Nahrungsmittelproduktion. Für die weltsystemischen Zentren bedeutet dies tendenziell ein Überangebot, verknüpft mit Problemen der Produkttransparenz. Lokale Produktionssysteme der Peripherien werden durch das Industrial Food System untergraben. Abhängigkeitsverhältnisse und ungünstige Positionen am Weltmarkt sind die Folge. Das Ungleichverhältnis innerhalb des Weltsystems wird reproduziert und weiter durchgesetzt. Um diesen Entwicklungen entgegenzutreten, formieren sich weltweit Umweltbewegungen. In der Arbeit wurden zwei Beispiele aufgegriffen. Die mexikanische Umweltbewegung arbeitet in verschiedenen Organisationen und Gruppen zu unterschiedlichen Problembereichen. Eine Konsolidierung erlaubt das gemeinsame Ziel des Umweltschutzes. *Vía Campesina* hingegen agiert auf globaler Ebene und tritt für kleinbäuerliche Rechte ein. Das Konzept der Ernährungssouveränität wird als Alternative zu den bestehenden Verhältnissen vorgestellt, da es zentrale Problemfelder der industrialisierten Saatgut- und Lebensmittelproduktion identifiziert und zugleich konkrete Änderungsvorschläge aufzeigt. Die Arbeit steht unter dem Leitstern des Nachhaltigkeitsgedankens. Um eine verkürzte Anwendung des Nachhaltigkeitskonzeptes zu umgehen, wird der Resilienz-Ansatz in die Diskussion eingeführt. Aus diesen Ausführungen folgt die Annahme, dass Konzepte wie Ernährungssouveränität und Nachhaltigkeit beachtet werden müssen, um den Zentralisierungs- und Monopolisierungstendenzen der industriellen Saatgut- und Nahrungsmittelproduktion entgegenzuwirken.

13. Summary

This diploma thesis describes the implications of the industrial seed and food production, whereby cultural practices and ecosystem mechanisms are on focus. Several relevant definitions have been set before the analysis to clarify their particular meaning. The overall characteristics and history of the term ‘cultivated plant’ have been explained. To differ professionalised plant breeding from locally developed practices, the term ‘vernacular plant breeding’ was brought into discussion. ‘Sustainability’ is used in a fundamental way to ensure that the concept behind this term is fully considered.

Industrialized seed production becomes more and more privatized and monopolized. Various biotechnologies disable the fertility of the seeds. Therefore, reciprocal relationships and cyclic modes of production, as they can be seen by vernacular food production, are defective. But these vernacular methods have been crucial for the process of evolving cultivated plants. Since the World War II, a so called *Industrial Food System* regulates the mechanisms of food production. This causes overproductions in worldsystemic centres while the transparency of the products is no longer given. Local production systems of the peripheral world are undermined by the Industrial Food System, which brings dependencies and disadvantageous terms of trade. Those conditions are reproduced and further enforced, but ecological movements worldwide are acting against those processes. This diploma thesis depicts two examples. The Mexican ecological movement consists of different organisations and groupings with various spheres of action. They all have strong concerns for ecological problems in common. *Vía Campesina* acts on a global level for the rights of peasants. Their concept – food sovereignty – has been introduced in this diploma thesis as an alternative to the present situation. Through the concept of food sovereignty several problem areas of industrialized seed and food production are identified, while giving concret suggestions to alter existing patterns of industrialized production.

This diploma thesis is basically concerned with sustainability. To prevent a shortsighted understanding, ‘sustainability’ has been linked with the concept of resilience. The discussion in this diploma thesis has led to the assumption that concepts like food sovereignty and sustainability need to be considered to counteract centralization and monopolization tendencies in the industrialized seed and food production.

14. Curriculum Vitae

Persönliche Daten

Name	Jasmin Böhm
Geburtsdatum	04. Juni 1988
Geburtsort	Oberwart
Staatsbürgerschaft	Österreich
Familienstand	Ledig
Muttersprache	Deutsch

Schulausbildung

2002 bis 2006 Bundesrealgymnasium Oberschützen
Juni 2006 Matura am Bundesrealgymnasium Oberschützen

Studium

2006 bis 2010 Kultur- und Sozialanthropologie an der Universität Wien
2007 bis 2013 Internationale Entwicklung an der Universität Wien
seit 2012 Philosophie an der Universität Wien

Berufserfahrung

2004	KSV Wien
2005	Diakonie Oberwart
2007	Seidenmalerei Traude
2008	Pionier Freizeitbekleidung, KSV Wien
2009	Pionier Freizeitbekleidung, Praktikum am Österreichischen Studienzentrum für Friedens- und Konfliktforschung (Bibliotheksdienst)
2010	Seidenmalerei Traude Pionier Freizeitbekleidung
2011	Ehrenamtliche Tätigkeit im Verein „Socius“
seit 2012	Literar-Mechana

Weiterbildungskurse

2007	Spanischkurs (A1, Phase 1) am Sprachenzentrum der Universität Wien
2008	Sommerakademie am ÖSFK in Stadtschlaining: „Globale Armutsbekämpfung – ein Trojanisches Pferd? Auswege aus der Armutsspirale oder westliche Kriegsstrategien?“
2008/2009	Spanischkurs (A1, Phase 2) am Sprachenzentrum der Universität Wien
2009	Workshop an der Amnesty International Academy: „Versteckt in der Struktur: Struktureller Rassismus und seine Auswirkungen“
2009	Spanischkurs (A2, Phase 1) am Sprachenzentrum der Universität Wien
2009	Sommerakademie am ÖSFK in Stadtschlaining: „Söldner, Schurken, Seepiraten: Von der Privatisierung der Sicherheit und dem Chaos der ,neuen' Kriege“
2012	LIMA-Workshop „Kritischer Printjournalismus“