DIPLOMARBEIT / DIPLOMA THESIS

Titel der Diplomarbeit / Title of the Diploma Thesis

Entscheidungsprozesse im Kontext von nachhaltigem Umgang mit Energie

Analyse anhand von Gruppendiskussionen im Projekt „BLUKONE“

verfasst von / submitted by

Georgios Labrinopoulos

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of Magister der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 2017 / Vienna, 2017

Studienkennzahl lt. Studienblatt / degree programme code as it appears on the student record sheet:	A 190 406 412
Studienrichtung lt. Studienblatt / degree programme as it appears on the student record sheet:	UF Mathematik UF Physik
Betreut von / Supervisor:	Univ.- Prof. Dr. Martin Hopf
Mitbetreut von / Co-Supervisor:	Prof. Mag. Dr. Ilse Bartosch

Danksagung

Vorerst möchte ich mich bei all jenen bedanken, die mir bei der Erstellung dieser Diplomarbeit geholfen und beigestanden haben.
In diesem Zusammenhang gilt mein besonderes Dankeschön meiner Betreuerin, Frau Prof. Mag.a Dr.in Ilse Bartosch, die mich tatkräftig mit Vorschlägen, Anregungen und Hinweisen auf Hilfe stellende Lektüren und Unterlagen unterstützt hat. Ihre engagierte Betreuung hat entscheidend zum erfolgreichen Abschluss dieser Arbeit beigetragen.
Außerdem bedanke ich mich bei Frau Mag.a Roswitha Avalos Ortiz, Dissertantin des Projekts BLUKONE, die mit mir die Einteilung der Ober- und Unterthemen der Transkripte diskutiert hat.
Weiters möchte ich mich bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Projekts BLUKONE, bei dem ich selbst nicht mitgearbeitet habe, den am Projekt beteiligen Schulen und jenen, die an dem Projekt teilgenommen haben, bedanken, da durch sie die Datenanalyse erst möglich gemacht wurde.
Schließlich möchte ich mich bei meiner Lebensgefährtin Isabell und meinen Eltern bedanken.
Isabell hat mich stets motiviert, vor allem aber unterstützte sie mich als „die Technik nicht so wollte wie ich“ und meine Eltern standen mir, sowohl im universitären als auch im privaten Leben, mit Rat und Tat zur Seite und haben viel Geduld mit mir bewiesen.

Abstract

Das Projekt BLUKONE (Blended Learning Unterrichtskonzept zur Kompetenzentwicklung Nachhaltiges Energiemanagement) ist eine für Höhere Technische Lehranstalten (HTLs) entwickelte Lernumgebung, die die Entwicklung verschiedener Kompetenzen in Hinblick auf nachhaltigen Umgang mit Energie bei Schülerinnen und Schülern fördern soll. Im Zuge dessen müssen sich die Schülerinnen und Schüler mit verschiedenen Aufgaben, den sogenannten EcoQuests, auseinandersetzen.

Diese Arbeit befasst sich im Speziellen mit dem EcoQuest1, dessen Ziel es ist, als Beginn des Projektes BLUKONE, abzuklären, auf welchem Wissenstand die Schülerinnen und Schüler in Bezug auf nachhaltigen Umgang mit Energie sind, wie sie argumentieren und auf Grund dessen Entscheidungen treffen. Im Rahmen dieses ersten EcoQuests mussten Schülerinnen und Schüler Informationen über verschiedene Kaffeezubereitungsmethoden sammeln, um dieses Wissen als Grundlage für die Auswahl einer Kaffeemaschine zu verwenden, die sie verschenken sollten.

Drei solcher Diskussionen transkribierte ich und analysierte sie in Anlehnung an das Konzept der dokumentarischen Methode. Im Zuge meiner Analyse wollte ich herausfinden welche Qualität die Argumentationen und Entscheidungen der Schülerinnen und Schüler haben? Außerdem war es mir wichtig zu erkennen, welche Kriterien (z.B. Fachwissen, erhobene Daten, Aspekte der Nachhaltigkeit) in ihre Entscheidungen mit einfließen? Von großem Interesse war für mich die Frage, ob leistungsreduzierende Gruppeneffekte, wie „Soziales Faulenzen“ eine Rolle für die Entscheidung spielten und wenn ja, wie sie den Entscheidungsprozess beeinflusst haben.

Die Analyse ergab, dass sich die Qualität der Argumentationen und Entscheidungen noch auf eher niedrigem Niveau befinden, da hauptsächlich Behauptungen mit Begründungen aufgestellt wurden. Primär wurde nach sozialen Kriterien, basierend auf in EcoQuest1 erhobenen Daten entschieden, Fachwissen und Aspekte der Nachhaltigkeit, waren eher von geringer Bedeutung für den Entscheidungsprozess. Leistungsreduzierende Gruppeneffekte wie „Soziales Faulenzen“ waren erkennbar und könnten eine Rolle dahingehend gespielt haben, dass die Entscheidungen schneller getroffen wurden und die Schülerinnen und Schüler somit weniger argumentierten und diskutierten.

Abstract (English version)

Project BLUKONE (Blended learning teaching-concept for sustainable energy management competences) is a learning environment which was developed for technical colleges for engineering (HTLs) for promoting students' competences for managing in a sustainable way. In the course of the learning environment students have to deal with several tasks, so called EcoQuests.

This thesis focuses in particular on EcoQuest1, which is the EcoQuest BLUKONE starts with. Its purpose is to clarify the students' knowledge in relation to sustainable use of energy, their ability to argue and argument based decision-making. In the course of EcoQuest1 students have to gather information about different methods of brewing coffee. Based on the gathered knowledge they have to choose a coffee machine which should be given as a present to a friend.

I transcribed three of these discussions and analyzed them using documentary method. In the course of my analysis I wanted to find out the quality of the students' argumentation- and decisions-making skills. Furthermore, it was important to identify the criteria (e.g. expert knowledge data collected, aspects of sustainability) which influence the decision-making process. Another major interest was, if performance reducing group effects, like "Social Loafing", occurred and if so, how they influenced the decision-making process.

The analysis provided evidence that the quality of students' argumentation and decision-making skills are at a rather low level, because they mainly asserted claims with grounds to support them. The decisions were mainly made upon social criteria based on gathered data of EcoQuest1. Expert knowledge and aspects of sustainability were of rather little importance. Performance reducing group effects like „Social Loafing" could be identified. They influenced the decision-making process so that the students got to a decision earlier with less argumentation and discussion.

Inhalt

1 EINLEITUNG 1

1.1 PERSÖNLICHE MOTIVATION 1

1.2 ZIEL DIESER ARBEIT 3

2 FORSCHUNGSSTRATEGISCHES VORGEHEN 4

2.1 EINBETTUNG DER ARBEIT IN DAS FORSCHUNGSPROJEKT BLUKONE 4

2.2 FORSCHUNGSFELD 4

2.3 FORSCHUNGSFRAGEN 4

2.4 METHODE DER DATENSAMMLUNG 5

2.5 METHODEN DER DATENANALYSE 7

2.6 GRENZEN DER ANALYSE 8

3 THEORETISCHE RAHMUNG 10

3.1 NACHHALTIGKEIT 10

3.1.1 Was versteht man unter Nachhaltigkeit? 10

3.1.2 Warum ist nachhaltige Entwicklung wichtig für unsere Gesellschaft? 12

3.1.3 Bildung für nachhaltige Entwicklung (BnE) 13

3.2 ENTSCHEIDEN UND ENTSCHEIDUNGSSTRATEGIEN 15

3.2.1 Toulmins Modell der Argumentation 20

3.2.2 Modelle für die Einschätzung der Qualität von „Argumentationen“ sowie der Kompetenzen „Bewerten, Entscheiden und Reflektieren“ 23

3.3 LEISTUNG IN GRUPPENARBEITEN 25

3.3.1 Pädagogisch-Fachdidaktischer Rahmen 25

3.3.2 Pros & Kontras von Gruppenarbeiten 26

3.3.3 Gruppeneffekte, die Leistung beeinflussen 28

3.3.4 „Soziales Faulenzen“ 30

4 PROJEKT BLUKONE 36

4.1 WAS IST BLUKONE? 36

4.2 ECOQUEST1 37

4.3 GRUPPENDISKUSSIONEN ALS ÜBUNG DES ENTSCHEIDENS 38

5 ANALYSE: 40

5.1 ANALYSE VON GRUPPE 1 40

5.1.1 Überblick zu Gruppe 1 41

5.1.2 Formulierende Interpretation von Gruppe 1 43

5.1.3 Reflektierende Interpretation von Gruppe 1 51

5.1.4 Resümee Gruppe1 ..... *56*
5.2 ANALYSE VON GRUPPE 2 60
5.2.1 Überblick zu Gruppe 2 ..... *60*
5.2.2 Formulierende Interpretation von Gruppe 2 ..... *62*
5.2.3 Reflektierende Interpretation von Gruppe 2 ..... *67*
5.2.4 Resümee Gruppe 2 ..... *71*
5.3 ANALYSE VON GRUPPE 3 74
5.3.1 Überblick zu Gruppe 3 ..... *75*
5.3.2 Formulierende Interpretation von Gruppe 3 ..... *77*
5.3.3 Reflektierende Interpretation von Gruppe 3 ..... *85*
5.3.4 Resümee Gruppe 3 ..... *89*
6 SCHLUSSFOLGERUNGEN: 93
6.1 REFLEXION DES FORSCHUNGSPROZESSES 93
6.2 WEITERFÜHRENDE FORSCHUNGSFRAGEN 94
6.3 RESÜMEE 94
7 LITERATURVERZEICHNIS 98
8 ABBILDUNGSVERZEICHNIS 102
9 ANHANG: 103
9.1 TRANSKRIPTIONSSCHLÜSSEL 103
9.2 TRANSKRIPTION GRUPPE 1 105
9.3 TRANSKRIPTION GRUPPE 2 125
9.4 TRANSKRIPTION GRUPPE 3 143

1 Einleitung

1.1 Persönliche Motivation

Als ich vom Projekt BLUKONE (Blended Learing Unterrichtskonzept zur Kompetenzentwicklung Nachhaltiges Energiemanagement) am Physikalischen Institut Wien erfuhr, begann ich zu überlegen, welcher Aspekt mich daran interessieren würde. Mir erschien der Kontext so interessant, dass ich dem im Rahmen meiner Diplomarbeit nachgehen wollte. Als ich mich in das Projekt BLUKONE vertiefte und mich mit den Begriffen Nachhaltigkeit und nachhaltige Entwicklung auseinandergesetzt hatte, war mir klar, dass dieses Thema auf jeden Fall ein wichtiges ist und das richtige für mich, um meine Diplomarbeit darüber zu schreiben. Es war ein langwieriger Prozess das komplexe Thema Nachhaltigkeit auf eine Fragestellung einzugrenzen, die sich im Rahmen einer Diplomarbeit bearbeiten lassen würde.

Nachhaltige Entwicklung ist etwas ausgesprochen Wichtiges für unsere Gesellschaft genauso wie für jedes einzelne Mitglied und trotzdem bemerkte ich mehr und mehr, dass viele Menschen wenig bis gar nicht darüber Bescheid wussten. Dabei sollte es doch in unser aller Interesse liegen, unsere Welt für uns und zukünftige Generationen zu erhalten. Dennoch traf ich immer wieder auf Freunde und Bekannte, die wissentlich Entscheidungen trafen, die eindeutig gegen eine nachhaltige Entwicklung sprachen und als Entschuldigung eher ‚magere' Begründungen lieferten. Ich erinnere mich, dass ich während eines Besuches bei Freunden häufig beobachtete, dass in mehreren Zimmern, in denen sich zu diesem Zeitpunkt niemand aufhielt, das Licht den ganzen Abend lang unnötiger Weise brannte und dass der Fernsehapparat lief, obwohl ihm niemand Aufmerksamkeit schenkte oder sogar noch schlimmer, dass das Licht eingeschaltet blieb, obwohl das Haus verlassen wurde. Die Begründungen waren immer dieselben, Aussagen wie „Das macht doch eh nichts" oder „Was bringt das wenn ich das jetzt ausmache, das macht doch eh sonst keiner". Aus irgendeinem Grund erinnerte ich mich an derartige Situationen immer häufiger, je mehr ich mich mit dem Thema Nachhaltigkeit auseinandersetzte, nur konnte ich lange Zeit nicht herausfinden warum. Bis mir schließlich ein Begriff, den ich im Fernsehen kennengelernt

hatte, einfiel: Der Ringelmanneffekt. Nachdem ich durch einige Recherchearbeit die notwendigen Informationen gesammelt hatte wusste ich, dass der Ringelmanneffekt später durch den Begriff des „Sozialen Faulenzens“ abgelöst wurde. Dieser Begriff bezeichnet einen Motivationsabfall, wenn Personen in einer Gruppe zusammenarbeiten, welcher steigt je größer die Gruppe wird. Und nun wusste ich auch wo für mich der Zusammenhang zwischen dem Begriff der nachhaltigen Entwicklung und den oben beschriebenen Situationen bestand: Alle diese Szenarien stellen Momente dar, in denen jemand einen Beitrag zu nachhaltiger Entwicklung leisten hätte können. Da derjenige jedoch seinen Beitrag als unwichtig und zu gering erachtete, leistete er nicht, was er leisten hätten können. Ich glaube daher, dass Entscheidungen durch eben diese Denkweise negativ beeinflusst werden könnten. Da schließlich das Ziel, unsere Welt für uns und künftige Generationen zu erhalten, eine Aufgabe ist, die von niemanden allein, aber wahrscheinlich von uns allen gemeinsam zu bewältigen ist, könnte man sagen, dies wäre die größte Gruppenarbeit überhaupt und wäre somit auch von „Sozialem Faulenzen“ betroffen.

1.2 Ziel dieser Arbeit

Da das Projekt BLUKONE verstärkt auf Gruppenarbeiten setzt, wie etwa Gruppendiskussionen, Rollen- bzw. Planspiele etc., ist mit hoher Wahrscheinlichkeit mit Sozialem Faulenzen zu rechnen. Das Hauptaugenmerk meiner Arbeit ist daher die Frage, inwiefern die Entscheidungsfindung in den Gruppendiskussionen im Teilbereich EcoQuest1 des Projektes BLUKONE (Blended Learing Unterrichtskonzept zur Kompetenzentwicklung Nachhaltiges Energiemanagement) durch das in der Auseinandersetzung mit dieser Lernumgebung erworbene Fachwissen beeinflusst wurde, und inwieweit der durch die Zusammenarbeit in einer Gruppe bedingte Motivationsverlust einzelner Personen, also das – „Soziale Faulenzen“, eine Rolle spielte. Die Untersuchung stützt sich dabei auf Daten, die im Zuge dieses Projektes erhoben wurden. Eines der Hauptziele der in diesem Projekt entwickelten Lernumgebung ist die Vermittlung jener Kompetenzen, die es Schülerinnen und Schülern Höherer Technischer Lehranstalten (HTLs) ermöglichen, ihr technisches Wissen so mit ökologischen, ökonomischen aber auch sozialen Überlegungen zu verbinden, um die Welt für sich selbst und spätere Generationen lebenswert zu erhalten. Dies ist natürlich ein wichtiges Ziel, dass allerdings von niemandem alleine erreicht werden kann, sondern nur von den Menschen gemeinsam. Somit ist dies wohl eine der größten, wenn nicht sogar die größte, Gruppenarbeit überhaupt und damit aber auch durch „Soziales Faulenzen“ gefährdet.

2 Forschungsstrategisches Vorgehen

2.1 Einbettung der Arbeit in das Forschungsprojekt BLUKONE

Die im zweiten Teil dieser Arbeit folgende Analyse und die daraus resultierenden Ergebnisse sollen einen kleinen Einblick in die Möglichkeiten der Lernumgebung BLUKONE für den Unterricht und damit für die Gesellschaft liefern. Außerdem möchte ich durch die Auseinandersetzung mit „Sozialem Faulenzen“ bei Gruppenarbeiten, dessen Auswirkungen auf Leistung und Motivation untersuchen, aber auch auf die Möglichkeiten zur Reduzierung von selbigen hinweisen, damit Gruppenarbeiten, in jeglicher Form, wertvoller und effizienter gestaltet werden können.

2.2 Forschungsfeld

Die Lernumgebung BLUKONE wurde im Rahmen des gleichnamigen Projektes, als Pilotversuch, an folgenden Höheren Technischen Lehranstalten getestet: HTL Donaustadt, HTL Eisenstadt, HTL Hollabrunn, HTL Pinkafeld und HTL St. Pölten. Die Gruppen, deren Diskussionen mir als Audio- und Videodateien für meine Analyse zur Verfügung stehen, stammen ausschließlich aus den zwei Klassen des dritten Jahrganges (3A/3B) der HTL Hollabrunn. So stammt Gruppe 1 aus der Klasse 3A und die Gruppen 2 und 3 jeweils aus der Klasse 3B und sind damit alle drei aus der Elektrotechnikabteilung dieser Schule.

2.3 Forschungsfragen

Der Fokus der Analyse sind die Prozesse der Entscheidungsfindung von Schülerinnen und Schülern. Hierbei wird besondere Aufmerksamkeit darauf gelegt, welche Qualität die Argumentation hat und in welchem Ausmaß motivationsreduzierende Gruppeneffekte („Soziales Faulenzen“) diese Entscheidung beeinflussen.

Es ist zu erwarten, dass in den Gruppendiskussionen Argumente aus unterschiedlichen Bereichen verwendet werden, um die Entscheidung für den Kauf einer Kaffeemaschine zu untermauern: Fachwissen, persönliche Vorlieben oder

Alltagserfahrungen. Liefert am Ende das Fachwissen den entscheidenden Ausschlag für das Treffen einer Entscheidung oder wird anderen Dingen eine größere Gewichtung zugemessen?

Daraus resultiert folgende Forschungsfrage:

1. Wie lässt sich die Qualität der Argumentation beschreiben die zur Entscheidung führt?
    a) Lassen sich Entscheidungsstrategien erkennen? Wenn ja, welche?
    b) Inwiefern werden Fachwissen, erhobene Daten oder Kriterien der Nachhaltigkeit miteinbezogen?

Weiters soll untersucht werden inwiefern Gruppeneffekte (z.B. Kohäsion, Deindividuation, Gruppenpolarisierung oder Prozessverlust) die Entscheidungsfindung der Gruppe beeinflusst haben könnten (solche Gruppeneffekte aufzufinden ist wichtig, um später aufzeigen zu können in welchen Fällen es sich tatsächlich um „Soziales Faulenzen“ und wo es sich nur um ähnliche Effekte handelt). Eine weitere Frage ist daher:

2. Inwiefern spielen Gruppeneffekte eine Rolle für die Leistung der Gruppe?

Das Auffinden dieser Gruppeneffekte ist wichtig um klären zu können, ob „Soziales Faulenzen“ den Entscheidungsprozess der Schülerinnen und Schüler beeinflusst hat, da dies Motivationsverlust bedeutet. Allerdings kann sich „Soziales Faulenzen“ sowohl negativ als auch positiv auf die Leistung auswirken, wie später noch genauer erläutert wird. Eine weitere zentrale Fragestellung ist daher:

3. Trat „Soziales Faulenzen“ auf und wenn ja, wie hat es den Verlauf der Gruppendiskussion und somit die Entscheidungsfindung der Schülerinnen und Schüler beeinflusst?

2.4 Methode der Datensammlung

Die Daten, auf denen diese Arbeit basiert, wurden im Zuge des EcoQuest1 des Projekts BLUKONE erhoben (http://blukone.univie.ac.at/). Hierbei wurden Gruppendiskussionen mit Hilfe von Audio- und Videogeräten aufgezeichnet. Von drei

dieser Gesprächsrunden wurden die Aufzeichnungen von mir transkribiert und in der Folge analysiert.

EcoQuest1 ist einer der 5 Teilbereiche des Projektes BLUKONE. Hier sollen sich Schülerinnen und Schüler in kleinen Gruppen mit jeweils einer Art der Kaffeezubereitung (wie etwa eine Nespresso Maschine, eine Kaffeepresse, Filterkaffee, die Espresso-Kanne, etc.) auseinandersetzen. Die Lernenden müssen dabei Informationen sammeln, etwa über die Kosten für Anschaffung oder Instandhaltung, den Verbrauch von Ressourcen wie Wasser und Energie, über die Handhabung und Benutzerfreundlichkeit, die benötigte Zeit für die Zubereitung, sowie die Menge von anfallendem Müll. Diese Daten werden zum Teil durch Experimente erarbeitet. Die dafür benötigten Hilfsmittel, wie z.B. Messgeräte, werden den Schülerinnen und Schülern zur Verfügung gestellt. Durch das Sammeln dieser Informationen werden die Schülerinnen und Schüler in den „Expertenstatus“ ihrer jeweiligen Zubereitungsmethode erhoben. Anschließend finden sich Schülerinnen und Schüler mit jeweils unterschiedlicher Expertise (im Hinblick auf die Kaffeezubereitung) zu Gruppen zusammen, um in einer Diskussion zu entscheiden, welche der getesteten Maschinen sie einem Freund zum Geburtstag schenken würden. In die Entscheidung sollen die gewonnen Erkenntnisse einbezogen und gegeneinander abgewogen werden. Besonderes Augenmerk soll darauf gelegt werden, dass die Aspekte der Nachhaltigkeit in diese Entscheidung einfließen.

Die Gruppendiskussionen wurden von drei unterschiedlichen Studierenden des Lehramts Physik der Universität Wien geleitet. So wird Gruppe 1 von einem Moderator, Gruppe 2 von einer Moderatorin und Gruppe 3 von einer weiteren Moderatorin geleitet.

Da ich selbst in die Datenerhebung nicht eingebunden war, sind mir die Schülerin und die Schüler nicht bekannt. Ich beziehe mich daher in meiner Analyse ausschließlich auf das vorhandene Video- und Audiomaterial auf dessen Basis ich die Transkripte für meine Analyse verfasste. Es war mir nicht möglich die Transkripte zu 100% vollständig zu erstellen. Da einige Gruppendiskussionen im gleichen Raum stattfanden, gab es immer wieder Stellen, die nicht transkribierbar

waren. Durch entsprechende Zeichensetzung wird in den Transkripten angezeigt, ob eine Aussage unverständlich war. So stehen leere Klammern etwa für einen Teil der nicht zu verstehen war oder ein Text der eingeklammert ist dafür, dass man unsicher ist, ob er tatsächlich richtig verstanden wurde. Die Transkripte der Gruppendiskussionen sowie der Zeichenschlüssel sind im Anhang enthalten.

2.5 Methoden der Datenanalyse

Da im Zentrum der Analyse die Entscheidungsfindung steht, wurden die Transkripte sequenziell bearbeitet. Die sequenzielle Analyse bietet mehrere Vorteile: So wird „... der Gestalt des Textes größere Bedeutung“ gegeben und die „Loslösung von der Struktur und zeitlichen Abfolge des Textes“ wird nicht zugelassen (Vgl. Universität Augsburg, 2017, http://qsf.e-learning.imb-uni-augsburg.de/node/534).

Im Speziellen greift die Auswertung Aspekte der dokumentarischen Methode auf, da es dieses Erhebungsverfahren ermöglicht, systematisch die Perspektiven und Orientierungen zu erschließen. Orientierungen sind Erfahrungen, die stark an die individuelle Lebensgeschichte gebunden sind, aber auch durch die Subgruppe, der die Personen angehören, beeinflusst werden (mit Einschränkung werden Jugendliche, die in Bezug auf ihre Bildung eher einen bürgerlichen Hintergrund haben, andere Erfahrungswerte besitzen, als Jugendliche die auf dem Land aufgewachsen sind oder Jugendliche aus wertkonservativen Familien mit Migrationshintergrund). Diese Erfahrungen sind weitgehend unbewusst, nicht reflexiv erschließbar, fließen aber in die (nonverbale) Handlungspraxis ein. Sie sind als "Dokumentarischer Sinn" in den Dokumenten gespeichert.

In Gruppendiskussionen finden sich unterschiedliche „Textsorten“, wie Erzählungen (Darstellung von Handlungs- und Geschehensabläufen), Bewertungen (Evaluierungen von eigenem oder fremdem Handeln) und Argumentationen (theoretische Zusammenfassungen zu Motiven, Gründen und Bedingungen von eigenem oder fremdem Handeln). Diese liefern laut Fritz Schütze, auf Grund ihrer Dynamik, tiefen Einblick in die Erfahrungsaufschichtung des Erzählenden. Der gemeinsame Erfahrungshintergrund – so es einen gibt – wird durch Gesten, län-

gere Pausen oder das Abweichen vom eigentlichen Thema bemerkbar. In Erzählungen und Beschreibungen äußert er sich auf der inhaltlichen Ebene (zwischen den Zeilen) (Vgl. Nohl, 2012, pp. 1-12; pp. 39-58; pp. 115-116). Insbesondere tritt er in der "Schlussregel" von Argumentationen aber auch in den "Werten", welche die Bewertungen und Urteile leiten, auf.

Die dokumentarische Methode zielt darauf ab, die Erfahrungen der Erzählenden anzuerkennen ohne diesen subjektiv einen Sinn zuzuschreiben. Die dokumentarischen Interpretinnen und Interpreten „… gehen also nicht davon aus, dass sie *mehr* wissen als die Akteure oder Akteurinnen, sondern davon, dass letztere selbst nicht wissen, was sie da eigentlich alles wissen, somit also über ein implizites Wissen verfügen, welches ihnen reflexiv nicht so ohne weiteres zugänglich ist.“ (Bohnsack, Nentwig-Gesemann, & Nohl, 2013, p. 12)

In Anlehnung an die dokumentarische Methode habe ich die transkribierten Diskussionen in Ober- und Unterthemen gegliedert. Der nächste Schritt war es diese formulierend zu interpretieren und parallel dazu eine Diskursanalyse durchzuführen. Dabei stand im Vordergrund „was“ gesagt wurde, wohingegen im abschließenden Schritt, der reflektierenden Interpretation, primär das „wie“ behandelt wurde. Um besser beschreiben zu können, wie argumentiert oder entschieden wurde, bediente ich mich verschiedener Hilfsmittel für die Analyse, wie etwa einem Schema zur Bewertung der Qualität von Argumentationen nach Toulmin; Osborne, Erduran & Simon.

An dieser Stelle wäre noch darauf hinzuweisen, dass parallel zu dieser Arbeit noch weitere Diplomarbeiten bezüglich des Projektes BLUKONE geschrieben wurden, jede mit unterschiedlichen Forschungsfragen und individuellen Analysen. Die Zusammenschau dieser Analysen ist Teil einer Dissertation. Gleichzeitig ermöglichen die Parallelanalysen eine kommunikative Validierung.

2.6 Grenzen der Analyse

Die Teilnehmerin und die Teilnehmer der Diskussion besuchen dieselbe Schule, nämlich die HTL Hollabrunn. Die Schülerinnen und Schüler, dieser HTL, stammen hauptsächlich aus dem nördlichen Wein- und Waldviertel, dies auch des-

halb, da andere Höhere Technische Lehranstalten, wie z.B. in Wien oder St. Pölten, zu weit entfernt sind, um täglich zu pendeln (Vgl. H.T.L. Hollabrunn, https://www.htl-hl.ac.at/). Aufgrund der relativ homogenen soziokulturellen Struktur des Einzugsgebietes kann davon ausgegangen werden, dass die Schülerinnen und Schüler einen sehr ähnlichen Erfahrungshintergrund haben. Für Verallgemeinerungen reichen diese drei Gruppen daher nicht aus. Erst die oben genannte Dissertation könnte ein klareres Bild erstellen, inwieweit die Vorstellungen und Einstellungen der drei Gruppen im Hinblick auf nachhaltigen Umgang mit Energie oder das Verhalten in Gruppenarbeiten typisch für Jugendliche mit einem bestimmten Sozialisationshintergrund sind.

3 Theoretische Rahmung

Im folgenden Kapitel werden die wichtigsten Begriffe für meine Arbeit theoretisch untermauert.

Zu Beginn wird das Thema Nachhaltigkeit behandelt, dessen Rolle in unserer Gesellschaft immer mehr an Bedeutung gewinnt. Das Projekt BLUKONE bietet die Möglichkeit das Thema nachhaltige Entwicklung, sprich den verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen in allen Bereichen (Ökonomie, Ökologie und Soziales), im Physikunterricht auf Basis der Bildungsstandards zu implementieren.

Weiters werden Aspekte des Entscheidens und Entscheidungsstrategien theoretisch erschlossen, da die Fähigkeit rationale Entscheidungen zu treffen, für die Bildung von nachhaltiger Entwicklung eine grundlegende Voraussetzung ist. Bildung für nachhaltige Entwicklung zielt nämlich darauf ab, Schülerinnen und Schüler die Werte einer nachhaltigen Gesellschaft zu vermitteln, sodass sie aufgrund dieser Werte nachhaltige Entscheidungen treffen und diese auch angemessen begründen und argumentieren können.

Den Abschluss bildet das Kapitel über Effekte, die die Leistung in Gruppen reduzieren können. Besonderes Augenmerk wurde dabei auf den Effekt des „Sozialen Faulenzens“ gelegt. Das hat zwei Gründe: Zum einen, dass das Arbeiten in Gruppen sowohl im Schul- als auch im Arbeitswesen einen großen Stellenwert einnimmt, zum anderen ist die Annäherung an nachhaltige Entwicklung nur dann möglich, wenn Menschen sich zusammenschließen, um dieses Ziel zu verfolgen.

3.1 Nachhaltigkeit

3.1.1 Was versteht man unter Nachhaltigkeit?

Zum ersten Mal wurde der Begriff „Nachhaltigkeit“ im 18. Jahrhundert von Hans Carl von Carlowitz, im Zusammenhang mit der planmäßigen Schlägerung von Holz und der im Anschluss notwendigen Aufforstung, verwendet: Es sollten nur so viele Bäume gefällt werden wie wieder nachwachsen können. Dieser Begriff etablierte sich dann auch außerhalb der Forstwirtschaft in einer allgemeineren Form. 1987 wurde dann erstmals ein Leitbild für „nachhaltige Entwicklung“ von

der World Comission on Environment and Development im sogenannten Brundtland-Bericht verfasst:
„Sustainable development seeks to meet the needs and aspirations of the present without compromising the ability to meet those of the future.“ (World Commission on Environment and Development, 1987, Kapitel 4,Teil 2, Absatz 49) (Nachhaltig ist eine Entwicklung, „die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen.“ (Industrie- und Handelskammer Nürnberg für Mittelfranken, 2015, https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/brundtland_report_563.htm))
Auf der Konferenz von Rio 1992 wurde die Agenda 21 verabschiedet, welche Ökologie, Ökonomie und Soziales als die drei wesentlichen Dimensionen der nachhaltigen Entwicklung festlegte. Dies bedeutet, dass unterschiedlichen gesellschaftlichen Bedürfnissen nachgegangen werden soll ohne zu riskieren, dass ökologische oder ökonomische Ressourcen überstrapaziert werden oder negative politische oder soziale Konsequenzen auftreten. Es ist also wichtig, dass bei Lösungen nicht nur lokale, sondern auch globale Dimensionen mit bedacht werden und die Konsequenzen auch für zukünftige Generationen überlegt werden.
1997 wurde in Österreich der „Österreichische Rat für Nachhaltige Entwicklung“ gegründet, welcher aus der nationalen UN- Konferenz für Umwelt und Entwicklung (UNCED-Kommission) in Rio 1992 hervorging. Der Rat sollte eine wichtige Institution für nachhaltige Entwicklung in Österreich werden (Vgl. Pesendorfer, 2007, p. 176). Des Weiteren wurde 2002 in Johannesburg der Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung abgehalten, welcher als die Nachfolgekonferenz von Rio 1992 gilt. Aufgrund dieses Weltgipfels wurde von 2005 bis 2014 die Weltdekade für Bildung für nachhaltige Entwicklung, von der UNO ausgerufen. „Zu Beginn der Dekade beschlossen das damalige Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (BMUKK), das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) und das damalige Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (BMWF) die ‚Österreichische Strategie zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (2008)‘.“ (Bouslama et al., 2015, p. 4)

Wichtig für die erfolgreiche Umsetzung von Nachhaltigkeit ist eine breite Beteiligung der Bevölkerung, was einschließt, dass nachhaltige Entwicklung in das Wertesystem der Menschen aufgenommen wird. (Vgl. Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderung, 1992, Artikel 6)

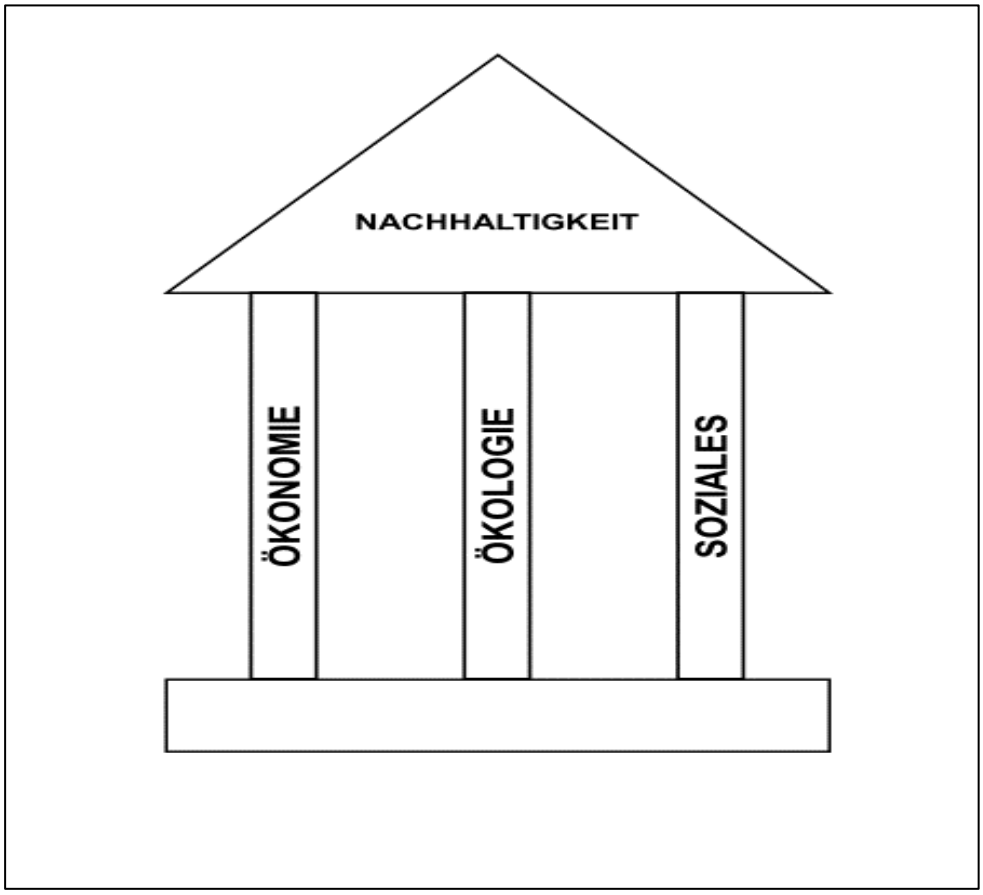

Abbildung 1: Drei-Säulen-Modell (Eigene Darstellung; Vgl. Spindler, p. 13)

3.1.2 Warum ist nachhaltige Entwicklung wichtig für unsere Gesellschaft?

Die Ressourcen unserer Erde sind begrenzt, darum ist es wichtig, den Menschen nahe zu bringen, mit diesen sehr sorgfältig umzugehen, damit ihr Vorhandensein auch für zukünftige Generationen gesichert ist. Ziel sollte sein, unseren Lebensraum sowohl im natürlichen, im gesellschaftlichen als auch im ökonomischen Aspekt zu erhalten. Bei Missachtung nachhaltigen Handelns drohen uns und künftigen Generationen Gefahren, die verheerende Folgen mit sich bringen. So zeigte etwa die 1972 veröffentlichten Studie „Limits to Growth“ („Die Grenzen des

Wachstums“), welche auf dem Modell der „Dynamik komplexer Systeme“ („Systems Dynamics“) basiert, dass innerhalb von 50 bis 100 Jahren ein katastrophaler Abfall in der Weltbevölkerung und dem Lebensstandard passieren würden, wenn die gegenwärtigen Trends anhielten. Das 30-jährige Update der Studie zeigt, dass wir bereits in den 90er Jahren einige Grenzen überschritten haben und es nun fraglich ist, ob wir überhaupt noch zu nachhaltigem Umgang mit unseren Ressourcen zurückkehren können (Vgl. Meadows, Randers, & Meadows, 2006, pp. ix–xxii).

Das Erreichen der Ziele für nachhaltige Entwicklung, Erziehung und Bildung spielen daher eine besondere Rolle, denn sollten sich diese Prognosen bewahrheiten, so sollten wir alles erdenklich Mögliche tun, um derartige Katastrophen abzuwenden. Wenig bedacht wurde jedoch bisher, dass sowohl in der Schule als auch in der Gesellschaft in Gruppen gearbeitet werden muss, um Nachhaltigkeit zu realisieren.

3.1.3 Bildung für nachhaltige Entwicklung (BnE)

Das Bildungskonzept für nachhaltige Entwicklung lässt sich folgendermaßen umschreiben: „Bildung für nachhaltige Entwicklung soll Menschen befähigen und über die Bewertung von Umweltveränderungen motivieren, sich an einer gesellschaftlichen Entwicklung zu beteiligen, die die Lebensqualität der jetzt lebenden Menschen einander angleicht und die Entfaltungsmöglichkeiten zukünftiger Generationen nicht einschränkt.“ (Rost, 2005, p. 14) Das Ziel einer solchen Bildung wäre es, dass Schülerinnen und Schüler globale Zusammenhänge erkennen und verstehen können. Um diese Ziele zu erreichen, ist es wichtig, dass fachliche Bildung für nachhaltige Entwicklung funktionalisiert wird.

Die Frage, die sich nun stellt ist, welche Teilbereiche die zentralen Kompetenzen von BnE umfassen und wie ihr Erwerb durch gezielte Aufgabenstellungen gefördert werden kann. Jürgen Rost folgend lassen sich die „ […] Anforderungen einer Bildung für Nachhaltigkeit an die zu entwickelnden Kompetenzen … in den drei klassischen Bereichen Wissen, Bewerten und Handeln spezifizieren.“ (Rost, 2005, p. 14) (Rost, 2005, p. 14)

Wissen, welches auf globale Prozesse ausgelegt ist, besitzt natürlich einen hohen Grad an Komplexität, daher steht die Kompetenz, mit globalen Systemzusammenhängen umgehen zu können, im Zentrum der Wissenskomponente. Eine solche Systemkompetenz muss auf Wissen aus mehreren Domänen basieren.

Bewerten bekommt in einer Bildung für Nachhaltigkeit eine besondere Bedeutung. Es gilt Werte aus unterschiedlichen Bereichen wie Ökologie, Ökonomie und Soziales zu erkennen und gegeneinander abzuwägen. Eine solche Bewertungskompetenz setzt nicht nur die Kenntnis von kulturellen Besonderheiten voraus, es wird auch Akzeptanz und Toleranz gegenüber anderen Kulturen benötigt und die Fähigkeit andere Perspektiven einnehmen zu können.

Handeln setzt die Fähigkeit zur Vorhersage zukünftiger Entwicklungen voraus. Daher steht hier Planung und Gestaltung im Vordergrund. Diese Gestaltungskompetenz stellt im Vergleich zur Handlungsorientierung anderer Bildungskonzepte einen großen Anspruch dar.

Rost umschreibt folgende Kompetenzen und Fähigkeiten einer Bildung für nachhaltige Entwicklung:

Wissen	Werte	Handeln
Systemkompetenz	Bewertungskompetenz	Gestaltungskompetenz
Interdisziplinäres Wissen Fähigkeit zur Wissensaneignung	Interkulturelle Akzeptanz und Toleranz	Kooperative und partizipative Fähigkeiten

Abbildung 2: "Kompetenzen und unterstützende Fähigkeiten einer Bildung für Nachhaltigkeit" (Eigene Darstellung; Vgl. Rost, 2005, p. 15)

- **Systemkompetenz:**
  Systemkompetenz wird definiert als „die Fähigkeit und Bereitschaft, einzelnen Phänomene als einem größeren System zugehörig zu erkennen, Systemgrenzen und Teilsysteme sowohl zu erkennen als auch sinnvoll zu bilden, die Funktionsweise von Systemen zu verstehen und aufgrund der Kenntnisse der Veränderung einzelner Systemkompo-

nenten Vorhersagen über die weiter Entwicklung des Systems zu machen sowie deren Umsetzung und Anwendung in verschiedenen Situationen und Kontexten“ (Rost, Laustöer, & Raack, 2003, p. 14)

- **Bewertungskompetenz:**
  Mit dem Konstrukt Bewertungskompetenz wird die Fähigkeit beschrieben „bei Entscheidungen unterschiedliche Werte zu erkennen, gegeneinander abzuwägen und in den Entscheidungsprozess einfließen zu lassen“ (Rost et al., 2003, p. 11) Ziel der BnE ist es hier, die Fähigkeit zum mündigen Urteilen und Entscheiden im Unterricht zu unterstützen.
- **Gestaltungskompetenz**:
  „Gestaltungskompetenz beschreibt die Fähigkeit, in komplexen Problemsituationen begründet und systematisch zwischen Handlungsoptionen zu entscheiden, um kompetent am gesellschaftlichen Diskurs – beispielsweise um die Gestaltung von nachhaltigen Entwicklungen – teilhaben zu können“ (Hößle & Menthe, 2013, p. 44)

3.2 Entscheiden und Entscheidungsstrategien

Tagtäglich sind wir dazu gezwungen mehrmals Entscheidungen zu treffen. Sich zu entscheiden und Entscheidungen zu fällen ist daher eine der grundlegendsten und essentiellsten Fähigkeiten über die ein Mensch verfügen sollte. Allerdings sind viele dieser Entscheidungen nicht von enormer Bedeutung für unser Leben und unsere Umwelt, wie etwa die Entscheidung welches Hemd ich heute anziehe, um außer Haus zu gehen. Andere Entscheidungen wiederum haben sehr wohl Einfluss auf unser Leben und auf unsere Umwelt, nur lässt sich das oft nicht sofort erkennen. Stellt man sich zum Beispiel die Frage, ob man heute das Auto oder ein öffentliches Verkehrsmittel verwendet, um das Haus zu verlassen, ergeben sich doch, je nach Entscheidung, einige unmittelbare Effekte auf einen selbst, aber auch für die Umwelt. Einfache Beispiele wären hier etwa, dass man selber nicht fahren muss und somit in einer Straßenbahn sich noch ein wenig ausruhen, lesen oder etwas dergleichen tun kann, andererseits kann man mit dem Auto wohl in unmittelbarer Nähe des Ortes, den man zu erreichen wünscht, parken und man ist der Herr über Radio und Heizung. Dies sind Dinge, deren

Wirkung sofort, nachdem man sich für eine Auswahlmöglichkeit entschieden hat, eintrifft. Vermutlich wird man allerdings mit den öffentlichen Verkehrsmitteln etwas günstiger unterwegs sein als mit dem eigenen Auto. Dies wird sich wohl erst etwas später bemerkbar machen, etwa wenn die nächste Tankfüllung für das Auto fällig ist. Langfristige Folgen unserer Entscheidungen wären dann Dinge wie etwa die Wirkung des CO_2-Ausstoßes unseres Autos auf die Umwelt, oder eben das Ausbleiben desselben.

An viele unserer alltäglichen Entscheidungen wird der Anspruch gestellt, dass diese schnell getroffen werden müssen. Um zu unserem Beispiel von Auto oder öffentliches Verkehrsmittel zurückzukommen, hat man sich womöglich über die Auswahl zu diesem Zeitpunkt noch nicht viele Gedanken gemacht, muss sich aber in den nächsten fünf Minuten auf den Weg machen. Hier würden viele Menschen sagen, dass nicht genug Zeit für eine gut durchdachte Entscheidung bleibt und somit spontan entschieden werden muss. Allerdings ist dies nur bedingt der Fall, da wir beim Treffen unserer Entscheidungen zumeist auf unseren bisherigen Erfahrungsschatz zurückgreifen können. Die oben beschriebene Situation wird wohl nicht zum ersten Mal so passiert sein und somit ist es für eine Person in dieser Lage durchaus möglich auf den vorhandenen Erfahrungsschatz zuzugreifen und somit eine Entscheidung zu treffen.

Wie sieht aber nun die Situation aus, wenn wir vor Entscheidungen stehen, die wir in der Form noch nie zuvor treffen mussten oder konnten, bei der mehr als nur zwei Möglichkeiten zur Auswahl stehen, deren Konsequenzen um einiges vielfältiger sind und bei denen uns viel Zeit zum Überlegen zur Verfügung steht? In diesem Fall wäre es doch wünschenswert, die uns gegebene Zeit so nutzen zu können, um für diese Situation eine nachhaltige Entscheidung treffen zu können.

Für Situationen mit multiplen Kriterien wurden verschiedene Entscheidungsstrategien entwickelt, die je nach Situation zielführend sein können. Die wichtigste Strategie, unter der Voraussetzung, dass alle Konsequenzen der Entscheidung bekannt sind, wird von der MAU-Theorie (Multi-Attribute-Utility) beschrieben. Hier werden den unterschiedlichen Attributen einer Entscheidung (z.B. Ökologie, Geschwindigkeit, Kosten…) Werte zugeordnet: Zum einen ein Wert, der beschreibt,

wie wichtig dieses Attribut für mich ist und zum anderen ein Wert, der beschreibt, wie sehr dieses Attribut von der jeweiligen Entscheidungsmöglichkeit erfüllt wird. Aus diesen beiden Werten wird das Produkt gebildet und die daraus resultierenden Werte für alle Attribute aufsummiert. Jene Möglichkeit die nach diesem Prinzip die meisten „Punkte“ erreicht, ist die für uns bestmögliche Entscheidung.
In der Praxis ist es oft nicht möglich, alle Konsequenzen einer Entscheidung im Vorhinein zu wissen. Oft ist es vielmehr der Fall, dass einige unserer Entscheidungen Unsicherheiten mit sich bringen. In dieser Situation ist die Strategie, die durch die SEU-Theorie (Subjective-Expected-Utility) beschrieben wird, günstig. In der MAU-Theorie wurde das Ergebnis nach dem Produkt von Ausprägung und Gewichtung der einzelnen Attribute errechnet. Nun wird den einzelnen Attributen jedoch ein Wert aus dem Produkt des erwarteten Nutzens und dem (subjektiven) wahrscheinlichen Eintreten dieses Attributes zugeordnet. Sowohl die MAU-Theorie als auch die SEU-Theorie fallen in die Sparte der systematischen Entscheidungsstrategien. (Vgl. Hößle & Menthe, 2013, pp. 46–47)

Bei alltäglichen Entscheidungen spielen heuristische Modelle – selten systematische Modelle – eine wichtige Rolle. (Vgl. Hößle & Menthe, 2013, pp. 47–48)

- Heuristische Modelle sind eher einfach, implizit und oft non-kompensatorisch. Zu den heuristischen Entscheidungsstrategien zählen Spontanurteile, Intuition oder einfache Entscheidungsregeln. Beispiele für einfache Entscheidungsregeln wären etwa die „Satisficing-Regel“ bei der die erste Option gewählt wird, die den Ansprüchen genügt. Eine andere Entscheidungsregel wäre die „take the best-Regel“. Hier wird einfach die Option gewählt, die bei dem wichtigsten Attribut das beste Ergebnis erzielt. Die Rekognitionsheuristik, welcher zufolge sich Menschen an bekannten Möglichkeiten orientieren und diese daher bevorzugen, fällt ebenfalls in die Sparte dieser Entscheidungsregeln. Die Schwäche solcher heuristischen Entscheidungsstrategien ist, dass sie oftmals als spontan und nicht gut durchdacht eingestuft werden. (Vgl. Hößle & Menthe, 2013, pp. 47–48)

- Systematische Entscheidungsstrategien wie die MAU-Theorie und die SEU-Theorie sind recht komplex, explizit und in der Regel kompensatorisch. Das Problem bei systematischen Entscheidungsstrategien ist, dass sie oft sehr zeitaufwendig sind, was aufgrund des gesellschaftlich herrschenden Zeitdrucks ein großer Nachteil ist. Außerdem ist es fraglich, ob Personen überhaupt in der Lage sind, diese komplexen Operationen ohne Hilfsmittel durchzuführen. (Vgl. Hößle & Menthe, 2013, pp. 47–48)

Theorien, wie die MAU- und die SEU-Theorie, fallen in die Kategorie der kompensatorischen Entscheidungsmodelle. Das bedeutet, dass ein schlechtes Attribut durch die Ausprägung eines anderen Attributes kompensiert werden kann. Diesen Modellen stehen non-kompensatorische Modelle mit sogenannten „cut-off-Kriterien“ gegenüber. Hier führen gewisse Attribute (wie etwa Folgen die auf keinen Fall eintreten dürfen) zum Ausschluss einer Option.
Aufgrund des evolutionären Erfolges der menschlichen Gattung wird das menschliche Entscheiden als äußerst schnell und effizient angesehen (Vgl. Payne, Bettman, & Johnson, 1993, zit. nach Hößle & Menthe, 2013, p. 48). Dennoch erzielen systematische Entscheidungsstrategien, wie etwa die oben genannten, in einer Reihe von Situationen bei weitem bessere Ergebnisse. Die Erfahrung zeigt allerdings, dass es keine Entscheidungsstrategie gibt die immer am „besten“ ist, sondern der Nutzen verschiedener Entscheidungsstrategien sehr stark von der Situation abhängig ist, in der sie angewendet werden. Daher sollte es Ziel der Schule sein, Schülerinnen und Schüler mit einem Repertoire an Entscheidungsstrategien und Kompetenzen auszustatten, sodass sie dann die Möglichkeit haben, in der jeweiligen Situation auf die richtige Entscheidungsstrategie zugreifen zu können.
Das Entscheiden und Urteilen von Personen kann am besten durch die Kombination eines rational analytischen Prozesses und einem impulsiv-intuitiven Prozess verstanden werden (Vgl. Dittmer & Gebhard, 2012, pp. 86–88; Vgl. Strack & Deutsch, 2004, p. 240) Kompensatorische und non-kompensatorische Ent-

scheidungsmodelle werden dabei manchmal vermischt, so werden oft Entscheidungen impulsiv getroffen und dann post-hoc rational erklärt und gerechtfertigt (Vgl. Haidt, 2001, p. 814).

Um einzustufen, welche Art der Entscheidungsstrategie angewendet wurde, ist es günstig die verschiedenen Aspekte des Entscheidungsprozesses einander gegenüberzustellen. Beispiele hierfür wären etwa die Bedeutung von Fachwissen, die Bedeutung und der Ursprung bestimmter Werthaltungen, die Bedeutung von Routinen und habitualisierter Verhaltens- und Entscheidungsweisen, die Schnelligkeit und Effizienz des Entscheidungsprozesses und vieles mehr (siehe Grafik)

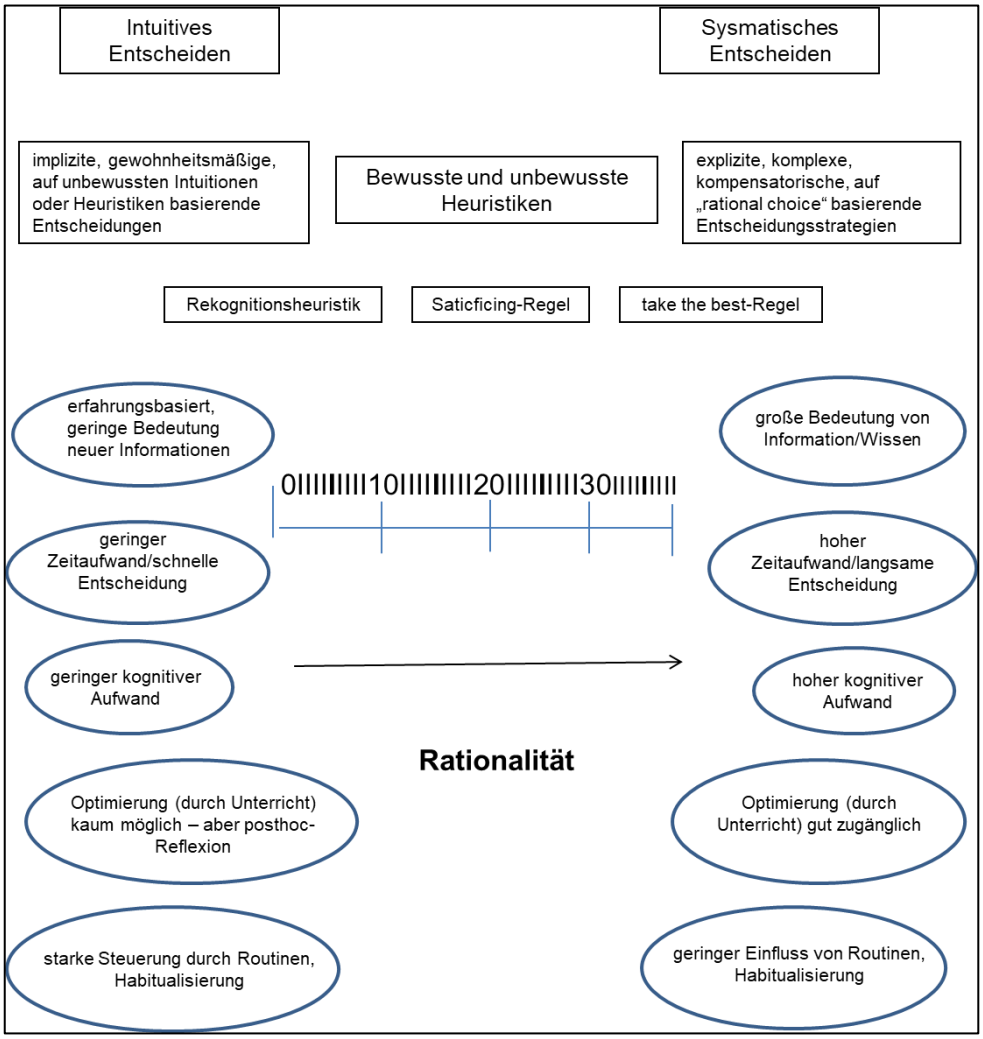

Abbildung 3 Wahlhilfe für Entscheidungsstrategien (Eigene Darstellung, Vgl. Hößle & Menthe, 2013, p. 55)

Nun stellt sich jedoch die Frage, wie „Entscheiden lernen“ in den Unterricht eingebaut werden kann und soll?
In der Fachliteratur wird das Entscheiden in drei Phasen unterteilt.

- die Präselektionale Phase,
- die Selektionsphase und
- die Postselektionale Phase.

In der Präselektionalen Phase wird eine entscheidungsrelevante Situation identifiziert, also eine Diskrepanz zwischen Istzustand und Sollzustand. Des Weiteren wird hier nun nach Entscheidungsmöglichkeiten gesucht. Dies erfordert eine gezielte Informationssuche und der hier geleistete kognitive Aufwand wirkt sich auf den gesamten Bewertungs- und Entscheidungsprozess aus. (Vgl. Hößle & Menthe, 2013, p. 55)

In der Selektionalen Phase findet der Bewertungsprozess statt. Hier werden Attribute gegeneinander abgewogen und Entscheidungsstrategien angewendet (Vgl. Hößle & Menthe, 2013, pp. 53–55). All dies lässt sich im Unterricht durchaus verwirklichen, etwa im Rahmen der Lernumgebung BLUKONE.

Das Problem stellt hier aber die Postselektionale Phase dar: Die Postselektionale Phase wird besonders durch die Umsetzung und die Handlungsintention der zuvor gewählten Option dominiert. Im Weiteren treten dann die lang- und kurzfristigen Konsequenzen der zuvor getroffenen Entscheidung ein. Dies kann jedoch nur der Fall sein, wenn die getroffene Entscheidung auch tatsächlich umgesetzt wird, was natürlich in Lern- und Planspielen nicht passiert. Am Beispiel des EcoQuest1 wird zwar entschieden, dass ein Freund eine Kaffeemaschine geschenkt bekommen soll, doch durchgeführt wird dieser Plan nicht und somit wird diese Phase auch nicht geübt. (Vgl. Hößle & Menthe, 2013, pp. 53–55)

3.2.1 Toulmins Modell der Argumentation

Wie bereits erwähnt, ist es wichtig zur Entwicklung der Bewertungskompetenz über die Fähigkeit zu verfügen andere Perspektiven einnehmen zu können. Dies

deshalb, da es nicht nur wichtig ist Argumente unterschiedlichen Bereichen (Ökologie, Ökonomie, Soziales und kulturelle Besonderheiten etc.) zuzuordnen, sondern auch die unterschiedliche Bedeutung die Personen diesen Werten zuordnen und dadurch die Meinung einer anderen Person zu verstehen und darüber nachdenken zu können. Daher ist es im Sinne nachhaltigen Umganges mit unseren Mitmenschen wünschenswert, dass man die Fähigkeit besitzt, Entscheidungen angemessen argumentieren zu können. Dies bietet die Möglichkeit die Perspektive eines anderen einzunehmen, über die Argumente die zu seiner Entscheidung geführt haben nachzudenken und somit ein besseres Verständnis für eben diese zu entwickeln. Außerdem ist es für unser demokratisches Gemeinwesen unabdingbar, dass Menschen sich in Gruppen zusammenschließen um sich gemeinsam zu betätigen, Lösungen für Probleme zu finden, zu diskutieren und konstruktive Kritik zu äußern und entgegenzunehmen.

Eine Entscheidung ist wohl für jeden schwer zu verstehen der nicht nachvollziehen kann, wie diese Entscheidung zustande gekommen ist. Dies hat Stephen E. Toulmin erkannt und bereits 1958 in seinem Werk „The Uses of Argumentation“ festgehalten. Stephen E. Toulmin orientiert sein Modell an Argumentationen wie sie in der Rechtsprechung auftreten. Dabei wird meist in folgenden Schritten vorgegangen:

1) Eine Person stellt eine **Behauptung** auf um die Frage zu beantworten ‚Was möchte ich nachweisen?‘ Bsp.: Annes Zimmer brennt.
2) Diese **Behauptung** wird mit Hilfe von Beweisen, Aussagen, Fakten oder Daten begründet (**Begründung**). Bsp.: Rauch kommt aus Annes Zimmer.
3) Die **Begründung** wird mit einer **Schlussfolgerung** (oder **Schlussregel**) gerechtfertigt welche eine Verbindung zwischen der **Behauptung und** der **Begründung** liefert. Außerdem beantwortet sie die Frage ‚Wie komme ich von der **Begründung** zu der **Behauptung?**‘ Bsp.: Rauch ist ein typisches Anzeichen für Feuer.

(Vgl. Karbach, 1987, pp. 82–83)

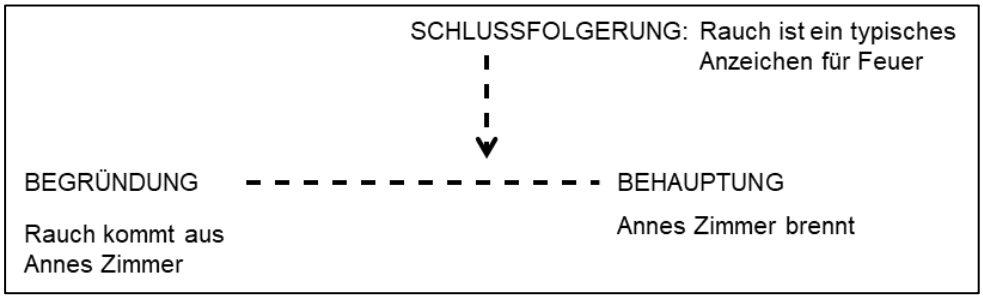

Abbildung 4: Grundbausteine des Argumentationsmodells nach Toulmin (Eigene Darstellung; Vgl. Karbach, 1987, p. 82)

Das Modell kann wie folgt erweitert werden:

4) Die Relevanz der **Schlussfolgerung** wird mit Hilfe der **Unterstützung** für die vorliegende Argumentation dargelegt. Bsp.: Da Feuer gewöhnlich Rauch erzeugt.
5) Die **Behauptung** kann mit einem **Operator** versehen werden, um die Wahrscheinlichkeit der **Schlussfolgerung** zu modifizieren. Bsp.: Es besteht also die Möglichkeit, dass…
6) Die **Ausnahmebedingung** berücksichtigt Fälle, die die **Schlussfolgerung** entkräften könnten. Bsp.: Es sei denn der Rauch kommt von einer chemischen Reaktion.

   (Vgl. Karbach, 1987, pp. 82–83)

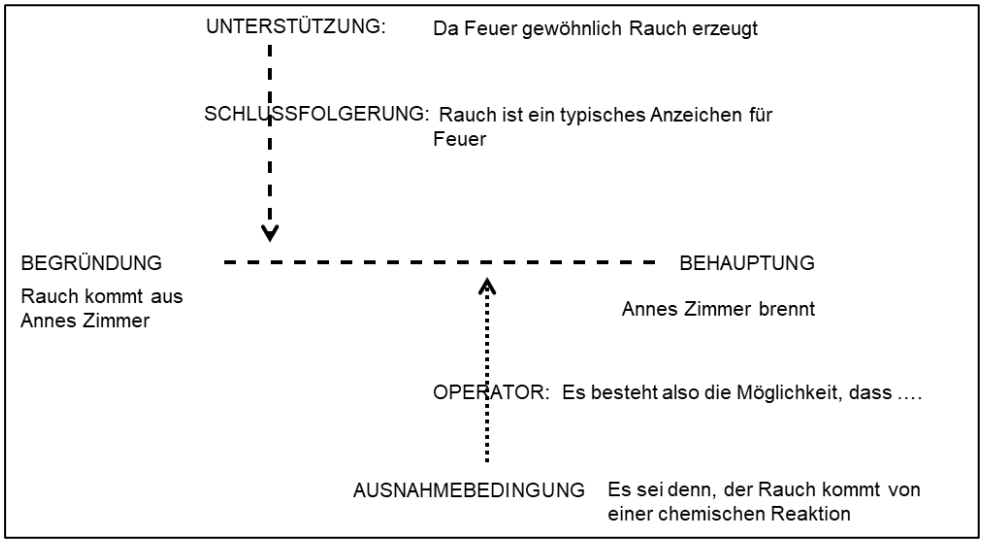

Abbildung 5: Erweitertes Argumentationsmodell nach Toulmin (Eigene Darstellung; Vgl. Karbach, 1987, p. 83)

So elaborierte Argumentation ermöglicht es, Behauptungen mit ausreichender Begründung zu untermauern. Für den Physikunterricht ist es wichtig, Schülerinnen und Schülern angemessenes Argumentieren zu vermitteln, da es ihnen möglich sein soll, erlerntes Wissen passend durch Daten, Fakten etc. zu stützen, aber auch auf Fachwissen in alltäglichen und politischen Entscheidungen zurückgreifen zu können.

Das Modell der Argumentation von Toulmin ist für meine Analyse von Bedeutung, da es wichtig ist die Argumentation der Schülerin und der Schüler nachvollziehen zu können. Denn erst wenn die Argumentation nachvollziehbar ist, ist es auch die Entscheidung.

3.2.2 Modelle für die Einschätzung der Qualität von „Argumentationen“ sowie der Kompetenzen „Bewerten, Entscheiden und Reflektieren“

Um die Qualität einer Argumentation beurteilen zu können, haben Osborne, Erduran und Simon auf der Basis von Toulmins Modell der Argumentation ein fünfstufiges Bewertungsschema erstellt.

Stufe 1 Argumentationen bestehen aus einer einfachen **Behauptung** gegenüber einer **Gegenbehauptung** oder einer **Behauptung** gegenüber einer **Behauptung**.

Stufe 2 Argumentationen bestehen aus einer **Behauptung** mit einer **Begründung**, einer **Schlussfolgerung** oder einer **Unterstützung**, aber ohne **Ausnahmebedingung**.

Stufe 3 Argumentationen bestehen aus einer Serie von **Behauptungen** oder **Gegenbehauptungen** mit **Begründungen**, **Schlussfolgerungen** oder **Unterstützungen** und ein paar schwachen **Ausnahmebedingungen**.

Stufe 4 Argumentationen bestehen aus einer **Behauptung** mit klar identifizierbarer **Ausnahmebedingung**. Es können auch mehrere **Behauptungen** und **Gegenbehauptungen** hier auftreten.

Stufe 5 Argumentationen bestehen aus ausgeweiteten Argumenten mit mehr als nur einer **Ausnahmebedingung**.

(Vgl. Osborne, Erduran, & Simon, 2004, p. 10008)

Ein Modell zur Bewertung von Argumentationen reicht aber nicht aus, um die Qualität von Entscheidungen einzustufen. Für die von den deutschen Bildungsstandards für Naturwissenschaften geforderte Kompetenz „Bewerten, Entscheiden und Reflektieren“ haben Eggert & Bögeholz, theoretisch begründet, vier Niveaustufen entwickelt.

Niveau	Beschreibung
	Schülerinnen und Schüler
1	• bewerten und entscheiden intuitiv bzw. rechtfertigend ohne Anwendung einer Entscheidungsstrategie • wählen eine Option auf der Basis von Alltagsvorstellungen aus und/oder berücksichtigen dabei maximal ein Kriterium
2	• bewerten und entscheiden unter Berücksichtigung von mindestens zwei relevanten Kriterien • vergleichen gegebene Optionen teilweise im Hinblick auf die Kriterien und dokumentieren ihren Entscheidungsprozess unvollständig • entscheiden vor allem non-kompensatorisch
3	• bewerten und entscheiden unter Berücksichtigung von mindestens drei relevanten Kriterien • vergleichen gegebene Optionen vollständig im Hinblick auf die Kriterien und dokumentieren vollständig • entscheiden non-kompensatorisch und/oder kompensatorisch • reflektieren zentrale normative Entscheidungen im Bewertungsprozess
4	• bewerten und entscheiden unter Berücksichtigung von mindestens drei relevanten Kriterien • vergleichen gegebene Optionen vollständig im Hinblick auf die Kriterien und dokumentieren vollständig • entscheiden vor allem kompensatorisch • reflektieren zentrale normative Entscheidungen im Bewertungsprozess und können die Grenzen in der Anwendung von Entscheidungsstrategien erkennen

Abbildung 6 Niveaustufen für Qualität von „Bewerten Entscheiden und Reflektieren“ (Vgl. Eggert & Bögeholz, 2006, p. 192)

3.3 Leistung in Gruppenarbeiten

3.3.1 Pädagogisch-Fachdidaktischer Rahmen

Das Zusammenarbeiten in Gruppen wird seit vielen Jahren als wichtiges Element von Unterricht angesehen, da Lerngruppen ein Referenzsystem bilden, von dem Schülerinnen und Schüler Wohlbefinden, Anerkennung, Unterstützung und Bestätigung erfahren können. Außerdem sind sie Betätigungsfelder und Feedbackinstanzen und ermöglichen soziale Einbettung und Verankerung (Vgl. Klippert, 2010, pp. 39–41). Die Bedeutung des kooperativen Lernens wird durch die neuen Bildungsstandards und verschiedene Projekte deutlich unterstrichen. Dies nicht zuletzt deshalb, weil Teamfähigkeit eine Schlüsselkompetenz darstellt, die in der Arbeits- und Berufswelt in vielen Bereichen eine selbstverständliche Voraussetzung ist und damit auch einen zentralen Stellenwert in den österreichischen Lehrplänen einnimmt. Darüber hinaus zeigen Untersuchungen, dass durch das aktive Lernen in Gruppen das Verstehen und Merken des Lernstoffes ebenso gefördert wird, wie die fachliche Kompetenzentwicklung. Aktives Lernen in Gruppen führt dazu, dass etwa 70-90% des Lernstoffes behalten wird, wohingegen es beim Frontalunterricht nur etwa 20% sind. (Vgl. Witzenbacher, 1985, p. 17; Vgl. Klippert, 2010, pp. 14–72)

3.3.2 Pros & Kontras von Gruppenarbeiten

Gruppenarbeiten bieten sowohl Vor- als auch Nachteile.

Vorteile:

In Gruppen zu arbeiten

- macht meist mehr Spaß.
- bewirkt wirksameres Lernen auf mehreren Ebenen (inhaltlich-fachliche, methodisch-strategische, sozial-kommunikative, affektive).
- führt dazu, dass „…rund 70–90 Prozent des betreffenden Lernstoffes…“ (Klippert, 2010, p. 38) behalten wird.
- beugt Lern- und Leistungsversagen vor.
- „… fördere Kreativität und Flexibilität…“ (Klippert, 2010, p. 36)
- „…stärke das Verantwortungsgefühl…“ (Klippert, 2010, p. 36)
- „…vermittle […] mehr Sicherheit und Selbstbewusstsein…“ (Klippert, 2010, p. 36)
- bietet eine angstfreie Atmosphäre und macht es den Schülerinnen und Schülern somit leichter bestehende Problem und Unklarheiten anzusprechen.
- ermöglicht es mehren Schülerinnen und Schülern aktiv am Unterrichtsprozess teilzunehmen.
- ermöglicht es Schülerinnen und Schülern „…ihre *Neugierde* ausleben; sie können neue, von der Lehrerin nicht vorhergesehene Aspekte des Themas einbringen und bearbeiten.“ (Klippert, 2010, p. 37)
- führt dazu, dass interessierte Schülerinnen und Schüler schwächeren Gruppenmitgliedern Hilfestellung leisten und somit nicht nur den Lernprozess ihrer Teammitglieder fördern, sondern auch ihr eigenes Wissen wirksam festigen.
- fördert die Fähigkeit die Perspektiven zu wechseln.
- fördert die Teamkompetenz und Selbstverantwortung.

(Vgl. Klippert, 2010, pp. 14–48)

Nachteile:

Gruppenarbeiten können

- dazu führen, dass Schülerinnen und Schüler „…im Rahmen des landläufigen Gruppenunterrichts zu unfruchtbaren Streitereien, Pseudoaktivitäten und/ oder Arbeitsvermeidungsstrategien…“ (Klippert, 2010, p. 17)tendieren.
- dazu führen, dass unangenehmer Druck bei den Schülerinnen und Schülern entsteht, da die Gruppenmitglieder Erwartungen an die Leistungen ihrer Mitstreiter stellen.
- „…unter den bestehenden Bedingungen an unseren Schulen in aller Regel nur recht mühsam zu realisieren…“ (Klippert, 2010, p. 28) sein (50 Minutentakt, Stoffdruck, hohe Schülerzahl, fehlendes Material, zu kleine Klassenräume).

(Vgl. Klippert, 2010, pp. 14–48)

Nachteile laut Lehrermeinungen:

In Gruppenarbeiten kann es passieren, dass

- „Da arbeitet einer für alle…“ (Klippert, 2010, p. 28).
- „…da arbeitet jeder, was er will, aber keiner was er soll…“ (Klippert, 2010, p. 28)
- Schülerinnen und Schüler trödeln und das Zeitmanagement zu wünschen übrig lässt.
- die Arbeitsorganisation nicht klappt und kein rechtes Ergebnis erzielt wird.
- stille Schülerinnen und Schüler zu kurz kommen.
- es Schülerinnen und Schülern „…an Motivation und Einsicht, dass Gruppenarbeit etwas Sinnvolles ist…“ (Klippert, 2010, p. 28), mangelt.
- Schülerinnen und Schüler oberflächlich Arbeiten und fachlicher Tiefgang vermieden wird.
- es ‚Trittbrettfahrer‘ gibt, die sich im Schatten der Gruppe jeglicher Arbeit entziehen.

(Vgl. Klippert, 2010, pp. 14–48)

3.3.3 Gruppeneffekte, die Leistung beeinflussen

Wie bereits besprochen sind Gruppenarbeiten sowohl in der Ausbildung als auch in der Berufswelt von großer Bedeutung. Dies ist der Fall auch wenn sie oft ein schlechtes Bild in der Gesellschaft haben. Sprüche wie „Wofür steht Team? **T**oll **e**in **a**nderer **m**achts!“ und die Meinung einiger Leute, dass sich bei Gruppenarbeiten manch einer, Dank der harten Arbeit von anderen, ausruhen könnte, verstärken das negative Bild. Tatsächlich gibt es Effekte die die Leistung innerhalb einer Gruppe negativ beeinflussen können, wenn nicht richtig mit ihnen umgegangen wird.

- Ähnlich wie zwischen Molekülen spricht man auch in Gruppen vom Begriff der **Kohäsion**, der den Zusammenhalt in der Gruppe beschreibt. Dieser Effekt kann sich sowohl positiv auf die Leistung auswirken, zum Beispiel, wenn enge Kooperation zwischen den Gruppenmitgliedern notwendig ist, als auch negativ, wenn die gute Beziehung zwischen den Gruppenmitgliedern einen höheren Stellenwert genießt als die Lösung der gestellten Aufgabe oder auch wenn eine Gruppe einem direkten Leiter untersteht, welcher konkrete Vorstellungen vom Endergebnis hat und die Gruppe unter Zeitdruck arbeiten lässt.
- Ebenfalls positive wie auch negative Effekte kann der Begriff **der Deindividuation** mit sich bringen. Damit ist das Untergehen des Einzelnen in der Menge gemeint. Fällt man in der Gruppe nicht mehr auf, führt dies zu einer Enthemmung und damit zu einem Verhalten, dass man sonst nicht an den Tag gelegt hätte. So kann dies etwa im negativen Fall dazu führen, dass man sich dazu hinreißen lässt sich einer Untergruppe anzuschließen, die ein Mitglied in der Gruppe mobbt. Im positiven Fall würde sich ein Nichttänzer etwa auf einer Weihnachtsfeier zum Tanzen überreden lassen.
- Bei der sogenannten **Gruppenpolarisierung** kommt es vor, dass Gruppen unter Umständen dazu tendieren extremere Entscheidungen zu treffen, als es Einzelpersonen tun würden.
- Besonders wichtig in einer Gruppendiskussion ist wohl der **sogenannte Prozessverlust**. Hierbei handelt es sich um das Phänomen,

dass sich eine (vermeintlich) kompetente Person herauskristallisiert, deren Meinung von vielen der Einfachheit halber gefolgt wird. Natürlich ist hier die positive sowie die negative Situation leicht zu erkennen: Sollte es sich hier tatsächlich um die kompetenteste Person mit dem meisten Fachwissen handeln, wird sich die Gruppe auf einem guten Weg befinden. Sollte es jedoch eine Person sein, die mit falschen Fakten um sich wirft, jedoch niemand den Mut aufbringt die Fakten klarzustellen, wird die Gruppe wohl auf ihrem Irrweg bleiben. Dieser Effekt wird noch durch die Tatsache verstärkt, dass Menschen dazu neigen, über nicht Sachverhalte zu diskutieren, wenn einem Großteil der Gruppe die entsprechenden Informationen fehlen. Somit kann es etwa passieren, dass wichtige Informationen, über die nur wenige Gruppenmitglieder verfügen, nicht zur Sprache kommen und somit nicht in den Entscheidungsprozess miteinfließen. (Vgl. Pickert & Renner, 2011, p. 90)

- Das sogenannte „**Soziale Faulenzen**“ beschreibt einen Motivationsverlust in Gruppen, welcher dazu führt, dass die Gruppe weniger Leistung erzielt. Er kann jedoch auch unter den richtigen Bedingungen eine Leistungssteigerung herbeiführen.

Leistungsreduzierende Effekte bei Gruppenarbeiten im Überblick:

Leistungsreduzierender Effekt	Beschreibung
Kohäsion	Der Zusammenhalt in der Gruppe kann sich positiv auswirken, wenn enge Kooperation benötigt wird. Er kann sich aber auch negativ auswirken, wenn der Gruppenzusammenhalt über die Lösung der erteilten Aufgabe gestellt wird.
Deindividuation	Fällt der Einzelne in der Gruppe nicht mehr auf führt dies zu enthemmten Verhalten, welches man sonst nicht wagen würde.
Gruppenpolarisierung	Gruppen treffen extremere Entscheidungen als Einzelpersonen dies tun würden.
Prozessverlust	Eine Person, der die Gruppe ein hohes Maß an Kompetenz zuschreibt, übernimmt die Führung der Gruppe. Tatsächlich muss diese Person nicht wirklich entsprechend kompetent sein.

Abbildung 7 Leistungsreduzierende Effekte bei Gruppenarbeiten (Eigene Darstellung)

Das „Soziale Faulenzen“ wird in oben genannter Tabelle nicht erwähnt, da ich ihm im nächsten Kapitel besondere Aufmerksamkeit schenken möchte.

3.3.4 „Soziales Faulenzen“

Der Begriff „Soziales Faulenzen“ beschreibt einen Motivationsverlust von Personen, der auftritt, wenn in Gruppen zusammengearbeitet wird. „Soziales Faulenzen“ tritt unabhängig von den jeweiligen Aufgaben, den Gesellschaftssystemen oder der gesellschaftlichen Zugehörigkeit auf (Vgl. Karau & Williams, 1993, pp. 681–706).

3.3.4.1 Kollektive und koaktive Zusammenarbeit

Arbeiten Menschen in Gruppen zusammen, so sind zwei Fälle denkbar:

- Kollektive Zusammenarbeit:

Jeder Beteiligte ist für das gesamte Ergebnis zuständig und verantwortlich. Am Ende ist es somit nicht mehr möglich, die jeweiligen Leistungen den entsprechenden Gruppenmitgliedern zuzuordnen. „Lob und Tadel“ werden daher kollektiv an die Gruppe verteilt. Eine Person, die eine besonders gute Leistung erbracht hat, würde somit die gleiche „Belohnung“ erhalten, wie eine Person,

die eine nicht so gute Leistung erbracht hat. Diese Situation führt verstärkt zu „Sozialem Faulenzen“ (Vgl. Karau & Williams, 1993, p. 681).

- Koaktive Zusammenarbeit:

Die Aufgabe wird in mehrere Teile zerlegt und jedes Gruppenmitglied ist für die Bearbeitung einer Teilaufgabe zuständig und verantwortlich. Am Ende ist es somit möglich die jeweiligen Leistungen den jeweiligen Gruppenmitgliedern eindeutig zuzuordnen. „Lob und Tadel“ werden daher individuell an die betreffenden Personen verteilt. Eine Person, die eine besonders gute Leistung erbracht hat, würde somit eine höhere „Belohnung“ erhalten, als eine Person, die eine nicht so gute Leistung erbracht hat. Diese Situation wirkt „Sozialem Faulenzen“ entgegen (Vgl. Karau & Williams, 1993, p. 681).

3.3.4.2 Ursachen für Leistungsminderung durch „Soziales Faulenzen“

Wie bereits oben erwähnt, sind Auftreten und Intensität von „Sozialem Faulenzen“ situationsabhängig. Hierbei spielen viele Faktoren eine Rolle. Nachstehend sollen einige der wichtigsten Ursachen behandelt werden.

- **Erregungsreduzierung:**
  Personen, die eine Aufgabe zu erledigen haben, stehen auch unter einem gewissen Leistungsdruck („angsteinflößende“, „aufregende“ Situation). Dieser Druck verteilt sich auf die Mitglieder einer Gruppe. Ist die Aufgabe schwierig, so führt die Reduzierung der Motivation zu besseren Ergebnissen, da der Leistungsdruck geringer ist. Bei einfachen Aufgaben jedoch sinkt mit der Motivation auch die Leistung. (Vgl. Jackson & Williams, 1985, zit. nach Karau & Williams, 1993, p. 683; Vgl. Karau & Williams, 1993, p. 683).
- **Auswertungspotenzial**:
  Wie bereits erwähnt, kann „Soziales Faulenzen“ dadurch auftreten, dass die jeweiligen Leistungen den entsprechenden Gruppenmitgliedern nicht mehr eindeutig zugeordnet werden können. Kollektive Zusammenarbeit fördert diese Situation, da sich hier der Einzelne in der Menge verstecken kann. Somit sind zwei Vorkehrungen notwendig um „Sozialem Faulenzen“ entgegenzuwirken.

1) Es muss einen „Erwartungswert“ geben (persönlich, sozial oder objektiv) mit dem die Leistung verglichen werden kann.
2) Die Leistung des Einzelnen muss bekannt oder identifizierbar sein.
Sollte die erbrachte Leistung nicht überprüft werden, etwa von einem Vorgesetzten, so kommt es auch bei koaktiver Zusammenarbeit zu „Sozialem Faulenzen“ (Vgl. Karau & Williams, 1993, p. 683).

- Entbehrlichkeit des Aufwandes:

Bei „Schwellenaufgaben“, bei denen zwar eine gewisse Mindestleistung erbracht werden muss, aber jeglicher weiterer Aufwand entbehrlich ist, kann es passieren, dass Gruppenmitglieder der Ansicht sind, dass ihre Leistung nicht ausschlaggebend ist, um ein qualitativ hochwertiges Gruppenergebnis zu erzielen, ihr Aufwand also entbehrlich ist (Vgl. Kerr, 1983, zit. nach Karau & Williams, 1993, p. 683; Vgl. Kerr & Bruun, 1983, zit. nach Karau & Williams, 1993, p. 683). In diesem Fall tritt ein Leistungsabfall auch dann auf, wenn die Leistungen den jeweiligen Gruppenmitgliedern zugeordnet werden können (Vgl. Karau & Williams, 1993, p. 683).

- Abstimmung des Aufwandes:

Wenn Personen in Gruppen kollektiv zusammenarbeiten, passen sie ihre Leistung an ihre Teammitglieder an. Dies passiert deshalb, da sie davon ausgehen, dass andere in den Gruppen weniger Leistung erbringen als sie eigentlich könnten. Um ihrer Meinung nach, die Gerechtigkeit zu erhalten, reduzieren sie dann die eigene Leistung (Vgl. Harkins & Jackson, 1985, zit. nach Karau & Williams, 1993). Allerdings erbringen Personen mehr Leistung, wenn sie bei wichtigen Aufgaben annehmen, dass ihre Teammitglieder weniger Leistung erbringen. Dieser Effekt wird „Soziale Kompensation“ genannt (Vgl. Karau & Williams, 1993, p. 684).

- Submaximale Zielsetzung:

Personen setzen sich mitunter bei einer Aufgabe Ziele, die nicht dem beabsichtigten Ziel entsprechen. Sie beabsichtigen etwa nicht ihre maximale Leistung zu erbringen, sondern streben ein für sie passendes Leistungs-/Aufwands-Verhältnis an. Teamarbeit kann diese Tendenz noch begünstigen, da angenommen werden kann, dass Ziele mit der Hilfe von anderen leichter zu

erreichen sind (Vgl. Latane, Williams, & Harkins, 1979, p. 829). Durch ein solches Verhalten wird eine Maximierungsaufgabe (ein Ziel so schnell oder so gut wie möglich zu erreichen) in eine Optimierungsaufgabe (das zuvor festgelegte „beste“ Ziel soll mit möglichst geringem Aufwand erreicht werden) transformiert (Vgl. Steiner, 1972, zit. nach Latane, Williams & Harkins, 1979, p. 829).

- Vermindertes Kontingent zwischen Input und Ergebnis:

Sowohl Menschen als auch Tiere werden lethargisch oder depressiv, wenn sie wenig oder gar keine Kontrolle über das Ergebnis einer an sie gestellten Aufgabe haben. Das Arbeiten in kollektiven Gruppen erzeugt eine ähnliche Situation, da hier das Kontingent zwischen Input und dem Endergebnis in etwa um den Faktor der Anzahl der Teammitglieder vermindert ist. Personen haben also das Gefühl keine Kontrolle über die gerechte Verteilung von Anerkennung zu haben, was zu einer Verringerung der Motivation führt. (Vgl. Latane et al., 1979, pp. 829–830)

Die oben genannten Beispiele, die zu „Sozialem Faulenzen“ führen, lassen sich einfacher in folgender Tabelle zusammenfassen.

Ursache	Beschreibung
Erregungsreduzierung	Leistungsdruck wird durch die Anwesenheit der Gruppenmitglieder reduziert. Motivation steigt und sinkt proportional zum Leistungsdruck.
Auswertungspotenzial	• Fehlen eines Erwartungswertes • Die Leistung des Einzelnen ist nicht mehr identifizierbar (tritt verstärkt bei kollektiver Zusammenarbeit auf) • Leistung wird nicht überprüft
Entbehrlichkeit des Aufwandes	Das Empfinden, dass die eigene Leistung keinen ausschlaggebenden Beitrag zum Endergebnis liefert (tritt verstärkt bei „Schwellenaufgaben“ auf).
Abstimmung des Aufwandes	Leistungen werden an die restlichen Gruppenmitglieder angepasst, da vermutet wird, dass diese weniger leisten als sie eigentlich könnten.
Submaximale Zielsetzung	Wenn man aus einer gestellten Maximierungsaufgabe eine Optimierungsaufgabe macht um ein besseres Leistungs-/Aufwands-Verhältnis zu erzielen führt dies dazu, dass weniger Leistung erbracht wird.
Vermindertes Kontingent zwischen Input und Ergebnis	Durch das Mitwirken der Gruppenmitglieder geht ein Großteil der Kontrolle über das Endergebnis verloren.

Abbildung 8 Ursachen für Soziales Faulenzen

3.3.4.3 Positive Effekte des „Sozialen Faulenzens“

Latané, Williams & Harkins (1979) verglichen das „Soziale Faulenzen“ mit einer „Krankheit“, die negative Auswirkungen auf Personen, soziale Institutionen und die Gesellschaft hat. Allerdings erkannten Jackson & Williams (1985) bereits, dass durch die „Erregungsreduzierung“ bei schwierigen Aufgaben in Gruppen bessere Ergebnisse erzielt wurden (siehe oben). Diesen positiven Effekt des „Sozialen Faulenzens“ konnten erst Feuchter & Funke (2004) mit hilfe des sogenannten Yerekes-Dodson Gesetz konkretisieren. Dieses Gesetz besagt, dass zwischen Motivation und Leistung kein linearer, sondern ein verkehrter „U-förmiger“ Zusammenhang besteht (Vgl. Yerkes & Dodson, 1908, zit. nach Feuchter & Funke, 2004, p. 330). Dies bedeutet, dass bis zu einem gewissen Grad ein proportionales Verhältnis zwischen Motivation und Leistung besteht. Ab einem gewissen Punkt kippt dieses Verhältnis und der Zusammenhang zwischen Motivation und Leistung wird verkehrt proportional. Steigende Motivation führt dann dazu, dass die Leistung darunter leidet. Dies ist etwa bei ungewohnten oder besonders schwierigen Aufgaben der Fall, da in solchen Situationen das Stressniveau steigt und die erhöhte Anstrengung zum Auftreten von Fehlern führt. In derartigen Szenarien würde eine Reduzierung der Motivation durch „Soziales Faulenzen“ zu einer Verminderung des Stressniveaus führen und dadurch auch Fehler seltener auftreten. Feuchter und Funke sind unter diesem Aspekt der Ansicht, dass „Soziales Faulenzen“ als eine Möglichkeit zur Leistungssteigerung angesehen werden kann, dies jedoch nur, wenn die gestellten Aufgaben einen gewissen Schwierigkeitsgrad mit sich bringen (Vgl. Feuchter & Funke, 2004, pp. 328–331; p. 346).

4 Projekt BLUKONE

4.1 Was ist BLUKONE?

Das Projekt BLUKONE (Blended Learing Unterrichtskonzept zur Kompetenzentwicklung Nachhaltiges Energiemanagement) soll Schülerinnen und Schülern das Thema „Nachhaltiger Umgang mit Energie“ nahebringen und damit Strategien zur Entscheidungsfindung vermitteln. Das Ziel ist also die Vermittlung von Kompetenzen für den nachhaltigen Umgang mit Energie. Die Lernumgebung wurde für die zehnten bis zwölften Schulstufen Höherer Technischer Lehranstalten (HTLs) entwickelt. Die Bearbeitung dieser Aufgaben ermöglicht ihnen die Entwicklung und Ausreifung von Kompetenzen, die sie im späteren Arbeitsleben durchaus brauchen können. Dieses Projekt wurde aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms „NEUE ENERGIEN 2020“ durchgeführt. Es wurde gemeinsam von der Fakultät für Physik (Didaktik der Physik und eLearning, Aerosol-Physik und Umweltphysik), dem Forum Umweltbildung und der Softwarefirma OVOS in Kooperation mit der HTL Donaustadt und Mödling durchgeführt. Der Aufbau ist an jenen von Computerspielen angelehnt, bei dem die Schülerinnen und Schüler einen Charakter (Avatar) auswählen mit dem sie Aufgaben (Quests) erledigen, somit Erfahrungspunkte sammeln und dadurch Wissen, Geschicklichkeit und Charisma ihres Avatars verbessern. Lehrerinnen und Lehrer sollen hierbei nur soweit eingreifen, dass sie in die Rolle der Spielleiterin oder des Spielleiters schlüpfen und die erledigten Quests bewerten, die Schülerinnen und Schüler unterstützen und ihnen Feedback geben.

Abbildung 9 Logo Klimaenergiefonds

Die Lernumgebung BLUKONE ist in fünf Teile – sogenannte EcoQuests (1-5) – gegliedert. Zu jedem dieser EcoQuests sollen die Schülerinnen und Schüler Wissen und Kompetenzen zu einer komplexen Problemstellung zum Thema Nachhaltigkeit erarbeiten und in Form eines Rollenspiels – Planspiels oder Gruppendiskussion – anwenden. Hierbei gibt es jedoch keine „richtige“ Entscheidung, vielmehr sollen die Schülerinnen und Schüler Entscheidungsstrategien erlernen

und deren Anwendung üben, um so die von ihnen gewählte Entscheidung argumentativ untermauern zu können. Die Reflexion der getroffenen Entscheidungen ist hierbei von besonders großer Bedeutung. Schließlich sollen ja, in allen Entscheidungsprozessen, die drei Säulen der Nachhaltigkeit – Ökonomie, Ökologie und soziale Gegebenheiten – berücksichtigt werden. Dies bedeutet natürlich auch, dass Entscheidungen, die von der eigenen abweichen, ebenso respektiert werden müssen wie die eigenen. (Vgl. Bartosch, Avalos Ortiz, Steiner, Stelzmüller, & Streissler, 2017, http://blukone.univie.ac.at/) Letztendlich werden Entscheidungen aufgrund einer Vielzahl von Faktoren getroffen, wie zum Beispiel der Zuhilfenahme von bereits vorliegenden Fakten, denen von jeder Person eine unterschiedliche Bedeutung zugeordnet werden kann, aber auch aufgrund von persönlichen Erlebnissen/Erfahrungen, dem eigenen Umfeld oder der jeweiligen Situation und der soziale Status in einer Gruppe kann ebenfalls eine Rolle spielen. Manchmal werden Entscheidungen aber auch frei intuitiv aus dem Bauch heraus getroffen. (Vgl. Hößle & Menthe, 2013, pp. 49–50)

4.2 EcoQuest1

Im ersten Teilbereich der Lernumgebung BLUKONE – EcoQuest1 – setzen sich Schülerinnen und Schüler in Gruppen mit verschiedenen Methoden der „Kaffeezubereitung“ (Nespresso, Espresso-Kanne, Filterkaffee, Kaffeepresse oder die Siebträgermaschine) auseinander, um im Anschluss daran eine Entscheidung zu treffen, welche der zur Auswahl stehenden „Kaffeezubereitungsmethoden“ am geeignetsten wäre, um einem Freund ein nachhaltiges Geschenk zu machen. Im Zuge der Vorbereitung der Entscheidung, der präselektionalen Phase, kochen die Gruppen entsprechend ihrer Zubereitungsmethode Kaffee und führen dabei verschiedene Messungen durch: Sie messen etwa die verbrauchte Wassermenge, die benötigte Kaffeemenge und den Energiebedarf, setzen sich mit den Kosten für Anschaffung, Erhaltung und Reparatur sowie dem Ressourcenverbrauch, dem produzierten Abfall und dessen Entsorgungsaufwand auseinander. Außerdem soll der Kaffee verkostet, der Geschmack bewertet und die Geräte auf ihre Benutzerfreundlichkeit (Handhabung) und den benötigten Zeitaufwand ge-

testet werden. Die für die Messungen benötigten Geräte, sowie Anleitungen werden den Schülerinnen und Schülern zur Verfügung gestellt. Durch die neu gewonnenen Informationen werden die Schülerinnen und Schüler in den Expertenstatus ihrer jeweiligen Zubereitungsmethode gehoben. Nach den Messungen werden die Gruppen neu zusammengesetzt, sodass nun in jeder Gruppe Schülerinnen und Schüler mit unterschiedlichen Expertisen zusammenarbeiten. Die erarbeiteten Informationen sollten von den Schülerinnen und Schülern genutzt werden, um im Zuge einer Diskussion zu einer Entscheidung im Sinne ihres Nachhaltigkeitskonzeptes zu gelangen (selektionale Phase). Das Ziel von EcoQuest1 ist, dass Schülerinnen und Schüler ihr Wissen über Energie und Energieeffizienz wiederholen und vertiefen, sowie sich im Team mit Nachhaltigkeit auseinandersetzen, unter Anleitung den Umgang mit einigen Tools kennenlernen und diese entsprechend anwenden (Input/Output-Analyse, Kostenrechnung, Gruppendiskussion). Außerdem soll dieser Einstieg in die Lernumgebung BLUKONE zeigen, dass sogar etwas so Einfaches, wie der Kauf einer Kaffeemaschine, unter Umständen weitaus größere Folgen in Bezug auf nachhaltigen Umgang mit Energie hat, als man zunächst annimmt. Besonders wenn man den Effekt nicht nur auf einen einzelnen Haushalt, sondern auf eine ganze Stadt oder gar ein ganzes Land hin betrachtet. (Vgl. Bartosch et al., 2017, http://blukone.univie.ac.at/)

4.3 Gruppendiskussionen als Übung des Entscheidens

Die Bildung einer eigenen Meinung unter Berücksichtigung von (zuvor erarbeiteten) Daten und Fakten, das Einbeziehen neuer Informationen, die durch den Austausch mit anderen Personen gewonnen wurden, die Reflektion und damit die Überarbeitung der zuvor gewonnenen Meinung sind wichtige Fähigkeiten, die wir in unserem alltäglichen Leben benötigen. Allerdings bietet die Schule und insbesondere der Physikunterricht noch relativ wenig Gelegenheit zum konstruktiven Meinungsaustausch und noch seltener wird Schülerinnen und Schülern eine begründete Entscheidung abverlangt. Der Fokus liegt eher auf Fakten, die präsentiert, gelernt und abgeprüft werden.

Die Lernumgebung BLUKONE bietet den Schülerinnen und Schülern die Gelegenheit zur Erarbeitung eben dieser grundlegenden Kompetenzen, die auch ein zentrales Anliegen von BnE sind. Ebenfalls wichtig um effizient an einer Diskussion teilnehmen zu können, wären Fähigkeiten wie Empathie und Perspektivenwechsel, welche besonders in den Rollenspielen, die in den späteren EcoQuests vorkommen, gefördert werden. Gruppendiskussionen schaffen hierfür aber eine wichtige Basis den eigenen Standpunkt reflektierend zu betrachten und gegebenenfalls neuen Aspekten entsprechend eigene Entscheidungen zu überdenken.

5 Analyse:

Wie bereits erwähnt, stammen die Gruppen, deren Diskussionen mir als Audio- und Videodateien für meine Analyse zur Verfügung stehen, ausschließlich aus den zwei Klassen des dritten Jahrganges (3A/3B) der HTL Hollabrunn. So stammt Gruppe 1 aus der Klasse 3A und die Gruppen 2 und 3 jeweils aus der Klasse 3B und sind damit alle drei aus der Elektrotechnikabteilung dieser Schule. Die erste Gruppe bestand aus vier Schülern (Mädchen waren in dieser Gruppe nicht involviert), die zweite Gruppe aus vier Schülern und einer Schülerin und die dritte Gruppe aus fünf Schülern (Mädchen waren in dieser Gruppe nicht involviert).

Die Gruppendiskussionen geben einen Einblick über den Stand der Qualität der Argumentationen und Entscheidungsfindung der Schülerin und der Schüler. Um das Lesen der folgenden Analysen zu vereinfachen, werden folgende Abkürzungen verwendet:

OE&S	Bewertungsschema für Argumentationen nach Osborne, Erduran und Simon
E&B	Einteilungsraster für Qualität von „Bewerten Entscheiden und Reflektieren“ von Eggert und Bögeholz
SF	Motivationsreduzierender Effekt „Soziales Faulenzen“

Abbildung 10 verwendete Abkürzungen bei der Analyse

5.1 Analyse von Gruppe 1

Die erste Gruppe stammte aus der Elektronikabteilung der HTL-Hollabrunn. In Gruppe 1 diskutierten nur vier Schüler, da einer fehlte: Nm1→Nespresso Maschine, Ek1→Espresso-Kanne, Kp1→Kaffeepresse, Fk1→Filterkaffee. Die Diskussion wurde von einem Moderator geleitet. Die Videoaufnahme der Diskussion dauert etwas über 18 Minuten und ist somit die kürzeste der drei Diskussionen.

Die Verteilung der Wortmeldungen ist in etwa ausgeglichen. Die Stimmung in der Gruppe und das Verhältnis zwischen den Diskussionsteilnehmern scheint recht gut zu sein, weil die Gespräche entspannt ablaufen und es keine Anzeichen für

etwaige Feindseligkeiten zwischen den Schülern gibt. Dies ermöglicht eine positive Atmosphäre für die Diskussion. Es entsteht aber der Eindruck, dass der Moderator zu Beginn eher vier Einzelgespräche parallel führt. Schüler, die sich gerade nicht am Gespräch beteiligen, wenden sich dabei zu einander, flüstern etwas oder gestikulieren mit den Armen und lachen. Phasenweise führen die Schüler aber auch eine Diskussion untereinander. Dabei nehmen sie auf die Aussagen der jeweils anderen Bezug und ein Gruppengespräch findet statt. Diese Phasen sind allerdings nur kurz, sodass der Moderator wieder gezwungen wird den Gesprächsfaden aufzugreifen und das nächste Thema zu initiieren. (z.B. Z 101-113; Z 175-185; Z 200-211)

5.1.1 Überblick zu Gruppe 1

Die Diskussion umfasst elf Oberthemen, die in einzelne Unterthemen gegliedert wurden.

1. Vorstellen der Methoden
   Unterthemen: Wer fängt an? (Z 1-3), Nespresso Maschine (Z 4-10), Espresso-Kanne (Z 11), Vorstellen der Personen (Z 12-19), Kaffeepresse (Z 20-28), Filterkaffee (Z 29-35), Wer hatte welche Methode? (Z 36-44), Ein Schüler fehlt (Z 45-46)
2. Gab es irgendwelche Schwierigkeiten?
   Unterthemen: Schwierigkeiten bei den Messungen (Z 47-53), Mehrere Kapseln wären erforderlich (Z 54-59), Wieviel Kaffeepulver hätte verwendet werden sollen? (Z 60-63), Bei der Kaffeepresse gab es keine Probleme (Z 64-68), Beim Filterkaffee gab es auch Messprobleme (Z 69-71), Wünsche für die Zukunft (Z 72-73)
3. Welche Methode würdet ihr bevorzugen?
   Unterthemen: Warum Nespresso? (Z 74-86)
4. Was ist das wichtigste Argument bei einer Kaffeemaschine?
   Unterthemen: Schnell, einfach und guter Geschmack (Z 87-96), Nespresso hat immer gleiche Qualität unabhängig davon, wer ihn zubereitet (Z97)

5. Kosten
   Unterthemen: Preisvergleich (Z 98-100), Wer hat welche Methode? (Z 101-113)
6. Kaffeemaschinen unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit
   Unterthemen: Erste Wahl Nespresso (Z 114-117), Nespresso ist zu teuer (Z 118-130) Nachhaltigkeit ist kein wichtiges Argument (Z 132-134), Wir trinken keinen Kaffee (Z 135-136), Handy stört (Z 137-144), Platz zwei (Z 145), Handy stört schon wieder (Z 146-148) Kaffeepresse auf Platz zwei (Z 149-159), Was sagt ihr zum Filterkaffee? (Z 160-174), Filterkaffee ist praktisch wenn viele Leute Kaffee trinken (Z 175-181), Filterkaffee macht Probleme bei der Zubereitung (Z 182-185), Filterkaffee macht viel Arbeit (Z 186-197)
7. Ranking der wichtigsten Aspekte
   Unterthemen: Schnelligkeit, Handhabung und Geschmack (Z 198-201), Ist Milch in den Nespressokapseln enthalten? (Z 202-210), Die Nespresso Maschine kostet viel, kann dafür auch viel (Z 211-213), Die Liste der wichtigsten Aspekte (Z 214-223), Nespresso hat eine lange Lebensdauer (Z 224-228), Alternative Methoden kommen nicht in Frage (Z 229-243)
8. Eignet sich das Thema um Schülerinnen und Schülern Nachhaltigkeit näher zu bringen?
   Unterthemen: Das Thema eignet sich nicht (Z 244-251), Warum nicht? (Z 252-256), Wir haben zu wenig Kaffeetrinker (Z 257-258), Ein anderes Thema als Kaffeemaschinen (Z 259-263), Müll (Z 264-268), Kaffeekochen ist nicht die erste Wahl (Z 269-275)
9. Wie schwer war es vom Mathematischen her?
   Unterthemen: Es waren interessante Überlegungen (Z 276-282), Dann waren die Berechnungen falsch (Z 283-285), Gab es überraschende Ergebnisse? (Z 286-295), Welchen Anteil hat der Strom- und Wasserpreis? (Z 296-300), Habt ihr das erwartet? (Z 301-312), Große Kostenbandbreite, trotzdem fällt es nicht ins Gewicht (Z 313-320), Wartungskosten (Z 321-327), Was könnte kaputtgehen? (Z 328-339)

10. Resümee: Nespresso gewinnt.
    Unterthemen: Nespresso gewinnt (Z 340-344), Kaffeepresse auf Platz zwei (Z 345-347), Kaffee schmeckt trotzdem nicht gut (Z 348-350), Uneinigkeit über Platz drei (Z 351-360)
11. Ende und Verabschiedung
    Unterthemen: Ende und Verabschiedung (Z 361-364)

5.1.2 Formulierende Interpretation von Gruppe 1

1. Vorstellen der Methoden

Der Moderator beginnt die Diskussion mit der Frage nach einer Zusammenfassung, was bisher in der ersten Einheit zum Projekt BLUKONE passiert sei und wie es den Schülern damit gegangen ist. Nach einer kurzen Frage, ob er beginnen solle, berichtet der Schüler, der Experte für die Nespresso Maschine war (Nm1) „*…mit die Kapseln, des hat mir am besten gefallen,*“ (Z 4) Er begründet dies damit „*weils erstens hygienisch wor, () weil man weil man ned viel Kaffee*“ (Z 4) „*angreifen hat miassen und weil des a ollas relativ schnöl gangen is, nämlich a und sehr unkompliziert wor*,“ (Z6) Aufgrund dieser Argumente kommt er zu dem Schluss „*doss des die beste Maschin von allen war.*“ (Z 6). Nach einer kurzen Rückfrage des Moderators unterstützt auch Kp1 die Aussage, dass die Nespresso Maschine die beste Zubereitungsmethode sei, liefert dafür jedoch keinerlei Begründung. Der Schüler, der die Espresso-Kanne analysierte (Ek1), berichtet anschließend „*des wor relativ chaotisch,*“ (Z 11) „*und da is a ollas am Tisch voi dreckig gwesen äh @(.)@ und des hot a so lang dauert, des hot für a Kanne fufzehn Minuten braucht.*“ (Z11) Mit dieser Aussage liefert er eine indirekte Unterstützung für die Nespresso Maschine. Als nächstes ist jener Schüler an der Reihe, der mit der Kaffeepresse Kaffee zubereitete (Kp1). Er beschreibt seine Methode als „*relativ unkompliziert*“ (Z 20). „*Wasser kochen*“ (Z 20) „*Kaffee reinhaun und dann einfach ruck runterdrücken und des wars.*“ (Z 22) Damit übernimmt Kp1 eine Gegenposition und liefert die erste Begründung zu Gunsten eines anderen Gerätes als der Nespresso Maschine. Der Gesprächsfluss wird an

dieser Stelle kurz unterbrochen, da die restlichen Schüler sich untereinander austauschen. Da sie flüstern ist anhand der Aufzeichnungen nicht verständlich, worüber sie sich unterhalten. Aufgrund dessen bemerken sie nicht, dass bereits der nächste an der Reihe wäre. Nun beschreibt der Schüler, der für die Zubereitung des Filterkaffees zuständig war (Fk1) seine Zubereitungsmethode als „*relativ gut*“ (Z 33), abgesehen von ein paar Kleinigkeiten: „*dass man halt so umfüllen musste“* (Z 33) die Filter nicht „*wirklich umweltfreundlich sind, weil man halt so viele braucht halt*“ (Z 33) und sie dann entsorgen muss. Insgesamt beurteilt Fk1 die Methode als „*nicht wirklich nachhaltig*“ (Z 35). „*Aber so hat (er ja) ziemlich gut geschmeckt, aber am besten hat mir (der) Nespresso geschmeckt und am schlechtesten halt da die Espresso-Kanne.*“ (Z 35) Damit unterstützt er auch die Behauptungen, Nespresso sei die beste und die Espresso-Kanne sei die schlechteste Zubereitungsmethode. Er verwendet den Geschmack hier als Argument und vergleicht die Zubereitung von Filterkaffee mit den beiden anderen genannten Methoden mit dem Proargument, sie sei einfach und dem Kontraargument, dass die Filter nicht umweltfreundlich wären. Abschließend wird noch einmal zusammengefasst, wer Experte für welche Methode ist und dass noch ein Gruppenmitglied, nämlich der Experte für orientalischen Kaffee, fehlt.

2. Gab es irgendwelche Schwierigkeiten?

Als nächstes fragt der Moderator nach, ob es Schwierigkeiten bei den Messungen gegeben hat. Wieder ergreift Nm1 als erstes das Wort und berichtet, dass seine Gruppe Verständnisschwierigkeiten hatte „*wir ham si ned auskennt,*“ (Z 50) „*soiln ma des jetzt dazurechnen, soiln mas ned dazurechnen, soiln ma jetzt in den Tank 500ml einegeben oder soil des aussekommen,*“ (Z 50) „*wir hobns ned gwusst wie ma des mochen,*“ (Z 50). Der Moderator fragt nach, ob die Anleitung gelesen wurde und ob es trotzdem Unklarheiten gab. Nm1 bestätigt, dass die Anleitung gelesen wurde und ergänzt, dass noch andere Punkte unklar waren, wie etwa ob eine Kapsel öfters verwendet werden soll oder nur einmal. Er meint, sie hätten mehr Kapseln gebraucht, welche sie nicht zur Verfügung hatten. Deswegen ließen sie einfach heißes Wasser von der Maschine laufen ohne eine

Kapsel dafür zu verwenden. Nm1 stellt allerdings die Sinnhaftigkeit dieser Handhabung in Frage. Nm1 stellt also die Behauptung auf, dass die Anleitung für seine Zubereitungsmethode nicht ausreichend detailliert war und zählt hierfür einige Punkte auf, bei denen es Unklarheiten gegeben hat. Der Moderator fragt, ob auch andere Schwierigkeiten mit der Anleitung gehabt hätten. Kp1 verneint dies sofort, wird dann aber von Ek1 unterbrochen, welcher davon berichtet, dass seiner Gruppe nicht klar war, wieviel Kaffeepulver sie verwenden sollten. Kp1 nimmt somit eine Gegenposition zu Nm1 ein, während Ek1 die Behauptung von Nm1 unterstützt, da es in seiner Gruppe ebenfalls Unklarheiten gab, nämlich wieviel Kaffeepulver verwendet werden sollte. Der Moderator sieht Kp1 direkt fragend an, dieser kann sich aber nur wiederholen „*Bei uns hat eigentlich alles gepasst.*“ (Z 64) Kp1 wiederholt also sein Statement, dass es keinerlei Probleme gab und argumentiert dies damit, dass alle benötigten Informationen vorhanden waren. Im Anschluss beschreibt Fk1, dass seine Gruppe Probleme mit dem Messen der Temperatur hatte „*weil dies äh weil dieser Temperaturfühler nicht ganz reinpasst hat*“ (Z 69) „*Und man konnts nicht wirklich gscheit messen und da hat man das (eine) offen lassen müssen, das heißt es ziemlich viel Dampf auch weggangen, das heißt die Hitze ist glaub ich a bissl verfälscht wordn*“ (Z 71) Fk1 erweitert damit also die Argumentation: Er unterstützt zwar die Aussage von Kp1, dass alle benötigten Informationen vorhanden waren, seine Gruppe jedoch auf andersartige Schwierigkeiten gestoßen sei. Der Moderator fasst zusammen, dass sich die Schüler genauere Angaben wünschen würden.

3. Welche Methode würdet ihr bevorzugen?

Nun fragt der Moderator nach der bevorzugten Zubereitungsmethode der Schüler unter Berücksichtigung des bisher Besprochenen. Die Expertengruppe ist sich recht einig: Nespresso. Auf die Frage warum das so einstimmig ist, erklärt Kp1, dass diese Methode einfach ist und man praktisch nichts herräumen, wegräumen, putzen oder waschen muss. Fk1 unterstützt diese Aussage „*am schnellsten*“ (Z 79) „*und da nimmst einfach die Kapsel und schmeißt weg.*“ (Z 82) Nm1 ergänzt, dass man auch nur etwa einmal pro Woche, oder noch seltener, die Kapseln entsorgen muss. Die Gruppe stützt sich also weiter auf die Behauptung

von Nm1, dass die Nespresso Maschine die Beste sei. Kp1 liefert hier das erste Argument, wird anschließend von Fk1 unterstützt, Nm1 spezifiziert Fk1's Argument und verstärkt es dadurch.

4. Was ist das wichtigste Argument bei einer Kaffeemaschine?

Auf die Frage was das wichtigste Argument für die Wahl einer Kaffeemaschine sei, ist sich die Gruppe einig: Schnell und einfach muss es gehen. Auf den Zusatz von Kp1, dass der Kaffee auch schmecken muss, schmunzeln die restlichen Schüler nur. Ek1 wirft noch ein, dass der Kaffee auch nicht kalt aus der Maschine kommen sollte und Nm1 fügt hinzu „*Vor allem (1) Vor allem der is jo immer gleich, wannst den jetzt bei wem andern trinkst, soilt er gleich schmecken, (weils) jo so a Kapsel is und des is ja auch a Vorteil, des host bei Filterkaffee vielleicht net.*“ (Z 97)

5. Kosten

Das Thema Kosten wird vom Moderator mit der Frage „*…Okay und ihr glaubts a:h wo=liegt die Nespresso Maschin (1) preislich?*“ (Z 98) eingeleitet. Die Schüler sind sich schnell einig darüber, dass wahrscheinlich die Nespresso Maschine die teuerste ist, Kp1 gibt auch ergänzend die Kosten seiner Kaffeemaschine an. Dies ist das erste Argument, das eindeutig gegen die Nespresso Maschine spricht und die Gruppe sich hier vollkommen einig ist.

6. Kaffeemaschinen unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit

Der Moderator fragt nun gezielt nach der Aufgabenstellung des EcoQuest1, also dem Verschenken einer Kaffeemaschine unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit. Fk1 bleibt bei der zuvor gebildeten Meinung, dass die Nespresso Maschine die beste sei und damit auch verschenkt werden soll. Kp1 unterstützt diese Aussage. Allerdings legt keiner der beiden irgendwelche Argumente für diese Wahl vor. Ek1 nimmt als einziger eine Gegenposition ein und argumentiert diese mit Bezug auf das zuvor behandelte Thema Kosten: „*Ja oba i wül ned so vül Geld ausgeben*“ (Z 118). Allerdings wird dieser Gegenstandpunkt gleich durch den Zusatz von Ek1 „*Wann i gnua Göld hob donn joa.*“ (Z 124) relativiert. Außerdem fügt der

Moderator noch hinzu „*Kommt drauf an, wem´st as schenkst die Maschin.*“ (Z 129). Der Moderator fragt, ob Nachhaltigkeit hier wirklich ein wichtiges Argument ist. Die Antwort der Gruppe ist wieder einstimmig: Nein. Die Schüler relativieren jedoch den Wert ihrer Aussage mit der Begründung, dass sie allesamt keine Kaffeetrinker sind. Von keinem der Schüler wird begründet, warum Nachhaltigkeit für sie keine Rolle spielt. Der Gesprächsfluss wird an dieser Stelle durch das zweimalige Läuten eines Handys gestört. Anschließend fragt der Moderator nach der von der Gruppe auf Platz zwei gewählten Maschine. Nm1 entscheidet sich daraufhin für die Kaffeepresse, mit dem Argument, dass die Handhabung nicht kompliziert ist und der Geschmack nicht ganz so schlecht war. Kp1 unterstützt diese Wahl und fügt außerdem hinzu, dass der Preis auch okay war, er relativiert dies jedoch, indem er darauf hinweist, dass ihm der Kaffee nicht geschmeckt hat, er aber auch kein Kaffeetrinker sei. Ek1 unterstützt diese Wahl ebenfalls, wenn auch etwas halbherzig. Er argumentiert, dass seine Kaffeepresse jetzt als Teekanne verwendet wird. Der Moderator fragt noch direkt Fk1 nach seiner Meinung zum Filterkaffee. Fk1 vertritt die Position, dass der Filterkaffee, auch vom Geschmack her, halbwegs okay wäre. Nm1 widerspricht da sofort, er meint der Kaffee wäre sehr bitter gewesen, er habe ihn aber auch ohne Zucker und ohne Milch getrunken. Ek1 unterstützt die Position von Fk1 mit dem Argument, dass der Filterkaffee wahrscheinlich praktisch sei, wenn mehrere Leute gemeinsam Kaffee trinken. Dieses Argument wird jedoch von Fk1 selbst angezweifelt. Er meint, dass für diese Situation ein Vollautomat (Siebträgermaschine) am besten sei, weil man beim Filterkaffee nicht genau weiß, wann er fertig ist. Schließlich einigt sich die Gruppe darauf, dass Filterkaffee keine Wahl für das Geschenk wäre. Kp1 begründet diese Entscheidung mit dem Argument „*Na macht nur Arbeit.*“ (Z 187) Fk1 unterstützt dies mit dem Argument „*Da musst die ganzen Filter auch mitschenken.*“ (Z 189) Ek1 teilt diese Meinung und fügt hinzu *“∟: Des (1) des is wirklich unpraktisch, dasst immer wieder an Füllter einegeben muasst ():::.*“ (Z 192) Nm1 ergänzt „*Und es is a relativ veraltet schon*.“ (Z 194)

7. Ranking der wichtigsten Aspekte

Der Moderator fragt nun nach einer Zusammenfassung der wichtigsten Aspekte für die Gruppe beim Kauf einer Kaffeemaschine. „*Okay wanns ihr (1) a:h Ranking erstellen woilts an die wichtigsten Aspekte, auf was würdets ihr zuerst schaun beim Kaufen? (1) Also ihr hobts do gsagt äh es soll schnell und einfach gehen ()::::::*“ (Z 198) Worauf sich Ek1 meldet und meint, der Preis sei aber egal solange er schmeckt und es müsse auch nicht Nespresso sein, wenn die Handhabung zum Beispiel schneller und einfacher sei und der Kaffee gut schmecke. Nm1 unterstützt diese Aussage und meint solange der Kaffee relativ gut schmeckt, wäre es ihm auch egal, ob es nun Nespresso sei oder nicht. Das Thema der Diskussion wird kurz aus den Augen verloren und EK1, Nm1 und Fk1 besprechen welche verschiedenen Kapseln es für die Nespresso Maschine gibt. Am Ende dieses Gesprächs weiß Nm1 nicht mehr was er zum eigentlichen Thema sagen wollte, so geht der Gesprächsball an Fk1 weiter. Fk1 unterstützt an dieser Stelle die ursprüngliche Position, dass Nespresso die beste Zubereitungsmethode sei. Er argumentiert, dass der Vorteil bei Nespresso eben die vielen verschiedenen Kapseln sind und so für jeden etwas dabei sei. Man muss nur die Kapseln finden, die einem schmecken. Außerdem stellt er die Behauptung auf, dass es bei anderen Kaffeezubereitungsarten keine große Auswahl gäbe. Diese Behauptung wird jedoch nicht belegt. Der Moderator fasst noch einmal zusammen, dass, obwohl die Nespresso Maschine teuer und nicht nachhaltig ist, sie trotzdem eine gute Wahl wäre. Die Gruppe bestätigt das und Fk1 wirft noch die persönliche Meinung ein, dass sie auch vom Design her gut aussähe. Der Moderator wiederholt die Aufzählung *„((Macht eine Zählbewegung mit dem Daumen)) Design okay ((fängt neu zu zählen an)) also wia hom ((Daumen eins)) Handhabung (1) is a wichtiger Punkt das=is*“ (Z 214) „*((Zeigefinger zwei)) Geschmack is wichtig ((Mittelfinger drei)) Nachhaltigkeit (eher) ned.*“ (Z 216) „*Wos hamma no?*“ (Z 218). Fk1 relativiert die Aussage und meint, dass das Design nur eine bisschen eine Rolle spielt. Nm1 und Ek1 unterstützen diese Aussage gleich und teilen die Meinung, dass die Nespresso Maschine gut aussieht. Die Art ihrer Aussage lässt vermuten, dass ihrer Meinung nach ‚ein bisschen‘ zu wenig für den Wert des Designs sei. Schließlich meint Nm1 man müsse sich vorstellen die Maschine bei sich zu

Hause stehen zu haben. Ek1 fügt noch hinzu, dass man ja auch keine Maschine daheim haben will, die nicht gut aussieht oder aussieht, als sei sie kaputt. Fk1 spricht dann auch noch die Kosten für Wartung und Instandhaltung der Maschine an, worauf Nm1 meint, dass seine Familie zu Hause bereits seit zwei Jahren eine Nespresso Maschine hätte und die noch nie repariert werden musste. Hier bringt Nm1 ein Argument aus seinem persönlichen Erfahrungsschatz vor, welches wieder die Nespresso Maschine unterstützt. Nach diesem Gedankenaustausch der Schüler versucht der Moderator erneut gezielt nach einer alternativen Methode nachzufragen, in dem Fall der Espresso-Kanne. „*Und diese (1) sehr alternativen Methoden wie ah die Espresso-Kanne kommt sowieso ned in Frog.*“ (Z 229) Die Gruppe lässt sich aber nicht von ihrer Meinung abbringen. Nochmals werden die Nachteile der Kanne aufgezählt. Ek1 erklärt wie lange die Zubereitung dauert. Fk1 fügt noch hinzu, dass der Geschmack auch nicht gut war. Diese Aussage wird von Ek1 unterstützt. Kp1 teilt die Meinung der anderen, dass die Kaffeekanne sich nicht als Geschenk eignet, nimmt aber noch eine weitere Position ein und meint er würde die Kaffeepresse als ‚geschenkfähiger‘gegenüber der Espressokanne bezeichnen. Diese Wahl wird hier jedoch nicht argumentiert.

8. Eignet sich das Thema um Schülerinnen und Schülern Nachhaltigkeit näher zu bringen?

Der Moderator fragt, für spätere Projekte, ob sich dieses Thema eignet, um Schülerinnen und Schülern Nachhaltigkeit näher zu bringen oder ob sie sich darüber Gedanken machen. Die Gruppe reagiert eher negativ auf diese Frage, weiß aber noch nicht so recht was sie sagen soll. Die Gruppe ringt sich schließlich dazu durch die Frage mit nein zu beantworten. Auf die Folgefrage warum nicht, meldet sich Nm1 zu Wort. Er meint, dass es einfach bei ihnen in der Schule sehr wenig Kaffeetrinker gäbe. Ek1 schließt sich dieser Meinung an und fügt hinzu, dass es eher mehr Teetrinker in der Schule gäbe. Fk1 wirft die persönliche Meinung ein, dass die Kaffeemaschine ein schlechtes Thema sei, weil hier ja der Geschmack am Wichtigsten wäre und sich somit wohl andere Dinge für Nachhaltigkeit eher eignen. Auf die Frage des Moderators welches bessere Beispiel ihm denn da einfallen würde, meinte Fk1 *„Ja irgendwas mit Müll oder so @(.)@.“* (Z 262).

Diese Aussage führt wieder dazu, dass die Diskussion vom eigentlichen Thema abkommt und die Schüler ein wenig herumalbern. Der Moderator versucht die Gruppe wieder über die Frage „*Also Kaffee is ned so(1) die erste Wahl wanns (um sowos geht)*“ (Z 269) zurück zum Thema zu führen, allerdings kommt die Diskussion schnell wieder vom Thema ab und die Schüler amüsieren sich über das Kakaokochen.

9. Wie schwer war es vom Mathematischen her?

An dieser Stelle versucht der Moderator die Gruppe mit konkreteren Fragen, nach den mathematischen Schwierigkeiten bei den Berechnungen und ob es interessant war zu überlegen, was alles dafür getan werden muss, dass man dann einfach eine Tasse Kaffee am Tisch stehen hat, wieder zum Thema zurückzuführen. Ek1 berichtet daraufhin von einigen Unklarheiten bei den Berechnungen. Die restlichen Schüler tragen zu dieser Frage nichts bei, worauf der Moderator noch einmal nach überraschenden Ergebnissen fragt. Kp1 meint es habe ihn gewundert, dass der Strom für die Kaffeezubereitung über fünf Jahre nur acht Cent betrage, Ek1 meint dazu, dass er es nicht für möglich hielt, dass der Kaffee selbst in diesem Zeitraum etwa 1400 Euro kostet. Diese Aussage greift der Moderator auf und meint, dass es dafür auch keine Rechtfertigung gibt, dass der Kaffee so teuer ist. Ek1 bezieht sich dann noch auf die Stromkosten von Kp1, dass seine Zubereitungsmethode 27 Euro auf fünf Jahre benötigt, weil man dafür die Herdplatte benötigt. Kp1 meint dann, dass sich seine Gruppe wohl verrechnet habe und sie beim neuen Berechnen auf acht Euro in fünf Jahren kamen. Die Gruppe und der Moderator erklären, dass sie angenommen hatten, dass die Stromkosten höher wären. Nun werden die Wasserkosten besprochen. Ek1 gibt seine Wasserkosten mit 80 Cent an, gefolgt von Kp1 mit 18 Cent, der jedoch gleich dazusagt, dass er vermutet, dass hier wieder ein Rechenfehler aufgetreten sein könnte. Nm1 gibt 30 Cent an worauf Kp1 meint, dass die Berechnungen seiner Gruppe dann vielleicht doch stimmen könnten. Das Thema Wartung wird vom Moderator eingeworfen. Fk1 gibt hierfür 50 Cent an gefolgt von Nm1 mit 70 Cent. Kp1 fasst die Kosten für Reinigung, Wartung und Ersatzteile zusammen und kommt damit auf 35 Euro, wobei er gleich hinzufügt, dass sich hier der Kauf einer

neuen Maschine, mit nur 24 Euro Kosten, eher auszahlen würde. Ek1 gibt noch seine Kaffeekosten mit sieben Euro an. Der Moderator fügt noch hinzu, dass man natürlich nie so genau sagen kann, ob eine Maschine nun wirklich kaputt ist oder ob sie sich reparieren lässt. Weiteres wird gefragt, was die Gruppe glaubt, was im Hinblick auf Wartung am anfälligsten sei. Kp1 erklärt, dass bei seiner Methode nur ab und an das Sieb getauscht werden muss und sonst eigentlich nichts kaputt gehen kann. Ek1 vermutet, dass eher ein paar technische Teile kaputt werden könnten. Fk1 wendet sich an Ek1 und meint, dass bei seiner Maschine eigentlich nichts kaputt werden könnte, worauf Ek1 meint, dass sich dies auf die Maschinen der anderen bezogen habe. Nm1 meint dann, dass wohl die Nespresso Maschine am anfälligsten sei. Fk1 glaubt, dass die Filtermaschine ab und zu verstopft sein kann aber sonst glaubt er nicht, dass es Probleme geben sollte.

10. Resümee: Nespresso gewinnt

Der Moderator stellt noch einmal die Entscheidungsfrage, ob nun endgültig Nespresso gewinnt. Die Gruppe stimmt dem einstimmig zu. Der Moderator fragt noch nach der weiteren Reihung. Nm1 und Kp1 vertreten den Standpunkt, dass die Kaffeepresse den zweiten Platz einnehmen sollte. Fk1 nimmt hier eine Gegenposition ein, für ihn steht Nespresso an erster Stelle, Platz zwei nimmt jedoch der Filterkaffee ein und danach kommt die Kaffeepresse. Es wird nochmal nach der Espresso-Kanne gefragt worauf Ek1 meint, er habe den Kaffee der Kanne als erstes probiert und jeder andere Kaffee schmeckte um ein Vielfaches besser.

11. Ende und Verabschiedung

Zum Schluss bedankt sich der Moderator und die Aufzeichnung wird beendet.

5.1.3 Reflektierende Interpretation von Gruppe 1

Die erste Wortmeldung eines Schülers (Nm1) in der Gruppendiskussion beschreibt nicht, wie es ihm bei der Durchführung der Aufgabe gegangen ist, vielmehr wird Nespresso als jene Methode der Kaffeezubereitung bewertet, die ihm am besten gefallen hat. Diese persönliche Präferenz wird durch die Handhabung

begründet und durch drei Aussagen gestützt. Die Zubereitungsmethode ist hygienisch, weil man nicht mit dem „Rohstoff“ Kaffee in Berührung kommt. Außerdem ist sie schnell und unkompliziert. Diese drei Argumente scheinen für Nm1 ausreichende Begründungen zu sein, um seine persönliche Präferenz in ein Urteil zu transformieren, dass nämlich Nespresso die beste Zubereitungsmethode überhaupt sei. Seine Argumentation besteht aus einer Behauptung mit drei Begründungen (Stufe 2 OE&S). Er verwendet keine Entscheidungsstrategie, vielmehr rechtfertigt er seine Entscheidung durch die einfache Handhabung. Er berücksichtigt mehrere Kriterien, vergleicht diese aber nicht mit den anderen Optionen (Niveaustufe 1-2 E&B). Die Argumente Hygiene, Zubereitungsdauer und einfache Handhabung, sind Daten die in der Vorbereitungseinheit erhoben wurden. Sowohl Urteil als auch Bewertungsrahmen könnten eine geteilte Überzeugung repräsentieren, weil sich letztlich alle anderen Schüler der Gruppe dem Urteil von Nm1 mehr oder weniger anschließen bzw. den Bewertungsrahmen übernehmen. Auch wenn sich Fk1 der Meinung der Gruppe anschließt, relativiert er das Urteil und erweitert den Bewertungsrahmen durch Aussagen zum Geschmack, aber auch zur „Umweltfreundlichkeit“, die er allerdings mit „Nachhaltigkeit“ gleichsetzt. Die Argumentation besteht aus einer Behauptung mit Begründung und einer Ausnahmebedingung (Stufe 3 OE&S). Seine Entscheidung kann als intuitiv eingestuft werden, da sie erfahrungsbasiert ist. Er bewertet und entscheidet nach zwei Kriterien nämlich Geschmack und Umweltfreundlichkeit und vergleicht zwei Optionen der Kaffeezubereitung – Filterkaffee und Nespresso (Niveaustufe 2 E&B). Die Argumente des Geschmacks und der Umweltfreundlichkeit, basieren auf Informationen der Vorbereitungseinheit. Da sich hier Ek1 und Kp1 einfach dem Urteil von Nm1 anschließen ohne dies weiter zu begründen, könnte es sein, dass die Gruppe Nm1 ein hohes Maß an Kompetenz zuschreibt und es daher hier unter dem Effekt des „Prozessverlustes“ zu Leistungsreduzierung kommt. Die Zuschreibung hoher Kompetenz führt dazu, dass der Rest der Gruppe Nm1 nicht in Frage stellt und seinem Urteil folgt. Allerdings wäre es auch möglich, dass der Grund für die Zustimmung in der gemeinsamen Orientierung der Gruppe zu Nespresso lag.

Nach Aufforderung zur Begründung der einstimmigen Bevorzugung von Nespresso nutzt Kp1 erneut den zuvor verwendeten Bewertungsrahmen. Wieder wird die Präferenz durch die Einfachheit und Schnelligkeit der Kaffeezubereitung begründet und der Bewertungsrahmen um den Aspekt des geringen Aufwandes ergänzt. Seine Argumentation besteht daher aus einer Behauptung mit drei Begründungen (Stufe 2 OE&S). Die Entscheidung wurde intuitiv getroffen, post-hoc argumentiert und es wurden drei Kriterien, nämlich Schnelligkeit, Einfachheit und Sauberkeit berücksichtigt und die Sauberkeit wurde auch mit den restlichen Optionen verglichen (Niveaustufe 1-2 E&B). Die Argumente Schnelligkeit, Einfachheit und Sauberkeit sind Daten aus der Vorbereitungseinheit. Da sonst niemand außer Kp1 sich hier zu Wort gemeldet hat, aber dennoch alle Schüler dieselbe Meinung vertreten, könnte es hier zu SF gekommen sein. Dies deshalb, da hier weitere Argumente für Nespresso überflüssig wären, weil sie bereits einstimmig auf Platz eins liegt, dies entspräche der Ursache der „Entbehrlichkeit des Aufwandes“. Aber auch hier könnte die gemeinsame Orientierung der Gruppe eine Rolle gespielt haben.

Auf die Frage nach den wichtigsten Entscheidungskriterien gibt die Gruppe den zuvor verwendeten Bewertungsrahmen wieder an: Schnelligkeit, Einfachheit und Geschmack. Außerdem bezeichnet Nm1 die ‚Beständigkeit‘ des Kaffees von Nespresso, durch die Kapseln, als großen Vorteil. Diese Aussage erweitert den Bewertungsrahmen um das Kriterium des unterschiedlichen Endproduktes bei der Kaffeezubereitung. Die Argumentation besteht aus einer Behauptung mit einer Begründung (Stufe 2 OE&S). Das Argument der ‚Beständigkeit‘ des Kaffees kam wohl über den Vergleich der unterschiedlichen Endergebnisse bei der Kaffeezubereitung in der Vorbereitungseinheit zustande.

Nachhaltigkeit scheint bei der Entscheidungsfindung der Schüler kaum eine Rolle zu spielen. Obwohl der Moderator danach fragt, nimmt keiner der Schüler Bezug auf die Aspekte der Nachhaltigkeit. Lediglich Ek1 spricht die Kosten einer teuren Nespresso Maschine, also den ökonomischen Aspekt der Nachhaltigkeit, an. Er relativiert jedoch seine eigene Aussage. Die Relativierung seiner Aussage findet statt, nachdem er feststellte, dass er mit dieser Meinung eher alleine dasteht.

Womöglich wollte er sich nun nicht alleine gegen die Gruppe stellen, der Zusammenhalt in der Gruppe ist also wichtiger als die Behandlung der Aufgabe was ganz dem Effekt der „Kohäsion“ entspricht und zu Leistungsminderung führte. Die Gruppe gibt sogar explizit an, dass Nachhaltigkeit kein wichtiges Argument für den Kauf einer Kaffeemaschine sei (Z 131-134).

Bei der Wahl der zweitplatzierten Maschine verwenden die Schüler erneut den gleichen Bewertungsrahmen mit den Kriterien Kosten der Anschaffung, unkompliziert, schnell und Geschmack. Mit diesen geben Nm1 und Kp1 ihre Präferenz für die Kaffeepresse als zweitplatzierte Zubereitungsmethode an. Lediglich Ek1 erweitert den Bewertungsrahmen noch um das Kriterium ‚gut für mehrere Personen‘ zu Gunsten des Filterkaffees. Dieses Argument ist eine persönliche Alltagsvorstellung. Seine Argumentation besteht aus einer Behauptung mit einer Begründung (Stufe 2 OE&S). Fk1 lehnt die Filterkaffeemaschine ab und startet hier eine Gegenargumentation nach dem Kriterium der Handhabung. Dieses Argument basiert auf Informationen aus der Vorbereitungseinheit. Seine Argumentation besteht aus einer Behauptung und einer Begründung (Stufe 2 OE&S). Nm1 relativiert diese Gegenargumentation von Fk1. Diese Argumentationen reichen aus um die Präferenz von Nm1 und Kp1 in ein Urteil zu transformieren das für die Kaffeepresse spricht. Zusätzlich wird die Ablehnung der Filterkaffeemaschine von Fk1 von Kp1 unterstützt und ebenfalls in ein Urteil gegen diese transformiert. Diese Entscheidungen werden unter Berücksichtigung von drei Kriterien, nämlich der Menge an Kaffee die zubereitet werden kann, der dafür notwendige Zeitaufwand und die Handhabung der Maschine, getroffen und die gegebenen Optionen verglichen. Allerdings sind diese Vergleiche nicht vollständig (Niveaustufe 2-3 E&B). Diese Argumente basieren auf Daten aus der Vorbereitungseinheit.

Die erste Wortmeldung eines Schülers (Ek1) auf die erneute Frage nach dem Ranking der wichtigsten Aspekte für den Kauf einer Kaffeemaschine, enthält eine indirekte und eine direkte Antwort. Die zuvor genannten Kriterien Einfachheit, Schnelligkeit und Geschmack werden nun auf den Aspekt Einfachheit reduziert. Die Espresso-Kanne wird nach den Kriterien Schnelligkeit und Geschmack von Ek1 und Fk1 bewertet. Sie lehnen die Espresso-Kanne ab und stützen diese Ablehnung durch diese beiden Kriterien. Dies reicht für sie aus, um ihre Ablehnung

in ein Urteil gegen die Espresso-Kanne zu transformieren. Die Entscheidung von Ek1 ist intuitiv und wird post-hoc gerechtfertigt. Seine Argumentation gibt jedoch den Anschein einer rationalen Entscheidung, da er konkrete Angaben zu Geschmack und Zubereitungsdauer macht und diese bewertet. Die Argumentation beider Schüler besteht aus einer Behauptung mit je einer Begründung (Stufe 2 OE&S). Bei ihrer Entscheidung berücksichtigen sie zwar zwei Kriterien, vergleichen jedoch nicht mit anderen Optionen (Niveaustufe 1-2 E&B). Die Argumente basieren auf Informationen aus der Vorbereitungseinheit. Fk1 liefert einen etwas tieferen Einblick wie er zu einer Entscheidung kommt. Er stellt ganz klar den Geschmack in den Vordergrund gegenüber anderen Kriterien, wie etwa Nachhaltigkeit: „*Also ich find, dass a Kaffeemaschine überhaupt ein schlechtes Beispiel ist für Nachhaltigkeit, weil da is ja der Geschmack wichtiger find ich*“ (Z 259), was auf eine „take the best-Regel“ hinweist. Zu diesem Zeitpunkt ist es eine Weile her, dass Nm1 einen tatsächlichen Beitrag zur Diskussion geliefert hat, obwohl er im Gesprächsverlauf davor recht viele Wortmeldungen abgegeben hatte. Dies legt die Vermutung nahe, dass er sich etwas zurückgehalten hat, weil er das Gefühl hatte, dass seine Gruppenmitglieder mehr Leistung erbringen sollten, was ganz der Ursache der „Abstimmung des Aufwandes“ entspräche und bei ihm zu einem Motivationsverlust durch SF geführt haben könnte. Es wäre jedoch auch möglich, dass Nm1, aufgrund seiner Gruppenkompetenz, den anderen Schülern mehr Möglichkeiten einräumen wollte, sich zu Wort zu melden.

Das Kriterium „Kosten“ wird immer wieder erwähnt und obwohl die Bandbreite der Kosten enorm ist, wird explizit darauf hingewiesen, dass es nicht ausschlaggebend für die Entscheidung ist. Die Ergebnisse der Kostenberechnungen werden zwar verglichen, es kommt jedoch zu vielen Unstimmigkeiten und Unsicherheiten bezüglich ihrer Richtigkeit (z.B. errechnete Stromkosten im Wert von € 8 bis € 27). Dies lässt darauf schließen, dass es in der Vorbereitungseinheit unter der Ursache des „Auswertungspotenziales“ zu SF gekommen sein könnte. Der Erwartungswert für die gestellte Aufgabe ‚berechnet die Kosten für Energieverbrauch, Wasserverbrauch etc.‘ ist sehr eindeutig, nämlich, dass die Ergebnisse der Berechnungen korrekt sein sollen. Diese wurden jedoch nicht überprüft. Das

führt auch dazu, dass die Schüler keinerlei Vertrauen in die eigenen Berechnungen haben. Das Gespräch verläuft dadurch argumentationslos und stellt eher ein Beiwerk der Diskussion dar.
Beim Resümee der Diskussion fasst der Moderator noch einmal zusammen, dass sich die Gruppe für die Nespresso Maschine entschieden hat. Dabei wurden die in der Vorbereitungseinheit erhobenen Daten, wie Geschmack Zubereitungsdauer und Handhabung, welche vorwiegend die Entscheidung der Schüler beeinflusst haben, nicht noch einmal reflektiert. Kp1 und Nm1 wählen die Kaffeepresse auf Platz zwei. Lediglich Fk1 wählt die Filterkaffeemaschine als Zweitplatzierte. Ek1 bleibt unentschieden für die Nummer zwei. Zu diesem Zeitpunkt werden keinerlei Argumente mehr für die Entscheidung angeführt.

5.1.4 Resümee Gruppe1

Die Qualität der Argumentationen von Gruppe 1 bewegt sich hauptsächlich auf Stufe 2 OE&S, in seltenen Fällen darunter oder darüber.

Die Gruppe entscheidet sich hauptsächlich intuitiv und argumentiert rechtfertigend oder post-hoc. Einer der Schüler lässt vermuten, dass er, wenn auch vermutlich unbewusst, nach der „take the best-Regel“ entschieden hat. Diese Vermutung ergibt sich aus seiner Aussage „*Also ich find, dass a Kaffeemaschine überhaupt ein schlechtes Beispiel ist für Nachhaltigkeit, weil da is ja der Geschmack wichtiger find ich*“ (Z 259).
Die Qualität der Entscheidungen bewegt sich hauptsächlich auf den Niveaustufen 1-2 E&B.

In die Entscheidungen werden Daten aus der Vorbereitungseinheit miteinbezogen (Zubereitungsdauer, Geschmack und Handhabung) und Fachwissen (hohe Stromkosten wegen Wärmeverlust bei Espresso-Kanne, da der Kannenboden kleiner ist als die Herdplatte) wird verwendet, um bestimmte Messergebnisse zu erklären. Daten die zu berechnen waren, wurden zwar besprochen, jedoch aufgrund von Unsicherheiten bezüglich ihrer Richtigkeit nicht in den Entscheidungsprozess miteinbezogen. Nachhaltigkeit wird zwar erwähnt, aber es wird jedoch

explizit darauf hingewiesen, dass sie für die Entscheidung kaum eine Rolle spielt. Sie wird allerdings eher mit Umweltfreundlichkeit gleichgesetzt. Sehr wohl spielen jedoch für die Entscheidung soziale Aspekte eine große Rolle, da die Hauptargumente stets Geschmack, Handhabung und Zubereitungsdauer sind. Ökologische und ökonomische Aspekte werden eher vernachlässigt.

Wenn leistungsreduzierende Gruppeneffekte aufgetreten sind, so haben sie den Verlauf der Diskussion beschleunigt. Anfangs wirkt sich dies positiv aus, da Nm1 sich als ‚Anführer' der Gruppe etabliert und ohne zu zögern die Diskussion startet. Er führt vorerst mit Anzahl und Länge der Wortmeldungen die Debatte an. Dies schwächt sich aber im weiteren Verlauf der Gesprächsrunde ab, insbesondere als es um die Ergebnisse der Berechnungen aus der Vorbereitungseinheit ging. Unter dem Effekt des „Prozessverlustes" folgte ihm der Rest der Gruppe und übernahm seinen Bewertungsrahmen, was einen schnellen Beginn der Diskussion ermöglichte. Auch im weiteren Verlauf der Diskussion übernehmen die Schüler das Urteil von Nm1 und kaum jemand stellt sich gegen die Nespresso Maschine. Somit gehen einige Chancen zum Üben des Argumentierens verloren und eine Entscheidung wird schneller getroffen. All dies könnte jedoch auch auf eine gemeinsame Gruppenorientierung (Nespresso ist die beste Maschine) zurückzuführen sein. Gleichgültig ob es sich hierbei um eine gemeinsame Gruppenorientierung oder um den Effekt des „Prozessverlustes" handelt, in beiden Fällen folgt die Gruppe der Entscheidung und dem Bewertungsrahmen (Handhabung, Zubereitungsdauer, Geschmack, etc) von Nm1, was weitere Argumentationen seitens der restlichen Gruppenmitglieder überflüssig macht. Somit hat Nm1 den weiteren Diskussionsverlauf verkürzt. Als Ek1 etwa die hohen Kosten der Nespresso Maschine anspricht, ihm jedoch keiner der Schüler dabei zustimmt, zieht er seine Bedenken diesbezüglich zurück und argumentiert später sogar dagegen. Es wäre möglich, dass Ek1 sich hier nicht alleine gegen die Gruppe stellen wollte und somit für ihn der Zusammenhalt in der Gruppe wichtiger war als seine eigene Meinung. Dies entspricht ganz der Beschreibung des Effektes der „Kohäsion" als Leistungsreduzierung. Dies hat die Diskussion ebenfalls so beeinflusst, dass die Entscheidung schneller getroffen wurde, da an dieser Stelle eine Diskussion über die hohen Kosten ausgeblieben ist.

Das Auftreten von „Sozialem Faulenzen“ führte hauptsächlich dazu, dass weniger diskutiert und die Entscheidung somit schneller getroffen wurde. Als etwa der Moderator nach der Begründung für die Wahl der Nespresso Maschine fragt, meldet sich Kp1 als Einziger zu Wort. Die Begründung könnte hierfür „Soziales Faulenzen“ mit der Ursache „Entbehrlichkeit des Aufwandes“ sein, da die Gruppe bereits gemeinsam für Nespresso gestimmt hat und weitere Argumente dafür ein überflüssiger Aufwand wären. Dies beeinflusst die Diskussion so, dass die Schüler weniger argumentierten und dadurch der Entscheidungsprozess beschleunigt wurde. Die Entscheidung könnte jedoch auch intuitiv getroffen worden sein, da hier bereits eine gemeinsame Gruppenorientierung vorgelegen haben könnte, welche übermäßige Argumentationen obsolet machen würde.

Nm1 meldet sich zu Beginn der Diskussion deutlich häufiger, als er dies im späteren Verlauf tut. Er ist auch der Schüler dieser Gruppe der die wenigsten Wortmeldungen verzeichnet. Der deutliche Abfall seiner Wortmeldungen wird ersichtlich, nachdem er seine Zubereitungsmethode vorgestellt, ihre Platzierung argumentiert hat und die Gruppe dieser zugestimmt hat. Dieses Verhalten lässt darauf schließen, dass es zu „Sozialem Faulenzen“ kam, da er das Gefühl hatte, dass er seine Leistung erbracht hätte und die restlichen Gruppenmitglieder mehr zum Entscheidungsprozess beitragen sollten, was ganz der Ursache der „Abstimmung des Aufwandes“ entspräche. Da die in der Vorbereitungseinheit erworbenen Daten nicht überprüft wurden, kann es hier vermehrt zu „Sozialem Faulenzen“, mit der Ursache des „Auswertungspotenziales“, gekommen sein. Diese Vermutung begründet sich auf der Unsicherheit der Schüler bei der Präsentation ihrer berechneten Daten. Aus diesem Grund stützen sich die Schüler beim Entscheidungsprozess kaum auf ihre Berechnungen. Dies könnte deshalb sein, da sie ihren Ergebnissen wenig Vertrauen entgegenbringen und diese bei der kleinsten Ungereimtheit anzweifeln. Dies hat die Diskussion dahingehend beeinflusst, dass Argumentationen, die auf Berechnungen basieren, weitgehend aus dem Weg gegangen wurde, was die Menge an potenziellen Argumenten reduziert und die Entscheidungsfindung beschleunigt.

Abschließend möchte ich noch die Ursache der „Erregungsreduzierung“ betrachten, welche die Verteilung des Leistungsdruckes, der in Gruppenarbeiten

herrscht, auf die restlichen Gruppenmitglieder beschreibt. Da die Stimmung der Gruppe in der Diskussion auf mich sehr entspannt und ohne großen Leistungsdruck gewirkt hat, gehe ich davon aus, dass sich diese Ursache für „Soziales Faulenzen“ über den Großteil der Diskussion, falls überhaupt, negativ auf die Leistung der Schüler ausgewirkt hat. Die einzige Ausnahme, würde der Beginn der Diskussion darstellen, da die Schüler zu diesem Zeitpunkt noch nicht genau wussten was auf sie zukommt und wie die Situation aussieht („angsteinflößende“ Situation). Da jedoch, wie bereits erwähnt, Nm1 gleich zu Beginn die Führung übernommen hat, gehe ich davon aus, dass er durch das Vorlegen des Bewertungsrahmens und das Abklären der Situation diese „angsteinflößende“ Phase schnell beendet hat.

5.2 Analyse von Gruppe 2

Die zweite Gruppe stammte aus der Elektronikabteilung der HTL-Hollabrunn. In Gruppe 2 diskutierten vier Schüler und eine Schülerin: Nm2→Nespresso Maschine, Ek2→Espresso-Kanne, Kp2→Kaffeepresse, Fk2→Filterkaffee, St2→Siebträgermaschine. Die Diskussion wurde von einer Moderatorin geleitet. Die Videoaufnahme der Diskussion dauert etwas über 20 Minuten.

Die Verteilung der Wortmeldungen ist in etwa ausgeglichen, lediglich ein Schüler (Kp2) und die Schülerin (Ek2) melden sich weniger zu Wort als die anderen drei Schüler. So liegt die Differenz der Wortmeldungen zwischen den drei Schülern (St2, Fk2 und Nm2) mit den meisten Wortmeldungen bei elf, sie haben etwa 2,5-mal so viele Wortmeldungen, wie der Schüler (Kp2) mit den wenigsten Wortmeldungen, und etwa 14-mal so viele wie die Schülerin (Ek2). Die Stimmung in der Gruppe wirkt recht entspannt, was man daran erkennt, dass es keinerlei Feindseligkeiten zwischen den Schülern und der Schülerin zu geben scheint, was sich positiv auf die Diskussion auswirkt.

5.2.1 Überblick zu Gruppe 2

Die Diskussion umfasst zwölf Oberthemen die in einzelne Unterthemen gegliedert wurden.

1. Der Anfang
   Unterthemen: Unverständlich durcheinander (Z 1-5), Gab es Schwierigkeiten? (Z 6-7), Vorstellrunde (Z 8-15); Es wurde zu viel diskutiert und zu wenig gerechnet (Z 16-18), Fehler beim Messen (Z 19-22), Alles andere war klar (Z 23-24)
2. Wer hat welche Methode?
   Unterthemen: Vorstellen der Methoden (Z 25-45)
3. Welche Methode bevorzugt ihr?
   Unterthemen: Nespresso (Z 46-54), Für mehrere Personen (Z 55-66), Für den eigenen Gebrauch: Nespresso (Z 67-68), Nespresso zu teuer (Z 69-87)

4. Was ist für euch wichtig bei einer Kaffeemaschine?
   Unterthemen: Zubereitungsdauer (Z 88-91), Kaffeequalität (Z 92-95), Reihung des Geschmacks (Z 96-110), Filterkaffee Platz eins (Z 111-117), Nespresso Platz zwei (Z 118-119)
5. Welche Maschine empfehlt ihr unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit?
   Unterthemen: Filterkaffee (Z 120-124), „Vollautomat“ (Siebträgermaschine) kann das auch und noch mehr (Z 125-126), Kaffeepresse ist auch nicht schlecht (Z 127-133), Mit den Nespressokapseln kann man basteln (Z 134-140),
6. Energiemenge
   Unterthemen: Ähnlicher Energieverbrauch bei den Maschinen (Z 141-147), Auf fünf Jahre hochgerechnet (Z 148-155), Wieviel Milliliter pro Tag? (Z 156-159), Aufwärmen der Filterkaffeemaschine verbraucht mehr Energie als Nespresso (Z 160-161), Energiekostenvergleich (Z 162-168), Energiekosten bei Nespresso am niedrigsten (Z 169-176)
7. Entscheidet euch für eine Maschine
   Unterthemen: Zeitfaktor (Z 177-182), Abhängig vom Kaffeekonsum (Z 183-193), Für Nespresso wegen George Clooney (Z 194-195), Kein Abfall (Z 196-199), Einigungsversuch (Z 200-211), Zwei sind schon ausgeschieden (Z 212-217), Diskussion um die Siebträgermaschine (Z 218-233), Vorteile von Nespresso (Z 234-255), Resümee: Nespresso gewinnt, Siebträger verliert (Z 256-263)
8. Eignet sich das Thema um Schülerinnen und Schülern Nachhaltigkeit näher zu bringen?
   Unterthemen: Es war ein gutes Beispiel (Z 264-276), Wurde etwas zum Thema Nachhaltigkeit gelernt? (Z 277-283)
9. Achten die Schülerin und die Schüler auf Nachhaltigkeit?
   Unterthemen: Beim Einkaufen (Z 284-290) Beim Auto (Z 291-294), Hoher Energieverbrauch als Grund für nachhaltiges Denken (Z 295-309), Nachhaltigkeit im eigenen Alltag (Z 310-322)
10. Themenausflug mit dem Professor
    Unterthemen: Kaffee und Tomaten (Z 323-344)

11. Sonstige Anmerkungen bezüglich der Übung
    Unterthemen: Verbesserungsvorschläge (Z 345-350), Unklarheiten beim Rechnen (Z 351-365), Es gab keine Probleme, außer bei Nespresso (Z 366-382)
12. Das Ende naht
    Unterthemen: Das Ende naht (Z 383-392)

5.2.2 Formulierende Interpretation von Gruppe 2

1. Der Anfang

Die Moderatorin beginnt die Diskussion mit der Frage an die Schülerin und die Schüler, wie es ihnen bei den Experimenten gegangen ist und ob es bei den Messungen Schwierigkeiten gab. Fk2 meldet sich auf diese Frage und berichtet, dass es in seiner Gruppe nicht klar war, dass die Berechnungen auf fünf Jahre hochgerechnet werden sollten, dies wurde jedoch im Anschluss herausgefunden und korrigiert.
Nun meldet sich Nm2 und berichtet darüber, dass seine Gruppe bei den Berechnungen viel zu diskutieren hatte, weswegen sie nicht ganz fertig wurden. St2 erzählt von Fehlern, die seiner Gruppe beim Messen mit dem „Strommessgerät“ (gemeint ist damit das Energiemessgerät) passiert sind. Anschließend meint Kp2, dass seiner Gruppe nicht klar war, ob Ersatzteile zu den Wartungskosten miteinbezogen werden hätten sollen. Abschließend fragt die Moderatorin noch einmal nach, ob es sonst noch Unklarheiten gab, was von Nm2 verneint wird.

2. Wer hat welche Methode?

Nun fragt die Moderatorin die Schülerin und die Schüler danach, wer welche Zubereitungsmethode bearbeitet hat. Ek2, Nm2 und Fk2 geben ihre Zubereitungsmethoden an. St2 hat Schwierigkeiten, seine Kaffeemaschine zu benennen *„Ähm (3) wir hom die (1) ghobt die wos in die Wirtshäis a meistens gibt.“* (Z 32). Im Gespräch mit der Moderatorin, kommen sie und St2 zu dem Schluss, dass St2 mit dem ‚Vollautomaten‘ (der Siebträgermaschine) gearbeitet hat. Zuletzt berichtet Kp2 über die Kaffeezubereitung mit der Kaffeepresse.

3. Welche Methode bevorzugt ihr?

Nachdem die Methoden vorgestellt wurden, fragt die Moderatorin, welche Methode die Schülerin und die Schüler, aus welchem Grund, bevorzugen würden. Kp1 antwortet darauf *„Ahm, die Nespresso:kaffeemaschine, weil sie am einfachsten is zu bedienen.“* (Z 47). St2 fügt hinzu, dass es auch die schnellste Zubereitungsmethode sei und Fk2 stimmt dem ebenfalls zu. Allerdings meint er auch, dass es darauf ankommt, wieviel Zeit man für die Kaffeezubereitung zu Verfügung habe. St2 meint außerdem, dass es auch eine Rolle spiele, für wieviel Personen gleichzeitig Kaffee gekocht werden soll. Die Moderatorin fragt nach, welche Kaffeemaschine die Schülerin und die Schüler bevorzugen würden, wenn mehrere Personen gleichzeitig Kaffee trinken. Fk2 antwortet darauf die Filterkaffeemaschine. Kp2 geht dazu in Opposition, allerdings unterstützen St2 und Nm2 Fk2, was dazu führt, dass Kp2 seine Argumente nicht weiter ausführt. Fk2 ergänzt, dass aber *„fürn eigenen Gebrauch“* (Z 67) Nespresso besser wäre, worauf Nm2 meint, dass die hohen Anschaffungskosten der Maschine ein Nachteil seien, den es bei anderen Zubereitungsmethoden nicht gäbe. Dem widerspricht St2 und gibt auf Nachfrage von Nm2 an, dass seine Zubereitungsmethode sogar noch teurer in der Anschaffung sei, als die Nespresso Maschine. Dies sieht Nm2 als Gelegenheit die Kosten für den Kaffee zu vergleichen und führt an, dass 90 Kapseln 30 Euro kosten, was ihm teuer erscheine. Fk2 gibt seine Kosten für Kaffeepulver, auf fünf Jahre hochgerechnet, mit 220 Euro an, danach Kp2 mit 490 Euro und St2 gibt 3000 Euro an.

4. Was ist für euch wichtig bei einer Kaffeemaschine?

Nun fragt die Moderatorin die Schülerin und die Schüler, was für sie beim Kauf einer Kaffeemaschine wichtig sei und nach welchen Argumenten, wie etwa Handhabung, die sie bereits angesprochen haben, sie entscheiden würden. Fk2 meint dazu, *„Ja, wie langs dauert den Kaffee zubereiten.“* (Z 89). St2 ergänzt, dass der Geschmack wichtig sei. Nm2 ergänzt, dass ihm der Filterkaffee am besten schmeckt und der Nespressokaffee am zweitbesten. St2 fügt hinzu, dass das jedoch von den Kapseln, die man verwendet, abhängig sei. Nun fragt die Moderatorin den Rest der Gruppe, welcher Kaffee ihnen am besten schmeckt. Als sie

darauf keine konkrete Antwort bekommt, fragt sie direkt Ek2. Ek2 beantwortet die Frage damit, dass sie Kaffee nicht mag. Die Moderatorin fragt noch einmal genauer nach, ob es eine Kaffeezubereitungsmethode gab, bei der der Geschmack am besten war oder ob sie alle gleich schmeckten. Ek2 erklärt daraufhin, dass sie den Kaffee gar nicht gekostet hat. Darauf richtet die Moderatorin die Frage gezielt an jene, die den Kaffee auch probiert haben. St2 und Fk2 sprechen sich hier noch einmal für den Geschmack des Filterkaffees aus und die Moderatorin fragt noch einmal nach, ob das alle so sehen, die den Kaffee auch probiert haben, was von St2 und Fk2 mit ja beantwortet wird. An dieser Stelle merkt Nm2 an, dass Nespresso einen Vorteil hat, da George Clooney Werbung für Nespresso macht.

5. Welche Maschine empfehlt ihr unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit?

Die Moderatorin fragt daraufhin, welche Maschine sie auf Grund der Nachhaltigkeit empfehlen würden. Fk2 antwortet, dass er die Filterkaffeemaschine nehmen würde. Die Moderatorin ersucht ihn das genauer auszuführen. Fk2 meint, dass es gut sei, dass man bei der Filterkaffeemaschine alles kompostieren könne. Darauf ergänzt St2, dass dies auch beim ‚Vollautomaten' (Siebträgermaschine) der Fall wäre, wo man keine Filter kaufen müsse und das Kaffeepulver sogar kompostierbar sei oder als Blumenerde zu verwenden wäre. Kp2 fügt hinzu, dass bei der Kaffeepresse auch nur der Kaffeesud übrigbliebe, welcher auch kompostierbar sei. Fk2 fasst dies zusammen mit „*Eigentlich olle außer (1) die Nespresso ():*" (Z 135).

6. Energiemenge

Nun will die Moderatorin wissen, ob sich die Gruppe ein Bild zum Stromverbrauch der Kaffeemaschinen gemacht hat. Fk2 meint, dass das wohl keine große Rolle spiele, da Kaffeemaschinen nicht viel Strom verbrauchen und dass der Verbrauch relativ ähnlich sei. Nm2 gibt nun seine Kosten mit 3,30 Euro pro fünf Jahre an, meint aber auch gleich, dass das falsch sein könnte. Fk2 ergänzt, dass die Filterkaffeemaschine eine Aufwärmphase benötigt und daher sicher mehr Strom verbrauche als die Nespresso Maschine. Nun geben die Schüler ihre Kosten der

Reihe nach an Kp2 20 Euro, St2 acht Euro und Fk2 zwölf Euro. Lediglich Ek2 gibt ihre Kosten nicht an. St2 schlussfolgert nun, dass Nespresso wohl am wenigsten Strom verbraucht, weil es die schnellste Zubereitungsmethode sei. Fk2 meint aber auch, dass es keinen großen Unterschied macht, ob man nach fünf Jahren nun 15 Euro mehr oder weniger habe. Darauf mein St2, dass Nm2 ihm in fünf Jahren 15 Euro geben soll.

7. Entscheidet euch für eine Maschine

An dieser Stelle möchte die Moderatorin, dass die Gruppe sich für eine Maschine entscheidet und dies auch begründet. Fk2 meint dazu, dass er, sollte er am Morgen wenig Zeit haben, die Nespresso Maschine wählen würde. St2 stimmt dem zu und Kp2 ergänzt, dass es eine Rolle spielt, wie viel Kaffee man trinkt. Fk2 wirft hier ein, dass der Filterkaffee wohl am besten sei, wenn man in einer großen Familie lebt und Nespresso, wenn man alleine oder zu zweit wohnt. Die Moderatorin, Fk2 und St2 fassen zusammen, dass die Wahl davon abhängt, wie groß die Familie sei, wieviel Zeit man hat und wieviel Kaffee man trinkt. Nm2 ergänzt, dass man eine teurere Maschine – also die Nespresso Maschine – kaufen wird, wenn man mehr Kaffee trinkt. St2 entgegnet, dass er dann den „Kaffeevollautomaten“ (Siebträgermaschine) nehmen würde. Das wiederum lehnt Nm2 mit der Begründung ab „*((Zu ST)) Weil da kein George Clooney dabei is.*“ (Z 195). St2 hält dagegen, dass jedes Kaffeehaus so eine Maschine verwende. Fk2 erläutert, dass das damit zusammenhängt, dass bei Siebträgermaschinen kein Abfall anfällt. Erneut bittet die Moderatorin die Schülerin und die Schüler darum ihre endgültige Wahl zu treffen. Die Gruppe kann sich jedoch nicht einigen. Fk2 entscheidet sich für Nespresso, St2 für den ‚Kaffeevollautomaten‘ (Siebträgermaschine), Nm2 den Filterkaffee, Fk2 und Kp2 ebenfalls Nespresso. Daraufhin wechselt St2 seine Meinung und entscheidet sich für den Filterkaffee. Die Moderatorin fragt nun noch einmal, welche Maschinen bereits ausgeschieden sind. Fk2 antwortet darauf, dass nur noch Nespresso und der Filterkaffee zur Auswahl stehen. Die Moderatorin fragt nach, ob der ‚Vollautomat‘ (Siebträgermaschine) ebenfalls bereits ausgeschieden ist. St2 meint darauf, dass er für die Siebträgermaschine

wäre. Fk2 möchte daraufhin wissen, ob die Kaffeezubereitung mit der Siebträgermaschine kompliziert war, was St2 bejaht. St2 wirft ein, dass seine Gruppe die einzige war, welche die Berechnungen an diesem Tag durchführte, obwohl die Maschine sicher komplizierter war als andere, allerdings vergleichbar mit der Filterkaffeemaschine. Fk2 spricht sich nun erneut für Nespresso aus. Neben Nm2 stimmt dem nun auch St2 mit der Begründung zu, dass es die schnellste Zubereitungsmethode sei. Nm2 ergänzt noch, dass die lange Haltbarkeit der Maschine ein positiver Aspekt sei und Fk2 fügt hinzu, dass man nach der Zubereitung keinen Reinigungsaufwand habe. St2 erweitert noch um das Argument, dass die Nespresso Maschine auch den geringsten Stromverbrauch habe. Die Moderatorin fasst abschließend zusammen, dass die Gruppe sich für Nespresso entschieden hat, weil sie am einfachsten zu bedienen sei und einen geringen Stromverbrauch habe. St2 fügt noch hinzu, dass man nach der Zubereitung nichts wegzuräumen oder zu reinigen hat, wohingegen man bei der Siebträgermaschine das Kaffeepulver aus der Maschine wegputzen müsse.

8. Eignet sich das Thema um Schülerinnen und Schülern Nachhaltigkeit näher zu bringen?

An dieser Stelle fragt die Moderatorin die Gruppe, ob die Jugendlichen dieses Thema für geeignet halten, um HTL Schülerinnen und Schülern in das Thema Nachhaltigkeit einzuführen. Dazu meint Nm2, dass der Kaffee gut war. Fk2 und St2 ergänzen, dass es ein gutes Beispiel war und es auch sehr interessant war zu sehen, wie unterschiedlich die Kaffeemaschinen beim Verbrauch von Strom und Wasser seien. Er erwähnt hier auch, dass die Siebträgermaschine viel Wasser für die Reinigung benötigte, was bei Nespresso nicht der Fall sei.

9. Achten die Schülerin und die Schüler auf Nachhaltigkeit?

Nun möchte die Moderatorin von der Schülerin und den Schülern wissen, ob diese in ihrem Alltag auf Nachhaltigkeit achten, etwa beim Kauf von technischen Geräten. Nm2 meint dazu, dass man beim Kauf eines Kühlschrankes wohl darauf achtet, da diese in ‚Klassen‘ eingeteilt seien. Allerdings scheint er sich nicht sicher zu sein, welche Bedeutung diese Klassen habe. Fk2 meint, dass man wohl

beim Kauf eines Autos darauf achten würde wieviel Benzin oder Diesel dieses verbraucht, wohingegen er meint, dass man bei Dingen wie Laptops auf andere Punkte achtet als den Stromverbrauch. Es wird zusammengefasst, dass man eher auf den Stromverbrauch bei Dingen achtet, die auch viel Strom verbrauchen. Darauf fragt die Moderatorin die Gruppe, ob diese im eigenen Alltag auch auf Nachhaltigkeit achtet. St2 meint dazu, dass er darauf achtet, das Licht abzudrehen, wenn er nicht im Zimmer ist oder es auch nicht den ganzen Tag brennen zu lassen. Fk2 meint es wäre wichtig den Müll zu trennen. Kp2 fügt hinzu, dass es wichtig wäre, dass die Fenster geschlossen sind, das Licht abgedreht ist und die Rollos hochgezogen sind, wenn man die Wohnung verlässt

10. Themenausflug mit dem Professor

Ein Herr (vermutlich ein Lehrer der Schülerin und der Schüler) betritt das Bild und unterbricht die Diskussion, indem er verschiedene Informationen bezüglich des Anbaus von Kaffee, Tomaten und der Aufzucht von Rinder erläutert.

11. Sonstige Anmerkungen bezüglich der Übung

Die Moderatorin fragt nun die Gruppe ob es sonst noch irgendwelche Anmerkungen gäbe. Fk2 und St2 verneinen dies explizit. Auf Nachfrage der Moderatorin meint Nm2, dass seine Gruppe zu Beginn bei den Berechnungen Schwierigkeiten hatte, weil ein paar Schritte nicht ganz klar waren. Der Rest der Gruppe gibt an, dass sie keine Schwierigkeiten hatten.

12. Das Ende naht

Die Moderatorin dreht das Diktiergerät ab. Fk2 fragt sie, ob sie fertig wären, worauf die Moderatorin antwortet „*Ja ich glaub*“ (Z 389) und dreht auch die Kamera ab.

5.2.3 Reflektierende Interpretation von Gruppe 2

Nach einer Aufwärmrunde, in der drei Schüler über Probleme beim Experimentieren und den Berechnungen berichten, spricht Kp2, auf die Frage der Moderatorin nach der bevorzugten Methode des Kaffeekochens, seine Präferenz für die

Nespresso Maschine aus, mit der Begründung, dass diese Maschine am einfachsten zu bedienen sei. St2 schließt sich dem Urteil von Kp2 an und erweitert den Bewertungsrahmen um das Argument der Zubereitungsdauer. Fk2 schließt sich zwar der Entscheidung von St2 und Kp2 an, relativiert jedoch die Aussage von St2 indem er einwirft, dass die zur Verfügung stehende Zeit eine große Rolle bei der Entscheidung für die Zubereitungsmethode spielt. St2 erweitert den Bewertungsrahmen nun um das Kriterium der Anzahl der Personen die Kaffee trinken möchten. Für alle 3 Schüler, die sich zu Wort melden, scheint Nespresso die Methode der Wahl zu sein. Sie geben dafür nacheinander unterschiedliche Argumente an, die alle aus dem sozialen Bereich stammen. Lediglich Fk2 deutet an, dass es auch noch eine andere optimale Methode geben könnte, wenn die Zeit für die Zubereitung keine Rolle spielt. Dies führt dazu, das ST2 eine weitere Ausnahmebedingung anführt, nämlich, die Anzahl der Personen, die gleichzeitig Kaffee trinken wollen. Er bereitet damit vor, dass es auch noch eine andere favorisierte Methode gibt – nämlich die Zubereitung von Filterkaffee und zwar immer dann, wenn eine größere Gruppe von Personen mit Kaffee versorgt sein will. Die Argumentation von Kp2 besteht aus einer Behauptung mit einer Begründung (Stufe 2 OE&S), nämlich einfache Handhabung. Jene von St2 besteht ebenfalls aus einer Behauptung mit einer Begründung, sowie einer Ausnahmebedingung (Stufe 3 OE&S), nämlich kurze Zubereitungsdauer und die Anzahl der Personen, die gleichzeitig Kaffee trinken wollen. Die Ausnahmebedingung von Fk2 (die verfügbare Zeit) für sich alleine ergibt keine Argumentation nach Toulmin. Nm2 ergänzt die Diskussion mit dem Argument gegen Nespresso, dass hier hohe Kosten für Anschaffung und Kapseln vorliegen. Diese Argumentation besteht aus einer Behauptung mit einer Begründung (Stufe 2 OE&S). Betrachtet man jedoch den Gesprächsverlauf, so erkennt man, dass diese Argumentation ein Produkt der Gruppe ist, was die Qualität erhöht, da hier nun eine Argumentation bestehend aus einer Behauptung mit drei Begründungen und zwei Ausnahmebedingungen vorliegt (Stufe 3-4 OE&S). Die Gruppe fällt hier keine eindeutige Entscheidung, vielmehr stehen sich hier zwei Behauptungen gegenüber, nämlich für mehrere Personen „*A Filtermaschine*“ (Z 57) und „(*fix) (1) fürn eigenen Gebrauch die Nespresso*“ (Z 67). Jedoch vergleichen sie die Optionen nach fünf Kriterien

miteinander (einfache Handhabung, Zubereitungsdauer, verfügbare Zeit, Anzahl der Kaffeetrinker und Kosten) und reflektieren die Argumente während der Diskussion (Niveaustufe 3 E&B). Die genannten Argumente basieren auf Daten aus der Vorbereitungseinheit und Alltagsvorstellungen. Bereits hier lässt sich erkennen, dass die Anzahl an Wortmeldungen nicht ausgewogen ist. Kp2 nimmt sich bei der Diskussion sehr zurück. Der Grund hierfür könnte SF sein, da sie das Gefühl hat, dass ihre Leistung keinen ausschlaggebenden Beitrag zum Endergebnis liefert, was ganz der Ursache der „Entbehrlichkeit des Aufwandes“ entspräche. Die Begründung hierfür sehe ich darin, dass die, durch Jungs dominierte, Diskussion ihr wenige Möglichkeiten bietet zu Wort zu kommen.

Auf die Frage der Moderatorin nach den wichtigsten Entscheidungskriterien für eine Kaffeemaschine bekräftig die Gruppe ihre Bewertungskriterien: Einfache Handhabung, kurze Zubereitungsdauer und Geschmack.

Die Aufforderung eine Kaffeemaschine aufgrund der Nachhaltigkeit zu empfehlen, nimmt Fk2 zum Anlass, um erneut darauf hinzuweisen, dass die Filterkaffeemaschine unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit, den er aber mit Ökologie gleichsetzt, durchaus auch optimal ist: Der Abfall ist kompostierbar. St2 relativiert die Aussage von Fk2 mit der Begründung, dass beim ‚Vollautomaten‘ (Siebträgermaschine) ebenfalls der anfallende Müll kompostiert werden kann. Kp2 schließt sich der Meinung von St2 an und erklärt, dass die Kaffeepresse aus ökologischen (nachhaltigen) Überlegungen ebenfalls punkten könnte. Die Argumentation läuft darauf hinaus, dass eine Maschine nachhaltig sei, wenn der Abfall kompostierbar sei. Unter dieser einfachen ökologischen Bedingung fallen drei Methoden in die engere Wahl. Gleichzeitig wird deutlich, dass die Nespresso Maschine diesem Kriterium nicht genügt. Aus diesem Grund entscheiden sich die Schüler gegen die Nespresso Maschine, können jedoch keine bevorzugte Zubereitungsmethode wählen. Dieser Teil der Diskussion lässt vermuten, dass die Gruppe Nachhaltigkeit hauptsächlich mit dem ökologischen Aspekt verbindet. Die Argumentationen der einzelnen Schüler bestehen aus drei Behauptungen mit jeweils einer Begründung (Stufe 2 OE&S). Die Entscheidung gegen Nespresso, im Hinblick auf Nachhaltigkeit, basiert auf einem Kriterium, nämlich dass der Abfall nicht kompostierbar sei und die Schüler vergleichen mehrere Optionen nach diesem

Gesichtspunkt. Die Entscheidung wurde auf Basis von Alltagsvorstellungen intuitiv getroffen (Niveaustufe 1-2 E&B).
Als die Moderatorin nach einer Entscheidung für den Kauf einer Kaffeemaschine fragt, fasst Fk2 die Gruppenmeinung so zusammen: Unter der Bedingung, dass viel Zeit für die Zubereitung von Kaffee zur Verfügung steht, würde die Filterkaffeemaschine gewählt werden, andernfalls (wenig Zeit) die Nespresso Maschine. Die Entscheidung zwischen den beiden in der Gruppe zu diesem Zeitpunkt favorisierten Maschinen – Filterkaffe und Nespresso – ist abhängig davon, wie viel Zeit für die Zubereitung zur Verfügung steht. Die Entscheidung fußt zwar nur auf einem einzigen Kriterium, nämlich der Zeit die die Person hat, um Kaffee zuzubereiten (Niveaustufe 1 E&B). Allerdings stellt das gewählte Kriterium eine Möglichkeit dar, um zwischen zwei sonst gleich guten Optionen zu wählen. Kp2 fügt dem ein zweites Entscheidungskriterium hinzu, nämlich die Anzahl der Kaffeetrinker. St2 erweitert den Bewertungsrahmen um das Kriterium der pro Tag konsumierten Kaffeemenge. Diesen Aspekt zieht nun Nm2 heran, um die Entscheidung für die Nespresso Maschine auf den Weg zu bringen und zwar mit dem Argument, dass man bei höherem Kaffeekonsum auch mehr Geld in die Anschaffung der Kaffeemaschine investieren kann. Diese Argumentation ist zwar einfach gestrickt (Stufe 1 OE&S) und beruht nicht auf Daten, legt aber eine Kaufentscheidungsphilosophie offen: Wenn man etwas oft und gerne verwendet, dann kann man dafür auch einen höheren Preis zahlen. St2 präferiert aber nach dieser Logik den ‚Kaffeevollautomaten' (Siebträgermaschine) und begründet dies damit, dass diese Geräte vorwiegend in Kaffeehäusern verwendet werden, also Geräte sind, die professionelle Kaffeesieder präferieren und ergänzt, dass ihm der Nespresso Kaffee nicht schmeckt. Diese Argumentation führt drei Begründungen ins Treffen, wobei zwei durchaus komplexe Aussagen sind und eine dieser beiden von Nm2 davor für Nespresso ins Treffen geführt wird. St2 nimmt diese Begründung auf, um zu Nm2 in Opposition zu gehen und erweitert seine Argumentation, um seiner Entscheidung mehr Gewicht zu geben (Stufe 2 OE&S). Allerdings entscheidet er dabei intuitiv auf der Basis von Alltagsvorstellungen (Niveaustufe 1 E&B). Nm2 spricht sich auch gegen die Siebträgermaschine aus, mit der Begrün-

dung „*((Zu St2)) Weil da kein George Clooney dabei ist.*“ (Z195). Dies lässt vermuten, dass Nespresso auch ein gewisses Maß an Prestige zugeschrieben wird. Als die Gruppe eine gemeinsame Entscheidung treffen muss, wird dann aber nahezu einstimmig Nespresso gewählt. St2 argumentiert dies mit der Geschwindigkeit der Zubereitung. Nm2 erweitert den Bewertungsrahmen um das Kriterium der Haltbarkeit der Maschine. Fk2 fügt das Kriterium der einfachen Reinigung hinzu und St2 jenes des Stromverbrauchs. Die Gruppe entscheidet nach vier Kriterien, vergleicht allerdings die gegebenen Optionen zu diesem Zeitpunkt nicht mehr und rechtfertigt post-hoc (Niveaustufe 2 E&B) eine Entscheidung, die intuitiv ist, aber auch auf einer großen Übereinstimmung unter den Gruppenmitgliedern im Hinblick auf die Wahl der Kaffeemaschine beruht. Obwohl sich einige Gruppenmitglieder für die Filterkaffeemaschine oder die Siebträgermaschine aussprachen, wurde am Ende dennoch Nespresso gewählt. Der Grund hierfür könnte eine gemeinsame Gruppenorientierung sein. Es zeigt sich relativ früh, dass einige der Gruppenmitglieder deutlich weniger zum Entscheidungsprozess beitragen als der Rest der Gruppe. Die Begründung hierfür könnte sein, dass sie anderer Meinung sind als jene die sich mehr an der Diskussion beteiligen und Konflikte vermeiden wollen, da der Zusammenhalt in der Gruppe wichtiger sei, als zu einem Ergebnis zu kommen, was dem Effekt der „Kohäsion“ entspräche. Es könnte sich hier aber auch um SF handeln, da es keinen Erwartungswert gibt, wieviel man sich in einer Diskussion zu Wort melden sollte und die Leistung auch nicht überprüft wird, was der Ursache des „Auswertungspotenziales“ entspräche. Es könnte jedoch auch zu SF kommen, da diese Personen das Gefühl haben, dass ihre Leistung keinen ausschlaggebenden Beitrag zum Endergebnis liefern, was der Ursache der „Entbehrlichkeit des Aufwandes“ entspräche.

5.2.4 Resümee Gruppe 2

Die Qualität der Argumentation von Gruppe 2 bewegt sich hauptsächlich auf Stufe 2 OE&S und in seltenen Fällen darüber.

Die Gruppe entscheidet sich hauptsächlich intuitiv und post-hoc rechtfertigend. Es sind allerdings durchaus komplexe Argumentationsfiguren erkennbar, die

aber eher über die Einkaufsphilosophien und mehr oder weniger geheimen Wünsche Auskunft geben, als Ausdrücke rationaler Kaufentscheidungen sind.

In die Entscheidung werden hauptsächlich Daten (Geschmack, Zubereitungsdauer, Handhabung und Kosten) aus den Gruppenarbeiten der Vorbereitungseinheit miteinbezogen, aber auch Alltagsvorstellungen (Kompostierbarkeit des Abfalls). Aus den Aussagen kann geschlossen werden, dass die Schülerin und die Schüler durchaus eine Vorstellung von Nachhaltigkeit haben - wenngleich auch manchmal verkürzt auf Ökologie. Was aber fehlt, ist eine systematische Auseinandersetzung mit den einzelnen Aspekten und ein Abwägen derselbigen. Letztlich sind alle drei Aspekte der Nachhaltigkeit in der Entscheidung vertreten – allerdings werden sie so gewählt, dass sie die ‚Bauchentscheidung' ex-post rechtfertigen. Aspekte, die ein negatives Licht auf Nespresso werfen könnten – etwa die Kosten für die Kapseln, die in der Diskussion genannt werden – fallen unter den Tisch. Die endgültige Entscheidung fällt, trotz mehrfacher positiver Beleuchtung andere Kaffeezubereitungsmethode, für Nespresso, was auf eine gemeinsame Orientierung der Gruppe schließen lässt. Die gemeinsame Orientierung könnte daher kommen, dass Nespresso, etwa aus Gründen wie Werbung mit George Clooney, ein gewisses Maß an Prestige zugeschrieben wird.
Die Qualität der Entscheidungen bewegt sich hauptsächlich auf der Niveaustufe 2 E&B.

In Gruppe 2 lassen sich leistungsreduzierende Effekte kaum erkennen. Eine Möglichkeit wäre, dass die Gruppenmitglieder, die sich deutlich weniger zu Wort melden als der Großteil der Gruppe, sich aufgrund der „Kohäsion" nicht mit ihren Argumenten gegen die Gruppe stellen wollen. Dies würde den Entscheidungsprozess beschleunigen, da es so zu weniger Diskussionen kommt.

„Soziales Faulenzen" könnte in dieser Diskussion auf verschiedene Art und Weise aufgetreten sein. Eine Möglichkeit wäre, dass sich die Schülerin und der Schüler, die weniger zu der Diskussion beigetragen haben, sich deshalb mit ihren Wortmeldungen zurückgehalten haben, da es keinen Erwartungswert dafür gibt,

wie viel man zu einer Diskussion beitragen sollte und dies auch nicht überprüft wurde, was der Ursache des „Auswertungspotenziales“ entspräche. Ein weiterer Grund für die geringe Teilnahme an der Diskussion könnte auch sein, dass die Schülerin und der Schüler das Gefühl hatten, dass ihr Beitrag zu der Diskussion nicht ausschlaggebend für das Ergebnis wäre, dies entspräche der Ursache der „Entbehrlichkeit des Aufwandes“.

Die immer wiederkehrenden Hinweise darauf, dass Berechnungen und Messungen nicht richtig sind, kann als Hinweis darauf gesehen werden, dass in der präselektionalen Phase (Vorbereitungseinheit) „Soziales Faulenzen“ im Spiel war, weil die dort errechneten Daten nicht überprüft wurden, was der Ursache des „Auswertungspotenzials“ entspräche.

Ich gehe auch davon aus, dass es zu „Sozialem Faulenzen“ mit der Ursache der „Erregungsreduzierung“ gekommen ist. Diese kann sich auf zweierlei Arten auswirken. In gewöhnlichen Situationen würde die dadurch entstehende Motivationsreduzierung eine Leistungsreduzierung mit sich bringen, in „angsteinflößenden“ Situationen bewirkt der Motivationsabfall jedoch eine Leistungssteigerung. Man könnte den Beginn der Diskussion als „angsteinflößende“ Situation bezeichnen, da die Schülerin und die Schüler zu diesem Zeitpunkt noch nicht wissen was auf sie zukommt, sie sich also in einer unbekannten Situation befinden. Die Anzahl der Wortmeldungen, speziell die der Schülerin und des Schülers, die weniger Beiträge zu der Diskussion lieferten, verstärken diese Vermutung, da sich diese zu Beginn der Diskussion deutlich häufiger meldeten, als sie dies im späteren Verlauf taten.

5.3 Analyse von Gruppe 3

Die dritte Gruppe stammte aus der Elektronikabteilung der HTL-Hollabrunn. In Gruppe 3 diskutierten 5 Schüler: Nm3→Nespresso Maschine, Ek3→Espresso-Kanne, Kp3→Kaffeepresse, Fk3→Filterkaffee, St3→ Siebträgermaschine. Die Diskussion wurde von einer Moderatorin geleitet. Die Videoaufnahme der Diskussion dauert etwas über 22 Minuten und ist somit die längste der drei Diskussionen.

Die Verteilung der Wortmeldungen ist nicht sehr ausgeglichen, so erreicht, der am häufigsten sprechende Schüler (Nm3), etwa sechsmal so viele Wortmeldungen wie der Schüler der sich am seltensten zu Wort meldet (Ek3). Auch der Schüler mit den zweitmeisten Wortmeldungen (Fk3), meldet sich nur halb so oft wie der Meldungsstärkste und die Schüler, die sich ebenfalls weniger melden kommen auf etwa ein Viertel seiner Wortmeldungen (Kp3, St3). Die Stimmung in der Gruppe und das Verhältnis zwischen den Diskussionsteilnehmern scheint ein recht gutes zu sein, weil die Gespräche recht entspannt ablaufen und es keine Anzeichen für etwaige Feindseligkeiten zwischen den Schülern zu geben scheint. Dies ermöglicht eine positive Atmosphäre für die Diskussion. Es entsteht aber der Eindruck, dass das Gespräch sehr stark von einem Schüler (Nm3) gelenkt wird. Dies bringt sowohl Vor- als auch Nachteile. Wie bereits erwähnt, meldet sich dieser Schüler (Nm3) deutlich häufiger zu Wort als seine Kollegen. Auf der anderen Seite fordert er stellenweise auch seine Schulkollegen dazu auf sich zu melden und leitet Themenwechsel ein. Die Moderatorin greift in die Diskussionsbewegungen wenig ein. Sie lenkt aber hin und wieder die Diskussion auf wichtige Punkte, die von den Schülern sonst vielleicht außer Acht gelassen worden wären.

5.3.1 Überblick zu Gruppe 3

Die Diskussion umfasst zwölf Oberthemen, die in einzelne Unterthemen gegliedert wurden.

1. Bevor es losgeht
   Unterthemen: Wie hoch sind die Kosten für Wasser? (Z 1-12) Identifikation der Sprecher (Z 13-20)
2. Vorstellen der Methoden
   Unterthemen: St3 fang an (Z 21-26), Ich weiß nicht mehr wie meine Methode hieß (Z 27-36), Siebträgermaschine (Z 37-41), Espressokanne (Z 42-47), Nespresso Maschine (Z 48-53), Kaffeepresse (Z 54-63), Filterkaffeemaschine (Z 64-70)
3. Welche Art der Kaffeezubereitung würdet ihr jetzt bevorzugen?
   Unterthemen: Nm3 wählt Nespresso (Z 71-81), Nespresso ist recht teuer (Z 82-89), Fk3 würde die Filterkaffeemaschine kaufen (Z 90-99), Was sagt St3? (Z 100-106), Die Filterkaffeemaschine ist umweltfreundlich (Z 107-111), Kann man die Kapseln recyceln? (Z 112-121), Der Energieaufwand (Z 122-138), Welchen Anforderungen soll eine Kaffeemaschine entsprechen? (Z 139-143)
4. Der Aspekt der Nachhaltigkeit
   Unterthemen: Geschmack ist wichtig (Z 144-152), Schmeckt der Kaffee anders, nur weil die Maschine nachhaltig ist? (Z 153-157), Kaffee aus der Kaffeepresse schmeckt nicht gut (Z 158-173), Zubereitung von Filterkaffee dauert zu lange (Z 174-184)
5. Kosten
   Unterthemen: Maschinenpreise (Z 185-190), Reparaturkosten und Möglichkeiten (Z 191-201), Siebträgermaschine kostet viel (Z 202-215), Wer nutzt die Herdplatte? (Z 216-227)
6. Nespresso bietet viele Sorten
   Unterthemen: Man kann auch anderes Kaffeepulver verwenden (Z 228-238), Die Preise ermöglichen den Kauf von anderen Sorten (Z 239-243), Alternative Heißgetränke (Z 244-250), Teezubereitung in der Kaffeemaschine (Z 251-265)

7. Ist Tee kochen mit der Kaffeemaschine nachhaltig?
   Unterthemen: Teezubereitung mit der Kaffeemaschine (Z 266-269), Anschaffungskosten (Z 270-272)
8. Reinigung
   Unterthemen: Reinigungskosten (Z 273-291), Espressokanne – unpraktisch zu reinigen (Z 292-301), Zeitfaktor wird kurz angeschnitten (Z 302-309), Reinigung der Kaffeepresse (Z 310-315)
9. Würdet ihr dieselbe Maschine kaufen und verschenken?
   Unterthemen: Es kommt darauf an, wem man sie schenkt (Z 316-329), Das Budget spielt eine Rolle (Z 330-333), Es spielt eine Rolle ob der Beschenkte sich mit Kaffeemaschinen auskennt (Z 334-344)
10. Wie schaut bei euch Nachhaltigkeit im Alltag aus?
    Unterthemen: Was die Schüler trinken und was nicht (Z 345-358), Was versteht ihr unter Nachhaltigkeit? (Z 359-376), Die Schule ist nicht nachhaltig (Z 377-382), Die Schule spart bei den Heizkosten (Z 383-395)
11. Eignet sich das Thema um Schülerinnen und Schülern Nachhaltigkeit näher zu bringen?
    Unterthemen: Darauf haben wir uns gar nicht so konzentriert (Z 396-401), Es gibt wahrscheinlich bessere Beispiele (Z 402-413), In dieser Klasse gibt es nicht viele Kaffeetrinker (Z 414-423), Habt ihr nicht eine Kaffeemaschine? (Z 424-434), Ist das Projekt sinnvoll/lustig? (Z 435-441), Zu vergleichen war interessant (Z 442-456), Hohe Kosten – vielleicht verrechnet? (Z 457-463), Interessant, dass es so große Unterschiede gibt (Z 464-468)
12. Ende finden
    Unterthemen: Steht noch etwas offen? (Z 469-475), Dank und Verabschiedung (Z 476-479)

5.3.2 Formulierende Interpretation von Gruppe 3

1. Bevor es losgeht

Vor Beginn, während die Moderatorin noch mit den Einstellungen des Diktiergerätes beschäftigt ist, besprechen die Schüler noch die Kosten, die sie für den Verbrauch von Wasser errechnet haben. Die Schüler flüstern und reden wild durcheinander, was es schwierig macht genau zu verstehen was sie sagen. Scheinbar hat die Gruppe von Nm3 die Kosten für Wasser nicht mehr fertig berechnen können. Kp3 gibt seine Wasserkosten mit 18,2625 an, was bei Fk3 und Nm3 Staunen auslöst. Fk3 gibt seine Wasserkosten mit 75 Cent an und Nm3 gibt 1,20 Euro an. Die Diskussion beginnt mit der Bitte der Moderatorin an die Schüler, sich vorzustellen, dazu wird das Diktiergerät der Reihe nach weitergegeben.

2. Vorstellen der Methoden

Die Moderatorin leitet zum ersten inhaltlichen Thema über, mit der Bitte zu erzählen, welche Kaffeezubereitungsmethoden sie ausprobiert hatten, wie es ihnen dabei ging und ob es Schwierigkeiten gab. Sofort ergreift Nm3 das Wort, jedoch nicht um von seinen Erfahrungen zu berichten, sondern um St3 aufzufordern, anzufangen: „*St3 fang du an*“ (Z 22). Diese Aufforderung wird von Kp3 und Ek3 wiederholt. St3 folgt dieser Aufforderung, muss aber zugeben, dass er den Namen seiner Maschine vergessen hat. „*I was nimma wia die ghaßen hat“ (Z 27)*. Darauf schaltet sich wieder die Gruppe ein und versucht herauszufinden, mit welcher Maschine St3 gearbeitet hat. Sie fragen, wie die Maschine ausgesehen hat, ob es die Kaffeepresse war und schließlich macht St3 mit der rechten Hand eine horizontale Hebelbewegung die für alle klärt, mit welcher Maschine er Kaffee gekocht hat (Siebträgermaschine). Anschließend berichtet St3, dass der Kaffee, den seine Gruppe zubereitete, sehr wässrig war und dass er ohne Milch und Zucker nicht gut geschmeckt hat. Mit ausreichend Milch und Zucker war der Kaffee dann aber recht gut. Ergänzend gab er an, dass man beachten muss, dass die Maschine erst warmlaufen muss, bevor der Kaffee „*heruntergelassen*“ (Z 41) werden kann. Die Moderatorin fragt nun nach den Erfahrungen der anderen Schüler. Ek3 berichtet daraufhin, dass die Zubereitung mit der Espresso-Kanne

viel Zeit in Anspruch nahm, dass der Geschmack nicht sehr überzeugend war, sie aber ansonsten gut war. Danach meldet sich Nm3 zu Wort. Er erzählt, dass seine Gruppe die Nespresso Maschine hatte, dass sie Kosten für die Filter vernachlässigt haben, da es statt der Filter nur die Kapseln gibt. Er ergänzt, dass die Kapseln viel Plastik- und Kartonmüll produzieren, die Kosten für die Maschine mit 70 Euro jedoch nicht so hoch sind und die Zubereitung nicht lange dauert, was er als großen Vorteil ansieht. Der Kaffee schmeckte ihm auch recht gut, nur dass man für jede Tasse eine neue Kapsel braucht empfindet er als nicht sehr umweltfreundlich. Kp3 meldet sich als nächster zu Wort. Er berichtet davon, dass die Zubereitung lange gedauert hat. Auf die Frage von Nm3, wie ihm und seiner Gruppe der Kaffee geschmeckt hat, meint Kp3, dass der Kaffee ohne Milch und Zucker „*nicht so schlecht*“ (Z 61) war, aber geschmacklich trotzdem nicht der beste Kaffee war. Zum Schluss berichtet Fk3 über die Filterkaffeemaschine, er gibt an, dass die Bedienung einfach und der Kaffee auch ohne Milch und Zucker nicht so schlecht war, er jedoch mit Milch und Zucker noch besser schmeckte, dass die Maschine und die Filter recht billig sind und dass die Maschine umweltfreundlich sei, da man die Filter kompostieren kann, was für ihn ebenfalls einen großen Vorteil darstellt.

3. Welche Art der Kaffeezubereitung würdet ihr jetzt bevorzugen?

Nun fragt die Moderatorin die Schüler welche Art der Kaffeezubereitung sie bevorzugen würden. Nm3 ergreift das Wort und entscheidet sich für Nespresso. Auf die Frage der Moderatorin nach der Begründung entgegnet er ihr, dass sie schnell und einfach sei und dass es die zusätzlichen Kosten der Kapseln Wert wären, wenn er dadurch Zeit spare, etwa in der Früh beim Aufstehen. Alle mit Ausnahme von Fk3 stimmen ihm zu. Fk3 macht darauf aufmerksam, dass dies doch recht teuer wird. Darauf erwidert Nm3, dass er bereits sagte, dass ihm die gesparte Zeit die zusätzlichen Kosten Wert sei. Darauf entgegnet Fk3, dass man ja jemand damit beauftragen könnte Kaffee zuzubereiten. Diese Aussage führt zu Gelächter in der Gruppe und der Aussage „*dafür wirst du Kinder haben, dass dir Kaffee mochn gell?*“ (Z87). Als die Moderatorin fragt ob die anderen Gruppenmitglieder auch die Nespresso Maschine kaufen würden, entgegnet Fk3, dass er

sich für die Filterkaffeemaschine entscheiden würde, da sie billig sei, die Zubereitung nicht so lange dauere und der Kaffee auch nicht so schlecht schmecke. Nun fragt Nm3 gezielt nach der Meinung von St3. Dieser erklärt, dass er beide Maschinen kaufen würde, was wieder zu Gelächter in der Gruppe führt. St3 setzt fort, dass ihm der Kaffee der Filterkaffeemaschine besser schmeckte als jener der Nespresso Maschine. Kp3 ergänzt, dass die Filterkaffeemaschine umweltfreundlicher sei. Diese Aussage kommentiert Nm3 mit „*Das taugt dir oder?*“ (Z 108). Kp3 fragt daraufhin Nm3, ob es möglich ist, die Kapseln zu recyceln. Nm3 meint dazu, dass man die Kapseln einschmelzen könnte, dass dies aber vermutlich niemand tut. St3 ergänzt, dass der Energieaufwand für das Einschmelzen der Kapseln hoch sein wird. Nm3 entgegnet Schulter zuckend, dass der Energieaufwand für die Kaffeezubereitung bei der Nespresso Maschine gering sei. Die Berechnungen seiner Gruppe hätten 0,1 Kilowatt pro Tasse Kaffee ergeben. Er beendet seine Wortmeldung mit einer Frage nach den Ergebnissen der anderen Schüler. Fk3 gibt die Energiekosten für die Filterkaffeemaschine mit 12,05 Euro an, Ek3 nennt 400 Euro als Energiekosten für die Espresso Kanne und ergänzt, dass sie vermutlich den höchsten Energieverbrauch habe, da die Kanne für die Herdplatte, auf die sie gestellt wurde, zu klein war, was nicht sehr effizient sei. Nun gibt St3 die Energiekosten für die Siebträgermaschine mit 10,07 Euro an. Die Moderatorin fragt nach, wie wichtig es für die Schüler ist, dass der Kaffee gut schmeckt und dass die Maschine einfach zu bedienen ist. Für Ek3 und Nm3 ist beides wichtig. Nm3 führt dies noch etwas genauer aus. Er meint, dass eine Kaffeemaschine die zwar guten Kaffee macht, unnütz ist, wenn man sie nicht bedienen kann.

4. Der Aspekt der Nachhaltigkeit

Die Moderatorin fragt nun gezielt nach, wie die Entscheidung der Schüler aussähe, wenn sie Nachhaltigkeit berücksichtigen würden. Nm3 meint, dass seine Entscheidung anders aussehen würde, falls es eine Förderung oder Ähnliches dafür gäbe. Fk3 stellt dem aber entgegen, dass man die Zubereitungsmethode nicht wechseln würde, wenn der Kaffee nicht schmecke. Dem stimmt Nm3 zu. Darauf fragt die Moderatorin, ob der Kaffee denn anders schmecken würde,

wenn die Maschine nachhaltiger ist. Darauf erwidert Nm3, dass dies auf die Art der Zubereitung ankäme, weil der Geschmack ja davon abhänge. Ergänzend meint er, dass er die Filterkaffeemaschine auch nicht schlecht fände und der Kaffee geschmacklich gut sei. Der Kaffee der Siebträgermaschine hingegen habe ihm nicht geschmeckt. Dem stimmt der Rest der Gruppe mit Ausnahme von Kp3 zu. Kp3 meinte, dass der Kaffee der Siebträgermaschine nicht schlecht geschmeckt hätte. Nm3 meint zu Fk3 gewandt, dass die Zubereitung mit der Filterkaffeemaschine lange dauert. „*wenn eichere Kanne leer war habts wieder aufangen kennan zum Kochen.*“ (Z174). Bei der Nespresso Maschine hingegen muss man nur eine neue Kapsel einwerfen und der nächste Kaffee ist fertig. Fk3 beschreibt daraufhin die einzelnen Tätigkeiten bei der Filterkaffeemaschine und ergänzt dies mit einer geschätzten Zeit von etwa zehn Minuten. St3 fügt hinzu, dass die Zubereitung schneller geht, wenn die Maschine einmal warm ist. Nm3 beschreibt nun noch einmal detailliert und gestisch unterstützt den Vorgang für die Kaffeezubereitung eines Kaffees mit der Nespresso Maschine und betont, dass dies sehr schnell ginge.

5. Kosten

Fk3 fragt nun Nm3 nach den Kosten zur Anschaffung einer Nespresso Maschine und wechselt somit das Thema. Nm3 gibt die Kosten mit 70 Euro an, was Fk3 mit zwölf Euro für die Filterkaffeemaschine erwidert. Nm3 stellt nun die Gegenfrage, wie es mit den Reparaturkosten aussähe. Fk3 erwidert, dass eine neue Filterkaffeemaschine billiger käme als eine Reparatur. Nm3 meint, dass das bei Nespresso ähnlich sei: Man könne zwar Ersatzteile kaufen, müsse die Maschine jedoch zur Reparatur einschicken, was sich dann oft von den Kosten her nicht mehr auszahle. Nm3 interessiert sich nun für die Kosten der Kaffeepresse. Kp3 gibt die Kosten für Ersatzteile mit 15 bis 16 Euro und die Kosten für die Kaffeepresse mit 24 Euro an. Darauf wendet sich die Gruppe zu Ek3: Die Kosten der Maschine belaufen sich auf 8,99 Euro. Ek3 meint, dass sich bei einer zu günstigen Maschine die Reparatur nicht lohne. Zum Schluss sieht die Gruppe St3 fragend an. St3 meint, dass es keine Ersatzteile für seine Maschine gäbe und die Kosten 90 Euro betragen, was für Fassungslosigkeit in der Gruppe sorgt. Nm3

meint dazu: „*So grindig und so vül Göld?*“ (Z 206). Allerdings sei die Maschine dafür sehr robust. Nm3 will noch wissen, ob man für diese Maschine eine Herdplatte braucht. St3 verneint und die Moderatorin ergänzt, dass es sich hierbei um eine Maschine handelt, die man oft auch in Kaffeehäusern findet. Schließlich wird noch geklärt, dass ausschließlich für die Espressokanne eine Herdplatte nötig sei. Darauf entspinnt sich ein kurzer mit viel Lachen durchsetzter Diskurs zwischen Nm3 und Ek3, der sich darum dreht, ob die Kosten für die Herdplatte in der Kostenrechnung für die Espressokanne mitberücksichtigt waren und ob es selbstverständlich ist, dass man eine Herdplatte zu Hause hat.

6. Nespresso bietet viele Sorten

Nm3 argumentiert daraufhin erneut für die Nespresso Maschine. Er meint, dass es ein großer Vorteil sei, dass es nicht nur viele verschiedene Sorten gäbe, sondern auch Kapseln für Kakao. St3 und Fk3 stimmen ihm zu, dass dies praktisch und ein Vorteil sei. Kp3 meint allerdings, dass man da auch das Kaffeepulver variieren könnte. Nm3 ignoriert diese Aussage und wendet sich stattdessen an Fk3 und meint, dass die Kakao Kapseln auch für Fk3 günstig wären, sodass sich seine Kinder später Mal einen Kakao machen können, wenn sie in der Früh um sechs aufstehen müssen. Nm3 ergänzt dann noch, dass seine Familie früher im Besitz einer Art elektronischer Filterkaffeemaschine war, mit der man auch Tee zubereiten konnte. Fk3 ergänzt, dass man auch in die Filterkaffeemaschine statt Kaffee einfach Teebeutel reinhängen könnte, was zu einer kurzen Diskussion über diese Idee führt. Für Fk3 ist diese Möglichkeit von Bedeutung, wenn man sonst keine Möglichkeit hat, Wasser für den Tee zu erhitzen, St3 entgegnet, dass der Tee dann nach Kaffee schmecken würde. Fk3 schlägt als Lösung vor einfach viele Teebeutel in den Behälter zu geben worauf Kp3 schließlich meint, dass dies wieder recht teuer werden würde.

7. Ist Teekochen mit der Kaffeemaschine nachhaltig?

In dieses Gespräch mischt sich die Moderatorin mit der Frage ein, ob es nachhaltig sei, Tee in einer Maschine zu kochen. Nm3 meint dazu, dass er es zwar nicht ausprobiert habe, aber dass eine alte Herdplatte doch recht viel Energie

verbraucht und dass es für ein einzelnes Häferl vermutlich besser wäre, wenn das dafür benötigte Wasser mit der Nespresso Maschine erhitzt wird. Darauf meint die Moderatorin, dass die Anschaffungskosten bei den Kaffeemaschinen meistens höher sind. Nm3 entgegnet dem, dass man dafür auch wieder die Einsparungen durch den geringeren Energieverbrauch gegenrechnen muss.

8. Reinigung

Kp3 möchte nun wissen, ob die Nespresso Maschine auch entkalkt werden muss. Nm3 gibt an, dass die Reinigungskosten 20 Cent betragen. Fk3 fragt darauf, wie die Nespresso Maschine gereinigt wird. Nm3 erklärt, dass man den Behälter mit den verbrauchten Kapseln ausleeren und das Wasser austauschen kann. Außerdem fügt die Moderatorin hinzu, dass es Entkalkungspackungen gäbe welche etwa zehn Euro kosten. Allerdings meint sie auch, dass dies mit Essig ebenfalls möglich und dieser billiger sei. Nm3 ergänzt, dass die Nespresso Maschine die er und seine Gruppe hatten, leicht zu zerlegen und zu reinigen war. Ek3 sagt dazu, dass die Espressokanne hierbei recht unpraktisch sei, da man den Sud nicht rausnehmen könne, wenn die Maschine heiß ist. Nm3 fragt darauf ob man also warten muss, um sich noch einen Kaffee zu machen. Ek3 erwidert darauf „*Ja oder du muasst di verbrennan*“ (Z 294). St3 fügt hinzu, dass es bei seiner Maschine ein ähnliches Problem gäbe, da man auch nach jedem Kaffee den Sud wegwerfen muss. Nm3 kontert, dass man bei der Espressomaschine eben nicht warten muss.

Fk3 möchte von St3 wissen, wie lange er für die Zubereitung eines Kaffees braucht. St3 antwortet, dass es ein paar Minuten dauert und dann schneller geht, wenn die Maschine bereits warm ist. Nun spricht Nm3 Kp3 auf seine geringe Beteiligung an der Diskussion an. Kp3 gibt darauf die Reinigungskosten mit 109 Euro an. Diese Kosten begründet er damit, dass beim Reinigen des Siebs viel Wasser verbraucht wird.

9. Würdet ihr dieselbe Maschine kaufen und verschenken?

An dieser Stelle fragt die Moderatorin, ob die Schüler dieselbe Maschine kaufen und verschenken würden. Nm3 antwortet darauf, dass sich Kaffeegenießer wahrscheinlich ein „Profigerät“ zulegen würden, ein Gerät das er verschenken würde sollte wohl unter 100 Euro kosten, es gibt jedoch „Profigeräte“ die bis zu 500 Euro kosten und sollte man tatsächlich so ein Kaffeegenießer sein oder den Kaffee womöglich zum Aufstehen brauchen und dieses Budget zur Verfügung haben, dann würde man sich wohl so ein Gerät zulegen. Die Moderatorin will hier auch die Meinung der anderen Schüler wissen. Ek3 meint dazu, dass es auch eine Rolle spielt, wer das Geschenk erhalten soll. Kp3 ergänzt, dass es auch wichtig ist ob man die Person mag oder nicht und Nm3 sagt noch dazu, dass es auch eine Rolle spielt ob man gerade das Geld zur Verfügung hat oder nicht und ob derjenige überhaupt Kaffee trinkt.

10. Wie schaut bei euch Nachhaltigkeit im Alltag aus?

Die Moderatorin wechselt mit der Frage nach der Bedeutung von Nachhaltigkeit im Alltag der Schüler das Thema weg von der engen Vorgabe des Kaffeekochens. Nm3 meint dazu, dass man so handeln muss, „*dass die nä-: nä-: nächsten Generationen auch noch was von unserer Umwelt haben*“ (Z 362). Die Moderatorin wendet sich an den Rest der Gruppe und fragt ob die Gruppe Nm3 zustimmt oder ob dieser etwas vergessen hat. Die Gruppe zählt nun Dinge auf wie Energiesparen, dass man beim Kauf von Geräten auf deren Energieverbrauch achten soll und dass man nicht zu Hause das Licht andreht, wenn es draußen hell ist. Nm3 spricht nun an, dass die Schule nicht sehr nachhaltig agiert, da einige Geräte wie Beamer, Fernsehgeräte oder Beleuchtung ständig in Betrieb sind. Der einzige Punkt bei dem die Schule Energie spart, sind angeblich die Heizkosten, da es zu Beginn des Winters in der Schule sehr kalt gewesen sein soll.

11. Eignet sich das Thema um Schülerinnen und Schülern Nachhaltigkeit näher zu bringen?

Abschließend will die Moderatorin noch von den Schülern wissen, ob sie das Spiel mit dem Kaffeekochen für geeignet halten, um Schülerinnen und Schüler dazu anzuregen über das Thema Nachhaltigkeit nachzudenken. Nm3 gibt an, dass er sich hauptsächlich auf den Geschmack konzentriert hat und dass es vermutlich bessere Themen gibt, um den Umgang mit Ressourcen zu üben. Die Moderatorin fragt ihn darauf, ob er ihr ein besseres Beispiel nennen könnte. Nm3 meint zunächst, dass dies schwer sei, meint dann aber, dass das Interesse für die Themen vom Schulzweig abhängen würde, so wären andere Themen für den Maschinebauzweig interessant als für die Elektrotechnikabteilung, aus dem diese Gruppe stammt, er denkt dabei etwa an Zeitschaltuhren. St3 meint, dass Elektrogeräte wie etwa Waschmaschinen sinnvoller wären. Fk3 fragt darauf, wie St3 hier Waschmaschinen hereinbringen will. Nm3 schlägt noch eine Gegenüberstellung im Energieverbrauch von üblichen Lichtschaltern und Lichtschaltern mit Bewegungsmeldern vor. Nm3 und Fk3 meinen, dass es interessant war verschiedenen Kaffeemaschinen miteinander zu vergleichen. Die Moderatorin greift diese Aussage auf und fragt nach, welche Faktoren beim Vergleichen besonders aufgefallen wären. Nm3 meint, dass die Preise und der Verbrauch für ihn am herausragendsten waren. An dieser Stelle werden noch einmal die Kosten von Ek3 für den Strom, welche 400 Euro hochgerechnet auf fünf Jahre betrugen, besprochen. Ek3 meint, dass dies der Fall wegen der unterschiedlichen Größe der Espressokanne und der Kochplatte war. Die Moderatorin wirft ein, dass ihr diese Kosten sehr hoch vorkommen. Ek3 meint darauf sofort, dass sich dann wohl der Rest seiner Gruppe verrechnet hat. Nm3 fragt ihn ob sich nicht er selbst verrechnet hat. Ek3 erwidert, dass er nicht die Stromkosten berechnet hat, sondern „die Anderen“.

12. Ende finden

Die Moderatorin bedankt sich bei der Gruppe und schaltet die Aufnahmegeräte aus.

5.3.3 Reflektierende Interpretation von Gruppe 3

Die erste Wortmeldung eines Schülers (Nm3) ist eine Aufforderung an einen anderen Schüler (St3) mit der Vorstellung seiner Zubereitungsmethode zu beginnen, was vom Rest der Gruppe unterstützt wird und St3 kaum eine Möglichkeit lässt dies nicht zu tun. Hier könnte es sich um den Effekt der „Gruppenpolarisierung“ handeln, welcher dazu führt, dass Gruppen extreme Entscheidung treffen. Die Entscheidung kann als extrem eingestuft werden, da die Gruppe eine Entscheidung für ein Teammitglied trifft ohne dessen Einverständnis einzuholen. Es könnte hier auch die Ursache der „Erregungsreduzierung“ eine Rolle spielen, da sich die Gruppe zu Beginn der Diskussion in einer unbekannten, also „angsteinflößenden“, Situation befindet und so versucht Nm3 die Situation abzuklären, indem er jemanden anderen vorausschickt und möglicherweise sind die restlichen Gruppenmitglieder froh darüber, dass sie nicht selbst ausgewählt wurden. Diese Vermutung wird dadurch verstärkt, dass Nm3 beim Vergleich der Wasserkosten angegeben hatte, dass seine Gruppe mit den Berechnungen nicht fertig geworden sei. Dadurch könnte die „angsteinflößende“ Situation als noch „bedrohlicher“ von Nm3 empfunden werden. Es könnte sich hier aber auch einfach um eine Spielerei unter Schulkollegen handeln. Eine weitere Möglichkeit wäre, dass Nm3 St3 auswählte, da dieser sich als Erster vorstellte und daher auch als Erster seine Zubereitungsmethode präsentieren sollte. St3 folgt der Anweisung von Nm3 die Diskussion zu beginnen, ohne dabei negative Emotionen zu zeigen, was darauf schließen lässt, dass beide ein gutes Verhältnis zueinander haben. Beim Vorstellen der Methoden verwenden St3, Ek3 und Kp3 den gleichen Bewertungsrahmen mit den Kriterien Geschmack und Zubereitungsdauer. Nm3 erweitert diesen Bewertungsrahmen noch um die Kriterien Kosten und Umweltfreundlichkeit und Fk3 fügt noch den Aspekt der Bedienungsfreundlichkeit hinzu. Die Kriterien des Bewertungsrahmens basieren alle auf Daten aus der Vorbereitungseinheit. Das heißt die Schüler nennen bereits zu Beginn Kriterien, die alle Säulen von Nachhaltigkeit umfassen. Nm3 gibt als Erster seine Präferenz für Nespresso an. Er begründet dies mit zwei positiven Argumenten, nämlich schnell und einfach und einem negativen Argument, den Kosten und weist explizit darauf hin, dass die beiden positiven Argumente das Negative aufheben. Dies reicht aus, um seine

Präferenz in ein Urteil zu transformieren. Seine Argumentation besteht aus einer Behauptung mit zwei Begründungen und einer Ausnahmebedingung, wobei er angibt die Ausnahmebedingung würde durch die zwei Begründungen aufgewogen werden (Stufe 3 OE&S). Er entscheidet nach drei Kriterien und die Tatsache, dass er ein negatives Argument betrachtet und relativiert, lässt mich darauf schließen, dass hier Ansätze einer „Satisficing-Regel“ erkennbar sind und die Punkte ‚schnell‘ und ‚einfach‘ so wichtig in seinem Bewertungsrahmen sind, dass andere negative Argumente für ihn bedeutungslos sind. (Niveaustufe 2-3 E&B). Die Argumente Zubereitungsdauer, einfache Handhabung und Kosten, beruhen auf Daten aus der Vorbereitungseinheit. Ek3, Kp3 und St3 stimmten diesem Urteil ohne jegliche weitere Argumentation zu. Hier könnte sich unter dem Effekt des „Prozessverlustes“ Nm3 als „vermeintlich kompetenter“ Anführer der Gruppe herauskristallisiert haben weswegen, der Großteil der Gruppe seine Entscheidung nicht weiter überdenkt und seinem Urteil einfach folgt. Lediglich Fk3 greift die Kosten für die Kapseln auf um in Opposition zu den drei anderen Schülern zu gehen. Er bevorzugt die Filterkaffeemaschine, weil sie „*billig is*“ (Z 95) und in Geschmack und Zubereitungsdauer der Nespresso Maschine „*ned wirklich*“ (Z 99) nachsteht. Seine Argumentation greift damit dieselben Kriterien auf, die auch Nm3 verwendet hat, allerdings unterstützen alle drei die Entscheidung für die Filterkaffeemaschine, während für die Nespresso Maschine nur zwei Kriterien sprechen. Seine Argumentation besteht aus einer Behauptung mit drei Begründungen (Stufe 2 OE&S). Er entscheidet nach drei Kriterien, welche er vollständig mit einer weiteren Option (Nespresso) vergleicht. Da er die gewählten Kriterien der Nespresso Maschine gezielt gegenüberstellt, lassen sich hier „rational choice“ basierte Ansätze erkennen. (Niveaustufe 3 E&B). Die Argumente Zubereitungsdauer, Geschmack und Kosten basieren auf Daten aus der Vorbereitungseinheit. Nach Aufforderung durch Nm3 sprechen sich St3 und Kp3 ebenfalls positiv für die Filterkaffeemaschine aus. Allerdings räumt St3 zunächst ein, dass er beide Kaffeemaschinen kaufen würde, bevor er nach dem Einwurf „*Host an Göldscheißer*“ (Z 104) von Nm3 für die Filterkaffeemaschine argumentiert: Der Kaffee schmeckt besser. Kp3 unterstützt die Entscheidung von St3 mit der Begründung, dass die Filterkaffeemaschine umweltfreundlicher sei, während man

die Kapseln der Nespresso Maschine nicht recyceln kann. Der Bewertungsrahmen wird damit von Kp3 noch um das Kriterium Umweltfreundlichkeit (Ökologie) erweitert. Ihre Argumentationen bestehen beide lediglich aus einer Behauptung mit Begründung (Stufe 2 OE&S). Sie entscheiden beide nach nur einem Kriterium (St3 nach Geschmack, Kp3 nach Umweltfreundlichkeit) und vergleichen diese mit der Nespresso Maschine. Eine Entscheidungsstrategie ist hier nicht erkennbar (Niveaustufe 1-2 E&B). Die Argumente Geschmack und Umweltfreundlichkeit basieren auf Daten aus der Vorbereitungseinheit. Die Tatsache, dass sie erst nach einer Aufforderung doch Argumente gegen Nespresso vorgebracht haben, verstärkt meine Vermutung, dass hier der „Prozessverlust“ eine Leistungsreduzierung bewirkt haben könnte, dies deshalb, da der „kompetente Gruppenanführer“ erst die Erlaubnis erteilte Gegenargumente zu erbringen. Seine Äußerungen verstärken meine Vermutung, dass sich Nm3 hier in einer Führungsrolle befindet, da er keine Gelegenheit auslässt die Argumentationen der anderen Gruppenmitglieder gegen Nespresso ins Lächerliche zu ziehen: „*Das taugt dir oder?*“ (Z 108), „*((Zu Fk3)) Is des Recycling?*“ (Z115). Da die erste Frage nach der Meinung der Gruppe von der Moderatorin gestellt wurde und die zweite von Nm3, könnte es sich hierbei auch um eine Leistungsreduzierung unter dem Effekt der „Kohäsion“ handeln. Dies deshalb, da die Gruppe zunächst versucht ihre Meinungsunterschiede vor einer Außenstehenden, der Moderatorin, zu verbergen, doch dann, als von einem Gruppenmitglied selbst nach der Meinung gefragt wird, ist es in Ordnung anderer Meinung zu sein.

In die Diskussion um die optimale Zubereitungsmethode fließen eine Reihe von Kriterien ein: Geschmack, Handhabung der Maschine, Zubereitungsdauer, Gebrauchsmöglichkeiten (z.B. Zubereitung von Tee oder Kakao), Kosten, „Umweltfreundlichkeit“, Lebensdauer der Maschine und Reinigung. Das heißt, es wird auf alle Säulen der Nachhaltigkeit Bezug genommen. Allerdings scheint das den Schülern nicht bewusst zu sein, weil Nachhaltigkeit explizit nur im Zusammenhang mit einer Förderung, also dem ökonomischen Aspekt, gesehen wird. Die hier erbrachten Argumentationen umfassen mehrere Begründungen und bestehen zum Teil auch aus Ausnahmebedingungen, was durchaus auf ein relativ hohes Niveau schließen lässt (Stufen 2-3 OE&S). Der Großteil der besprochenen

Kriterien stammen aus Daten der Vorbereitungseinheit, lediglich die Kriterien Gebrauchsmöglichkeiten und Lebensdauer der Maschine wurden wohl nicht in der Vorbereitungseinheit erhoben und lassen daher auf Alltagsvorstellungen und persönliche Erfahrungen schließen. Außerdem beteiligt sich die gesamte Gruppe an einem immer wieder neuen Abwägen der Kriterien. Allerdings kommt es zu keiner Entscheidung. Hier zeigt sich deutlich, dass diese Gruppe das höchste Diskussionsniveau, in Bezug auf argumentieren und entscheiden, im Vergleich zu den Gruppen 1 und 2, aufweist. Durch die eigenständige Diskussion, die an dieser Stelle kaum Führung durch die Moderatorin benötigt, stößt die Gruppe letztendlich auf das zentrale Problem der Nachhaltigkeit: Es gibt mehrere gleichwertige Lösungsansätze. Auch wenn sie hier zu keiner Entscheidung kamen, so haben sie doch im Zuge dieser Diskussion die Optionen bewertet und ihre Bewertungen reflektiert. Dies taten sie nach einer Vielzahl von Kriterien und verglichen alle Zubereitungsmethoden danach (Niveaustufe 3-4 E&B). Die Tatsache, dass trotz dieser regen Diskussion keine Entscheidung getroffen wurde, lässt vermuten, dass die Schüler nicht miteinander in Konkurrenz treten wollten, schon gar nicht mit Nm3, was auf den Effekt der „Kohäsion“ schließen lässt. Auf die explizite Frage der Moderatorin, was die Schüler unter Nachhaltigkeit verstehen, wird der Erhalt für nächste Generationen zwar von Nm3 erwähnt, allerdings bezieht er sich hier nur auf den Erhalt der Umwelt. Allgemein scheinen die Schüler Nachhaltigkeit mit Energiesparen gleichzusetzen. Gegen Ende der Diskussion werden die berechneten Kosten noch einmal genauer betrachtet. Hier könnte es ebenfalls unter der Ursache des „Auswertungspotenziales“ zu SF gekommen sein. Dies deshalb, da die Berechnungen nicht überprüft werden und auch nicht mehr zugeordnet werden können, wer für welche Berechnung verantwortlich ist. Dies geht sogar so weit, dass Ek3 angibt, dass sich die „anderen“ verrechnet haben und es nicht überprüfbar ist ob diese Berechnung tatsächlich von seinen Gruppenmitgliedern aus der Vorbereitungseinheit stammt oder ob er nicht doch selbst dafür verantwortlich ist. Bis zum Schluss wird die anfangs getroffene Entscheidung nicht mehr überarbeitet oder neu reflektiert, obwohl viele Argumente dafür und dagegen getätigt wurden.

Abschließend möchte ich noch die Ursache der „Erregungsreduzierung“ betrachten. Die Schüler hatten einen sehr lockeren Umgang miteinander, was sich meiner Meinung nach sehr positiv auf die Diskussion und die Stimmung ausgewirkt hat. Abgesehen vom Beginn der Diskussion, wo die Schüler noch die Situation abschätzen mussten, lässt mich das Verhalten der Gruppe vermuten, dass sie einem eher geringen Leistungsdruck ausgesetzt sind, ausgenommen von der Grundunsicherheit des Technikers aufgrund der Ungewissheit bezüglich der errechneten Werte. Dies bringt mich zu der Annahme, dass sich SF mit der Ursache der „Erregungsreduzierung“ eher negativ auf die Leistung der Gruppe ausgewirkt hat.

5.3.4 Resümee Gruppe 3

Die Qualität der Argumentationen von Gruppe 3 bewegt sich vorwiegend auf Stufe 2-3 OE&S.

In den Entscheidungen lassen sich Ansätze für „rational choice“ basierte Entscheidungsstrategien erkennen. Dies lässt sich so argumentieren, dass die Schüler zu keinem Ergebnis kommen als sie nach dem Einbeziehen der Nachhaltigkeit gefragt werden. In einer großen Diskussion beziehen sie viele Kriterien (wie Geschmack, Handhabung, Zubereitungsdauer, Verwendungsmöglichkeiten und Lebensdauer der Maschinen, Kosten, Umweltfreundlichkeit und Reinigung) mit ein, welche sie immer wieder neu abwägen und stoßen schließlich auf das zentrale Problem der Nachhaltigkeit, nämlich dass es mehrere gleichwertige Lösungsansätze gibt.
Die Qualität der Entscheidung bewegt sich im Durchschnitt auf der Niveaustufe 2 E&B. Betrachtet man allerdings den oben genannten Diskussionsverlauf, welcher sich mehr mit Bewerten und Reflektieren beschäftigt, so wird klar, dass bei dieser Gruppe eine deutlich höhere Bewertung der Niveaustufen nach E&B angemessen wäre. Das begründet sich dadurch, dass dieser Diskussionsverlauf ein hohes Niveau (3-4 E&B) aufweist und stärker gewichtet werden müsste, da er sich über einen längeren Zeitraum erstreckt als die restlichen Entscheidungen.

Berücksichtigt man dies, so würde sich die durchschnittliche Niveaustufe auf 2-3 E&B oder mehr erhöhen.

Hauptsächlich werden Daten aus den Gruppenarbeiten als Argumente für die getroffenen Entscheidungen verwendet. Nachhaltigkeit spielt bei der Entscheidung für die Schüler kaum eine Rolle, obwohl sie von Anfang an alle drei Säulen der Nachhaltigkeit in ihren Bewertungskatalog aufnehmen. Es ist ihnen jedoch nicht klar, dass bereits ihre ersten Entscheidungen alle Säulen der Nachhaltigkeit miteinbeziehen. Der Grund dafür ist vermutlich, dass ihnen die Bedeutung von Nachhaltigkeit nicht bewusst zu sein scheint, denn sie wird eher mit Energiesparen gleichgesetzt, auch wenn einer der Schüler das Konzept des „Erhalts“ für nächste Generationen zu Sprache bringt, aber auch dies nur im Hinblick auf die Umwelt.

In Gruppe 3 wirken sich leistungsreduzierende Gruppeneffekte am vielfältigsten aus. Zu Beginn der Diskussion etwa, trifft die Gruppe unter dem Effekt der „Gruppenpolarisierung“ eine extreme Entscheidung und wählt einen Schüler, gegen seinen Willen aus um mit der Beschreibung seiner Zubereitungsmethode anzufangen. Dies führt dazu, dass die Diskussion schnell ins Rollen kommt. Sehen wir uns diese „Gruppenentscheidung“ genauer an, so fällt auf, dass der Anstoß dazu von Nm3 gemacht wurde und die restlichen Gruppenmitglieder dem nur gefolgt sind. Unter dem Effekt des „Prozessverlustes“ wird deutlich klar, dass sich Nm3 als (vermeintlich kompetenter) Anführer der Gruppe herauskristallisiert, was sich auch in der Anzahl und Länge seiner Wortmeldungen widerspiegelt. Die Diskussion wird dahingehend beeinflusst, dass der Rest der Gruppe ihm folgt, sich seiner Meinung anschließt und seltener gegen ihn argumentiert. Unter diesem Gesichtspunkt findet zu Beginn eine stille Zustimmung seiner Entscheidung ‚Nespresso sei die beste Maschine‘ statt. Lediglich Fk3 bleibt bei seiner bevorzugten Zubereitungsmethode der Filterkaffeemaschine. Im weiteren Verlauf der Diskussion kristallisiert sich heraus, dass St3 und Kp3 ebenfalls die Filterkaffeemaschine bevorzugen würden, dies jedoch aufgrund des Effekts der „Kohäsion“ zuerst nicht angaben. Unter dem Effekt der „Kohäsion“ vermeidet es auch die

Gruppe Fragen der Moderatorin zu beantworten, die den Zusammenhalt in der Gruppe gefährden könnten. Jedoch werden eben diese Fragen schließlich doch noch beantwortet, als Nm3 die Gruppe dazu auffordert. Er gibt auch den anderen Schülern Anweisungen sich zu äußern, wenn diese sich weniger gemeldet haben oder Antworten auf Fragen der Moderatorin schuldig bleiben. Dies wirkt sich meiner Meinung nach positiv auf den Diskussionsverlauf aus, da dies die Menge an Argumentationen erhöht. Diese Punkte bestärken meine Vermutungen, dass die Gruppe Nm3 folgt und es somit unter dem Effekt des „Prozessverlustes“ zu Leistungsreduzierung kommt.
Die Gruppe führt zwar noch eine große Diskussion in die sie viele Kriterien miteinbezieht, jedoch kommt es aufgrund des Effekts der „Kohäsion“ nicht zu einer Einigung, da Konfrontationen vermieden werden. Es bilden sich zwei Fronten (Nm3 und Ek3 für die Nespresso Maschine, St3, Kp3 und Fk3 für die Filterkaffeemaschine) und die Frage nach der zu verschenkenden Kaffeemaschine bleibt offen.

Die Anzeichen für „Soziales Faulenzen“ traten in Gruppe 3 im Verlauf der Diskussion nur begrenzt auf. Zu Beginn, als noch eine „angsteinflößende“ Situation herrschte, könnte die Ursache der „Erregungsreduzierung“ dazu geführt haben, dass ein Schüler gegen seinen Willen vorausgeschickt wurde, um die Diskussion zu beginnen, was zu einem schnelleren Start führte. Im weiteren Verlauf der Diskussion lässt mich das Verhalten der Gruppe vermuten, dass sie einem eher geringen Leistungsdruck ausgesetzt sind, ausgenommen von der Grundunsicherheit des Technikers aufgrund der Ungewissheit bezüglich der errechneten Werte. Während der gesamten Diskussion wird von den Schülern keine eindeutige Entscheidung bezüglich der zu verschenkenden Kaffeemaschine getroffen. Sie argumentieren aber über einen längeren Zeitraum ohne zu einem endgültigen Ergebnis zu kommen. Hier könnte es sich um „Soziales Faulenzen“ mit der Ursache des „Auswertungspotenziales“ handeln, da nicht überprüft oder eingefordert wird, dass konkrete Aussagen gemacht werden. Auch dürfte es hier aufgrund der nicht überprüften Berechnungen aus der Vorbereitungseinheit zu „Sozialem Faulenzen“ mit der Ursache des „Auswertungspotenziales“ gekommen sein. Das beste

Beispiel dafür wäre Ek3, der sogar „die Anderen“ beschuldigt, sich verrechnet zu haben, obwohl er dafür vielleicht selbst verantwortlich war.

6 Schlussfolgerungen:

6.1 Reflexion des Forschungsprozesses

Die Forschungsmethode, die ich gewählt habe, eignete sich sehr gut um die Qualität der Argumentationen der Schülerin und Schüler, das Nutzen von Entscheidungsstrategien, die Auswirkungen von Fachwissen, Daten und Nachhaltigkeit, sowie insbesondere das Auftreten und die Auswirkungen von leistungsreduzierenden Gruppeneffekten wie „Soziales Faulenzen“ auf den Entscheidungsprozess zu analysieren. Das ist deshalb so, da sich mit Hilfe der interpretierenden Reflektion gut erkennen lässt, wie die Gruppen auf bestimmte Situationen reagieren und wie sich ihre Aktionen im Verlauf der Diskussion verändern. Die reflektierende Interpretation ermöglichte es mir den dokumentarischen Sinn, der in den Aussagen der Schülerin und der Schüler liegt, herauszuarbeiten und somit zu erkennen, ob eine gemeinsame Orientierung der Gruppe vorliegt oder ob es sich um leistungsreduzierende Gruppeneffekte, wie „Soziales Faulenzen“, handelt.

Die parallele Betrachtung der Gruppen ermöglicht es, übergreifende Gemeinsamkeiten und Unterschiede zu erkennen und zu analysieren. Somit konnte ich erkennen, dass die Entscheidungen ein ähnliches Niveau aufweisen (~2 E&B), auf annähernd gleichem Wege zustande gekommen sind (unter Verwendung von Daten aus der Vorbereitungseinheit, wie Geschmack Zubereitungsdauer und Handhabung und Alltagsvorstellungen, wie Kompostierbarkeit und Recycling des Abfalls), die Qualität der Argumente sich auf ähnlichen Stufen bewegen (~2 OE&S) und leistungsreduzierende Effekte wie „Soziales Faulenzen“ den Verlauf der Diskussionen hauptsächlich dahingehend beeinflussten, dass weniger argumentiert und diskutiert wurde und somit die Gruppen schneller zu einer Entscheidung kamen.

Die Analyseraster von Osborne, Erduran und Simon (OE&S), sowie von Eggert und Bögeholz (E&B) waren für meine Analyse von großem Nutzen.

6.2 Weiterführende Forschungsfragen

Im Zuge meiner Arbeit wollte ich vor allem wissen, ob und wie leistungsreduzierende Gruppeneffekte, wie „Soziales Faulenzen“, den Entscheidungsprozess der Schülerin und der Schüler beeinflusst haben. Während der Analyse ergaben sich jedoch ein paar Fragen, deren Bearbeitung in dieser Arbeit nicht mehr möglich war.

Die Gruppen der Diskussionen, die ich analysierte, stammten nicht nur aus der gleichen Schule, sondern auch aus der gleichen Abteilung. Es wäre nun von Interesse, ob sich ein ähnliches Bild ergibt, wenn man unterschiedliche Schulen (Stadt, Land) und unterschiedliche Abteilungen vergleicht.

Beim Vergleich der Menge an Wortmeldungen in den drei Diskussionen wurde, deutlich, dass es in zwei der Gruppendiskussionen starke Unterschiede in der Anzahl an Beiträgen zum Entscheidungsprozess gab. Die Gründe hierfür könnten Motivationsverlust durch verschiedene leistungsreduzierende Effekte sein. Interessant wäre nun die Frage, wie eine kontinuierliche Aufforderung zur Teilnahme an der Diskussion, bei Schülerinnen und Schülern, die sich mit ihren Wortmeldungen eher zurückhalten, die Motivation, einen Beitrag zum Entscheidungsprozess zu leisten, beeinflussen würde. Dies könnte entweder dazu führen, dass diese Schülerinnen und Schüler das Gefühl haben, dass ihre Meinung wichtig und von Interesse ist und sie sich somit öfter melden, oder aber sie sich, in einer Abwehrhaltung, weiter von der Diskussion zurückziehen.

6.3 Resümee

In der vorliegenden Arbeit wurden drei Gruppendiskussionen anhand der Forschungsfragen nach der Qualität der Argumentation, sowie das Auftreten und die Auswirkung von leistungsreduzierenden Effekten und „Sozialem Faulenzen“ analysiert.

Die Qualität der Argumentationen der drei Gruppen bewegt sich auf ähnlichen Stufen. Sie verwenden überwiegend Behauptungen mit Begründungen (Stufe 2 OE&S). Lediglich Gruppe 3 verwendet häufiger Ausnahmebedingungen als die

beiden anderen Gruppen, was zu einer höheren Qualität in der Argumentation führt (Stufe 2-3 OE&S).

Die Gruppen 1 und 2 treffen ihre Entscheidungen eher intuitiv und begründen diese post-hoc. In Gruppe 1 gibt es aber auch einen eindeutigen Hinweis auf die Anwendung der „take the best-Regel“ (es wird jene Option gewählt, die das wichtigste Kriterium am besten erfüllt – *„Also ich find, dass a Kaffeemaschine überhaupt ein schlechtes Beispiel ist für Nachhaltigkeit, weil da is ja der Geschmack wichtiger find ich*“ (Z 259)).Gruppe 2 weist viele komplexe Argumentationsfiguren auf, wie etwa eine gewisse „Einkaufsphilosophie“ (*„Ja wenn man vül trinkt, dann kann man (1) mehr investiern…*“ (Z 191)). Gruppe 3 weist als einzige „rational choice“ basierte Entscheidungsansätze auf, welche in ihrem Diskussionsverlauf mit Niveaustufe 3-4 E&B zu finden sind. Hier fließen eine Vielzahl an Kriterien in den Entscheidungsprozess ein, werden bewertet, neu reflektiert und schließlich stößt die Gruppe an das zentrale Problem von Nachhaltigkeit: Es gibt mehrere gleichwertige Lösungsansätze. Somit weist Gruppe 3 die höchste Niveaustufe (2-3 E&B) von allen drei Gruppen auf, wohingegen die Niveaustufe von Gruppe 2 bei 2 E&B liegt und jene von Gruppe 1 mit 1-2 E&B am schwächsten ausfällt.

Die Gruppen trafen ihre Entscheidungen nach ähnlichen Kriterien, wie z.B. Handhabung, Geschmack und Zubereitungsdauer. Dies sind Daten, die in der Vorbereitungseinheit erhoben wurden. Die Gruppen gaben alle an, dass für ihre Entscheidungen Nachhaltigkeit keine Rolle spielte, da diese vorwiegend mit dem ökologischen Aspekt in Zusammenhang gebracht wurde. Dies zeigt, dass den Gruppen gar nicht bewusst war, wie sehr sie tatsächlich die Nachhaltigkeit in ihre Entscheidung mit einbezogen haben. Wie zum Beispiel Nm3, der bereits zu Beginn der Diskussion seine Zubereitungsmethode nach allen Säulen der Nachhaltigkeit vorstellte und bewertete (z.B. Z 50-52).

Es gibt eine Reihe von Wendungen in den Diskussionen deren Ursache leistungsreduzierende Gruppeneffekte wie „Soziales Faulenzen“ sein könnten, auch wenn Gruppe 2 hier vom Rest abweicht, da hier am wenigsten solche Effekte auftreten. Interessant ist jedoch, dass der Effekt der „Kohäsion“ in allen Gruppen auftritt und dazu führt, dass der Zusammenhalt in der Gruppe wichtiger ist als die

gestellte Aufgabe zu erfüllen. Um dem entgegen zu wirken, wäre es wohl wichtig und hilfreich, dass die Diskussionsteilnehmer verinnerlichen, dass Diskussionen und Gegenargumente keinen Angriff auf eigene Person darstellen, sondern konstruktive Kritik stets eine Möglichkeit bietet, um eine gegebene Situation zu verbessern. Sowohl in Gruppe 1 als auch in Gruppe 3 kristallisierte sich ein (vermeintlich kompetenter) Anführer heraus, dem die restlichen Schüler folgten, das entspräche dem Effekt des „Prozessverlustes“. Dies beeinflusste die Diskussionen auf ähnliche Art und Weise, so dass die Meinung und der Bewertungsrahmen der Anführer übernommen wurden, was zu schnelleren Entscheidungen führte. Zu erwähnen wäre, dass Nm3 seine Gruppenmitglieder dazu anhielt ihre Meinungen kundzutun, auch wenn diese gegen ihn selbst sprachen, dies führte wieder zu mehr Argumentationen und Diskussionen. Zu Beginn der Diskussion trifft Gruppe 3 eine Entscheidung die als ‚extrem‘ bezeichnet werden könnte, was dem Effekt der „Gruppenpolarisierung“ entspräche. Nm3 wählt einen Schüler (St3) aus und bestimmt, ohne ihn zu fragen, dass dieser die Diskussion starten soll und die Gruppe unterstützt diese Aufforderung. Es könnte sich hier aber auch einfach um eine Spielerei unter Schulkollegen handeln.

Es gab in allen drei Gruppen Anzeichen für „Soziales Faulenzen“. So dominierte Nm1 zu Beginn die Diskussion mit Häufigkeit und Länge der Wortmeldungen, welche im weiteren Verlauf merklich abnahmen. Hier könnte es zu „Sozialem Faulenzen“ gekommen sein, da er möglicherweise das Gefühl hatte, dass seine Gruppenmitglieder ebenfalls mehr zu der Diskussion beitragen sollten, was der Ursache der „Abstimmung des Aufwandes“ entspräche. Sowohl in Gruppe 1 als auch in Gruppe 2 kam es bei einigen Gruppenmitgliedern zu einer geringeren Beteiligung an der Diskussion, nachdem von der Mehrheit eine Zubereitungsmethode bevorzugt wurde. Hier könnte es zu „Sozialem Faulenzen“ gekommen sein, da jegliche weitere Argumentation als überflüssig erachtet worden wäre, was der Ursache der „Entbehrlichkeit des Aufwandes“ entspräche. Eine alternative Erklärung hierfür könnte allerdings sein, dass bereits eine gemeinsame Orientierung der Gruppe vorlag. In den Gruppen 2 und 3 lassen sich zu Beginn An-

zeichen für das Auftreten von „Sozialem Faulenzen“ mit der Ursache der „Erregungsreduzierung“ (in „angsteinflößenden“ Situationen wird der Leistungsdruck durch die Anwesenheit der Gruppenmitglieder reduziert) finden, mit denen zwar unterschiedlich umgegangen wurde, in beiden Fällen jedoch wirkte sich dies hier positiv auf den Verlauf der Diskussion aus. In Gruppe 1 ließen sich keine Anzeichen dafür erkennen, da Nm1 sofort die Diskussion startete und somit die „angsteinflößende“ Situation für den Rest seiner Gruppe entschärfte. Für das Auftreten von „Sozialem Faulenzen“ in der Vorbereitungseinheit aller drei Gruppen spricht die Tatsache, dass die berechneten Daten aus der Vorbereitungseinheit nie überprüft oder richtiggestellt wurden, dies entspricht der Ursache des „Auswertungspotenziales“. Dies äußert sich auch in den Diskussionen dadurch, dass die erhobenen Daten zwar in jeder Gruppe besprochen und verglichen wurden, die Schülerin und die Schüler jedoch kein Vertrauen in ihre Berechnungen hatten und bereits bei den geringsten Zweifeln, diese als vermutlich falsch einstuften, was dazu führte, dass sie diese nicht für ihre Argumentationen heranzogen.

Abschließend kann gesagt werden, dass durch die reflektierende Interpretation die Diskussionen im Hinblick auf verschiedene Gruppeneffekte wie „Soziales Faulenzen“, gemeinsame Orientierung oder Kohäsion betrachtet werden konnten. So wurde eine vorschnelle Zuordnung von „Sozialem Faulenzen“ vermieden.

7 LITERATURVERZEICHNIS

Bartosch, I., Avalos Ortiz, R., Steiner, R., Stelzmüller, G., & Streissler, A. (2017). Blukone | Blended Learning Unterrichtskonzept zur Kompetenzentwicklung Nachhaltiges Energiemanagement. Retrieved from http://blukone.univie.ac.at/

Bohnsack, R., Nentwig-Gesemann, I., & Nohl, A.-M. (Eds.). (2013). *Die dokumentarische Methode und ihre Forschungspraxis: Grundlagen qualitativer Sozialforschung* (3., aktualisierte Aufl.). Wiesbaden: Springer VS.

Bouslama, S., Goldgruber, G., Hoffmann, J., Steiner, R., Streissler, A., & Weninger, E. (2015). *Österreichischer Bericht zur UN-Dekade für Bildung und nachhaltige Entwicklung 2005 - 2014* (1. Aufl.). Wien: Forum Umweltbildung im Umweltdachverb.

Dittmer, A., & Gebhard, U. (2012). Stichwort Bewertungskompetenz. Ethik im naturwissenschaftlichen Unterricht aus sozial-intuitionistischer Perspektive. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, *18*, 81–98. Retrieved from http://archiv.ipn.uni-kiel.de/zfdn/pdf/18_Dittmer.pdf

Eggert, S., & Bögeholz, S. (2006). Göttinger Modell der Bewertungskompetenz - Teilkompetenz "Bewerten, Entscheiden und Reflektieren" für Gestaltungsaufgaben Nachhaltiger Entwicklung. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, *12*, 177-197. Retrieved from http://archiv.ipn.uni-kiel.de/zfdn/pdf/010_12.pdf

Feuchter, A., & Funke, J. (2004). Positive Effekte sozialen Faulenzens beim Lösen komplexer Probleme. *KZfSS Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, *56*(2), 304–325. https://doi.org/10.1007/s11577-004-0036-x

H.T.L. Hollabrunn. HTL Hollabrunn :: Home. Retrieved from https://www.htl-hl.ac.at/

Haidt, J. (2001). The emotional dog and its rational tail: A social intuitionist approach to moral judgment. *Psychological Review*, *108*(4), 814–834. https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.4.814

Harkins, S. G., & Jackson, J. M. (1985). The Role of Evaluation in Eliminating Social Loafing. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *11*(4), 457–465. https://doi.org/10.1177/0146167285114011

Hößle, C., & Menthe, J. (2013). Urteilen und Entscheiden Im Kontext Bildung für nachhaltige Entwicklung: Ein Beitrag zur Begriffserklärung. In J. Menthe, D. Höttecke, I. Eilks, & C. Hößle (Eds.), *Handeln in Zeiten des Klimawandels: Bewerten lernen als Bildungsaufgabe* (pp. 35–63). Waxmann Verlag GmbH.

Industrie- und Handelskammer Nürnberg für Mittelfranken. (2015). Lexikon der Nachhaltigkeit | Ziele und Wege | Brundtland Bericht, 1987. Retrieved from https://www.nachhaltigkeit.info/artikel/brundtland_report_563.htm

Jackson, J. M., & Williams, K. D. (1985). Social loafing on difficult tasks: Working collectively can improve performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, *49*(4), 937–942. https://doi.org/10.1037/0022-3514.49.4.937

Karau, S. J., & Williams, K. D. (1993). Social Loafing A Meta-Analytic Review and Theoretical Integration. *Journal of Personality and Social Psychology,*, *Vol. 65*(No. 4,), 681–706.

Karbach, J. (1987). Using Toulmin's Model of Argumentation. *Journal of Teaching Writing*, *Vol. 6*(1), 81–91.

Kerr, N. L. (1983). Motivation losses in small groups: A social dilemma analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, *45*(4), 819–828. https://doi.org/10.1037/0022-3514.45.4.819

Kerr, N. L., & Bruun, S. E. (1983). Dispensability of member effort and group motivation losses: Free-rider effects. *Journal of Personality and Social Psychology*, *44*(1), 78–94. https://doi.org/10.1037/0022-3514.44.1.78

Klippert, H. (2010). *Teamentwicklung im Klassenraum: Übungsbausteine für den Unterricht* (9., unveränd. Aufl.). *Unterricht Paedagogik*. Weinheim: Beltz. Retrieved from http://www.content-select.com/index.php?id=bib_view&ean=9783407291165

Latane, B., Williams, K., & Harkins, S. (1979). Many Hands make light the work: The Causes and Consequences of Social Loafing. *Journal of Personality and Social Psychology*, *Vol. 37*(No. 6), 822–832.

Meadows, D., Randers, J., & Meadows, D. (2006). *Grenzen des Wachstums - das 30-Jahre-Update: Signal zum Kurswechsel* (5. Auflage). Stuttgart: S. Hirzel Verlag.

Nohl, A.-M. (2012). *Interview und dokumentarische Methode: Anleitungen für die Forschungspraxis* (4. Aufl. 2012). *Qualitative Sozialforschung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. Retrieved from http://dx.doi.org/10.1007/978-3-531-19421-9

Osborne, J., Erduran, S., & Simon, S. (2004). Enhancing the quality of argumentation in school science. *Journal of Research in Science Teaching*, *41*(10), 994–1020. https://doi.org/10.1002/tea.20035

Payne, J. W., Bettman, J. R., & Johnson, E. J. (1993). *The adaptive decision maker* (1. publ). Cambridge u.a.: Cambridge Univ. Press.

Pesendorfer, D. (2007). *Paradigmenwechsel in der Umweltpolitik: Von den Anfängen der Umwelt - zu einer Nachhaltigkeitspolitik: Modellfall Österreich?* (1. Aufl.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften | GWV Fachverlage GmbH Wiesbaden. Retrieved from http://dx.doi.org/10.1007/978-3-531-90747-5

Pickert, F., & Renner, K. (2011). Gruppenprozesse. In T. Johann (Ed.), *Mitarbeiter erfolgreich führen* (pp. 83–95). Wiesbaden: Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-8349-6761-9_7

Rost, J. (2005). Messung von Kompetenzen Globalen Lernens. *ZEP : Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik*, *28*(2), 14–18. Retrieved from http://www.pedocs.de/volltexte/2013/6119; http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0111-opus-61198

Rost, J., Laustöer, A., & Raack, N. (2003). Kompetenzmodelle einer Bildung für Nachhaltigkeit. *Praxis der Naturwissenschaften vereinigt mit Chemie in der Schule*, *52*(8), 10–15.

Spindler, E. A. *Geschichte der Nachhaltigkeit: Vom Werden und Wirken eines beliebten Begriffes.*

Steiner, I. D. (1972). *Group process and productivity*. New York: Academic Press. Retrieved from http://worldcatlibraries.org/wcpa/oclc/445184

Strack, F., & Deutsch, R. (2004). Reflective and impulsive determinants of social behavior. *Personality and social psychology review : an official journal of the Society for Personality and Social Psychology, Inc*, *8*(3), 220–247. https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0803_1

Universität Augsburg. (2017). III: 5. Sequenzielle Analysen | Qualitative Sozialforschung. Retrieved from http://qsf.e-learning.imb-uni-augsburg.de/node/534

Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderung, Vereinte Nationen 09.05.1992.

Witzenbacher, K. (1985). *Handlungsorientiertes Lernen in der Hauptschule: Anregungen u. Beispiele für e. hauptschulgemäßen Unterricht* (1. Aufl.). *Prögel-Bücher: Vol. 114*. Ansbach, München: Prögel; Oldenbourg.

World Commission on Environment and Development. (1987). Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future. Retrieved from http://www.ask-force.org/web/Sustainability/Brundtland-Our-Common-Future-1987-2008.pdf

Yerkes, R. M., & Dodson, J. D. (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *Journal of Comparative Neurology and Psychology*, *18*(5), 459–482. https://doi.org/10.1002/cne.920180503

8 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Drei-Säulen-Modell (Eigene Darstellung; Vgl. Spindler, p. 13) 12
Abbildung 2: "Kompetenzen und unterstützende Fähigkeiten einer Bildung für Nachhaltigkeit" (Eigene Darstellung; Vgl. Rost, 2005, p. 15)..... 14
Abbildung 3 Wahlhilfe für Entscheidungsstrategien (Eigene Darstellung, Vgl. Hößle & Menthe, 2013, p. 55) 19
Abbildung 4: Grundbausteine des Argumentationsmodells nach Toulmin (Eigene Darstellung; Vgl. Karbach, 1987, p. 82)..... 22
Abbildung 5: Erweitertes Argumentationsmodell nach Toulmin (Eigene Darstellung; Vgl. Karbach, 1987, p. 83)..... 22
Abbildung 6 Niveaustufen für Qualität von „Bewerten Entscheiden und Reflektieren“ (Vgl. Eggert & Bögeholz, 2006, p. 192)..... 24
Abbildung 7 Leistungsreduzierende Effekte bei Gruppenarbeiten (Eigene Darstellung)..... 30
Abbildung 8 Ursachen für Soziales Faulenzen..... 34
Abbildung 9 Logo Klimaenergiefonds..... 36
Abbildung 10 verwendete Abkürzungen bei der Analyse 40

9 Anhang:

9.1 Transkriptionsschlüssel

Transkriptionssystem

Beim Sprecherwechsel eine Leerzeile einfügen

⌊ Überlappung von Redebeiträgen

(.) kurze Pause (bis zu einer Sekunde)

(3) Anzahl der Sekunden, die eine Pause dauert

Ab 4 Sekunden Pause erfolgt die Notation in einer Extrazeile. auf diese Weise wird das Schweigen der ganzen Gruppe zugeordnet.

<u>nein</u> betont

nein laut (im Vergleich zur üblichen Lautstärke des Sprechers/der Sprecherin)

°na° sehr leise (im Vergleich zur üblichen Lautstärke des Sprechers/der Sprecherin)

viellei- Abbruch eines Wortes

nei:n

ja::: Dehnung, die Häufigkeit der ::: entspricht der Länge der Dehnung

(doch) Unsicherheit bei der Transkription, schwer verständliche Äußerungen

() unverständliche Äußerungen, die Länge der Klammer entspricht etwa der Länge der unverständlichen Äußerung

((rülpst)) Kommentar bzw. Anmerkung zu parasprachlichen, nichtverbalen oder gesprächsexternen Ereignissen

@nein@ lachend gesprochen

@(.)@ kurzes Auflachen

@(3)@ 3 Sekunden Lachen

. stark sinkende Intonation

; schwach sinkende Intonation

? stark steigende Intonation

, schwach steigende Intonation

Groß- und Kleinschreibung: Hauptwörter werden groß geschrieben und beim Neuansetzen eines Sprechers oder einer Sprecherin am Beginnn eines „Häkchens“ wird das Wort mit Großbuchstaben begonnen. Nach Satzzeichen wird klein weitergeschrieben, um deutlich zu machen, dass Satzzeichen die Intonation anzeigen und nicht grammatikalisch gesetzt werden.

Przyborski, Aglaja (2004). *Gesprächsanalyse und dokumentarische Methode. Qualitative Auswertung von Gesprächen, Gruppendiskussionen und anderen Diskursen* Verlag für Sozialwissenschaften.

9.2 Transkription Gruppe 1

Zeile	Sprecher		Kommentar
1	Mo1	Äh::m ja=es das Erste, das ich von euch wissen will, äh ihr=habts vor zwei Wochen die erste Stunde vom BLUKONE-Projekt gehabt, Kaffee kochen, ä:h ich hoff ihr könnts euch noch dran erinnern, wos hobts gmocht, habts ihr was für ein Kaffee habts ihr gemacht und wie is euch da gangen dabei.	OT1: Vorstellen der Methoden UT1: Wer fängt an?
2	Nm1	Soll ich anfangen?	OT1; UT1
3	Mo1	Ja.	OT1; UT1
4	Nm1	Also i wor bei der Gruppen mit der Nespresso-Maschine mit die Kapseln, des hat mir am besten gefallen, weils erstens hygienisch wor, () weil man weil man ned viel Kaffee	OT1 UT2: Nespresso Maschine
5	Mo1	∟: ()	OT1; UT2
6	Nm1	angreifen hat miassen und weil des a ollas relativ schnöl gangen is, nämlich a und sehr unkompliziert wor, ded i a sogn, doss des die beste Maschin von allen war.	OT1; UT2
7	Mo1	Die Nespresso?	OT1; UT2
8	Nm1	((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT1; UT2
9	Kp1	Ja.	OT1; UT2
10	Mo1	Okay.	OT1; UT2
11	Ek1	Also meine Gruppen hat die Espresso-Kanne ghobt und des wor relativ chaotisch, weil da host immer (1) einfüllen in des ä:h Schochtl wost hineingestellt host und da is a ollas am Tisch voi dreckig gwesen äh @(.)@ und des hot a so lang dauert, des hot für a Kanne fufzehn Minuten braucht oder halt ca.	OT1 UT3: Espresso-Kanne
12	Mo1	Ah ganz kurz no, des hob i jetzt vergessen sogst ma bitte no deinen Vornamen, dass i was, wies ihr heißts	OT1 UT4: Vorstellen der Personen
13	Nm1	∟: Nm1	OT1; UT4
14	Mo1	Nm1 u::nd gut ((Zeigt auf Kp1) nächster	OT1; UT4
15	Ek1	∟: Ek1	OT1; UT4
16	Kp1	∟: Kp1	OT1; UT4
17	Mo1	Kp1?	OT1; UT4
18	Kp1	Ja	OT1; UT4
19	Mo1	Okay, wos host du gmocht?	OT1; UT4
20	Kp1	Ja wir haben a:h das mit Presse(.) Kaffeepresse, das war auch, eigentlich relativ unkompliziert, Wasser kochen	OT1 UT5: Kaffeepresse

21	Mo1	∟: ((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT1; UT5
22	Kp1	Kaffee reinhaun und dann einfach ruck runterdrücken	OT1; UT5
23	Fk1	∟: ((Fk1 flüstert etwas zu Nm1))	OT1; UT5
24	Kp1	und des wars ja genau.	OT1; UT5
25	Mo1	∟: und des wors ∟: okay.	OT1; UT5
26	Fk1	((Fk1 flüstert noch immer zu Nm1))	OT1; UT5
27	Kp1	((Zu Fk1)) Red weiter	OT1; UT5
28	Gruppe	((lacht))	OT1; UT5
29	Fk1	Also wir haben so Filterkaffee gehabt | Fk1	OT1 UT6: Filterkaffee
30	Kp1	∟: Name	OT1; UT6
31	Mo1	Danke	OT1; UT6
32	Kp1	((Lacht))	OT1; UT6
33	Fk1	Bitte, wir haben den Filterkaffee gehabt und ja der war eigentlich eh relativ gut außer, dass man halt so umfüllen musste und diese Filter sind auch nicht wirklich umweltfreundlich, weil man halt so viele braucht halt	OT1; UT6
34	Mo1	∟: ((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT1; UT6
35	Fk1	und die dann immer entsorgen muss, also auch nicht wirklich nachhaltig, ja. Aber so hat (er ja) ziemlich gut geschmeckt, aber am besten hat mir (der) Nespresso geschmeckt und am schlechtesten halt da die Espresso-Kanne.	OT1; UT6
36	Mo1	Okay a:h die Nespresso hat a wer ghobt ((zu Nm1)) du hast die, die Espresso (1) Espresso: gehabt	OT1 UT7: Wer hatte welche Methode?
37	Fk1	Nein	OT1; UT7
38	Nm1	∟: Nespresso:	OT1; UT7
39	Mo1	Ah okay	OT1; UT7
40	Nm1	Nespresso Kapseln.	OT1; UT7
41	Fk1	((Zu Ek1)) Die (1) Kaffepresse, hast du die gehabt?	OT1; UT7
42	Kp1	((Zu Fk1)) Die hab ich gehabt	OT1; UT7
43	Ek1	∟: ((Zu Fk1)) Nein, ich hab die Espresso-Kanne (1) gehabt.	OT1; UT7
44	Nm1	((Zu Ek1)) Also ((zeigt Ek1 etwas auf seinem Zettel)	OT1; UT7
45	Kp1	Einer fehlt, glaub ich, von uns.	OT1 UT8: Ein Schüler fehlt

46	Fk1	∟: Der orientalische Kaffee.	OT1; UT8
47	Mo1	Okay a:h hats irgendwelche Schwierigkeiten geben bei der Anleitung oder wor des eh ollas kloar wie ma des mocht, vor ollam wie mas misst?	OT2: Gab es irgendwelche Schwierigkeiten? UT1: Schwierigkeiten bei den Messungen
48	Nm1	Des Messen wor extrem komisch.	OT2; UT1
49	Mo1	Warum?	OT2; UT1
50	Nm1	Des (1) wir ham si ned auskennt, soiln ma jetzt da bei da Nespresso is ja so, es kommt erst amoi a klane Kapsel owe fürs Filtern und da hama dann ned gwusst, soiln ma des jetzt dazurechnen, soiln mas ned dazurechnen, soiln ma jetzt in den Tank 500ml einegeben oder soil des aussekommen,: dann effektiv also wor des a bissl, wir hobns ned gwusst wie ma des mochen, deswegen hama des randvoil angfüllt und hoilt dann die 500ml aussedruckt joa	OT2; UT1
51	Mo1	∟: Okay	OT2; UT1
52	Mo1	Aber ihr habts die Anleitung gelesen und habts euch trotzdem ned glei auskennt wies ():	OT2; UT1
53	Nm1	∟: na wir ham (2):	OT2; UT1
54	Nm1	Des jo (2) und dann homa ned gwusst, soiln ma des jetzt da wirklich mim Kaffee mochen, dann hät ma 3 Kapseln gebraucht, weil so a Kapsel 10 mal durchspülen hat ah hat a ned vül Sinn	OT2 UT2: Mehrere Kapseln wären erforderlich
55	Mo1	∟: Ja	OT2; UT2
56	Nm1	u:nd ja dann hamas hoit ohne Kapsel gmocht aber des was i ned ob des überhaupt wos brocht hot, weil des was i ned amoil ob da was verdampft is, des wor hoid	OT2; UT2
57	Mo1	∟: Ja	OT2; UT2
58	Mo1	Sonst mit der Anleitung irgendwelche Schwierigkeiten?	OT2; UT2
59	Kp1	∟: ((schüttelt den Kopf) Nein	OT2; UT2
60	Ek1	∟: Ja bei uns halt amoil am Anfang glei amal wieviel Kaffeepulver wir einelarn miassen in die (1) des Gefäß, des wos dann einegstellt wird	OT2 UT3: Wieviel Kaffeepulver hätte verwendet werden sollen?
61	Mo1	∟: ((zeigt auf Ek1)) Espresso-Kanne oder?	OT2; UT3
62	Ek1	Ja.	OT2; UT3
63	Mo1	Do wor des Problem? Okay. ((Schaut zu Kp1))	OT2; UT3

64	Kp1	Bei uns hat eigentlich alles gepasst. Kaffee und alles da hat eh gstanden wieviel man reingeben soll	OT2 UT4: Bei der Kaffeepresse gab es keine Probleme
65	Mo1	∟: ((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT2; UT4
66	Kp1	Und wieviel Wasser man reingeben soll und dann einfach warten kurz und dann runterdrücken.	OT2; UT4
67	Mo1	Wor Kaffee (guat)? Okay	OT2; UT4
68	Kp1	∟: ():: ∟: ganz supa ((Deutet auf Fk1))	OT2; UT4
69	Fk1	Ja bei uns war das Messen auch ein Problem, weil dies äh weil dieser Temperaturfühler nicht ganz reinpasst hat	OT2 UT5: Beim Filterkaffee gab es auch Messprobleme
70	Mo1	∟: ((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT2; UT5
71	Fk1	Und man konnts nicht wirklich gscheit messen und da hat man das (eine) offen lassen müssen, das heißt es ziemlich viel Dampf auch weggangen, das heißt die Hitze ist glaub ich a bissl verfälscht wordn(1) u:nd j:a das mit dem mit der Kaffeemenge war auch nicht wirklich übersichtlich bei uns.	OT2; UT5
72	Mo1	((ähä)) (bejahendes Ächzen) Okay also da: da würdets ihr euch wünschen, dass des a bissl ah klarere Angaben gibt.	OT2 UT6: Wünsche für die Zukunft
73	Fk1	Ja	OT2; UT6
74	Mo1	Für die (Zukunft halt) (2) Gut a:h (1) wanns a Resümee ziagts aus oil dem (1) welche Oart da Kaffeezubereitung würdets ihr bevorzugen?	OT3: Welche Methode würdet ihr bevorzugen? UT1: Warum Nespresso?
75	Gruppe	((Durcheinander)) Nespresso Nespresso Nespresso	OT3; UT1
76	Mo1	Nespresso okay, das ist ziemlich einstimmig, warum?	OT3; UT1
77	Kp1	∟: einfach	OT3; UT1
78	Kp1	Weilst Kapsel reingibst, runterdrückst und aufn Knopf druckst (und des wors) und ja	OT3; UT1
79	Fk1	∟: am schnellsten	OT3; UT1
80	Kp1	Bei die Anderen musst das wieder wegräumen und putzen und waschen	OT3; UT1
81	Mo1	∟: ((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT3; UT1
82	Fk1	und da nimmst einfach die Kapsel und schmeißt weg.	OT3; UT1
83	Mo1	Schmeißt weg okay.	OT3; UT1

84	Ek1	((Zu Nm1)) ():::	OT3; UT1
85	Nm1	Jo des laast, weiß i ned, a moi in da Wochn oder so aus	OT3; UT1
86	Ek1	∟: ()::: des nimmst ausse und laast es weg ():	OT3; UT1
87	Mo1	Des hast wos is a:h des wichtigste Argument bei einer Kaffeemaschine, dass einfach geht (1) schnell.	OT4: Was ist das wichtigste Argument bei einer Kaffeemaschine? UT1: Schnell, einfach und guter Geschmack
88	Gruppe	((Durcheinander)) Ja ja schnell und einfach.	OT4; UT1
89	Mo1	Schnell und einfach okay und sunst irgendwelch:e (1) Parameter di:e	OT4; UT1
90	Kp1	∟: Ja schmecken sollt er vielleicht auch @(.)@	OT4; UT1
91	Nm1	((lacht))	OT4; UT1
92	Mo1	Jo des schmecken des homa gsogt des is bei der	OT4; UT1
93	Ek1	∟: na daz-:	OT4; UT1
94	Mo1	Nespresso Maschine is des eh okay (gell Burschen)	OT4; UT1
95	Ek1	Ned dass ma draufdruckt und dann isa koit	OT4; UT1
96	Gruppe	((lacht))	OT4; UT1
97	Nm1	∟: Vor allem (1) Vor allem der is jo immer gleich, wannst den jetzt bei wem andern trinkst, soilt er gleich schmecken, (weils) jo so a Kapsel is und des is ja auch a Vorteil, des host bei Filterkaffee vielleicht net.	OT4 UT2: Nespresso hat immer gleiche Qualität unabhängig davon, wer ihn zubereitet
98	Mo1	(Hobt´s es net, das stimmt) (1) Okay und ihr glaubts a:h wo=liegt die Nespresso Maschin (1) preislich?	OT5: Kosten UT1: Preisvergleich
99	Gruppe	((Durcheinander)) am schlechtesten, am teuersten, am teuersten, ich glaub das ist die Teuerste	OT5; UT1
100	Kp1	Aber die die wir ghabt haben die hat 24€ gekostet.	OT5; UT1
101	Nm1	((Zu Ek1)) Oba du worst doch bei der wo ma des (1) so aufe (1) di:e die|	OT5 UT2: Wer hat welche Methode?
102	Fk1	∟: Die hatten Kanne	OT5; UT2
103	Ek1	∟: Wir hatten die Kanne, do muasstest wirklich einstellen wie man ((deutet etwas mit den Händen an))	OT5; UT2
104	Nm1	∟: aso jo wer wor denn dann bei der wo ma des einepressen hot miassen und des dann so auffe druckt?	OT5; UT2

		((macht dabei eine Bewegung mit der Hand wie bei einer Kaffemaschine in einem Lokal))	
105	Ek1	Des wor des des wor die ()::: des wor des anzige wos mia ned	OT5; UT2
106	Kp1	∟: Na	OT5; UT2
107	Ek1	hobn ((zu Kp1)) oder?	OT5; UT2
108	Kp1	Na ich war bei (Kneti)	OT5; UT2
109	Ek1	Wer hatn dann des zum Pressen ghabt?	OT5; UT2
110	Kp1	∟: Des war der (St3)	OT5; UT2
111	Nm1	Okay dann war der () ah bei dem.	OT5; UT2
112	Ek1	Ja: dann des is ():::	OT5; UT2
113	Nm1	Okay ja aber das (): brauch ma noch von der Filter-maschin.	OT5; UT2
114	Mo1	Okay ä:hm ihr wissts bei dem Projekt geht's a zum Teil um Nachhaltigkeit, des haßt wann=ihr (1) jetzt den Aspekt Nachhaltigkeit in die Beno-: in die Diskus-sion (1) hineinbringt (2) stellts euch vor, ihr würdets so a Kaffeemaschine verschenken, welche würdets da nehmen.	OT6: Kaffeema-schinen unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit UT1 Erste Wahl Nespresso
115	Fk1	Nespresso.	OT6; UT1
116	Kp1	Auch die Nespresso	OT6; UT1
117	Mo1	Auch die Nespresso	OT6; UT1
118	Ek1	Ja oba i wül ned so vül Geld ausgeben	OT6 UT2: Nespresso ist zu teuer
119	Gruppe	((Lacht))	OT6; UT2
120	Ek1	Na ich mein wenn mans schenkt	OT6; UT2
121	Gruppe	((Lacht))	OT6; UT2
122	Fk	Naja es gibt ja auch günstige Maschinen von Nes-presso	OT6; UT2
123	Kp1	∟: und wennst ∟: also	OT6; UT2
124	Ek1	Wann i gnua Göld hob donn joa.	OT6; UT2
125	Mo1	Wann du gnua Göld host dann dast ungschaut die Nespresso Maschin nehmen?	OT6; UT2
126	Ek1	((Nickt))	OT6; UT2
127	Fk1	((Zu Ek1)) Geld spielt keine Rolle	OT6; UT2
128	Gruppe	((Lacht))	OT6; UT2
129	Mo1	Kommt drauf an, wem´st as schenkst die Maschin.	OT6; UT2
130	Fk1	Ja	OT6; UT2

131	Mo1	Okay (3) was hama no (4) des hast Nachhaltigkeit is jetzt ned wirklich a wichtiges Argument	OT6 UT3: Nachhaltigkeit ist kein wichtiges Argument
132	Fk1	∟: Nein	OT6; UT3
133	Mo1	wanns um a Kaffeemaschin geht.	OT6; UT3
134	Kp1	Na	OT6; UT3
135	Nm1	I bin goa ka Kaffeetrinker.	OT6 UT4 Wir trinken keinen Kaffee
136	Kp1	Ja ich trink eigentlich auch keinen Kaffee also ((Macht eine „Egalbewegung“ mit dem rechten Arm))	OT6; UT4
137		((Ein Handy läutet, die Gruppe dreht die Köpfe zu dem läutenden Handy und lacht))	OT6 UT5: Handy stört
138	Ek1	((Zu Fk1)) ((Mädchenname))?	OT6; UT5
139	Kp1	((Versucht das Handy zum Schweigen zu bringen))	OT6; UT5
140	Fk1	Meins oder was? @(.)@	OT6; UT5
141	Ek1	Ja @(.)@	OT6; UT5
142	Fk1	Bist du denn ((Steht auf um sein Handy zum Schweigen zu bringen))	OT6; UT5
143	Kp1	((Schafft es das Handy zum Schweigen zu bringen)) ((zu Fk1)) Is schon. @(.)@	OT6; UT5
144	Fk1	((Setzt sich wieder hin)) (3)	OT6; UT5
145	Mo1	Gut a:h (1) wanns ihr sogts okay die Nespresso Maschine mocht des Rennan, ist der erste Platz wos kunntma ois zweiten Platz nehmen? (1) Gibt’s da irgendan Favoriten?	OT6 UT6: Platz zwei
146		∟: ((Handy beginnt schon wieder zu läuten))	OT6 UT7 Handy stört schon wieder
147	Kp1	((Versucht abermals das Handy zum Schweigen zu bringen))	OT6; UT7
148	Fk1	∟: Oida ((Steht auf geht zu seinem Handy und würgt den Anrufer ab)) ():::: stumm stelln	OT6; UT7
149	Nm1	I hätt gsagt die Kaffepresse, weils a glaub i ned so kompliziert is und ah jetzt ned so grauslig woar ((zeigt auf Kp1)) des wos es gmacht hobts	OT6 UT8: Kaffeepresse auf Platz zwei
150	Fk1	∟: ((Setzt sich wieder auf seinen Platz))	OT6; UT8

151	Kp1	Ja und für 24€ (1) (): (1) also mir ((zuckt mit den Schultern)) hats nicht gschmeckt, ich bin kein Kaffetrinker.	OT6; UT8
152	Mo1	Okay ((Es läutet die Schulglocke))	OT6; UT8
153	Kp1	Aber (1) ja ((schaut Ek1 an))	OT6; UT8
154	Ek1	Ja (1) Ja hätt i a gsagt (1) ja (1) also jetzt is auf jeden Fall eine Teekanne, also es wird @(.)@	OT6; UT8
155	Mo1	Teekanne? Okay	OT6; UT8
156	Gruppe	((Lacht))	OT6; UT8
157	Mo1	I glaub die wos (): 10€ is ziemlich (1) günstig	OT6; UT8
158	Ek1	∟: 9€ aber ja aber i glaub ()::	OT6; UT8
159	Kp1	∟: @(.)@ Schon	OT6; UT8
160	Mo1	∟: A:h Filterkaffee habts ano ghabt.	OT6 UT9: Was sagt ihr zum Filterkaffee?
161	Fk1	((Hebt die Hand) Hab ich ghabt.	OT6; UT9
162	Mo1	Wos sogst zu dem?	OT6; UT9
163	Fk1	J:a ich find (1) war schon halbwegs okay.	OT6; UT9
164	Mo1	Vom Geschmack her?	OT6; UT9
165	Fk1	Ja ():	OT6; UT9
166	Nm1	∟: Der wor voil bitter.	OT6; UT9
167	Ek1	Aber i glaub des is praktisch für mehr Leit ():::	OT6; UT9
168	Fk1	∟: (Bitter wors jo) ()::	OT6; UT9
169	Nm1	∟: Bist du deppat. (i hob den jo komplett ohne Zucker drunka ned wie es) ():	OT6; UT9
170	Fk1	((Fragendes Geräusch zu Nm1))	OT6; UT9
171	Nm1	I hob den jo komplett ohne Zucker drunka.	OT6; UT9
172	Fk1	Aso nein (wir)=ich hab ziemlich viel Zucker und	OT6; UT9
173	Kp1	Viel Milch @(.)@	OT6; UT9
174	Fk1	((Zu Mo1)) Viel Milch	OT6; UT9
175	Ek1	Aber Filterkanne is jo bessa wann ma mehr Leit hot oder? Da konnst glei mehr auf amoi mochn	OT6 UT10: Filterkaffee ist praktisch wenn viele Leute Kaffee trinken
176	Fk1	((Zu Ek1)) Filterkaffe?	OT6; UT10
177	Ek1	((Zu Fk1)) Ja	OT6; UT10
178	Fk1	((Zu Ek1)) Na da find da find ich ah Vollautomat is=d Beste.	OT6; UT10

179	Mo1	Warum? (1) I man ()::::	OT6; UT10
180	Ek1	∟: Da muasst jeden anzeln owedrucken.	OT6; UT10
181	Mo1	Filterkaffeemaschin ():::	OT6; UT10
182	Fk1	∟: Aber beim Filterkaffee hast das Problem zum Beispiel, dass du nicht weißt wann der fertig is. Weil bei uns wars einmal schon ziemlich (1) kühl @(.)@ sag mas so . Also nimma heiß sondern (lauwarm).	OT6 UT11: Filterkaffee macht Probleme bei der Zubereitung
183	Nm1	∟: ((Zu Fk1)) Naja des mochst jo nomoil so du tuast in die Tassen: eine so vül wiest haben wülst und dann wenns herrunten is bist eh scho fertig.	OT6; UT11
184	Fk1	((Zu Nm1)) Des hot bei uns nicht so ganz @(.)@ funktioniert.	OT6; UT11
185	Nm1	∟: Aso	OT6; UT11
186	Mo1	Also Filterkaffee wäre ka Alternative, scho gor ned zum Verschenken?	OT6 UT12: Filterkaffee macht viel Arbeit
187	Kp1	Na macht nur Arbeit.	OT6; UT12
188	Fk1	∟: Na	OT6; UT12
189	Fk1	Da musst die ganzen Filter auch mitschenken	OT6; UT12
190	Gruppe	((Lacht))	OT6; UT12
191	Nm1& Fk1	((Reden unverständlich durcheinander))	OT6; UT12
192	Ek1	∟: Des (1) des is wirklich unpraktisch, dasst immer wieder an Füllter einegeben muasst ():::	OT6; UT12
193	Fk1	∟: Ja des is echt unpraktisch	OT6; UT12
194	Nm1	Und es is a relativ veraltet schon.	OT6; UT12
195	Fk1	Ja	OT6; UT12
196	Nm1	So a Voilautomat oder so ((kippt dabei ruckartig den Kopf))	OT6; UT12
197	Ek1	∟: Wia hom jo friar a Automatik ghobt ()::::::::: do do konnst donn hoit ned afoch hingehn und da an mochn (und die gonzn Füllter muasst a wegschmeißen und ollas)	OT6; UT12
198	Mo1	Okay wanns ihr (1) a:h Ranking erstellen woilts an die wichtigsten Aspekte, auf was würdets ihr zuerst	OT7: Ranking der wichtigsten Aspekte

		schaun beim Kaufen? (1) Also ihr hobts do gsagt äh es soll schnell und einfach gehen ():::::	UT1: Schnelligkeit, Handhabung und Geschmack
199	Gruppe	∟: ((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT7; UT1
200	Ek1	∟: Preis is uns jetzt aber eigentlich egal, wir trinken ihn auch wenns jetzt ned Nespresso is, so vül afocher is dann ((verzieht das Gesicht und klopft mit seinen Zetteln in die Hand)) (2)	OT7; UT1
201	Nm1	Da wars ma wurscht, wie=ra schmeckn äh schmeckt=er guat, relativ und	OT7; UT1
202	Ek1	∟: ((Zu Nm1))Is bei eich a die Mülch glei dabei gwesen	OT7 UT2: Ist Milch in den Nespressokapseln enthalten?
203	Kp1	Nein	OT7; UT2
204	Ek1	∟: ((Zu Nm1)) Oder is-:	OT7; UT2
205	Fk1	((Zu Ek1)) Aber da gibt's welche mit Milch dabei	OT7; UT2
206	Ek1	∟: ((Zu Fk1))Ja die Kapseln	OT7; UT2
207	Nm1	Na die (woar ohne) also	OT7; UT2
208	Fk1	((Zu Nm1)) Schworz woars	OT7; UT2
209	Nm1	((Nickt zu Fk1)) (3) Wos woit i sogn	OT7; UT2
210	Gruppe	((Lacht))	OT7; UT2
211	Fk1	Na ich find man kann schon beim Nespresso am meisten variieren, weil da gibt's ur viele verschiedene Kapseln und beim Kaffee musst halt ja musst halt schaun welcher dir am besten schmeckt, aber mit Nespresso kannst=hast gleich vorgegeben was alles gibt, Cappuccino oder (1) und die schmecken eigentlich schon gut, weil wir haben auch eine daheim.	OT7 UT3: Die Nespresso Maschine kostet, viel kann dafür auch viel
212	Mo1	Des hast ihr würdets die Nespresso Maschine scho als die Teuerste einschätzen und nachhaltig würds=as a ned nennen oba es is sicha a gute Wahl. Zum Beispiel.	OT7; UT3

213	Fk1	Vom Design schauts auch gut aus.	OT7; UT3
214	Mo1	((Macht eine Zählbewegung mit dem Daumen)) Design okay ((fängt neu zu zählen an)) also wia hom ((Daumen 1)) Handhabung (1) is a wichtiger Punkt das=is	OT7 UT4: Die Liste der wichtigsten Aspekte
215	Fk1	∟: Geschmack	OT7; UT4
216	Mo1	((Zeigefinger 2)) Geschmack is wichtig ((Mittelfinger 3)) Nachhaltigkeit (eher) ned	OT7; UT4
217	Fk1	Na @(.)@	OT7; UT4
218	Mo1	Wos hamma no?	OT7; UT4
219	Fk1	Design vielleicht a bissl (1) aber	OT7; UT4
220	Nm1	∟: ((ZuFk1)) Najo es is scho sche a.	OT7; UT4
221	Fk1	J:a	OT7; UT4
222	Nm1	(Stell do vor du host das wo stehn) ((Deutet mit den Händen))	OT7; UT4
223	Ek1	∟: Vielleicht wenn mas auf a ()::::::: oder hinig is würd mas a ned kaufen.	OT7; UT4
224	Fk1	Wartung und Reparatur hätt ich gsagt auch beim	OT7 UT5: Nespresso hat eine lange Lebensdauer
225	Nm1	∟: ((Zu Fk1)) Des host jo bei Nespresso, also wia hom unsere jo a scho fost	OT7; UT5
226	Ek1	∟: ((Zu Nm1)) Na a Joahr garantiert.	OT7; UT5
227	Nm1	Wir hom die jetzta scho zwa Joahr und die (1) na länger scho drei Joahr oder so und ((zuckt mit den Schultern)) bis jetzt hot die nix ghobt (1) also (3) i glaub, dass des ganz okay is von der Wartung.	OT7; UT5
228	Fk1	((ähä)) (bejahendes Ächzen) °Okay°	OT7; UT5
229	Mo1	Und diese (1) sehr alternativen Methoden wie ah die Espresso-Kanne kommt sowieso ned in Frog.	OT7

			UT6: Alternative Methoden kommen nicht in Frage
230	Gruppe	((Schüttelt den Kopf))	OT7; UT6
231	Fk1	Nein	OT7; UT6
232	Ek1	I man wer wortat gerne fufzehn Minuten auf an Kaffee? Und dann san des erst nur zwahunder Milliliter wannst äh zwahundertfufzg für a ganze Tassen oder so.	OT7; UT6
233	Fk1	((Verzieht das Gesicht und schüttelt den Kopf)) Und gut gschmeckt hat=er auch nicht @(.)@	OT7; UT6
234	Ek1	@(.)@ Der is zu stoark.	OT7; UT6
235	Mo1	∟: Gschmeckt hot a aned Okay	OT7; UT6
236	Ek1	Na a Espresso is jo (stork) eigentlich	OT7; UT6
237	Mo1	Also zum Verschenken sowieso ka Option?	OT7; UT6
238	Gruppe	((Schüttelt den Kopf))	OT7; UT6
239	Fk1	Na	OT7; UT6
240	Ek1	Na @(.)@	OT7; UT6
241	Kp1	Da würd i eher noch die Kaffeepresse noch verschenken bevor ich sowas verschenk	OT7; UT6
242	Ek1	∟: Da gib i erm die mit an Euro zruck also @(.)@	OT7; UT6
243	Fk1	((Gruppe lacht)) Ja wirklich is gscheiter	OT7; UT6
244	Mo1	Ois kloar (1) guat a:h abschließend vielleicht noch (2) ihr habts jetzt sozusagen die zweite Einheit in dem Projekt BLUKONE erlebt ä:hm glaubts ihr dass die Aufgaben (wie ma) Kaffeekochen, dass das irgendwie geeignet is (2) a:h (1) Schüler oder Schülerinnen an einer HTL irgendwie in das Thema einzuführen, was Nachhaltigkeit betrifft?	OT8: Eignet sich das Thema um Schülerinnen und Schülern Nachhaltigkeit näher zu bringen? UT1: Das Thema eignet sich nicht

245	Fk1	((Verzieht das Gesicht)) Des geht nicht	OT8; UT1
246	Nm1	((Schüttelt den Kopf)) °Na°	OT8; UT1
247	Mo1	∟: Mocht ma si da Gedanken drüber?	OT8; UT1
248	Fk1	∟: Na, na ned wirklich @(.)@ ((Schüttelt den Kopf))	OT8; UT1
249	Kp1	((Schüttelt den Kopf))	OT8; UT1
250	Ek1	∟: ((Zieht die Mundwinkel nach unten und schüttelt den Kopf)) °Na°	OT8; UT1
251	Nm1	∟: Na ():	OT8; UT1
252	Mo1	Warum nicht?	OT8 UT2 Warum nicht?
253	Nm1	((Atmet tief)) (Warum?)	OT8; UT2
254	Mo1	∟: Gibt's zu viele Ablenkungen (dafür) oder?	OT8; UT2
255	Fk1	∟: Ja	OT8; UT2
256	Mo1	Trinkt ma afoch kann Kaffee in dem Oiter oder is des sowieso wurscht?	OT8; UT2
257	Nm1	Also bei uns is glaub ich extrem, bei uns gibt's extrem wenig Leut, die sogn jo i trink jetzt an Kaffee oder so	OT8 UT3: Wir haben zu wenig Kaffeetrinker
258	Ek1	Des is vielleicht deswegen ned guad weils du wos mochst und donn (krieagst do wos dofia) und donn trinkst eigentlich an Tee, oba es gibt ned so vül wos an Kaffee trinken.	OT8; UT3
259	Fk1	Also ich find, dass a Kaffeemaschine überhaupt ein schlechtes Beispiel ist für Nachhaltigkeit, weil da is ja der Geschmack wichtiger find ich (1) und man sollt halt also um Nachhaltigkeit zu fordern oder was hätt ich irgendwas anderes schon genommen.	OT8 UT4: Ein anderes Thema als Kaffeemaschinen
260	Mo1	Und wos zum Beispiel fällt da wos ein?	OT8; UT4

261	Kp1	∟: ():	OT8; UT4
262	Fk1	Ja irgendwas mit Müll oder so @(.)@	OT8; UT4
263	Gruppe	((Lacht))	OT8; UT4
264	Mo1	∟: ((Lacht)) Irgendwas mit Müll oder so	OT8 UT5: Müll
265	Kp1	Dann darfst im Müll umanandstierdeln am Schluss, supa.	OT8; UT5
266	Ek1	((Macht eine Handbewegung als würde er etwas ausleeren)) Die Mistkibln auslaarn am Tisch (und dann sortiern)	OT8; UT5
267	Nm1	∟: Do kumman oba (olle Fliegen) wie es letzte Moi.	OT8; UT5
268	Fk1	Des stimmt da warn ur viele (1) Fliegen	OT8; UT5
269	Mo1	Also Kaffee is ned so (1) die erste Wahl wanns (um sowos geht)	OT8 UT6: Kaffeekochen ist nicht die erste Wahl
270	Fk1	∟: ((Schüttelt den Kopf)) Na	OT8; UT6
271	Kp1	∟: °Na eher nicht°	OT8; UT6
272	Ek1	∟: Na	OT8; UT6
273	Nm1	Kakao kochen @(.)@	OT8; UT6
274	Gruppe	((lacht))	OT8; UT6
275	Ek1	Do gibt's ah verschiedane @(.)@	OT8; UT6
276	Mo1	Mi würd no interessieren wie ihr habts des a:h die Berechnungen gfunden und die wern jetzt vom mathematischen Standpunkt her ned bsunders schwar gwesen sein für eich (1) HTL Schüler	OT9: Wie schwer war es vom Mathematischen her? UT1: Es waren interessante Überlegungen
277	Ek1	∟: Also:o	OT9; UT1

278	Mo1	oba wor des interessant zum Überlegen wos mo do eigentlich	OT9; UT1
279	Kp1	∟: Jo eigent-lich	OT9; UT1
280	Mo1	Ollas dazua tan dass ma hoit a Tasse Kaffee am Tisch steh hot?	OT9; UT1
281	Ek1	Eigentlich scho oba	OT9; UT1
282	Kp1	∟: Jo	OT9; UT1
283	Ek1	oba am Onfong hab is ned (aufghert weil i kann) ()::::::::	OT9 UT2: Dann waren die Berechnungen falsch
284	Mo1	∟: Ja	OT9; UT2
285	Ek1	dann san mir erst draufkumma, dass des komplett foisch is, wann mir do onfonga (weil) ma des vorige scho hom.	OT9; UT2
286	Mo1	Hots irgendwelche überraschende Ergebnisse gebn beim Ausrechnen	OT9 UT3: Gab es überraschende Ergebnisse?
287	Kp1	Ja wir haben uns verrechnet, wir habn null Komma nu:ll acht Euro fürn Strom zahlt für fünf Jahre, (): verrechnet	OT9; UT3
288	Ek1	∟: Jo bei uns hama ned ganz ():::: mit tausendvierhundert Euro ()::::::::::::::::::::	OT9; UT3
289	Mo1	Jo hot eich des gwundert zum Beispiel, dass man nur fürs Kaffeepuiver tausendvierhundert Euro zoit	OT9; UT3
290	Ek1	∟: Eigentlich schon @(.)@	OT9; UT3
291	Mo1	Vor ollam wanns ka Rechtfertigung dafür gibt. (3) Sunst irgendwelche überraschenden Ergebnisse beim Rechna aussekumma?	OT9; UT3
292	Kp1	Na (eigentlich) nicht	OT9; UT3
293	Ek1	∟: Na	OT9; UT3

294	Nm1	((Schüttelt den Kopf))	OT9; UT3
295	Fk1	((Schüttelt den Kopf))	OT9; UT3
296	Mo1	Also zum Beispiel welchen Anteil hat der Strom und de:r der Wosserpreis?	OT9 UT4: Welchen Anteil hat der Strom- und Wasserpreis?
297	Ek1	Also bei unser (): 27 Euro kostet der Strom, kost oba a nur deswegn weil mir ja a Herdblottn betreim hom miassn, damit wir überhaupt die Kaffekanne (): sondern bei die ondern ()::::_	OT9; UT4
298	Kp1	Wir haben acht Euro Stromkosten ghabt und wir haben nur Wasser kochen müssen.	OT9; UT4
299	Mo1	Ocht Euro auf fünf (Joahr)?	OT9; UT4
300	Kp1	Ja hama ausgrechnt.	OT9; UT4
301	Mo1	Hobts des erwartet, dass des so niedrig is?	OT9 UT5: Habt ihr das erwartet?
302	Kp1	((Schüttelt den Kopf und grinst)) Na eigentlich nicht.	OT9; UT5
303	Mo1	Also i muas sogn (): hab ma a docht, dass Strom mehr ausmacht (1) Wasserkosten san überschlagsmassig für fünf Jahre…	OT9; UT5
304	Kp1	Da ham wir glaub ich ((Schaut auf den Zettel))	OT9; UT5
305	Ek1	80 Cent glaub ich oder.	OT9; UT5
306	Kp1	Wir haben achtzehn Cent, glaub des stimmt ned so ganz (oder).	OT9; UT5
307	Nm1	∟: Wir ham dreißig Cent	OT9; UT5
308	Kp1	(Na vielleicht passts dann bei uns)	OT9; UT5
309	Ek1	∟: ():::::	OT9; UT5
310	Fk1	∟: ():::	OT9; UT5

311	Mo1	∟: ()::::	OT9; UT5
312	Kp1	Von achtzehn Cent bist sieben Euro @(.)@	OT9; UT5
313	Ek1	((Durchsucht seine Zettel)) Wo is der Zettel jetzt	OT9 UT6: Große Kostenbandbreite, trotzdem fällt es nicht ins Gewicht
314	Fk1	∟: Vielleicht hab ich mich wirklich verrechnet @(.)@.	OT9; UT6
315	Mo1	Is a:h große Bandbreite und trotzdem foilts ned ins Gwicht insgesamt oder?	OT9; UT6
316	Kp1	Äh na	OT9; UT6
317	Mo1	Sieben Euro.	OT9; UT6
318	Kp1	Auf fünf Jahre is nicht so.	OT9; UT6
319	Ek1	((Durchsucht noch immer seine Zettel)) Wo san die ochzg Cent?	OT9; UT6
320	Nm1	Wobei des a ned stimmt wos wir grechnt ham (1) weil für a Tasse am Tog, oba die Kaffeemaschin tuat zwa owedruckn, mia hom ane gnumman (1) foilt ma nur auf (2) oiso passt des a ned @(.)@ (2) ()::::	OT9; UT6
321	Fk1	∟: also hama bei da Wartung dann 50 Cent	OT9 UT7: Wartungskosten
322	Nm1	Siebzig Cent	OT9; UT7
323	Kp1	Und wir ham bei der Wartung (3)	OT9; UT7
324	Fk1	(Schaut auf Kp1s Zettel) Sieben Euro @(.)@	OT9; UT7
325	Kp1	(Stimmt) @(.)@ (2) ja aber wenn ma vielleicht statt Wartung, Ersatz und Reinigung hätt ma, das sind insgesamt fünfunddreißig Euro und da hätt ma vielleicht schon a Neue kaufen können, weil die Neue kostet vierundzwanzig @(.)@ (2) ()::::	OT9; UT7
326	Ek2	∟: ():::: Kaffee is eigentli goarned angebn, i zoi siebn Euro für so an kalten ()::	OT9; UT7

327	Mo2	Is hoit wos wos ma im Vorhinein natürlich nie sogn ko (und jetzt is die wirklich kaputt) wos is glaubts des Anfälligste (1) zum Warten, also das irgendwann amal a Defekt aufkommt.	OT9; UT7
328	Kp2	Na bei uns wird eigentlich, vielleicht dass ma den Sieb amal tauscht, aber (1) sonst kann bei uns eigentlich nicht viel kaputt werden, bei da Kaffeepresse.	OT9 UT8: Was könnte kaputt gehen
329	Mo1	Ja okay.	OT9; UT8
330	Ek1	I glaub, dass eher vom technischen Zeig irgendwos hi wern kon, also wenn du do ((betätigt einen imaginären Hebel))	OT9; UT8
331	Fk1	∟: ((Zu Ek1)) Bei dir kon eh nix hin werdn.	OT9; UT8
332	Ek1	Jo bei mir ned, oba bei eich @(.)@	OT9; UT8
333	Fk1	Außer das ()::	OT9; UT8
334	Gruppe	((Lacht))	OT9; UT8
335	Nm1	Ja wahrscheinlich eh die Nespresso Maschin (1) schätz amal doss am anfälligstn is.	OT9; UT8
336	Mo1	Schätz ma a	OT9; UT8
337	Fk1	Filterkaffee vielleicht, dass manchmal irgendwelche Verstopfungen hat oder.	OT9; UT8
338	Gruppe	((Lacht))	OT9; UT8
339	Fk1	Ja is halt @(.)@	OT9; UT8
340	Mo1	Vermutlich die Nespresso Maschin oder hoit irgendane wo a Elektronik vorhandn is, is anzunehmen. (2) Guad also a Resümee würd i ziagn, die Nespresso Maschin mocht kloar des Rennen	OT10: Resümee: Nespresso gewinnt UT1: Nespresso gewinnt
341	Kp1	Ja	OT10: UT1
342	Nm1	∟: ((Nickt))	OT10: UT1
343	Ek1	∟: ((Nickt))	OT10: UT1

344	Fk1	∟: Ja	OT10: UT1
345	Mo1	is favorisierte Option (1) a:h (2) danoch Espresso a:h na di:e	OT10 UT2: Kaffee-presse auf Platz zwei
346	Kp1	Kaffeepresse	OT10; UT2
347	Mo1	Die Kaffeepresse genau.	OT10; UT2
348	Kp1	Ich weiß nicht mi-: mir schmeckt der Kaf-: mir schmeckt alles gleich vo-: vom (Geschmack) is alles grauslich @(.)@	OT10 UT3: Kaffee schmeckt trotz-dem nicht gut
349	Ek1	∟: ():	OT10; UT3
350	Gruppe	((Lacht))	OT10; UT3
351	Fk1	Ich hab ich hab nachm Nespresso gleich in Filterkaf-fee und dann die Kaffeepresse.	OT10 UT4: Uneinig über Platz drei
352	Mo1	Filterkaffee is a no (1) dabei sogma amoi.	OT10; UT4
353	Fk1	Ja	OT10; UT4
354	Mo1	Oba di:e orientalischer Kaffee und die Kaffee (1) ä:h	OT10; UT4
355	Fk1	∟: Die andere (nimma)	OT10; UT4
356	Ek1	Die Espressokanne jo i hob ois erstes dein Kaffee kost oiso	OT10; UT4
357	Mo1	∟: Kanne	OT10; UT4
358	Ek1	mit jedn den i nochher kost hob do woar der um a Vülfoches besser. @(.)@	OT10; UT4
359	Gruppe	Lacht	OT10; UT4
360	Ek1	Do mochts kann Unterschied mehr owa @(.)@	OT10; UT4

361	Mo1	Ois kloar, guat dann danke meine Herrn	OT11: Ende und Verabschiedung
362	Fk1	Bitte	OT11
363	Mo1	((Greift nach dem Diktiergerät)) Drah mas o. ((erhebt sich und schaltet die Kamera aus))	OT11
364	Gruppe	((Schaut bis zum Schluss in die Kamera))	OT11

9.3 Transkription Gruppe 2

Zeile	Sprecher		Kommentar
1	Nm2	((Zu ST)) Wast wen i meine oder @(.)@	OT1: Der Anfang UT1: Unverständlich durcheinander
2	Fk2	((Lacht))	OT1; UT1
3	Mo2	Okay	OT1; UT1
4	Fk2	():	OT1; UT1
5	Gruppe	((Redet unverständlich durcheinander))	OT1; UT1
6	Mo2	So (4) dann fangen wir jetzt amal an (3) Gruppendiskussion Hollabrunn 2Mo2, (1) jetzt nimmts auf ja? (2) S:o dann fangen wir mal mit der Frage an, wie is es euch mit dem Experimentieren gegangen rund um das Kaffeekochen? (1) Habts ihr irgendwie Schwierigkeiten gehabt (1) bei Messungen?	OT1 UT2: Gab es Schwierigkeiten?
7	Fk2	Jo am Anfang bei die Berechnungen, hama ned gewusst dass ma des auf fünf Jahre aufrechnen müssen (1) u:nd oh des hama dann (2) er-: erfragt und dann hama gwusst, dass ma des auf fünf Jahre rechnen miassen und dann hommas (1) hingebracht.	OT1; UT2
8	Mo2	Ah okay ja, ihr sollts euch v-: noch vorstellen, (wart) mit Namen	OT1 UT3: Vorstellrunde
9	Fk2	∟: Ah okay.	OT1; UT3
10	Mo2	Stell dich du mal vor ((Zu Ek2))	OT1; UT3
11	Ek2	°Ich bin die Ek2.°	OT1; UT3
12	Nm2	Ah Nm2	OT1; UT3
13	Fk2	Fk2	OT1; UT3
14	St2	St2	OT1; UT3
15	Kp2	Kp2	OT1; UT3
16	Mo2	Okay (2) gut sonst irgendwie Probleme andere?	OT1 UT4: Es wurde zu viel diskutiert und zu wenig gerechnet
17	Nm2	Ä:hm also bei uns war das Problem, dass ma (1) be:im Ausrechnen von die Werte, hama sehr viel diskutieren müssen, deshalb sima auch nicht ga:nz fertig gworden jetz.	OT1; UT4
18	Mo2	Okay	OT1; UT4
19	St2	Bei uns, weil wir ham de:s Strommessgerät glei amal angfang-: (1) hoit angsteckt zum Messen und dann is die ganze Zeit grennt und da hama die Kaffeemaschin a por moi auf und o draht und deswegn (1) hot (): ned ganz gstimmt.	OT1 UT5: Fehler beim Messen

20	Mo2	∟: Okay	OT1; UT5
21	Mo2	Okay	OT1; UT5
22	Kp2	Und wir wussten am Anfang nicht was (1) ob di:e Ersatzteile zu die Wartungskosten dazuzählen oder nicht.	OT1; UT5
23	Mo2	Sonst war alles klar mit mit Temperaturmessung, mit Strommessung hat alles funktioniert?	OT1 UT6: Alles andere war klar
24	Nm2	Ja des wor ned das Problem bei °uns°.	OT1; UT6
25	Mo2	Okay (3) okay dann mach ma mal weiter (3) ähm (3) also bei ne-: mede-: men-: Methoden zur Kaffeezubereitung, vielleicht wärs noch interessant wer was gemacht hat.	OT2: Wer hat welche Methode? UT1 Vorstellen der Methoden
26	Ek2	°Also wir ham diese (1) schöne Kaffee aus (1) Eisen war die, (1) mit der Herdplatte°	OT2; UT1
27	Mo2	Okay ähm habt ihr die ghabt, die was mit Zug zu war? Also die Espressokanne?	OT2; UT1
28	Ek2	((Nickt))	OT2; UT1
29	Mo2	Okay	OT2; UT1
30	Nm2	Ah wir ham die Nespressomaschine ghabt.	OT2; UT1
31	Fk2	Wir ham die Filter (1) Maschine.	OT2; UT1
32	St2	Ähm (3) wir hom die (1) ghobt die wos in die Wirtshäis a meistens gibt.	OT2; UT1
33	Nm2	((Lacht))	OT2; UT1
34	Mo2	Espresso zum Runterdrücken?	OT2; UT1
35	St2	Ja genau.	OT2; UT1
36	Mo2	∟: Also Knopf	OT2; UT1
37	St2	Na.	OT2; UT1
38	Mo2	Vollautomat	OT2; UT1
39	St2	Da muasst immer ((Macht eine Hebelbewegung mit der Hand)).	OT2; UT1
40	Mo2	Ja=ja ich weiß schon ja.	OT2; UT1
41	S2	Ja	OT2; UT1
42	Mo2	Okay Vollautomat	OT2; UT1
43	Kp2	Ähm wir ham die Kaffeepresse ghabt.	OT2; UT1
44	Mo2	Frenchpress, also das ((deutet etwas mit der Hand an)) (1) okay ja passt.	OT2; UT1
45	Kp2	∟: ():	OT2; UT1

46	Mo2	Okay (1) also (3) was glaubts ihr, welche Methode (1) der Kaffeezubereitung (1) würdets ihr bevorzugen (1) und warum (1) aus welchem Grund.	OT3: Welche Methode bevorzugt ihr? UT1: Nespresso
47	Kp2	Ahm, die Nespresso:kaffeemaschine, weil sie am einfachsten is zu bedienen.	OT3; UT1
48	Mo2	Okay.	OT3; UT1
49	St2	Und des is a die schnellste Methode (1) beim Kaffee ():	OT3; UT1
50	Mo2	((Nickt))	OT3; UT1
51	Fk2	Ja würd ich auch sagen.	OT3; UT1
52	Gruppe	((Lacht))	OT3; UT1
53	Fk2	Na es kommt drauf an, wieviel Zeit man hat, also fürn Kaffee zum machen	OT3; UT1
54	Mo2	∟: ((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT3; UT1
55	St2	Oder für wieviel Personen, dass mans gleichzeitig (1) mochen (würden)	OT3; UT1
56	Mo2	Okay (2) dikutierts drüber was würdets ihr nehmen zum Beispiel, wenn viele Personen auf einmal.	OT3 UT2: Für mehrere Personen
57	Fk2	A Filtermaschine.	OT3; UT2
58	Kp2	Na	OT3; UT2
59	St2	Na sicher seine ((deutet mit dem Kopf zu Fk2))	OT3; UT2
60	Fk2	Ja	OT3; UT2
61	Nm2	Na da kannst am meisten (): machen	OT3; UT2
62	Fk2	((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT3; UT2
63	St2	Ja	OT3; UT2
64	Nm2	Also wa-:	OT3; UT2
65	Mo2	∟: Also bei Besuch?	OT3; UT2
66	Nm2& Fk2& St2	Ja	OT3; UT2
67	Fk2	(fix) (1) und fürn eigenen Gebrauch die Nespresso.	OT3 UT3: Für den eigenen Gebrauch: Nespresso
68	Nm2	Ja Nespresso is halt der Nachteil, dass=t ha:lt also dass (1) die Anschaffungskosten san schon siebzig Euro (1) das is (1) bei weitem mehr als bei die anderen Kaffeemaschinen.	OT3; UT3
69	St2	Na	OT3 UT4: Nespresso zu teuer

70	Kp2	((Lacht))	OT3; UT4
71	St2	Dem kann ich nicht zustimmen	OT3; UT4
72	Nm2	Wieso	OT3; UT4
73	St2	Weil bei uns kostet die Kaffeemaschine neunzig Euro	OT3; UT4
74	Nm2	Echt? (2) (Neunzig Euro)	OT3; UT4
75	St2	():	OT3; UT4
76	Gruppe	((Lacht))	OT3; UT4
77	Mo2	Du bist der mim Vollautomaten.	OT3; UT4
78	St2	∟: Ja	OT3; UT4
79	Nm2	Ja (1) also die Kapseln san a so teure, (1) da kostet a a Packung mit neunzig Kapseln kostet dreißig Euro, (2) waß i ned wieviel kost bei eich des?	OT3; UT4
80	St2	Wir ham kane Kapseln.	OT3; UT4
81	Nm2	Ja:a oba ((Grinst und nick))	OT3; UT4
82	Fk2	In fünf Jahren brauchen wir zweihundertzwanzig Euro (1) für Kaffeepulver.	OT3; UT4
83	Kp2	Wir vierundneunzig.	OT3; UT4
84	Nm2	((Zu Fk2)) ():	OT3; UT4
85	Mo2	So.	OT3; UT4
86	St2	Wir dreitausend	OT3; UT4
87	Kp2	((Lacht))	OT3; UT4
88	Mo2	Also was is da für euch wichtig? Warum würdets ihr euch für eine Kaffeemaschine entscheiden, (1) was steht da bei euch im Vordergrund? (2) Welche Argumente, (1) also Handhabung habts jetzt schon angsprochen, gibt's da irgend=andres noch?	OT4: Was ist für euch wichtig bei einer Kaffeemaschine? UT1 Zubereitungsdauer
89	Fk2	Ja, wie langs dauert den Kaffee zubereiten.	OT4; UT1
90	Mo2	Ja.	OT4; UT1
91	Fk2	Des is sehr wichtig.	OT4; UT1
92	St2	Und dann wär a (1) die Qualität von (1) Kaffee oder wi=ra schmeckt.	OT4 UT2: Kaffeequalität
93	Mo2	Okay	OT4; UT2
94	Nm2	((Zu Fk2)) (Wos hobts ihr ghobt?)	OT4; UT2
95	Fk2	((Zus Nm2)) Filter	OT4; UT2
96	Nm2	Also da-: der Filterkaffee ha:t (1) vom Gschmock her (1) hot ma eigentlich am besten gschmeckt.	OT4 UT3: Reihung des Geschmacks

97	Mo2	((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT4; UT3
98	Nm2	Danoch eigentlich erst die Nespressomaschin.	OT4; UT3
99	St2	Jo es kummt drauf an welche Sorte von die Taps das=t eine gibst.	OT4; UT3
100	Fk2	∟: Ja:a	OT4; UT3
101	Kp2	((Lacht))	OT4; UT3
102	Nm2	((Zu Kp2)) (Ja wos?)	OT4; UT3
103	Kp2	Na passt scho @(.)@.	OT4; UT3
104	Mo2	Ja wie ist das bei den bei den Andern vom Geschmack her?	OT4; UT3
105	Nm2	∟: ((Deutet etwas zu Kp2))	OT4; UT3
106	Fk2	∟: ((Zu Nm2)) ():	OT4; UT3
107	Mo2	((Deutet auf Ek2)) Du vielleicht (1) was hat dir?	OT4; UT3
108	Ek2	°Also i (mog) kann Kaffee°	OT4; UT3
109	Mo2	Okay aber so ha-: hat dir was bes- am besten gschmeckt oder war das für dich alles gleich, °irgendwie°?	OT4; UT3
110	Ek2	Na i waß ned, weil i hob ned amoi an probiert weil.	OT4; UT3
111	Mo2	Ah okay °okay° (2) wer hat wer hat probiert, wem also ihr habts gsagt, einer hat gsagt Filterkaffee hat ihm am besten gschmeckt.	OT4 UT4: Filterkaffee Platz eins
112	St2	∟: Ja Filterkaffee der war am besten.	OT4; UT4
113	Fk2	∟: Ja ∟: Ja	OT4; UT4
114	Mo2	Alle der Meinung? (1) Die was probiert ham? (3) Okay.	OT4; UT4
115	Fk2	∟: Ja	OT4; UT4
116	St2	∟: Ja	OT4; UT4
117	St2	((Zu Fk2)) °Und dann noch° ():	OT4; UT4
118	Nm2	((Zu St2)) (): °(noch Nespresso)° (2) °Nespresso is scho°(2) Nespresso hat scho ein Vorteil weil der George Clooney (Werbung macht).	OT4 UT5: Nespresso Platz zwei
119	Grupee	((Lacht))	OT4; UT5
120	Mo2	Ja, also wema jetzt die Nachhaltigkeit betrachtet (1) welche Kaffeemaschine würdet ihr empfehlen (3) auf Grund der Nachhaltigkeit?	OT5: Welche Maschine empfehlt ihr unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit UT1: Filterkaffee
121	Fk2	Die Filterkaffee (1) tät ich sogn (1) °oder °?	OT5; UT1
122	Mo2	Warum kannst du das genau ausführen?	OT5; UT1
123	Fk2	Jo weil ma ois (2) kompostiern kon °oder°?	OT5; UT1

124	Mo2	Ja okay.	OT5; UT1
125	St2	Des konn ma oba beim Vollautomat a, da hot=ma kane Filter, muass ma kane kaufen und den (1) Kaffeepulver kann man dann als Blumenerde oder a kompensieren.	OT5 UT2: „Vollautomat“ (Siebträgerma-schine) kann das auch und noch mehr
126	Mo2	((ähä)) (bejahendes Ächzen) Okay.	OT5; UT2
127	Kp2	Jo und bei da Kaffeepresse (1) da:a bleibt auch nur (1) di:e (1) der Kaffeesud über.	OT5 UT3: Kaffeepresse ist auch nicht schlecht
128	Mo2	Okay	OT5; UT3
129	St2	Und wos mochst mit dem?	OT5; UT3
130	Kp2	Jo kom-: kom-:	OT5; UT3
131	St2	Kompensieren	OT5; UT3
132	Fk2	Kompensieren	OT5; UT3
133	Gruppe	((Lacht))	OT5; UT3
134	Nm2	Kompensieren @(.)@ Kompostieren	OT5 UT4: Mit den Nes-pressokapseln kann man basteln
135	Fk2	Eigentlich olle außer (1) die Nespresso ():	OT5; UT4
136	Nm2	∟: Jo bei der Nespresso gibt’s ja so Sammelaktionen, (1) dass man die Alukapseln da.	OT5; UT4
137	Mo2	∟: okay	OT5; UT4
138	Mo2	((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT5; UT4
139	St2	∟: Da bastelst °(was)°	OT5; UT4
140	Kp2	((Lacht))	OT5; UT4
141	Mo2	Und so vom vom Stromverbrauch her, (1) habts euch da schon ein Bild gemacht?	OT6: Energie-menge UT1: Ähnlicher Energieverbrauch bei den Maschinen
142	Fk2	I glaub des is ziemlich egal, weil so Kaffeemaschinen ver-brauchen eh ned recht vül.	OT6; UT1
143	Mo2	Okay	OT6; UT1
144	Fk2	Strom (4) i glaub, des is überall (1) ziemlich gleich.	OT6; UT1
145	Nm2	Also was bei uns is (2) drei Euro dreißig auße kumma, also kann sei dass foisch is oba ():	OT6; UT1
146	St2	∟: Jo oba pro Jahr oder?	OT6; UT1

147	Kp2	Jo eh.	OT6; UT1
148	Nm2	Na auf fünf Joahr scho aufgrechnt.	OT6 UT2: Auf fünf Jahre hochgerechnet
149	Fk2	():	OT6; UT2
150	Kp	(Wie soll das gehen?)	OT6; UT2
151	Mo2	Okay	OT6; UT2
152	Nm2	Naja weil ():	OT6; UT2
153	Gruppe	((Lacht))	OT6; UT2
154	Nm2	I homa docht jo, die Nespressomaschin, konn jo sein dass die deswegn so.	OT6; UT2
155	Fk2	Na kann ned sein.	OT6; UT2
156	Mo2	Auf wieviel Milliliter habts=as hochgrechnet, das kann auch ein entscheidender Punkt sein.	OT6 UT3: Wieviel Milliliter pro Tag?
157	Nm2	Also wir ham grechnt mit mit zwahundertfufzg Milliliter pro Tog	OT6; UT3
158	Mo2	∟: Okay	OT6; UT3
159	Nm2	und	OT6; UT3
160	Fk2	((Zu ST)) Oba unsere Kaffeemaschin miassen si aufwärmen und die verbrauchen sicher mehr Strom als wie (1) a Nespresso.	OT6 UT4: Aufwärmen der Filterkaffeemaschine verbraucht mehr Energie als Nespresso
161	Kp2	Wir ham sogar an Wasserkocher ghabt, der hat auch.	OT6; UT4
162	Fk2	((Zu Kp2)) Wieviel habts=es?	OT6 UT5: Energikostenvergleich
163	Kp2	Zwanzig	OT6; UT5
164	Fk2	Ja	OT6; UT5
165	St2	Ocht	OT6; UT5
166	Fk2	Fünfunddreißig	OT6; UT5
167	Nm2	Auf fünf Johar?	OT6; UT5
168	Fk2	(Zwölf)	OT6; UT5
169	St2	(Also) do is scho de Nespresso verbraucht am wenigsten Strom, weils a am schnölsten geht eigentlich.	OT6

			UT6: Energiekosten bei Nespresso am niedrigsten
170	Mo2	((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT6; UT6
171	Fk2	Oba obst jetzt in fünf Joahr fufzehn Euro mehr oder weniger zoist (2) is a ned recht vül oder?	OT6; UT6
172	St2	Guat (): du gibst ma in fünf Johar fufzehn Euro.	OT6; UT6
173	Fk2	∟: Pro Jahr	OT6; UT6
174	Kp2	((Lacht))	OT6; UT6
175	St2	Wanns da eh egal is.	OT6; UT6
176	Gruppe	((Lacht))	OT6; UT6
177	Mo2	Das heißt wann ihr jetzt eine Kaffeemaschine kaufen wü-: würdets oder halt empfehlen würdets, welche würde das dann sein?	OT7: Entscheidet euch für eine Maschine UT1: Zeitfaktor
178	St2	Entweder die	OT7; UT1
179	Mo2	∟: und warum jetzt genau?	OT7; UT1
180	Fk2	Jo kummt drauf an ob ma vül Zeit hot weil dann kann ma a Fültermaschin empfehlen oder wann ma in der Früh wenig Zeit hot und im Stress is dann is a Nespresso Maschine (1) besser.	OT7; UT1
181	Mo2	Okay	OT7; UT1
182	St2	∟: Jo des find i a.	OT7; UT1
183	Kp2	Ja oba auch wie oft ma an Kaffee trinkt halt.	OT7 UT2: Abhängig vom Kaffeekonsum
184	Fk2	Also wann man in ana (1) größeren Familie is ist glaub i Filterkaffee am besten und wa=ma dann alleine oder (1) zu zweit a wohnt (1) würd ich die Nespresso:maschine empfehlen	OT7; UT2
185	Mo2	∟: Okay	OT7; UT2
186	Nm2	((Zu Fk2)) ():	OT7; UT2
187	Mo2	Also für euch hängt das davon ab wie groß die Familie ist?	OT7; UT2
188	Fk2	Ja und wieviel Zeit dass man hat.	OT7; UT2
189	Mo2	Okay	OT7; UT2
190	St2	Ja oder wievül (1) Kaffeetassa es man am Tag trinkt.	OT7; UT2
191	Nm2	Ja wenn man vül trinkt, dann kann man (1) mehr investiern (2) also eine teurere Maschine kaufen, (2) sprich Nespresso. @(.)@	OT7; UT2

192	St2	Kaffeevollautomat.	OT7; UT2
193	Fk2	((Zu St2)) ():	OT7; UT2
194	St2	((Zu Fk2)) Warum?	OT7 UT3: Für Nespresso wegen George Clooney
195	Nm2	((Zu St2)) Weil da kein George Clooney dabei is.	OT7; UT3
196	St2	Ja und aber warum hat dann jedes Kaffeehaus so ane Ma-: so a Maschin?	OT7 UT4: Kein Abfall
197	Fk2	Jo weils kan (Abfall hast). ():	OT7; UT4
198	St2	Schmecken tuat a ned, und Kaffeehaustrinker (): an Kaffee.	OT7; UT4
199	Gruppe	((Lacht))	OT7; UT4
200	Mo2	Also jetzt müssts ihr euch auf eine einigen (2) welche würd das jetzt sein?	OT7 UT5: Einigungsversuch
201	Fk2	°Nespress-:°	OT7; UT5
202	Nm2	∟: Äh wievül wievül Mitglieder hot a (1) Familie durchschnitt:lich.	OT7; UT5
203	St2	Kaffeevollautomat nehma.	OT7; UT5
204	Kp2	((Lacht))	OT7; UT5
205	Nm2	Na wir ham gsagt (wir nehman die Filter-:)	OT7; UT5
206	Fk2	∟: I war für die Nespresso °oder°?	OT7; UT5
207	Kp2	∟: Ja ich auch	OT7; UT5
208	Fk2	Nespresso	OT7; UT5
209	St2	Filter	OT7; UT5
210	Kp2	((Zu St2)) °Du bist so blöd° @(.)@	OT7; UT5
211	Gruppe	((Lacht))	OT7; UT5
212	Mo2	Zwei sind schon ausgschieden soweit ich das mitkriegt hab, die Espressokanne.	OT7 UT6: Zwei sind schon ausgeschieden
213	Fk2	∟: Ja (2) Ja (2) Na i glaub es san drei ausgeschieden, eigentlich steht nur zur Auswahl Filterkaffee und Nespresso	OT7; UT6
214	Nm2	∟: Ja ():	OT7; UT6
215	Mo2	Okay (2) Vollautomat is auch schon (1) ausgeschieden?	OT7; UT6
216	Fk2	∟: Ja	OT7; UT6

217	Nm2	∟: Ja	OT7; UT6
218	Ein Herr außerhalb des Bildes.	((Zu Mo2)) Vollautomat hama glaub i gorkan ghobt oder?	OT7 UT7: Diskussion um die Siebträgermaschine
219	Mo2	Oder was war das dann?	OT7; UT7
220	Ein Herr außerhalb des Bildes	Die Siebträgermaschin.	OT7; UT7
221	Mo2	Ah okay (1) Siebträgermaschine.	OT7; UT7
222	Kp2	((Deutet auf St2)) Geil (wia sie aussered) @(.)@	OT7; UT7
223	Nm2	((Lacht))	OT7; UT7
224	St2	Jo die (): i bin für die Siebträgermaschine.	OT7; UT7
225	Mo2	∟: Die	OT7; UT7
226	Fk2	((Zu St2)) Jo wor des kompliziert den Kaffee zu machen?	OT7; UT7
227	St2	Jo	OT7; UT7
228	Kp2	Den sieht man ja eh nicht eigentlich oder?	OT7; UT7
229	St2	Wir hams als anzige heit grechnt, es is nur (1) sicher komplizierter als eicherer. (2) Da is jo fast eigentlich fast gleich wie die Filtermaschine, weil da musst a nur Kaffeepulver einegeben und hoit a Wossa.	OT7; UT7
230	Fk2	Naguat	OT7; UT7
231	Kp2	():	OT7; UT7
232	St2	Jo da kummts hoit a drauf an, Fülter (1) Maschine do kannst hoit a immer nur a Tassen owa drucken und bei deiner (2) bei Fültermaschine konnst hoit mehr dann trinken.	OT7; UT7
233	Fk2	∟: Ja	OT7; UT7
234	Fk2	Ja dann tat i sagen die Nespresso. ((Schaut zu Nm2))	OT7 UT8: Vorteile von Nespresso
235	Nm2	((ähä)) (bejahendes Ächzen) (2) Ja	OT7; UT8
236	Fk2	°(Deshalb schenk mas)°	OT7; UT8
237	St2	((Zu Mo2)) Nespresso	OT7; UT8
238	Nm2	Des hot er zwa moi	OT7; UT8
239	Mo2	∟: Nespresso.	OT7; UT8
240	St2	Ja	OT7; UT8
241	Mo2	Also weil man	OT7; UT8
242	St2	Weils am schnellsten geht und	OT7; UT8
243	Mo2	Okay	OT7; UT8

244	St2	Ahm	OT7; UT8
245	Nm2	∟: I glaub sie (1) sie hoiten a ziemlich lang die Maschinen.	OT7; UT8
246	Mo2	Okay	OT7; UT8
247	Fk2	Und ma hot keine Reinigung oder muass ma kane vornehmen.	OT7; UT8
248	Kp2	Naja entkalken muss mas glaub ich schon.	OT7; UT8
249	Fk2	Reinigung: (1) Reinigung heißt, dass=t Kaffee mochst und dann ():	OT7; UT8
250	Kp2	∟: Jo oba ()::::	OT7; UT8
251	St2	Na du botzt nix umadum mim Kaffee.	OT7; UT8
252	Fk2	Ja und du brauchst kan	OT7; UT8
253	St2	Und am wenigsten Strom verbrauchts a.	OT7; UT8
254	Fk2	∟: ():	OT7; UT8
255	Fk2	Ja	OT7; UT8
256	Mo2	Okay also ihr würds euch dafür entscheiden, weils am einfachsten zum Handhaben is und wenig=an geringen Stromverbrauch.	OT7 UT9: Resümee: Nespresso gewinnt, Siebträger verliert
257	St2	Ja und (1) a wa=ma sie an Kaffee owadruckt muss ma	OT7; UT9
258	Fk2	∟: Jo	OT7; UT9
259	St2	dann nix wega ramen oder so.	OT7; UT9
260	Mo2	Okay	OT7; UT9
261	St2	Weil bei der Siebträgermaschine muasst dann immer es Kaffeepuiver (1) ausputzen und ois.	OT7; UT9
262	Mo2	Okay auch wegn da rein-: äh also da Reinigung (1) der Maschine nachm Kaffeetrinken.	OT7; UT9
263	St2	∟: Ja	OT7; UT9
264	Mo2	Okay dann komm=ma mal noch zu einer Abschlussfrage (3) glaubt ihr, dass diese Aufgabe des Kaffeekochens geeignet is um (1) HTL Schüler in das Thema Nachhaltigkeit einzuführen?	OT8: Eignet sich das Thema um Schülerinnen und Schülern Nachhaltigkeit näher zu bringen? UT1: Es war ein gutes Beispiel
265	Nm2	Der Kaffee war °gut°.	OT8; UT1
266	Gruppe	((Lacht))	OT8; UT1
267	Nm2	°Des hot ma gfoin°. @(.)@	OT8; UT1
268	Fk2	Jo es wor glaub i a guats Beispiel oder?	OT8; UT1

269	St2	Jo wia unterschiedlich as die Kaffeemaschinen (1) eigentlich sein kennan a beim Stromverbrauch und	OT8; UT1
270	Mo2	Okay ja	OT8; UT1
271	St2	°alles°	OT8; UT1
272	Nm2	Naja vor allem beim Stromverbrauch glaub ich siacht man (1) sehr stork, dass do vül Unterschiede °gibt°.	OT8; UT1
273	St2	Ja und a hoit beim (1) Wasser (1) wieviel Wossa (1) die unterschiedlichen Kaffee:maschinen brauchen.	OT8; UT1
274	Mo2	Okay	OT8; UT1
275	St2	Oder zum Reinigen brau-: ham wir scho über an Liter Wossa braucht nur as ma des Kaffee:pulver hoit außer (1) woschen (griaga), bei der Siebträgermaschine und ois und des a bei der Nes:bressomaschine ned weilst=as hoit ned so reinigen muasst.	OT8; UT1
276	Nm2	((Nickt))	OT8; UT1
277	Mo2	Okay (1) das heißt dass (1) ihr habt in Bezug auf Nachhaltigkeit was dazugelernt durch das Beispiel?	OT8 UT2: Wurde etwas zum Thema Nachhaltigkeit gelernt?
278	St2	∟: Ja	OT8; UT2
279	Fk2	∟:Ja	OT8; UT2
280	Nm2	((Nickt)) Ja	OT8; UT2
281	Nm2& Fk2& St2	((Schauen zu Kp2))	OT8; UT2
282	Kp2	Jo	OT8; UT2
283	Fk2	((Lacht))	OT8; UT2
284	Mo2	Okay (1) dann vielleicht noch ähm (1) in wel-: aso (1) schauts ihr selber auf Nachhaltigkeit, wenn ihr was einkaufts? (1) Zum Beispiel, wenn ihr jetzt technische Geräte einkaufts wie Kaffeemaschine oder irgendwas Anderes? (1) Oder schauts ihr da nicht so drauf?	OT9: Achten die Schülerin und die Schüler auf Nachhaltigkeit? UT1: Beim Einkaufen
285	Kp2	Naja	OT9; UT1
286	Nm2	Also (): zum Beispiel, wenn (2) angenommen ich kauf an Kühlschrank und was für a Klasse des also wie heißt das eigentlich	OT9; UT1
287	Mo2	∟: Genau ∟: Genau zum Beispiel	OT9; UT1
288	St2	∟: Eh Klasse	OT9; UT1
289	Kp2	Jo	OT9; UT1
290	Mo2	Kühlschrank, Computer egal.	OT9; UT1
291	Fk2	Ja bei einem Auto schaut ma wahrscheinlich wieviel Benzin oder Diesel der verbraucht, des Auto.	OT9 UT2: Beim Auto

292	St2	∟: Ja	OT9; UT2
293	Mo2	∟: Okay	OT9; UT2
294	Mo2	Also beim Auto schau-: würdets ihr schaun auf Verbrauch?	OT9; UT2
295	Fk2	∟: Ja oder a beim Kühlschrank oder wos vül Strom verbraucht	OT9 UT3: Hoher Energieverbrauch als Grund für nachhaltiges Denken
296	Mo2	∟: ((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT9; UT3
297	Fk2	oder an (Elektroherd).	OT9; UT3
298	St2	Oder bei an (Laptop) oder sowos glaub i	OT9; UT3
299	Fk2	Weniger	OT9; UT3
300	St2	oder ():	OT9; UT3
301	Mo2	Weniger?	OT9; UT3
302	St2	Ja.	OT9; UT3
303	Mo2	Da schaut ma auf andere Sachen?	OT9; UT3
304	St2	Ja.	OT9; UT3
305	Fk2	Ja.	OT9; UT3
306	Mo2	Okay.	OT9; UT3
307	Fk2	Also nur bei (1) Dingen die wos vül Strom brauchen.	OT9; UT3
308	St2	∟: Ja Kühlschrank, Auto oder so.	OT9; UT3
309	Fk2	Ja	OT9; UT3
310	Mo2	Okay (3) und wenn ihr so jetzt selber von eurem Alltag ausgeht (1) schauts ihr da auf Nachhaltigkeit oder (1) inwiefern?	OT9 UT4: Nachhaltigkeit im eigenen Alltag
311	St2	Na das ma zum Beispiel (): ausm (1) Zimmer aussegeht oder nur oder es Licht odran und ned (1) in gonzen Tog brenna lossen oder.	OT9; UT4
312	Mo2	Okay	OT9; UT4
313	Fk2	Oder den Müll trennen in der Schule.	OT9; UT4
314	Mo2	Okay.	OT9; UT4
315	Nm2	():	OT9; UT4
316	Kp2	Das immer das Fenster geschlossen ist wenn ma rausgehen und das Licht abgedreht ist (2) und die Rollos raufdrahn.	OT9; UT4
317	Nm2	∟: Ja ∟: und das.	OT9; UT4

318	Nm2	Genau, (1) dass man ned unbedingt Licht aufdran muass nur, weil ma (1) ned von der Sonne geblendet werden will.	OT9; UT4
319	Mo2	Okay also ihr schauts da schon drauf?	OT9; UT4
320	Fk2	((Nickt))	OT9; UT4
321	Nm2	Ja	OT9; UT4
322	St2	Ja	OT9; UT4
323	Mo2	Okay (4) wir waren eigentlich voll schnell (2) keine Ahnung.	OT10: Themenausflug mit dem Professor UT1: Kaffee und Tomaten
324	Fk2	A gute Gruppe. @(.)@	OT10; UT1
325	Ein Herr der das Bild betreten hat	((Zur Gruppe)) Zur Information i werd nach dem jetzt a bissl über den Wasserabdruck (1) (): i bin jetzt kumman auf hundertvierzig Liter Wasser pro Tasse Kaffee was benötigt wird natürlich in diesen Anbau:gebieten	OT10; UT1
326	Mo2	∟: ((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT10; UT1
327	Ein Herr der das Bild betreten hat	Inkludier des Ganze mit der Wasserpflanze des andere worn zwahundert (1) Liter, dann hama die sechzig Gramm CO2 Ausstoß ghobt für des für des eine Tasse Wasser (2) beim (2) gute Fahrzeuge PKWs brauchen ungefähr ((schwenkt den Kopf hin und her zum Nachdenken)) (5) sechzig Gramm (3) oder neunzig Gramm CO2 pro (1) Kilometer glaub i is des (3) ja (1) do spricht ma a vo Gramm, da samma bei wanns a wanns ah äh Dings a Mini is beispielsweise oder irgend a Kleinwagen der sehr energie-: (3) oder energiesparend der braucht relativ wenig und interessant hundertvierzigtausend, na vierzehntausend Liter Wasser für ein Kilogramm Steak (5) des is viel.	OT10; UT1
328	Mo2	Jo des Rind.	OT10; UT1
329	Ein Herr der das Bild betreten hat	Jo des Rind.	OT10; UT1
330	Mo2	und des Methan kommt auch noch dazu und des is a ned zu vernachlässigen.	OT10; UT1
331	Ein Herr der das Bild betreten hat	Jo das also des hast man hot, (1) ma sagt immer diese Umweltauswirkungen, es schauts jetzt des an und sogts okay i brauch eigentlich für fürn Kaffee so a (2) so a a Glasl Wossa und mehr is jo ned für eine Tasse und in Wirklichkeit braucht man (2) genau in den Ländern wo des Wasser eigentlich knapp wird braucht man für eine Tasse Kaffee sechzig Liter, oba da kenn=ma nimmer=mehr aufe (dann eben) alles was ma irgendwohin (importiert) ham an CO2 Ausstoß beziehungsweise ham auch überall einen entsprechenden Wasserbedarf (4) im	OT10; UT1

		Prinzip die (1) mitteleuropäischen Länder san Netto Wasserimporteure, des haßt wir importieren eigentlich so (virtuell) mehr Wasser als was ma eigentlich sölber (1) irgendwo weitergeben. (3) Punkto Nahrung wos was i is egal wos ma hernimmt ob des jetzt politische (Gründe) san (). Ham die a einen enormen Wasserbedarf (2) i konn (auch) nochschaun wos die wirklich hom oba (6) ((geht aus dem Bild)) ajo dreizehn Liter do hob is sogoar dreizehn Liter Wasser für siebzig Gramm Tomate (4) ((kommt wieder zurück ins Bild)) hast auf guat Deitsch gsogt a Paradeiser braucht dreizehn Liter Wossa (4) spült bei uns ned wirklich die große Rolle, weil ma Wasser genügend hom (1) oba (2) in (1) wamma bei uns im Goarten Paradeiser onbaun (1) is des is die Problematik nicht gegeben weil ja natürlich diese (): wieder do bleibt oba (1) wann ma sogt okay die dan irgendwo Paradeiser anbaun (1) in Glashäusern mit oin Drum und Dran brauchens entsprechenden Wasserbedarf, genauso bei die großen (2) ((Nm2 beginnt zu lachen)) ((Zu Nm2)) bitte du lochst.	
332	Gruppe	((Lacht))	OT10; UT1
333	Nm2	Wie also ähm.	OT10; UT1
334	Gruppe	((Lacht))	OT10; UT1
335	Nm2	Was i ned wie-: wiesos jetzt um Tomaten geht (1) also ():	OT10; UT1
336	Ein Herr der das Bild betreten hat	∟: Aso des waßt ned. (1) Na es geht darum, dass ma ursprünglich jetzt gsogt hom Wasserverbrauch von Kaffee.	OT10; UT1
337	Nm2	Ja	OT10; UT1
338	Ein Herr der das Bild betreten hat	Host sechzg Liter pro Tasse (1) wost brauchst damit=st überhaupt die Kaffeepflanze anbaun kannst. (1) Nachdem ma da von Kaffee reden hob i natürlich irgendwo versucht	OT10; UT1
339	Nm2	∟: Also so als Vergleich.	OT10; UT1
340	Ein Herr der das Bild betreten hat	Ois Vergleich amoi die vierzehntausend Liter Wossa für des ane Kilogramm Steak (2) und jetzt hob i gsogt okay wievül braucht eigentlich eine Tomate wann=ma sogt okay (1) a Paradeiser (1) (jetzt) hamas eh grod ghobt wo isn des wos hob i gsogt? (6) ((Verlässt das Bild)) dreizehn Liter. (3) ((Betritt das Bild wieder)) ((Zu Nm2)) Des wor da jetzt ned kloar oder wos?	OT10; UT1
341	Nm2	Ja na i habs nur irgendwie komisch gfunden. (so is es na wenn man gfilmt wird).	OT10; UT1
342	Ein Herr der das Bild Betreten hat	So	OT10; UT1
343	Mo2	So	OT10; UT1

344	Ein Herr der das Bild betreten hat	Okay guad.	OT10; UT1
345	Mo2	Sonst noch irgendwelche Anmerkungen bezüglich (1) Beispiel oder so?	OT11: Sonstige Anmerkungen bezüglich der Übung UT1: Verbesserungsvorschläge
346	Fk2	((Schüttelt den Kopf)) Nein	OT11; UT1
347	St2	Nein	OT11; UT1
348	Mo2	Verbesserungsvorschläge irgendwie (1) oder fallt euch nix ein (auf das) bezogen?	OT11; UT1
349	Fk2	Na i glaub die Übung hat so passt oder?	OT11; UT1
350	St2	((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT11; UT1
351	Nm2	Des Anzige wos i vielleicht sogen könnte is äh bei dem Ausrechnen eben von die Werte (1) hot:s is bei uns zu Schwierigkeiten kumma weil manche äh (3) ((Schaut auf seine Zettel))	OT11 UT2: Unklarheiten beim Rechnen
352	Mo2	∟: Okay	OT11; UT2
353	Nm2	manche Schritte do ned gonz kloar worn (1) (do wird) dann	OT11; UT2
354	Mo2	∟: Okay	OT11; UT2
355	Mo2	Welche Schritte?	OT11; UT2
356	Nm2	Ja zum Beispiel wo wor des mit=m (1) mit=m Preis pro Packung.	OT11; UT2
357	St2	Jo des is jo angeben.	OT11; UT2
358	Mo2	∟: Okay	OT11; UT2
359	Nm2	Jo na irgendwie d-: das hat uns (): verwirrt und ana aus unserer Gruppen hot hoit gsogt jo des ghört überarbeitet des ghört	OT11; UT2
360	Mo2	Okay ja	OT11; UT2
361	Nm2	deutlicher.	OT11; UT2
362	Mo2	°Okay°	OT11; UT2
363	Fk2	∟: (): schlecht in der Gruppen.	OT11; UT2
364	St2	∟: Ja	OT11; UT2
365	Nm2	Ja genau @(.)@.	OT11; UT2
366	Fk2	Ja bei uns hats glaub i kane Probleme gem	OT11 UT3: Es gab keine Probleme außer bei Nespresso
367	St2	∟: Bei uns hats a kane gem	OT11; UT3

368	Mo2	((Zu Nm2)) Du warst in welcher Gruppe?	OT11; UT3
369	Nm2	Äh Nespressomaschine (1) i was die Gruppen ned.	OT11; UT3
370	Mo2	∟: Okay	OT11; UT3
371	Mo2	Nes-: Nespresso?	OT11; UT3
372	Nm2	Ja	OT11; UT3
373	Mo2	Na des is eh die Gruppen. Okay	OT11; UT3
374	St2	():	OT11; UT3
375	Mo2	Also nur bei Nespresso hats Probleme gebn bei der Berechnung sonst.	OT11; UT3
376	Fk2	Bei uns ned na.	OT11; UT3
377	St2	Na	OT11; UT3
378	Nm2	Naja war=ma die anzigen Dummen.	OT11; UT3
379	Mo2	Okay ja (2) ihr habts wieviel Kaffee rausbekommen (1) pro Kapsel (1) vielleicht liegts daran, dass das schwer zum Hochrechnen war.	OT11; UT3
380	Nm2	Ja:a	OT11; UT3
381	Mo2	∟: Weil die Kapsel is für ca wieviel Milliliter	OT11; UT3
382	Nm2	∟: Also mi-: mit einer Kapsel hama (1) hundertfünfazwanzg Milliliter.	OT11; UT3
383	Mo2	Okay ((Nickt dem Herrn der das Bild betreten hat zu))	OT12: Das Ende Naht UT1: Das Ende Naht
384	Ein Herr der das Bild betreten hat	Gut ((Nickt zu Mo2))	OT12; UT1
385	Mo2	Jo	OT12; UT1
386	Ein Herr der das Bild betreten hat	Kennan die Andern (): i schau nur wie weit ma hinten san ((Verlässt das Bild))	OT12; UT1
387	Mo2	((Dreht das Diktiergerät ab steht auf))	OT12; UT1
388	Fk2	San mir fertig oder mochen wir noch wos	OT12; UT1
389	Mo2	Ja ich glaub (1) keine Ahnung, wann läutets überhaupt bei euch? ((Geht hinter die Kammera))	OT12; UT1
390	St2	(Um fünfundzwanzig)	OT12; UT1
391	Ein Herr der das Bild betreten hat	((Von außerhalb des Bildes)) Fünfundzwanzig, zwanzig Minuten hama no.	OT12; UT1
392	Mo2	((Dreht die Kamera ab))	OT12; UT1

9.4 Transkription Gruppe 3

Zeile	Sprecher		Kommentar
1	Mo3	So	OT1: Bevor es losgeht UT1: Wie hoch sind die Kosten für Wasser?
2	Kp3	((Zu Nm3)) Na eben	OT1; UT1
3	Fk3	∟: ((St3 zeigt Ek3 etwas auf dem Zettel von Ek3)) ((Zu St3)) Ja	OT1; UT1
4	Nm3	∟: ():	OT1; UT1
5	Gruppe	((Lacht redet durcheinander))	OT1; UT1
6	Nm3	((Zu Fk3)) Na beim Wosser (1) des homa no ned fertig krigt.	OT1; UT1
7	Kp3	Achtzehn Komma sechsundzwanzig fünfundzwanzig	OT1; UT1
8	Fk3	((Zu Kp3 zeigt dabei auf den Zettel von Kp3)) Oida wüvü Wossa?	OT1; UT1
9	Nm3	((Zu Kp3)) Oida sech-: ochzehn Euro für wossa?	OT1; UT1
10	Kp3	((Zu Nm3)) Ja	OT1; UT1
11	Fk3	((Zu Kp3 und Nm3)) Mia hom (fünfundsiebzig Cent)	OT1; UT1
12	Nm3	((Zu Fk3 und Kp3)) I hob ans zwanzg.	OT1; UT1
13	Kp3	((Zu Nm3)) ():::	OT1 UT2: Identifikation der Sprecher
14	Mo3	∟: ((Ins Diktiergerät)) Gruppendiskussion Mo3 Hollabrunn Zwei:undzwanzigster November ähm ich würd bitten, dass(1) ihr einfach mal das Aufnahmegerät der Reihe nach durchgebt ((hält das Aufnahmegerät St3 entgegen)) euren Namen sagts, kann auch ein erfundener sein ((Gruppe lacht)) wir anonymisieren das sowieso @(.)@ das wir einfach mal eure Stimmen auch aufgenommen haben	OT1; UT2
15	St3	((Nimmt das Diktiergerät und spricht in das Diktiergerät)) St3 ((Überreicht das Diktiergerät Ek3))	OT1; UT2
16	Ek3	((Nimmt das Diktiergerät und spricht in das Diktiergerät)) Ek3 ((Überreicht das Diktiergerät Nm3))	OT1; UT2
17	Nm3	((Nimmt das Diktiergerät und spricht in das Diktiergerät)) Nm3 ((Die Gruppe lacht)) ((Überreicht das Diktiergerät Kp3))	OT1; UT2
18	Kp3	((Nimmt das Diktiergerät und spricht in das Diktiergerät)) Kp3 ((Überreicht das Diktiergerät Fk3))	OT1; UT2

19	Fk3	((Nimmt das Diktiergerät und spricht in das Diktiergerät)) Fk3 ((Überreicht das Diktiergerät Mo3))	OT1; UT2
20	Gruppe	((Lacht))	OT1; UT2
21	Mo3	((Nimmt das Diktiergerät)) ((Zu Fk3)) Danke. (3) So als Einstieg würd ich euch gern einfach bitten, dass ihr mal erzählt welche Kaffemethode habts ihr ausprobiert, wie gings euch dabei, was war schwierig, was war leicht?	OT2: Vorstellen der Methoden UT1: St3 fang an
22	Nm3	((Zu St3)) St3 fang du an	OT2; UT1
23	Kp3	((Zu St3)) St3 fang an	OT2; UT1
24	Ek3	((Zu St3)) ∟: St3 fängt an	OT2; UT1
25	Nm3	Danke für das Gespräch	OT2; UT1
26	Gruppe	((Lacht)) ()::::::::::::::	OT2; UT1
27	St3	I was nimma wia die ghaßen hat.	OT2 UT2: Ich weiß nicht mehr wie meine Methode hieß
28	Ek3	((Zu St3)) Wie hats ausgschaut?	OT2; UT2
29	Fk3	((Zu St3)) Die komische Presse oder?	OT2; UT2
30	St3	((Zu Fk3)) Ja	OT2; UT2
31	Kp3	((Zu Kp3)) Na	OT2; UT2
32	Mo3	Die Französische?	OT2; UT2
33	St3	Des mim zum eine. ((Macht mit der rechten Hand eine horizontale Hebelbewegung))	OT2; UT2
34	Kp3	((Zu St3)) Mim Sieb des	OT2; UT2
35	Fk3	Mim Sieb?	OT2; UT2
36	Mo3	Okay.	OT2; UT2
37	St3	Ah (2) Jo (2) des Problem war, dass der schworze Kaffee sehr wässrig wor und ohne Mülch und Zucker ah ned se:hr gut gschmeckt hot, bitter wor.	OT2 UT3: Siebträgermaschine
38	Mo3	Okay	OT2; UT3
39	St3	Ja mit Mülch und Zucker es wora ned schlecht zum Trinken (2) jo man muss nur beachten, dass worm (1) glaufen sein muss	OT2; UT3
40	Mo3	((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT2; UT3
41	St3	erst dann kann Kaffe getrunken werdn oder heruntergelassen werden, ja.	OT2; UT3
42	Mo3	Wie wars bei den andern?	OT2 UT4: Espressokanne
43	Ek3	Also wir ham die Espresso-Kanne ghabt	OT2; UT4

44	Mo3	((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT2; UT4
45	Ek3	Sie dauert sehr lang zum Kaffee machen der Kaffee is sehr stark und (1) nicht grad überzeugend im Geschmack	OT2; UT4
46	Gruppe	((Lacht))	OT2; UT4
47	Ek3	Aber sonst war sie ganz gut.	OT2; UT4
48	Nm3	Also wir ham die Nespresso ghabt.	OT2 UT5: Nespresso Maschine
49	Mo3	((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT2; UT5
50	Nm3	U:nd (2) ä:hm Kosten hama eigentlich nur (vernachlässigt) den Filter weils keine gibt es gibt nur die Kapseln. Ähm was schlecht i-: also was schlecht is, is dass die Kapseln sehr viel Müll produziern, ähm des hast, dass jedes Mal Plastik und Karton dabei is, ahm (2) auch nich, also die Maschine vom Preis her is nicht so:o schlimm, also mit siebzig Euro is das nicht so:o org, oba ahm (2) sie also (): a großer Vorteil is, dass sie schnell is in der Zubereitung und	OT2; UT5
51	Mo3	∟: ((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT2; UT5
52	Nm3	der Kaffee is auch ziemlich gut, ahm aber dass ma für jede (1) Tasse ziemlich eine neue Kapsel braucht is halt sehr, sag ma mal nicht sehr umweltfreundlich.	OT2; UT5
53	Mo3	Okay.	OT2; UT5
54	Kp3	Also, i hob die (1) Kaffeepresse ghabt, (1) die Zubereitung hat lange dauert (1) aber sonst (3) ((Gruppe lacht))	OT2 UT6: Kaffeepresse
55	Nm3	((Zu Kp3)) Wie hats eich gschmeckt?	OT2; UT6
56	Kp3	Wie hat er gschmeckt äh ohne Kaffe und Zucker eigentlich	OT2; UT6
57	Fk3	((Zu Kp3)) Ohne Kaffee?	OT2; UT6
58	Kp3	Äh @(.)@ ((hält sich die Hand vors Gesicht))	OT2; UT6
59	Nm3	Ohne Kaffee.	OT2; UT6
60	Gruppe	((Lacht))	OT2; UT6
61	Kp3	Ohne Milch und Zucker (2) nicht so schlecht aber (2) nicht der beste Kaffee.	OT2; UT6
62	Mo3	Okay.	OT2; UT6
63	Gruppe	((Kichert))	OT2; UT6

64	Fk3	Wir ham di:e Filterkaffeemaschine ghabt	OT2 UT7: Filterkaffee-maschine
65	Mo3	((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT2; UT7
66	Fk3	Es war eigentlich sehr einfach zu bedienen, die Maschine und (1) schworz wor der Kaffee ned so schlecht oba mit Mülch und Zucker wor hoit besser (2) (naja) es is die is recht billig, mit die Füllter und ollas	OT2; UT7
67	Mo3	∟: ((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT2; UT7
68	Fk3	°ja°	OT2; UT7
69	Mo3	Okay	OT2; UT7
70	Fk3	Und umweltfreundlich a weils die Fillter kompostiern.	OT2; UT7
71	Mo3	Okay und welche Art der Kaffeezubereitung würdets ihr jetzt persönlich bevorzugen?	OT3: Welche Art der Kaffeezubereitung würdet ihr jetzt bevorzugen? UT1: Nm3 wählt Nespresso
72	Nm3	I bleib bei der Nespresso.	OT3; UT1
73	Mo3	Warum?	OT3; UT1
74	Nm3	Weis eifach (1) schnell geht und einfach is (2) u:nd ahm, da sind ma die, was weiß ich, zwanzig Cent mehr hoit, wos da halt rauskommt, zwanzig Cent mehr was ich ausgeb für die Kapseln is ma allemal wert wenn ich in der Früh aufsteh, dass ich nicht anfang zum Kaffeekochen und a halbe Stund wart, dass ich ma den einfach reindrück und runterdrück.	OT3; UT1
75	Mo3	Okay, stimmen da die Andern zu? Oder gibt's da andere Meinungen?	OT3; UT1
76	Ek3	Ja ich stimm zu.	OT3; UT1
77	Kp3	((Nickt))	OT3; UT1
78	St3	((Nickt))	OT3; UT1
79	Kp3	Jo ():	OT3; UT1
80	Fk3	∟: also das	OT3; UT1
81	Mo3	Ja?	OT3; UT1
82	Fk3	Is aber a recht teuer oder? Wannst die Kapseln immer kaufen muasst ():	OT3 UT2: Nespresso ist recht teuer
83	Nm3	∟: Jo sog i jo das des is ma oba olle moi wert, bevor i da in da Fruah onfang, also a	OT3; UT2

		hoibe Stund früher aufsteh und dann onfang zum Kaffeekochen da (unten)	
84	Fk3	((ZuNm3)) Na du kannst ja wen beauftragen.	OT3; UT2
85	Gruppe	((Lacht))	OT3; UT2
86	Fk3	∟: ():	OT3; UT2
87	Nm3	((Zu Fk3)) (): dafür wirst du Kinder haben, dass dir Kaffee mochn gell ():?	OT3; UT2
88	Gruppe	∟: ((Lacht))	OT3; UT2
89	Mo3	Okay, auch die Andern würden die Nespresso Maschine kaufen?	OT3; UT2
90	Fk3	I dat die Filtermaschine kaufen.	OT3 UT3: Fk3 würde die Filterkaffeemaschine kaufen
91	Gruppe	((Lacht))	OT3; UT3
92	Mo3	Okay	OT3; UT3
93	Fk	Is recht billig.	OT3; UT3
94	Mo3	Warum?	OT3; UT3
95	Fk3	Billig is	OT3; UT3
96	Mo3	∟: Weils billiger is.	OT3; UT3
97	Fk3	Ja und so schlecht is der Kaffee a ned.	OT3; UT3
98	St3	():	OT3; UT3
99	Fk3	Und lang dauern duats a ned wirklich, (1) is a recht (schnell).	OT3; UT3
100	Nm3	((Zu St3)) Was sagt der St3?	OT3 UT4: Was sagt St3?
101	St3	I dat beide kaufen, weil (1) die Nespresso ():::::::	OT3; UT4
102	Nm3	∟: Beide?	OT3; UT4
103	Gruppe	∟: ((Lacht))	OT3; UT4
104	Nm3	∟: Host an Göldscheißer.	OT3; UT4
105	St3	Und die Füllterkaffee (2) äh der schmeckt scho (1) bissl besser.	OT3; UT4
106	Nm3	((Hebt anerkennend den Kopf)) ((Zu Kp3)) Herr (): ?	OT3; UT4
107	Kp3	Is umweltfreundlicher die Filterkaffeemaschine.	OT3 UT5: Die Filterkaffeemaschine ist umweltfreundlich

108	Nm3	Das taugt dir oder?	OT3; UT5
109	Kp3	Ja (1) das is scho ():	OT3; UT5
110	Gruppe	∟: ((Lacht))	OT3; UT5
111	Nm3	∟: ():	OT3; UT5
112	Kp3	∟: ():::: und die Kapseln (1) was i ned ob man die irgendwie recyceln kann oder so.	OT3 UT6: Kann man die Kapseln recyceln?
113	Fk3	Restmüll.	OT3; UT6
114	Gruppe	((Lacht))	OT3; UT6
115	Nm3	((Zu Fk3)) Is des Recycling?	OT3; UT6
116	Fk3	Na.	OT3; UT6
117	Kp3	((Zu Nm3)) Wo kann man die recyceln?	OT3; UT6
118	Nm3	((Zu Kp3)) Na kann man ned (2) (aber)	OT3; UT6
119	Fk3	∟: Ja a-:	OT3; UT6
120	Kp3	∟: Ja (schau) dann ():	OT3; UT6
121	Nm3	Es eigentlich ziemlich, weil die meisten sind mit einer Plastikhülle (1) und des haßt (2) jo konnst das wieder einschmelzen, oba (2) muass a wieder a spezielles Plastik her und des tuat sich eigentlich kana a-: an.	OT3; UT6
122	St3	((Zu Nm3)) Der Energieaufwand is dann a wieder do.	OT3 UT7: Der Energieaufwand
123	Nm3	((Zuckt mit den Schultern)) °Ja° (1) für des oba von von von den (1) von den Killowatt, also vom Strom her verbrauchts ned vül, i hob da null Komma zwei Killowatt pro zwa Tassen, also null Komma ein Killowatt. (3) ((Zu Fk3)) Wieviel habts ihr?	OT3; UT7
124	Fk3	In fünf Joahr verbrauch ma zwölf Euro und fünf Cent stücke	OT3; UT7
125	Nm3	((Verzieht beeindruckt das Gesicht)) ():	OT3; UT7
126	Ek3	Die Espressokanne is wahrscheinlich die am weitesten vorn mit vierhundert	OT3; UT7
127	Nm3	Vierhunder?	OT3; UT7
128	St3	∟: Auf fünf Joahr?	OT3; UT7
129	Ek3	∟: ():	OT3; UT7
130	Nm3	((Kippt den Kopf zur Seite)) Des is teier.	OT3; UT7
131	Ek3	Weil die Kaffeemaschine auf der großen Herdplatten, (1) ja das is nicht grade effizient.	OT3; UT7
132	Nm3	Ja	OT3; UT7

133	St3	Jo wir hom no zehn Komma sieben Cent (1) des geht	OT3; UT7
134	Nm3	((Zu Kp3)) ()::::::::::::	OT3; UT7
135	Kp3	((Zu Nm3)) ()::::::::::::	OT3; UT7
136	Nm3	Wossa kochen @(.)@	OT3; UT7
137	Kp3	Ja und musst trotzdem kochen, do hosta a an Verlust.	OT3; UT7
138	Nm3	°(Ja)°	OT3; UT7
139	Mo3	Okay das heißt, wenn man a Kaffeemaschine kaufen, gut soll der Kaffee schmecken und einfach soll sie sein (3) zu bedienen	OT3 UT8: Welchen Anforderungen soll eine Kaffeemaschine entsprechen?
140	Ek3	∟: beides joa.	OT3; UT8
141	Nm3	Ziemlich beides, wenn ich wenn ich ned, wenn was bringt ma a Kaffeemaschine die i ned bedienen kann wenn da Kaffee gut schmeckt?	OT3; UT8
142	Mo3	((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT3; UT8
143	Nm3	Des is	OT3; UT8
144	Mo3	∟: Und wenn ma jetzt mehr den Aspekt der Nachhaltigkeit noch reinbringen (2) würd dann die Entscheidung anders ausschaun eine andere Maschine zu kaufen?	OT4: Der Aspekt der Nachhaltigkeit UT1: Geschmack ist wichtig
145	Nm3	((Brummt)) (2) Ich sag wenns wenn man daf-: wenns vielleicht so a Förderung gibt oder was, (1) dann würd i ma sicher a a (1) a Filtermaschin kaufen, (1) oba.	OT4; UT1
146	Fk3	Jo wann da der Kaffee ned schmeckt (1) wieso soitast dann	OT4; UT1
147	Nm3	∟: Ja (): wennst wennst da ned schmeckt dann kannst ned wechseln	OT4; UT1
148	Fk3	Jo kannst da ned a (1) nachhaltige kaufen (3) wanns da ned schmeckt.	OT4; UT1
149	Gruppe	((Lacht))	OT4; UT1
150	Nm3	Wenns da ned schmeckt, des host jetzt (): gsogt @(.)@.	OT4; UT1
151	Fk3	Des is wichtig @(.)@	OT4; UT1
152	Mo3	∟: Aber	OT4; UT1
153	Mo3	Ist, schmeckt der Kaffee anders nur weil die Maschine nachhaltiger ist?	OT4 UT2: Schmeckt der Kaffee anders, nur

			weil die Maschine nachhaltig ist?
154	Nm3	Nicht unbedingt aber es kommt immer auf die Art der Kaffeemaschine an, Ich sag jede Art schmeckt halt anders, na.	OT4; UT2
155	St3	Weil kennan muass mas a, weil bei die speziellen (1) Maschinen ((Kippt den Kopf zur seite))	OT4; UT2
156	Nm3	°Ja also° i find die die Filterkaffeemaschine a, ned schlecht, also a (1) hoibwegs guat ((grinst und nickt mehrmals zu Sm1)) ((Sm1 nickt zurück)) (1) es schmeckt a (1) kann man trinken.	OT4; UT2
157	Gruppe	((Lacht))	OT4; UT2
158	Nm3	Wos ma überhaupt ned schmeckt wor des wos ((zu Em5)) ihr ghobt hobts diese französische.	OT4 UT3: Kaffee aus der Kaffeepresse schmeckt nicht gut
159	St3	∟: Jo	OT4; UT3
160	Fk3	Die Presse	OT4; UT3
161	Nm3	((Zu Fk3)) Die Presse, na die Presse hat er ghobt ((Zeigt auf Kp3))	OT4; UT3
162	St3	∟: Na wir ham.	OT4; UT3
163	Fk3	((Zu Kp3)) °Des wor a ned so afoch.°	OT4; UT3
164	Kp3	Des wor scho a Wahnsinn, genießbar wors schon	OT4; UT3
165	Nm3	Genießbar @(.)@	OT4; UT3
166	Kp3	: Mit (mit dem Zucker)	OT4; UT3
167	Nm3	Ja @(.)@	OT4; UT3
168	Gruppe	((Lacht))	OT4; UT3
169	Fk3	Mit Zucker @(.)@	OT4; UT3
170	Nm3	Genießbar @(.)@ (2) °Ja°	OT4; UT3
171	Kp3	Oba so schlecht wora a ned (2) ():	OT4; UT3
172	Fk3	Mia hot a ned gschmeckt.	OT4; UT3
173	Kp3	((Zu Fk3)) :Du? @(.)@	OT4; UT3
174	Nm3	Na aber bei zum Beispiel, bei der Übung wars ja so zum Beispiel, wenn eichere Kanne leer war habts wieder aufangen kennan zum Kochen do hinten, na?	OT4 UT4: Zubereitung von Filterkaffee dauert zu lange
175	Fk3	Ja wir (uns)-:	OT4; UT4
176	Nm3	∟: Wir ham unsere Kapseln wieder ei-: eine-druckt und	OT4; UT4
177	Fk3	Jo füst a Wossa ei haust a Kaffeepulver eine und	OT4; UT4
178	Nm3	Jo und dann wortst wieder	OT4; UT4

179	Fk3	∟: steckst an und schoits ei.	OT4; UT4
180	Nm3	(Dann) wort oba wieder bis owetropft.	OT4; UT4
181	Fk3	Des dauert halt fünf (2) bis zehn Minuten dauert.	OT4; UT4
182	St3	∟: Wanns amoi worm is donn geht schnöll.	OT4; UT4
183	Nm3	Jo bei uns wir ham einedruckt ((macht eine Hnadbewegung dazu)) (1) Kapsel, zugmacht ((Macht eine Hebelbewegung dazu)) und Draufdrückt ((Drückt auf einen imaginären Knopf)) und (zack) hast=das in der Tasse ghabt.	OT4; UT4
184	Kp3	((Zu Nm3)) ():	OT4; UT4
185	Fk3	∟: Wievül hat dei Ka-: Kaffeemschine kost, also?	OT5: Kosten UT1: Maschinenpreise
186	Nm3	Ha? ((Fragendes Geräusch))	OT5; UT1
187	Fk3	Wieviel kost die (1) Nespresso?	OT5; UT1
188	Nm3	Siebzg Euro.	OT5; UT1
189	Fk3	Na unsere kost zwölf.	OT5; UT1
190	Gruppe	((Lacht))	OT5; UT1
191	Nm3	Okay @(.)@ (3) und zum Reparieren (1) wenn irgendwas kaputt is?	OT5 UT2: Reparaturkosten und Möglichkeiten
192	Fk3	Jo da kauf i ma glei a neue, weil um zwölf Euro.	OT5; UT2
193	Gruppe	((lacht))	OT5; UT2
194	Fk3	Do host glei die Ersatzteile fost ():	OT5; UT2
195	Nm3	Ja Ersatzteile, san gibt's kane bei uns. (1) Da kannst eigentli-: du kannst scho welche kaufen oba (1) meistens muasst=as zum (1) Nespres-: also zu der (1) was weiß ich, zur vertreibenden Marke söba eischicken und da is, kummt eigentlich dem Wert nimma hinterher.	OT5; UT2
196	Fk3	((Nickt))	OT5; UT2
197	Nm3	((Zu Kp3)) Bei eich?	OT5; UT2
198	Kp3	Also Ersatzteile kosten (1) also das Glas und der Sieb kosten fünfzehn bis sechzehn Euro (1) ungefähr und (1) Kaffeemaschine also Kaffeepresse vierundzwanzig neunzig.	OT5; UT2
199	Fk3 & Kp3 & Nm3	((Sehen fragend zu Ek3))	OT5; UT2

200	Ek3	Bei uns is maximal die Dichtung, (1) zum Nachkaufen (1) weil (1) wenn die Kaffeemaschine hin is kauft ma sich a neiche, (1) mit acht neinaneinzg.	OT5; UT2
201	Nm3	((Schaut St3 an))	OT5; UT2
202	St3	Kosten tuats bei der Anschaffung, neunzig Euro ((Gruppe ist Fassungslos)) und ah (1) Ersatzteile	OT5 UT3 Siebträgermaschine kostet viel
203	Nm3	∟: Bist deppat @(.)@	OT5; UT3
204	St3	gibt's kane.	OT5; UT3
205	Fk3	∟: (So grindig)	OT5; UT3
206	Nm3	So grindig und so vül Göld?	OT5; UT3
207	St3	((Zuckt mit Armen und Schultern)) Ja di:e is robust Metall.	OT5; UT3
208	Nm3	((Schüttelt den Kopf)) Ja (1) ((Zu St3)) Mit da Herdblatten oder ohne?	OT5; UT3
209	St3	Na des is jo	OT5; UT3
210	Nm3	((Lacht))	OT5; UT3
211	St3	wost (1) Espressopulver einegibst und dann umdrahst und und ():	OT5; UT3
212	Fk3	∟ Espresso is	OT5; UT3
213	Mo3	∟: Das is a bissl wie die in Kaffeehäusern.	OT5; UT3
214	Nm3	Aso	OT5; UT3
215	Kp3	((Zu Nm3)) °()::::::°	OT5; UT3
216	Nm3	((Zu Kp3)) Du brauchst die Herdblatten gell?	OT5 UT4: Wer nutzt die Herdplatte?
217	Kp3	Na ((Deutet mit dem Kopf zu Ek3))	OT5; UT4
218	Ek3	Na i brauchs.	OT5; UT4
219	Nm3	Du brauchst=as. (1) jo (1) die is oba ned eingrechnt @(.)@.	OT5; UT4
220	Fk3	∟: Jo ():	OT5; UT4
221	Ek3	Na @(.)@.	OT5; UT4
222	Nm3	°Eben° @(.)@	OT5; UT4
223	St3	((Zu Nm3)) °Die host eh daham°	OT5; UT4
224	Nm3	((Zu St3)) glaubst des?	OT5; UT4
225	Gruppe	((Lacht))	OT5; UT4
226	Nm3	(Nein) @(.)@	OT5; UT4

227	Ek3	Jo wennst=as amoi kaufst (wenn) danach die Kaff-: Kaffeemaschin hinig is oder wos?	OT5; UT4
228	Nm3	Jo oba wos mir no daugt bei da Nespresso is das manchmal gibt's a so (1) ahm dass ma da für die Nespresso a Kapseln konn da kannst an Kakao trinken.	OT6: Nespresso bietet viele Sorten UT1: Man kann auch anderes Kaffeepulver verwenden
229	Fk3	Verschiedene Sorten.	OT6; UT1
230	Nm3	Ja	OT6; UT1
231	St3	∟: Jo na des is praktisch.	OT6; UT1
232	Fk3	Des is, (1) das is leiwand.	OT6; UT1
233	Kp3	Da kannst a anderes Kaffeepulver a nehmen.	OT6; UT1
234	Nm3	∟: ((Zu Fk3)) Für die, für die Jungen, fürn (1) Fk3 seine Jungen dann kennan sa sie um sechse in da Fruah a no an Kakao owedruckn. @(.)@	OT6; UT1
235	Mo3	((lacht))	OT6; UT1
236	Nm3	Ned nua Kaffee mim Papa mochn na?	OT6; UT1
237	Gruppe	((Lacht))	OT6; UT1
238	Nm3	():::	OT6; UT1
239	Kp3	((Zu Nm3)) Und bei dem wos a Kaffeepulver kostet kann ma a a ondere Sorten kaufen.	OT6 UT2: Die Preise ermöglichen den Kauf von anderen Sorten
240	Nm3	Ja oba (1) oba kann Kakao	OT6; UT2
241	St3	∟: Ja oba nur Kaffee	OT6; UT2
242	Fk3	∟: Ja oba ():::	OT6; UT2
243	Ek3	∟: Ja oba ():::	OT6; UT2
244	St3	an Kakao kannst ja gschwind daham mochn mit Mülch	OT6 UT3: Alternative Heißgetränke
245	Kp3	∟: An Kakao kannst=da so a mochn	OT6; UT3
246	Nm3	Na wir ham mal so eine ghabt, so eine Filtermaschine, so wie der Fk3, nur war die so irgendwie elektronisch oder was das war, da hat ma sich an Tee auch machen können, (1) also (2) wor auf der Seiten so a Spritzen @(.)@ in Becher, (und da hast) Tee Tee ja hasses Wossa oder	OT6; UT3
247	St3	∟: Des is jo nua hasses Wossa oder?	OT6; UT3

248	Nm3	du host da oder du host so a Pfeifn ghobt zum Aufschäumen vom Kaffee. Des wor auch (guat)	OT6; UT3
249	St3	∟: Jo a Mülch.	OT6; UT3
250	Nm3	Die war auch recht leiwand, aber da hast da hast glaub ich nicht Pu-: Pulver reinghaut sondern irgendsowas (wie die Bohnen).	OT6; UT3
251	Fk3	Ja du kannst ja afoch so a Kaffee-: Filterkaffeemaschine nehmen, zuast hoit kann Kaffee eine und hängst so an Teebeutel eine.	OT6 UT4: Teezubereitung in der Kaffeemaschine
252	Gruppe	((Lacht))	OT6; UT4
253	Nm3	Und wos bringt des?	OT6; UT4
254	Fk3	Jo des erhitzt jo a ():	OT6; UT4
255	St3	(Jo besser) ():	OT6; UT4
256	Fk3	():	OT6; UT4
257	Nm3	Ja (1) guad @(.)@, der Fk3 der @(.)@ in Tee in da Kaffeemaschine mocht @(.)@.	OT6; UT4
258	Fk3	Jo wann i kann Wasserkocher hob.	OT6; UT4
259	St3	Najo schmeckts trotzdem a bissl noch Kaffee dann wohrscheinlich.	OT6; UT4
260	Nm3	((Lacht))	OT6; UT4
261	Fk3	Naja vül, vül Teebeuteln eine.	OT6; UT4
262	St3	∟: Na da, da muasst es erst gscheit auswoschen.	OT6; UT4
263	Gruppe	((Lacht))	OT6; UT4
264	Nm3	∟: ():	OT6; UT4
265	Kp3	((Zu Fk3)) Des kost a wieder.	OT6; UT4
266	Mo3	Aber wärs so nachhaltig, ein:e einen Tee in einer Maschine zu kochen?	OT7: Ist Tee kochen mit der Kaffeemaschine nachhaltig? UT1: Teezubereitung mit der Kaffeemaschine
267	Nm3	Hm naja kommt immer drauf an, wenn ma (1) a alte Herdplatte hat, (1) die verbraucht scho viel beim Wasser kochen, also (1) kommts dann schon (1) naja also unsere hat jetzt nicht wirklich so viel verbraucht von die Dings, also wenn i ma das (1) w-: wir wir hams jetzt nicht ausprobiert ob da heißes Wasser auch ohne (1) Kapsel	OT7; UT1
268	Mo3	∟: ((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT7; UT1

269	Nm3	rauskommt aber, wenn das funktionieren würd, werd-: wärs wahrscheinlich sogar um-:, nur wenn ma mehr Kaffee macht, dann is wahrscheinlich die Herdplatte, aber für ein Heferl (is), des da geht die Kaffeemaschine besser.(2) Würd ich sagen	OT7; UT1
270	Mo3	Na die Anschaffungskosten, sind halt bei der (meistens) höher.	OT7 UT2: Anschaffungskosten
271	Nm3	∟: Die Kaffeemaschine wieder, ja die sind dann wieder höher aber, daf-: aber wenn ma (1) wenn ma rechnet, dass (1) was ma da an Wasser erhitzen muss auf der Herdplatte und Wärme verloren geht (3) ():	OT7; UT2
272	Mo3	((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT7; UT2
273	Kp3	((Zu Nm3)) Muasst=as a entkalken.	OT8: Reinigung UT1: Reinigungskosten
274	Nm3	Ja die Reinigung is do sowieso nur zwanzg Cent.	OT8; UT1
275	Fk3	Wie reinigt ma die?	OT8; UT1
276	Nm3	Kannst die, wo-: wos, du konnst ah du konnsts unten aufmochen und kannst die Kapseln weghaun.	OT8; UT1
277	Fk3	Und des wors?	OT8; UT1
278	Nm3	Und du konnst, des Wossa konnst auslarn, neiches Wossa	OT8; UT1
279	Fk3	∟: ():	OT8; UT1
280	Nm3	und oben konnst ():	OT8; UT1
281	Mo3	∟: Kleine Anmerkung dazu es gibt dann so Entkalkung:s (1) Packungen für die Nespresso die dann	OT8; UT1
282	Nm3	∟: Genau	OT8; UT1
283	Fk3	∟: Aso des haust afoch eine?	OT8; UT1
284	Mo3	halt auch nochmal (1) zehn Euro oder so, das is so ein	OT8; UT1
285	Nm3	∟: Ja genau	OT8; UT1
286	Mo3	Pulver des haust dann ins Wasser und dann spülst durch.	OT8; UT1
287	Fk3	Aso	OT8; UT1
288	Mo3	Essig auch immer eine Möglichkeit die jetzt (1) billiger is	OT8; UT1
289	Fk3	∟: Ja	OT8; UT1
290	Nm3	U:nd Unsere war eigentlich (): auch ziemlich leicht zum Zerlegen, also da hast auch alles schön rauswaschen können (1) des is gangan	OT8; UT1

291	Mo3	Okay	OT8; UT1
292	Ek3	Also da is Espressokanne (1) schlecht. (2) Du kannst den Sud nicht rausnehmen, wenn die Kaffeemaschine heiß is.	OT8 UT2: Espressokanne – unpraktisch zu Reinigen
293	Nm3	Ja, das heißt wannst du einmal Kaffee gmacht hast musst warten oder was?	OT8; Ut2
294	Ek3	Ja oder du muasst di verbrennan @(.)@	OT8; Ut2
295	Nm3	((Verzieht ironisch das Gesicht und nickt))	OT8; Ut2
296	St3	Ja bei uns is a bled, weil da muasst jedes moi wannst an Kaffee gmocht host, muasst e:n Kaffeesud wegahaun und dann (1) wieder neichen einegeben zampressen.	OT8; Ut2
297	Nm3	Jo oba konnst=den glei danoch ausse nehmen oder?	OT8; Ut2
298	St3	Jo	OT8; Ut2
299	Nm3	Des scho?	OT8; Ut2
300	St3	Jo des geht scho oba (1) putzt hoit	OT8; Ut2
301	Nm3	∟: Also er ((Zeigt auf Ek3)) muass (jo) woarten wenn er wenn	OT8; Ut2
302	Fk3	∟: ((Zu St3)) Wia long dauert des?	OT8 UT3: Zeitfaktor wird kurz angeschnitten
303	Nm3	er Kaffee gmocht hot	OT8; UT3
304	St3	∟: ((Zu Fk3)) Jo Mistkibl ((Leert einen imaginären Becher aus)) ausseklopfn.	OT8; UT3
305	Ek3	∟: ()::::	OT8; UT3
306	Fk3	((Zu St3)) I man überhaupt, dasst an Kaffee mochst.	OT8; UT3
307	St3	Najo mit erhitzen (2) scho poar Minuten, hoit wanns amoi haß is, dann geht's (1) eh nochanander, (1) am Ofang ned so.	OT8; UT3
308	Fk3	∟: schnell	OT8; UT3
309	Nm3	((Zu Kp3) Der Herr (Hu) der sogt so wenig. (2) ()::::::	OT8; UT3
310	Kp3	∟: Also Reinigung, die is eigentlich teuer, weil wennst des Sieb auswaschen muasst, (1) (): ,dann verbrauchst vül Wossa (2) und des Auswaschen kost hunder neun (1) Euro.	OT8 UT4: Reinigung der Kaffeepresse
311	Nm3	(Und) hot an Wert von fünf Euro @(.)@	OT8; UT4
312	Kp3	Jo	OT8; UT4
313	Gruppe	((Lacht))	OT8; UT4

314	Nm3	((Zu Kp3)) Wos hot die Kapselmaschin kost? Vierazwanzg Euro?	OT8; UT4
315	Fk3	Jo, vierazwanzg neinzg.	OT8; UT4
316	Mo3	Würd die Entscheidung für eine Kaffeemaschine ein bissl anders ausschau:n, wenn ihr sie verschenkts? Würdets ihr euch dieselbe Maschine kaufen die ihr auch verschenkts?	OT9: Würdet ihr dieselbe Maschine kaufen und verschenken? UT1: Es kommt darauf an, wem man sie schenkt
317	Nm3	Ä:h	OT9; UT1
318	Mo3	Zum Beispiel zu Weihnachten, wenn ir-:	OT9; UT1
319	Nm3	∟: (): ∟: Kommt drauf, najo na kommt drauf an, wenn i wenn i wirklich so ein Kaffeegenießer bin und des jeden Tog, hob i natürlich irgenda Profigerät,	OT9; UT1
320	Mo3	∟: ((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT9; UT1
321	Nm3	wenn ich das verschenk, (na da muss i ja) (1) ((Zu Fk3)) mein Kind, (wenn i eins hab)	OT9; UT1
322	Gruppe	((Lacht))	OT9; UT1
323	Nm3	dann wird, des eher was unter hundert Euro sein, aber wenn man da so, da gibt's jo Profigeräte die san ja (1), die kennen jo ollas die kosten über fünfhundert Euro na. Gibt's jo a, (1) also (2) kommt drauf an fa-: wie wie oft ma Kaffee trinkt. Wosm-: äh wann ma wirklich so a Genießer is oder des nur zum Aufsteh braucht (2) ob=ma des Budget für sowos hot. @(.)@	OT9; UT1
324	Mo3	Was meinen die Andern?	OT9; UT1
325	Ek3	Es kommt ja auch drauf an wem mans schenkt.	OT9; UT1
326	Gruppe	((Lacht))	OT9; UT1
327	Kp3	Ob man den mog oder ned @(.)@	OT9; UT1
328	Nm3	((Wiederholt Kp3)) Ob man mog oder ned @(.)@	OT9; UT1
329	Mo3	Okay	OT9; UT1
330	Nm3	Ob i grod flüssig bin mim Göld na.	OT9 UT2: Das Budget spielt eine Rolle
331	Fk3	Und wölchan Kaffee der mog	OT9; UT2
332	Nm3	Ja	OT9; UT2
333	Fk3	Wann jetzt ():	OT9; UT2
334	St3	∟: Und ob si der vielleicht auskennt, weil speziellen	OT9 UT3: Es spielt eine Rolle ob der Beschenkte sich mit

			Kaffeemaschinen auskennt
335	Nm3	∟: Und ob er überhaupt an Kaffee trinkt.	OT9; UT3
336	Fk3	Jo	OT9; UT3
337	Gruppe	((lacht))	OT9; UT3
338	Fk3	Schenkst erm afoch a.	OT9; UT3
339	Mo3	°Okay°	OT9; UT3
340	Nm3	(A Teemaschin)	OT9; UT3
341	Gruppe	((lacht))	OT9; UT3
342	Fk3	(Kennt i a mochn)	OT9; UT3
343	Nm3	((Führt eine „durchstreichen“ Bewegung aus)) Streichst das Kaffee durch und schreibst Tee drüber gel, Teemaschin @(.)@.	OT9; UT3
344	Fk3	∟: Teemaschin	OT9; UT3
345	Mo3	°Okay° (1) Wie schautsn mit Nachhaltigkeit bei euch, sonst im Alltag aus? Weiß nicht (1) ob ihr jetzt so die großen Kaffeetrinker seids (1) aber (1) jetzt weg vom Kaffee.	OT10: Wie schaut bei euch Nachhaltigkeit im Alltag aus? UT1: Was die Schüler trinken und was nicht
346	Nm3	I trink erm (gorned)	OT10; UT1
347	Fk3	I trink eigentlich a kann Kaffee.	OT10; UT1
348	St3	∟: Ka Zeit	OT10; UT1
349	Nm3	Genau.	OT10; UT1
350	Mo3	Okay	OT10; UT1
351	Nm3	I trink nur Red Bull	OT10; UT1
352	Fk3	An Kakao	OT10; UT1
353	Gruppe	((Lacht))	OT10; UT1
354	Mo3	An Kakao okay.	OT10; UT1
355	Nm3	∟: An Kakao @(.)@ (1) der is oba geil. (1) Wenn ma kronk is trink i a an Kakao.	OT10; UT1
356	St3	Jo (oder) (2) an guaten Tee.	OT10; UT1
357	Mo3	∟: Okay	OT10; UT1
358	Fk3	Oder an Tee jo	OT10; UT1
359	Mo3	Und im Alltag wie schauts da aus mit (1) Energiesparen un:d auf Nachhaltigkeit schaun? (3) Was heißtn	OT10

			UT2: Was versteht ihr unter Nachhaltigkeit?
360	Nm3	∟: Najo	OT10; UT2
361	Mo3	Nachhaltigkeit überhaupt für euch? Was verstehts ihr da drunter?	OT10; UT2
362	Nm3	Das ma:a, sag ma mal so handelt, dass die nä-: nä-: nächsten Generationen auch noch was von unserer Umwelt haben, sag ich mal	OT10; UT2
363	Mo3	∟: ((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT10; UT2
364	Mo3	Können da die Anderen zustimmen? (1) Oder sehts ihrs ein bisschen anders? (1) Gibt's da irgendwie Aspekte die er jetzt vergessen hat?	OT10; UT2
365	Nm3	Wüll kana in Nm3 ausbessern?	OT10; UT2
366	Gruppe	((Lacht))	OT10; UT2
367	Kp3	°Wann er eigentlich sehr guat (red).°	OT10; UT2
368	Fk3	∟: Energiesparen (1) °Nachhaltigkeit°	OT10; UT2
369	Mo3	((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT10; UT2
370	St3	Ja und dann schaun beim Einkaufen, (1) bei die Geräte. (3) Energieverbrauch	OT10; UT2
371	Fk3	∟: Jo, dass i net is Licht verwende wanns eh hell is oder?	OT10; UT2
372	St3	Jo	OT10; UT2
373	Fk3	Und sowos.	OT10; UT2
374	Gruppe	((Lacht))	OT10; UT2
375	Kp3	((Zu Fk3)) Warum host=as aufdraht @(.)@ ?	OT10; UT2
376	Fk3	Das is nicht sehr nachhaltig.	OT10; UT2
377	Nm3	Ja, die Schui is a ned nachhaltig, weil i mein, wenn (1) da der Beamer rennt in gonzen Tog, aber mit dem (runden Licht da laufst da an Beuk), also eigentlich f-: dreihu-: dreihunderfünfundsechzig Tog im Johr na. (1) A in die Sommerferien (1) u:nd die Fernseher rennen a immer im Standby (1) da rennt immer ollas. (1) Dann i-: es is immer irgendwo (1) a Licht, bei-: immer irgendwo. (2) Also	OT10 UT3: Die Schule ist nicht nachhaltig
378	St3	∟: Nagut die Schul ():	OT10; UT3
379	Nm3	Schule unsere Schule is überhaupt nicht nachhaltig. (1) Bis auf das ():	OT10; UT3
380	Fk3	Jo oba des is fost nua ():	OT10; UT3
381	Nm3	Jo	OT10; UT3
382	St3	Naja des kost hoit nua, des kostet da Schui jo.	OT10; UT3

383	Nm3	Jo wos Energie sporn, is bei der Heizung, des tuans (immer ned) @(.)@	OT10 UT4: Die Schule spart bei den Heizkosten
384	Ek3	Ja des is ja a ():	OT10; UT4
385	Nm3	Ja jetzt oba (2) Anfang Winter wors jo do eiskoit, do herom.	OT10; UT4
386	Ek3	((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT10; UT4
387	Fk3	Anfang Winter, es is no ned Winter.	OT10; UT4
388	Gruppe	((Lacht))	OT10; UT4
389	Nm3	Jo: oba (1) wos koit wurn is.	OT10; UT4
390	Fk3	Anfang Herbst.	OT10; UT4
391	Nm3	Ja (1) ja Fk3, (1) danke	OT10; UT4
392	Fk3	∟: Bei Schuibeginn	OT10; UT4
393	Kp3	°Beim Schuibeginn wors no ned koit°	OT10; UT4
394	Fk3	Wors no sche	OT10; UT4
395	Nm3	Es san a no a boa mit da Kurzen °umadumgrennt°	OT10; UT4
396	Mo3	Glaubts ihr war da:s Spiel mit dem Kaffeekochen und der Berechnung sinnvoll oder geeignet für HTL Schüler und Schülerinnen um sie zum Thema Nachhaltigkeit (1) anzuregen drüber nachzudenken?	OT11: Eignet sich das Thema um Schülerinnen und Schülern Nachhaltigkeit näher zu bringen? UT1: Darauf haben wir uns gar nicht so konzentriert
397	Nm3	Naja (2) (geht)	OT11; UT1
398	Mo3	∟: Beziehungsweise wie ist es euch mit dem mit dem Spiel und den Berechnungen gegangen (2) sinnvoll nicht sinnvoll	OT11; UT1
399	Nm3	∟: Ich hab mich	OT11; UT1
400	Nm3	Ich hab mich eigentlich mehr auf den Geschmack und so und auf den Verbrauch von den, (1) von die (2)	OT11; UT1
401	Mo3	∟: ((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT11; UT1
402	Nm3	Ressourcen na aber (1) richtig (1) Nachhaltigkeit auf das jetzt bezogen, glaub ich gibt's (1) bessere Beispiele also aus meiner Sicht.	OT11 UT2: Es gibt wahrscheinlich bessere Beispiele
403	Mo3	Kannst du vielleicht eins nennen? Wüsstest du irgendwas (1) was vielleicht mehr	OT11; UT2
404	Nm3	Jetz wird's schwar.@(.)@.	OT11; UT2

405	Mo3	am Alltag von euch wäre?	OT11; UT2
406	Nm3	Ähm (2) ja das das kommt immer drauf an wie man (2) wenn man d-: we-: wenn man bei der Maschinenbau drüben is, werma wahrscheinlich andere Thema Thema sie interessieren als wie bei uns in der Elektrotechnik, also bei uns wär ja Elektrogeräte oder so was wär halt bei	OT11; UT2
407	St3	∟: ja verschiedene Elektrogeräte oder so Waschmaschinen oder so, sowas die san scho.	OT11; UT2
408	Nm3	unserer sinnvoller oder sowas Zeitschaltuhr oder ahm	OT11; UT2
409	Fk3	Wülst do a Waschmaschin eine stölln?	OT11; UT2
410	Gruppe	((Lacht))	OT11; UT2
411	Nm3	Na oba oba oba wos ma wos ma was ma wos was i bei	OT11; UT2
412	St3	∟: ():	OT11; UT2
413	Nm3	dass das Li-: Licht irgend-: ned die ganze Zeit brennt, sondern Bewegungsmelder, sowas funktioniert, sowas is glaub ich interessanter für uns als wie (1) Kaffeemaschinen (1) obwohl bei uns trinken a ned vül an Kaffee außerdem.	OT11; UT2
414	St3	Najo scho a boa.	OT11 UT3 In dieser Klasse gibt es nicht viele Kaffeetrinker
415	Nm3	Naja (1) leidenschaftlich? @(.)@	OT11; UT3
416	St3	((Kippt den Kopf verneinend zur Seite)) Na ned leidenschaftlich.	OT11; UT3
417	Nm3	Na eben. Also äh	OT11; UT3
418	Mo3	Okay	OT11; UT3
419	Nm3	Ja a das kommt immer auf die Abteilung an, ich mein (1) die Wirtschaftler (1) glaub i das eher für des mit die Kaffeemaschin	OT11; UT3
420	St3	∟: Ja	OT11; UT3
421	Nm3	weil die hom sie jetzt ane kauft, (1) für die Klass also	OT11; UT3
422	Mo3	Okay	OT11; UT3
423	Nm3	i glaub die san da eher für des oba.	OT11; UT3
424	Mo3	Bei euch is auch eine gestanden oder?	OT11 UT4: Habt ihr nicht eine Kaffeemaschine?
425	Nm3	((Deutet auf den Boden)) Bei uns da?	OT11; UT4
426	Mo3	Im andern Raum.	OT11; UT4

427	Nm3	((Sieht Mo3 fragend an))	OT11; UT4
428	Mo3	Aso das war der Raum wo wir drinn warn.	OT11; UT4
429	Nm3	De:s da drüben was i ned.	OT11; UT4
430	Mo3	Okay	OT11; UT4
431	Nm3	Also bei uns war noch keine bei uns ():	OT11; UT4
432	Mo3	∟: Okay	OT11; UT4
433	Nm3	Aber ja es gibt scho a poar Klassen (oder) de:s (3) kommt auch immer auf die Klassen an sag ich.	OT11; UT4
434	Mo3	∟: ((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT11; UT4
435	Mo3	Was meinst du zum Beispiel ((Zeigt auf Kp3) (1) würd dir das Spiel gefallen (1) sinnvoll oder nicht so sinnvoll?	OT11 UT5: Ist das Projekt sinnvoll/lustig?
436	Nm3	∟: Er sogt wieder nix	OT11; UT5
437	Kp3	°Jo°	OT11; UT5
438	Nm3	Lustig wors	OT11; UT5
439	Mo3	Lustig wars?	OT11; UT5
440	Nm3	Ja	OT11; UT5
441	Fk3	°Lustig wors°. Das ma moi was wie andre Kaffee-maschinen und wie des schmeckt, (die anderen)	OT11; UT5
442	Nm3	Jo des wor interessant der Vergleich	OT11 UT6: Zu vergleichen war interessant
443	Fk3	∟: man vergleicht, dass man an Vergleich hot.	OT11; UT6
444	Mo3	Okay	OT11; UT6
445	Fk3	Wieviel (): verbraucht.	OT11; UT6
446	Mo3	∟: Was war beim Vergleich interessant? Welche Faktoren (1) sind da irgendwie rausgestochen?	OT11; UT6
447	Nm3	∟: Ja jetzt war äh beim (): was was das kostet für von die Preise her	OT11; UT6
448	Mo3	((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT11; UT6
449	Nm3	Eigentlich schon weite Unterschiede (1) was das verbraucht (1) überhaupt, weil irgendwer hot=doda (3) im Jahr ((Schaut auf Ek3's Zettel))	OT11; UT6
450	Fk3	∟: ((Zeig auf Ek3)) Neunzig	OT11; UT6
451	Nm3	oder da vierhunder	OT11; UT6

452	Ek3	∟: Vierhunder	OT11; UT6
453	Nm3	Vierhunder Euro Strom auf fünf Johare.	OT11; UT6
454	Mo3	Vierhundert Euro Strom?	OT11; UT6
455	Ek3	Ja fünf Joahr weil di-: die Kochplatten so groß war (2) und die Kaffeemaschin (3) ():	OT11; UT6
456	Nm3	Des wor scho.	OT11; UT6
457	Mo3	Das kommt ma aber jetzt scho sehr viel vor.	OT11 UT7: Hohe Kosten – vielleicht verrechnet?
458	Ek3	Ä::h dann ham sich die verrechnet.	OT11; UT7
459	Nm3	Aso du ned? @(.)@	OT11; UT7
460	Gruppe	((Lacht))	OT11; UT7
461	Nm3	Die Ondern ned i. @(.)@	OT11; UT7
462	Ek3	Na Strom ham die grechnet.	OT11; UT7
463	Mo3	Okay	OT11; UT7
464	Nm3	∟: Na aber da-: wenn des (1) wenn ((Ein Herr betritt das Bild und stellt sich in die Gruppe)) des scho stimmt dann scho-: scho	OT11 UT8 Interessant, dass es so große Unterschiede gibt
465	St3	∟: Konn i ma scho vorstelln	OT11; UT8
466	Nm3	ziemlich hoch also des is scho (1) des wor scho interessant und vom Geschmack her((Der Herr sieht auf die Uhr)), also dass dann so fe-: so große (1) Abstände gibt also (3) ich hab die eigentlich alle ziemlich gleich eingestuft (2) überhaupt (1) mit di:e mit den dass das ziemlich wässrig war oder sowas	OT11; UT8
467	Mo3	∟: ((ähä)) (bejahendes Ächzen)	OT11; UT8
468	Nm3	das war ((Verzieht das Gesicht negativ))	OT11; UT8
469	Der Herr der das Bild betreten hat	((Zu Mo3)) So wie weit san Sie?	OT12: Ende finden UT1: Steht noch etwas offen?
470	Mo3	∟: (Am Ende).	OT12; UT1
471	Nm3	((Zum Herrn der das Bild Betreten hat)) Eigentlich fertig	OT12; UT1
472	Mo3	Gibt's von euch noch irgendwas, was wi-: was ma jetzt noch nicht angesprochen haben was ihr noch anmerken möchtet?	OT12; UT1
473	Nm3	Na eigentlich ned	OT12; UT1
474	Fk3	Nein ((Schüttelt den Kopf))	OT12; UT1
475	St3	Nein ((Schüttelt den Kopf))	OT12; UT1

476	Mo3	Gut dann dank ich euch recht herzlich.	OT12 UT2: Dank und Verabschiedung
477	Nm3	Bitteschön	OT12; UT2
478	Gruppe	((Erhebt sich und befördert die Stühle wieder an ihre Plätze))	OT12; UT2
479	Mo3	((Schaltet das Diktiergerät aus, erhebt sich und geht hinter die Kamera))	OT12; UT2