

Moralvorstellungen von Lernenden und ihre metaphorische Strukturierung

Eine kognitionslinguistische Analyse von Denkwelten zur Nutztierhaltung und zum Fleischkonsum im Biologieunterricht

Nadine A. Tramowsky & Jorge Groß
nadine.tramowsky@uni-bamberg.de; jorge.gross@uni-bamberg.de

Institut für Erforschung und Entwicklung fachbezogenen Unterrichts, Biologiedidaktik,
Markusplatz 3 - Noddack-Haus, 96047 Bamberg

Zusammenfassung

Eva (15 J.) argumentiert, warum Tiere gegessen werden: „Der Mensch ist an der Spitze von der Welt und er kann über alles bestimmen, und er hat sich weiterentwickelt und ich glaube, das stellt ihn über die Tiere.“ Unserer Studie liegt die Annahme zugrunde, dass Moralvorstellungen metaphorisch strukturiert sind. Zum Thema Nutztierhaltung und Fleischkonsum wurden mit 15 Lernenden Interviews geführt, charakteristische Schülervorstellungen aufgedeckt und deren moralische Argumentationen und Urteile auf Metaphern hin inhaltsanalytisch untersucht. Hieraus entwickelten wir 4 didaktisch rekonstruierte Interventionen, welche in 5 Vermittlungsexperimenten eingesetzt wurden. Die Ergebnisse zeigen, wie unterschiedlich moralische Argumentationen und Urteile von Personen ausfallen die Fleisch essen und solchen, die dies ablehnen. Im Artikel wird diskutiert, wie diese durch metaphorische Strukturierungen bestimmt werden und dabei helfen können, fruchtbare Lernangebote zu entwickeln.

Abstract

Eva (15 J.) explains, why animals can be eaten: „The human being is at the top of the world and can decide about everything and he evolved continuously. I think that puts humans above animals.“ Our study is based on the hypothesis that moral conceptions are structured by metaphors. These findings result from 15 interviews about livestock farming and consumption of meat. Therefore, we explored characteristic students' conceptions and examined metaphors within moral arguments and judgments by qualitative content analyses.

Resulting from this, we generated 4 educational reconstructed learning environments which are used in 5 teaching experiments. The results show how different moral arguments and judgments can be made by persons who eat meat and those who do not. In this article, it is discussed how metaphors decide about moral thinking and how they can be helpful to create fruitful learning environments.

1 Einleitung

Mit Verabschiedung der Bildungsstandards wurde der Kompetenzbereich Bewertung eingeführt und damit der Bereich Bio- und Umweltethik im Fach Biologie gestärkt (KMK, 2004). Beiträge dazu finden sich in bestehenden fachdidaktischen Publikationen (z.B. BÖGEHOLZ, HÖBLE, LANGLET, SANDER, & SCHLÜTER, 2004; DITTMER & GEBHARD, 2012; DULIZ & KATTMANN, 1990; GEBHARD, MARTENS & MIELKE, 2004; REITSCHERT, LANGLET, HÖBLE, MITTELSTEN, SCHEID & SCHLÜTER, 2007). Im Zentrum unserer empirischen Studie steht (1) die Untersuchung moralischer Urteilsfähigkeit anhand eines für Schüler_innen verhaltensrelevanten und alltagsnahen Themas (Nutztierhaltung und Fleischkonsum) sowie (2) die Beleuchtung der bislang unbekanntem Struktur von moralischen Urteilen und Argumentationen und deren metaphorische Strukturierung. LAKOFF und JOHNSON (1999) zeigen aus kognitionslinguistischer Perspektive, dass auch moralisches Denken erfahrungsbasiert und metaphorisch strukturiert ist. Im Lichte dieser Theorie möchten wir darüber hinaus die Genese von Moralvorstellungen postulieren. Bisherige fachdidaktische Untersuchungen belegen, (1) dass Vorstellungen nicht beliebig nebeneinander stehen, sondern grundlegend metaphorisch strukturiert sind und (2) die Wirksamkeit von metaphorisch strukturiertem Denken für schulische Verstehensprozesse bezüglich naturwissenschaftlicher Themen des Biologieunterrichts (z.B. GROß, 2007; RIEMEIER, 2005; ZABEL, 2009). Daher argumentieren wir nicht primär aus ethischer Perspektive, sondern aus Perspektive einer Verstehenstheorie. Diese Analyse kann uns wiederum Hinweise auf die Funktion von Metaphern beim moralischen Argumentieren geben. Hierzu nutzen wir vorhandene kognitive Strukturen theoriegeleitet, um weitere Aspekte in bestehende Moralvorstellungen zu integrieren. Darauf aufbauend möchten wir schulische Lernangebote entwickeln.

2 Fragestellungen

Ziel dieser Forschungsarbeit ist es, Denkwelten (Gropengießer, 2006) mit ihren (Moral-) Vorstellungen zur Nutztierhaltung und zum Fleischkonsum von Ler-

nenden (die Fleisch essen und solchen, die dies ablehnen) empirisch zu erfassen. Hierzu analysieren wir moralische Urteile und Argumentationen, um deren Genese und Struktur sowie deren Ursache-Wirkungs-Beziehungen in Bewertungsprozessen zu verstehen. Hieraus ergeben sich folgende Fragestellungen:

- (1) Welche metaphorischen Strukturierungen lassen sich in moralischen Argumentationen zur Nutztierhaltung und zum Fleischkonsum finden?
- (2) Und welche Ansätze ergeben sich daraus hinsichtlich eines Reflexionsprozesses und Perspektivwandels für den Biologieunterricht?

3 Theorie

Der theoretische Rahmen dieses Forschungsbeitrags basiert auf drei Ansätzen:

3.1 Moderater Konstruktivismus

Die konstruktivistische Sichtweise vom Lernen (vgl. GERSTENMAIER & MANDL, 1995; RIEMEIER, 2007) versteht Lernende in Lernprozessen als selbstgesteuerte, soziale und aktivkonstruierende Subjekte mit Vorerfahrungen. Dieser lerntheoretische Ansatz geht davon aus, dass individuelle Erfahrungen und daraus gebildete Vorstellungen die Voraussetzung für den Erwerb alternativer Wissenskonstruktionen darstellen und Berücksichtigung in Lernprozessen erfordern.

3.2 Theorie des erfahrungsbasierten Verstehens

Um zentrale Denkwelten Lernender verstehen zu können, bedarf es einer Verstehenstheorie, wie sie die Theorie des erfahrungsbasierten Verstehens (TeV) nach GROPPENGIEßER (2003, 2006, 2007), LAKOFF und JOHNSON (1999, 2014) darstellt. Dieser Theorieansatz stellt eine Beziehung zwischen Erfahrungen, Vorstellungen und Sprache her. Sprachliche Aspekte bieten somit einen theoriegeleiteten Zugang zu den Denkwelten von Lernenden. Entsprechend der TeV gründen Genese und Struktur von Vorstellungen in subjektiven, basalkörperlichen und sozialen Erfahrungen (z.B. stehen, laufen, essen, rangeln). Erfahrungen ermöglichen die Entstehung kinästhetischer Schemata (GROß, 2007), woraus ein Ursprungsbereich gebildet wird. Im Biologieunterricht vermitteln wir allerdings häufig abstrakte Sachverhalte wie beispielsweise die Evolutionstheorie (vgl. GROß, 2007; KATTMANN, 2005; WEITZEL, 2006; ZABEL, 2009) oder die Zelltheorie (RIEMEIER, 2005), die nicht direkt verstanden werden können. Hierzu werden vorhandene Ursprungsbereiche mittels Metaphern und Analogien imaginativ auf einen Zielbereich mit abstrakten Sachverhalten übertragen. Metaphern werden von LAKOFF und JOHNSON (1999, 2014) dabei nicht als rhetorisch auffällige Sprachbilder, sondern vielmehr als unbewusste und

alltägliche Denkmuster begriffen. Nach dieser kognitionslinguistischen Metaphertheorie gibt die Sprache Aufschluss über Denkstrukturen. Beispielsweise sagen wir:

„Sie *griff* jeden Schwachpunkt in meiner Argumentation *an*.“

Diese sprachliche Äußerung zeigt, dass verkörperte Vorstellungen von der körperlichen Auseinandersetzung (z.B. Rangelei oder Angreifen) genutzt werden, um den abstrakten Sachverhalt des Argumentierens zu verstehen (LAKOFF & JOHNSON, 2014, S. 12). Die zu Grunde liegende konzeptuelle Metapher lautet „Argumentieren Ist Krieg“. Auf diese Weise bilden Metaphern zusammenhängende Konzepte, welche wiederum unser Denken und Handeln beeinflussen (GALLESE & LAKOFF, 2005).

3.3 Moral-Metapher-System

Im Gegensatz zu anderen Modellen aus der Entwicklungs- und Moralphychologie wie dem sozial-intuitionistischen Ansatz moralischer Urteilsbildung (HAIDT, 2001) – nach dem moralische Urteile intuitiv gefällt werden – interpretieren wir, dass nicht direkt verstehbare Moralvorstellungen metaphorisch strukturiert sind und aus basalen Erfahrungen erwachsen (JOHNSON, 1993; LAKOFF & JOHNSON, 1999; JOHNSON, 2014). Angelehnt an die TeV möchten wir hierzu moralische Komponenten Lernender aus einer Verstehensperspektive heraus erfassen. Die Denkwelten erschließen wir, indem wir Moral-Metaphern mit ihren Strukturierungen analysieren und interpretieren. Zur Identifikation von Moral-Metaphern entwickeln wir einen Theorierahmen, den wir als *Moral-Metaphern-System* bezeichnen (Abbildung 1). Angelehnt an LAKOFF und JOHNSON (1999) wird darin der Ursprung von Moral als verkörpert verstanden. Somit sind moralische Vorstellungen nicht unbedingt vernünftig oder reflektiert und nicht beliebig oder das alleinige Produkt der Werteerziehung in der Kindheit. Nach LAKOFF & JOHNSON (1999) erwächst Moral, wie auch andere Vorstellungsbereiche, vielmehr aus basalen physischen und sozialen Erfahrungen mit der Umwelt.

Da Moral eine abstrakte Idee ist, kann sie am besten in metaphorischer Form erfasst werden. Hierbei werden Strukturen einer direkt erfahrbaren Idee im Ursprungsbereich auf eine andere, oftmals abstrakte Idee im Zielbereich imaginativ übertragen und mithilfe von Sprache zum Ausdruck gebracht. Diese metaphorischen Strukturierungen haben für das Moraldenken weitreichende Folgen: Sie entscheiden darüber, welche Aspekte fokussiert werden und welche unser Gehirn ignoriert (LAKOFF & WEHLING, 2014). Das Ursprungsgebiet für jegliche metaphorische Moral ist nach LAKOFF und JOHNSON (1999) die erfah-

rene Moral, die als nicht-metaphorisch verstanden wird. Beispielsweise wird Gesundheit hierbei mit physischem und sozialem Wohlbefinden verbunden und Krankheit als erfahrenes Unwohlsein (also als Schaden) verstanden. Menschen möchten daher besser gesund als krank, lieber stark als schwach bzw. eher geschützt und versorgt als ungeschützt sein. Diese Erfahrungen tragen zentral zum Wohlbefinden bei und werden daher angestrebt.

Nach LAKOFF und JOHNSON (1999, S. 312-316) ist das direkte soziale Umfeld – wie die Familie – der primär epochale Erfahrungsort, an dem Kinder erleben können, was richtig oder falsch bzw. gut oder schlecht ist. Erfahrungen in Familien können sich aufgrund verschiedener Moralauffassungen grundlegend unterscheiden. Im Rahmen unterschiedlicher Familienmodelle mit (1) eher unanfechtbaren Autoritätspersonen und hierarchischen Kommunikationsstrukturen oder (2) eher partnerschaftlich-demokratischen Strukturen mit Verantwortungsvermögen, Einfühlungsvermögensfähigkeit und dialogischen Kommunikationsstrukturen, werden frühkindliche Erfahrungen mehrheitlich mit (zu 1) konservativen oder (zu 2) progressiven Wertorientierungen gemacht. Je nachdem welche Erfahrungen in welchem Maß gestiftet werden und auf welche Art und Weise ein Kind lernt, was moralisches Verhalten ist, kann es diese Vorstellungen auf andere Gebiete übertragen. *„Es gibt somit keine Moral an sich, sondern unterschiedliche Metaphern für Moral. Somit können die Auffassungen davon, was moralisch ist, komplett gegensätzlich sein und dennoch wahr“* (LAKOFF & WEHLING, 2014, S. 57).

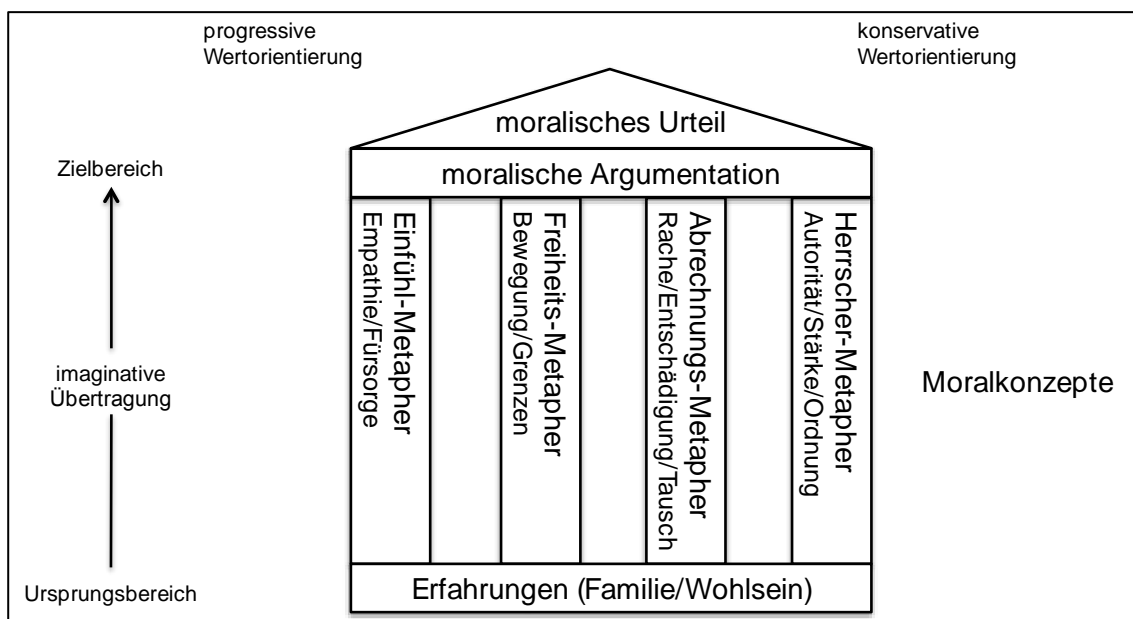


Abbildung 1: Das Moral-Metaphern-System.

Moral ist also durch zahlreiche Metaphern strukturiert. Nach LAKOFF und JOHNSON (1999) erwachsen aus verschiedenen Erfahrungen unterschiedliche Moralkonzepte und gegensätzliche Wertorientierungen, welche wiederum in verschiedenen Lebensbereichen genutzt werden und unser moralisches Denken und Handeln beeinflussen können. Da Erfahrungen im sozialen Umfeld sowohl partnerschaftlich-demokratisch als auch autoritär sein können, verfügen viele Menschen über beide Orientierungsrichtungen. Dies zeigt sich dadurch, dass sie beispielsweise im Berufsleben eine eher progressive und im privaten Umfeld eine eher konservative Wertorientierung nutzen. Diese Möglichkeit über beide Wertorientierungen zu verfügen, wird als metaphorischer Dualismus oder *Bi-Conceptual* bezeichnet (LAKOFF & JOHNSON, 1999; LAKOFF & WEHLING, 2014, S. 62). Diese Bi-Conceptuals eröffnen innerhalb von Vermittlungsprozessen für uns die Perspektive, moralische Reflexions- und Lernprozesse zu initiieren. Die Reihe unterschiedlicher Metaphern und ihre Strukturierung haben wir im Rahmen des Moral-Metaphern-Systems in vier übergeordnete Moralkonzepte zusammengeführt (Abbildung 1).

Hiernach erwächst aus der *Einfühl-Metapher* eine Möglichkeit über Moral zu denken. Sie basiert auf Erfahrungen mit elterlicher Fürsorge, auf die Kinder wegen ihrer biologischen Abhängigkeit angewiesen sind. Erwachsene bringen Kindern Einfühlungsvermögen, Liebe und Geborgenheit entgegen, wodurch ihr Wohlbefinden gefördert wird. Diese familiäre Fürsorge kann metaphorisch auf andere Bereiche übertragen werden und bildet eine Grundlage zur moralischen Einfühlungsvermögensfähigkeit (LAKOFF & JOHNSON, 1999, S. 309-311).

Durch die *Freiheits-Metapher* verstehen wir moralisches Verhalten als Bewegungsfreiheit. Das Konzept beruht auf den sensorisch-motorischen Erfahrungen, den eigenen Körper frei durch den Raum bewegen zu können oder festgehalten zu werden. Dieser Ursprungsbereich kann auf andere Bereiche übertragen werden und so moralische Urteile strukturieren, indem er Freiheit als moralisch und Einschränkung als unmoralisch begründet (LAKOFF & JOHNSON, 1999, S. 304-306).

Die *Herrscher-Metapher* basiert auf Erfahrungen mit familiären Hierarchien, Machtverhältnissen, elterlicher Dominanz, körperlicher Stärke, vorhandenen Regelwerken und deren Einhaltung. Daraus kann ein Verständnis erwachsen, dass Hierarchien strukturieren: Gott ist mächtiger als Menschen, Menschen sind mächtiger als Tiere, Erwachsene mächtiger als Kinder und Männer mächtiger als Frauen. Diese Ordnung kann zur moralischen Ordnung werden, in der Gott die moralische Autorität über Menschen hat, Menschen die

moralische Autorität über Tiere haben, Erwachsene die moralische Autorität über Kinder und Männer die moralische Autorität über Frauen haben (LAKOFF & JOHNSON, 1999, S. 298-304).

Eine weitere Form moralischen Denkens erwächst aus der *Abrechnungs-Metapher*. Sie basiert auf der Erfahrung von menschlichem Wohlbefinden, welches sich durch materielle oder immaterielle Dinge im Leben steigern lässt, auf der Bilanzierung von Kosten-Nutzen-Relationen, sowie auf der körperlichen Erfahrung von aufrechtem Stehen und dem Halten von Gleichgewicht (GROß & GROPPENGIEßER, 2008). Diese körperlichen Wahrnehmungen und Erfahrungen im Erfassen, im Bewerten und im agierenden Umgang mit Beständen führen zur Abrechnungs-Metapher, die durch folgende Konzepte des moralischen Ausgleichs strukturiert ist:

- (1) Tausch: *„Tust du mir etwas Gutes, begleiche ich meine Schuld, indem ich dir etwas gleichwertig Gutes zurückgebe.“*
- (2) Wiedergutmachung: *„Tust du mir etwas Schlechtes, kannst du deine Schuld begleichen, indem du mir etwas gleichwertig Gutes tust.“*
- (3) Rache: *„Tust du mir etwas Schlechtes, wird deine Schuld beglichen, indem ich dir auch etwas gleichwertig Schlechtes tue.“*

Moralische Handlungen können daher als Abrechnungsprozess verstanden werden, um moralische Konten auszugleichen. Hierbei ist es moralisch seine Schuld zu begleichen und unmoralisch dies nicht zu tun (LAKOFF & JOHNSON, 1999, S. 292-230).

4 Methodik

Zum Thema Nutztierhaltung und Fleischkonsum wurden mit 15 zufällig ausgewählten Lernenden Interviews und fünf Vermittlungsexperimente (KOMOREK & DUIT, 2004; RIEMEIER, 2005; STEFFE & D'AMBROSIO, 1996) geführt, um deren moralisches Denken inhaltsanalytisch zu untersuchen (KATTMANN, 2007).

4.1 Modell der Didaktischen Rekonstruktion als Untersuchungsrahmen

Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion (MDR) stellt nach KATTMANN ET AL. (1997) einen methodischen Rahmen für die Planung, Durchführung und Evaluation fachdidaktischer Forschungsvorhaben dar. Es ermöglicht eine empirisch fundierte, theoriegeleitete und methodisch kontrollierte Vorgehensweise bei der Beantwortung der leitenden Fragestellungen. Hierbei strukturiert das

MDR drei untrennbare und sich wechselseitig beeinflussende Untersuchungsaufgaben:

- (1) Fachliche Klärung des Sachgegenstandes Nutztierhaltung und Fleischkonsum mit Vermittlungsabsicht,
- (2) Lernpotenzial-Diagnose als Basis für Verstehensprozesse und
- (3) Didaktische Strukturierung als prozessorientierter Gestaltungsrahmen von Vermittlungssituationen, in die inhaltsanalytische Resultate der ersten beiden Teilschritte eingewebt werden (GROPENGLIEBER & KATTMANN 2009, S. 163).

Im Rahmen der Lernpotenzial-Diagnose werden in dieser Arbeit erstmalig Moralvorstellungen von Lernenden auf ihre metaphorischen Strukturierungen im Sinne der TeV erfasst, analysiert und für die Entwicklung von Interventionen genutzt.

4.2 Methodisches Vorgehen

Im Rahmen von Lernpotenzial-Diagnosen wurden mit 8 Schülerinnen und 7 Schülern der 5., 9. und 10. Klassenstufe (Gymnasien in Bamberg) im Alter zwischen 11 und 16 Jahren leitfadengestützte Interviews geführt. Die aufgenommenen Interviews hatten eine Dauer von 20 bis 30 Minuten. Hiernach gingen jeweils drei Lernende in ein videographiertes Vermittlungsexperiment, in welchem sie für 30 bis 45 Minuten gemeinsam an einer didaktisch rekonstruierten und theoriegeleitet entwickelten Intervention arbeiteten. Das Vermittlungsexperiment erlaubt es, sowohl ermittelnde als auch vermittelnde Elemente während einer Intervention zu kombinieren. Insgesamt wurden drei verschiedene Interventionen in fünf Vermittlungsexperimenten mit je drei Lernenden getestet. Die Datenaufnahme erfolgte von Juli bis Dezember 2014 in Bamberg.

Die Fragestellung, welche Wirkung theoriegeleitete Lernangebote hinsichtlich eines Reflexionsprozesses und Perspektivwandels erzielen, wird exemplarisch an der Intervention 2 (Legekarten) beantwortet. Hierzu wurden sechs Lernende aufgefordert die vorab im Interview genutzte Herrscher-Metapher mithilfe von Interventions- und Legekarten (Bauer, Vater, Mutter, Jugendliche, Mädchen, Schwein) begründet nach ihren strukturellen Vorstellungen zu legen. Danach folgte eine Intervention, bei der die Lernenden eine Landfläche (1ha) an einen Biobauern, einen konventionellen Schweinebauern oder an eine Kindertagesstätte vergeben konnten und ihren Entschluss begründen sollten. Im Anschluss wurde das Angebot gemacht, das Legebild zu verändern und dies erneut zu begründen. Die Probanden wurden zu den Konsequen-

zen ihrer Denkweisen im Hinblick auf eigenes Konsumverhalten, auf erlebte Reflexionsprozesse sowie ggf. zum Perspektivwandel befragt.

Aufgrund von individuellen Denkstrukturen erfolgte die Auswertung der Lernpotenziale methodisch kontrolliert durch qualitative Inhaltsanalysen (GROPENGIEBER, 2005, 2008; KRÜGER & RIEMEIER, 2014). Die Metaphernanalyse resultiert aus einem deduktiven Vorgehen mithilfe der von LAKOFF und JOHNSON (1999) gebildeten Kategorien, um individuelle Verstehensprozesse aufzudecken. Hierzu werden nach SCHMITT (2011) Metaphern analysiert, Konzepte gebildet, Verstehensprozesse interpretiert und Möglichkeiten und Grenzen für die schulische Vermittlung reflektiert.

5 Ergebnisse und Diskussion

Anhand der Daten wird deutlich, dass die drei Vegetarier und zwölf „Nicht-Vegetarier“ z.T. über unterschiedliche moralische Argumentationen und Urteile zur Nutztierhaltung und zum Fleischkonsum verfügen. Alle Befragten verfügen über metaphorisch strukturierte Argumentationsschemata. Im Folgenden werden exemplarisch die vier Moralkonzepte mit ihren verschiedenen Strukturierungen sowie deren interpretativen Genesen aufgezeigt und mit Ankerzitenen erläutert. Darauf aufbauend werden Wege zur Nutzbarkeit für den Biologieunterricht dargelegt.

5.1 Das Moral-Metaphern-System als Analyseinstrument

5.1.1 Einfühl-Metapher

Befragt nach ihrer Bewertung zur Nutztierhaltung, äußerte sich die Vegetarierin Nora (15 J.) wie folgt:

„Das Tier fühlt sich schlecht, weil ich mich auch schlecht fühlen würde, wenn ich in so einem engem Raum mit ganz vielen Anderen sein müsste und das ist den Tieren gegenüber nicht fair, weil uns selber würden wir auch nicht so behandeln.“

Anhand dieser Schüleraussage wird deutlich, dass Lernende die Nutztierhaltung prinzipiell bewerten können und über die Argumente zur Bewegungsfreiheit und zum Tierwohl verfügen. Nora bewertet, indem sie eine Analogie zwischen dem Unwohlsein des Tieres „das Tier fühlt sich schlecht“ und ihrem eigenen Unwohlsein „weil ich mich auch schlecht fühlen würde“ herstellt. Dieser Befund lässt die Interpretation zu, dass sie die Einfühl-Metapher als Möglichkeit nutzt, um ein moralisches Urteil zu fällen oder zu erläutern. Verfügen Lernende über dieses Moralkonzept, dann wenden sie Kants goldene Regel

„*Was du nicht willst, dass man dir tu', das füg' auch keinem anderen zu*“ an. In Bezug auf das Interview mit Nora lässt sich dies so deuten, dass sie eigene Betreuungserfahrungen, welche das Wohlbefinden mindern, „*wenn ich in so einem engem Raum mit ganz vielen Anderen sein müsste*“, auf den moralisch zu beurteilenden Bereich der Nutztierhaltung imaginativ überträgt und so ihr Urteil begründet „*uns selber würden wir auch nicht so behandeln*“. Die familiäre Fürsorge wurde metaphorisch zur moralischen Fürsorge, die Nora als nun moralisch Handelnde (im Ursprungsbereich waren das die fürsorglichen Eltern) den Tieren (im Ursprungsbereich waren das die hilfsbedürftigen Kinder) entgegenbringen muss, um fürsorglich d.h. moralisch zu handeln. Die Einfühlungsvermögensfähigkeit kann aus der Verstehenstheorie heraus metaphorisch verstanden werden, da Nora nicht wörtlich das Bewusstsein anderer bewohnen kann, aber ihr Bewusstsein auf Andere überträgt.

Die Einfühl-Metapher wurde von allen drei vegetarischen (3/15) sowie von mehr weiblichen (6/8) als männlichen (2/7) Lernenden verwendet. Deuten wir dies, kann familiäre Empathie metaphorisch auf die Nutztierhaltung übertragen und zur moralischen Fürsorge werden. Somit spielt das Einfühlungsvermögen in Bewertungen eine bedeutende Rolle, was sich auch in neurowissenschaftlichen Studien von BZDOK et al. (2012) zeigt. Anhand der Untersuchung kamen sie zu dem Ergebnis, dass es keine speziellen Hirnareale für moralisches Verhalten gibt. Allerdings fanden sie eine besondere Aktivität von Hirnregionen, die für das Nachempfinden von Gedanken („theory of mind“) oder Emotionen (Empathie) bedeutend sind. Die restlichen (7/15) Probanden verfügten in diesem Kontext über andere Moralkonzepte wie die Herrscher-Metapher (vgl. 6.1.4).

5.1.2 Freiheits-Metapher

Aufgefordert ihr moralisches Urteil zur Nutztierhaltung zu begründen, wird in dem Bewertungsprozess von Zara (10 J.) die Bewegungsfreiheit als maßgebliches Kriterium verwendet:

„*Wenn ganz viele Tiere in einem Stall eingesperrt sind, finde ich die Nutztierhaltung schlecht, aber wenn die Tiere frei raus [in die Natur] und rein [in den Stall] gehen können, dann finde ich es gut.*“

Die Freiheits-Metapher kann als Analysemittel verstanden werden, um aufzuzeigen, warum die Bewegungsfreiheit für Lernendewie Zara eine zentrale Rolle in moralischen Beurteilungen spielt. Zaras Äußerung: „*Wenn die Tiere frei raus und rein gehen können, dann finde ich es gut*“ verstehen wir so, dass sie moralisches Verhalten metaphorisch als Bewegungs- und Handlungsfreiheit erfasst.

Hat man schon einmal die Erfahrung gemacht ein Kind gegen seinen Willen festzuhalten, bemerkt man an der kindlichen Reaktion, dass dies eine starke Minderung im seinem Wohlbefinden darstellt. Dieser Befund lässt sich so interpretieren, dass derart gebildete Ursprungsgebiete imaginativ auf den Bereich Nutztierhaltung übertragen werden. Daher wird die Handlungs- und Bewegungsfreiheit durch die metaphorische Übertragung zur moralischen Handlung und die Freiheitseinschränkung zur unmoralischen Handlung *„wenn ganz viele Tiere in einem Stall eingesperrt sind, finde ich die Nutztierhaltung schlecht.“* Auf diese Weise lässt sich das moralische Urteil von Zara, dass die Nutztierhaltung mit Möglichkeit zur freien Bewegung moralisch und eine Tierhaltung ohne diese Möglichkeit unmoralisch ist, verstehen.

Uns ist nicht entgangen, dass in westlich geprägten Kulturen ein Maximum an Freiheit als moralisch gilt. Das Bedürfnis und Recht auf Freiheit von Personen (vgl. GG Art. 2; GG Art. 104) wird von Lernenden auf Nutztiere übertragen. Diese Vorstellung kann in Bewertungsprozessen ein Hindernis darstellen, da Nutztiere in Deutschland aus juristischer Sicht über kein Freiheitsrecht verfügen. Diese Sichtweise ist keine Einzelvorstellung, sondern wurde von allen befragten Probanden (15/15) in ähnlicher bzw. abgeschwächter Weise vertreten. Freiheitsaspekte spielen daher eine zentrale Rolle bei der Bewertung der Nutztierhaltung.

5.1.3 Abrechnungs-Metapher

Befragt man Lernende zur Gerechtigkeit, bilanzieren sie in ihren Bewertungsprozessen. Hierbei rechnen sie die Handlungen von Menschen und Tieren auf verschiedene Weisen auf, um zu einem moralischen Ausgleich und Urteil zu gelangen. Milan (15 J.) isst gerne Fleisch:

„Ich finde es nicht gut, [dass Tiere in Massentierhaltung leben], weil Tiere es nicht verdient haben so schlecht zu leben, weil sie nichts Schlechtes gemacht haben was gegen die Menschen ist, dass sie so in Anführungszeichen bestraft werden (...) Aber ich denke, wenn wir ein bisschen was zurückgeben, wenn man den Tieren mehr Platz gibt, dann wäre das einigermaßen gerecht.“

Die von Milan hier genutzten Begriffe wie *„verdienen“*, *„ausnutzen“* oder *„zurückgeben“* deuten darauf hin, dass Wohlbefinden als Reichtum verstanden wird. Durch eine Bilanzierung von Werten versucht er moralische Konten durch das Konzept der Wiedergutmachung auszugleichen. Fragt man den vegetarisch lebenden Peter (10 J.) nach seinem Urteil, bilanziert er nach einem anderen Konzept:

„Wenn ein Mensch umgebracht wird, kommt der Mörder in den Knast, aber wenn die Menschheit Milliarden Tiere im Jahr umbringt, dann wird keiner ins Gefängnis gebracht. Ein Lebewesen ist doch ein Lebewesen. Aber die Natur holt sich das irgendwann durch Orkane und Tornados alles wieder zurück. Es sterben ja auch viele Leute. Das ist dann so was, wie die Rache.“

Peter nutzt hier das Konzept der Rache, indem etwas Schlechtes *„Milliarden Tiere im Jahr umbringt“* mit etwas Schlechtem *„die Natur holt sich das irgendwann durch Orkane und Tornados alles wieder zurück“* ausgeglichen wird.

Moralische Handlungen wurden von allen Lernenden (15/15) als Abrechnungsprozess verstanden, in dem es moralisch ist seine metaphorisch verstandene Schuld zu begleichen und unmoralisch ist, dies nicht zu tun. Ging es den Probanden um Gerechtigkeit, war das Ziel stets die Generierung eines ausgeglichenen Kontos. Im Gegensatz zur biologisch-ökologischen Nutztierhaltung wurde die Massentierhaltung von den meisten Probanden (13/15) als ungerecht gegenüber den Tieren angesehen, da die Beeinträchtigung des Tierwohls hierbei zu weitreichend ist. Dennoch leiteten die Lernenden häufig (10/15) keine Verhaltensregeln bezüglich ihres eigenen Konsumverhaltens ab: *„Man muss Lebewesen essen, um zu überleben und das ist etwas völlig normales für mich (...) Ich finde es [Massentierhaltung] nicht gut, aber kaufe trotzdem lieber billiges Fleisch“* (Maximilian, 16 J.).

5.1.4 Herrscher-Metapher

Aufgefordert ihren Fleischkonsum zu begründen, äußert sich Eva (15 J.), die täglich Fleisch isst und darauf achtet, dass die Fleischprodukte günstig sind, wie folgt:

„Der Mensch steht an der Spitze der Welt. Es gibt noch Gott, aber der ist nicht direkt auf der Erde. Der Mensch ist an der Spitze von der Welt und er kann über alles bestimmen, und er hat sich weiterentwickelt und ich glaube, das stellt ihn über die Tiere.“

Eva nutzt hier Begriffe wie *„Spitze“*, *„oben“*, *„bestimmen“* und *„weiterentwickelt“*, welche auf die Verwendung der Herrscher-Metapher hindeuten. Die familiäre wurde zur moralischen Ordnung, die natürliche zur moralischen Hierarchie und natürlich hierarchische Beziehungen wurden zu moralischen Mensch-Tier-Beziehungen *„der Mensch ist an der Spitze von der Welt und er kann über alles bestimmen“*. Durch die imaginative Übertragung dieser Erfah-

rungen erwuchs eine Vorstellung in der es moralisch ist, wenn Gott „über“ den Menschen und der Mensch „über“ den Tieren „steht“ und autoritär herrscht.

Über diese durch eine autoritäre Wertorientierung geprägte Vorstellung verfügt nicht nur Eva. Sie ist vielmehrfester Bestandteil verschiedener religiöser Traditionen. Diese Vorstellung bietet die Lernchance, dass höher stehende Menschen, also die Stärkeren im Zuge ihrer Herrschaft, nicht nur über die Verwendung der schwächeren Tiere bestimmen dürfen, sondern ebenso Fürsorge tragen sollten. Die Verwendung dieses Moralkonzepts kann daher einen Beitrag zum Verantwortungsbewusstsein leisten, z.B. in Form von Tierschutz oder der Erhaltung der Agrobiodiversität.

Die Herrscher-Metapher – im Sinne hierarchischer Ordnungen – wurde bei zehn Nicht-Vegetarier (10/12) und bei keinem der drei Vegetarier (0/3) identifiziert. Die vegetarischen Probanden verfügen über die Vorstellung einer flachen Hierarchie: *„Manche Menschen denken, dass sie mehr wert sind als Tiere, und dass sie ihnen übergeordnet sind. Ich finde, dass Tiere gleichberechtigt sein sollten“* (Luisa, 15 J.).

5.2 Familiäre, natürliche und moralische Ordnungen

In den (Vor-)Interviews wurden die Lernenden zu ihren familiären Situationen befragt. Hierbei war auffällig, dass fleischkonsumierende Probanden wie Eva (15 J.) auf die Frage *„Wer ist bei euch Zuhause der Chef?“* von hierarchischen Beziehungen berichtet: *„Wenn ich bei meinem Vater bin, ist mein Vater eigentlich der Chef, und wenn ich gegen Regeln verstoße, wird mein Vater ein bisschen wütend und schimpft“*. Alle drei vegetarischen Probanden schilderten hingegen eine nicht-hierarchische Beziehung: *„Bei uns Zuhause ist keiner der Chef“* (Peter, 10 J.). Anstelle von Lob und Strafe wurde von partnerschaftlichen Gesprächen berichtet. Bezogen auf die Nutztierhaltung verwenden diese Probanden die Herrscher-Metapher im Sinne flacher Hierarchien: *„Keiner bestimmt über jeden (...). Gott hat nicht die Menschen über die Tiere gestellt. Menschen meinen aber, ich bin schlauer und ich bin mehr wert, ich darf das Schwein jetzt töten“* (Peter, 10 J.).

5.3 Wirkung der Interventionen am Beispiel von Intervention 2 „Legokarten“

Eva (15 J.) nimmt zu ihrem Fleischkonsum wie folgt Stellung:

„Ich mag Fleisch essen. Wir stellen uns irgendwie höher als Tiere, und dann sagen wir, dass für unser Leben ein paar [Tier-]Leben beendet werden dürfen (...). Das in den Köpfen zu verändern wäre schwer.“

Eva verwendet während des Interviews in ihrer Argumentation eine hierarchische Form der Herrscher-Metapher. Nach der oben beschriebenen Intervention 2 (Legekarten), in welcher den Probanden das Angebot gemacht wurde ihr Moralkonzept zu legen, war es Eva möglich, ihre moralische Argumentation zu reflektieren indem sie ihr Metaphern-Repertoire erweiterte. Dadurch konnte sie neben einer hierarchischen Struktur eine flache Hierarchie erkennen (siehe Tabelle 1):

„Ich habe am Anfang an eine Art Hierarchie geglaubt, dass das Schwein ganz unten steht und oben drüber der Bauer und die Familie. Jetzt glaube ich, dass es eine Art Symbiose ist und dass alle voneinander abhängig sind. Ich glaube jetzt, dass wir Tiere besser behandeln und nicht so ausnutzen sollten.“

Tabelle 1: Herrscher-Metapher: Genese und Struktur von moralischen Urteilen (Eva, 15 J.).

Ebene	Metapher	
1. Erfahrungen (Familie/Wohlsein)	natürliche Ordnung und stark sein → Beitrag zum Wohlsein natürliche Unordnung und schwach sein → Verminderung von Wohlsein	
Strukturierung	vor Intervention	nach Intervention
2. Moralkonzepte	Herrscher-Metapher	Herrscher-Metapher
3. moralische Argumentation	Mensch-Tier-Beziehung als Herrschaft	Mensch-Tier-Beziehung als Symbiose
4. moralisches Urteil	hierarchische Mensch-Tier-Beziehung → moralisch	flache Mensch-Tier-Beziehung → moralisch

In dieser Denkweise wird ein metaphorischer Dualismus (Bi-Conceptuals) erkennbar. Durch die anfänglich konservative Wertorientierung verfügte Eva über die Vorstellung einer „*Hierarchie*“. Die Intervention eröffnete ihr daneben den Zugriff auf die alternative Denkwelt „*Symbiose*“ (siehe Abbildung 2). Durch die Reflektion der metaphorischen Strukturierung wurde ein Perspektivwandel ersichtlich. Aus beiden Denkwelten leitete die Schülerin Eva mögliche Konsequenzen auf das eigene Verhalten ab: *„Ich glaube jetzt, dass wir Tiere besser behandeln und nicht so ausnutzen sollten.“*

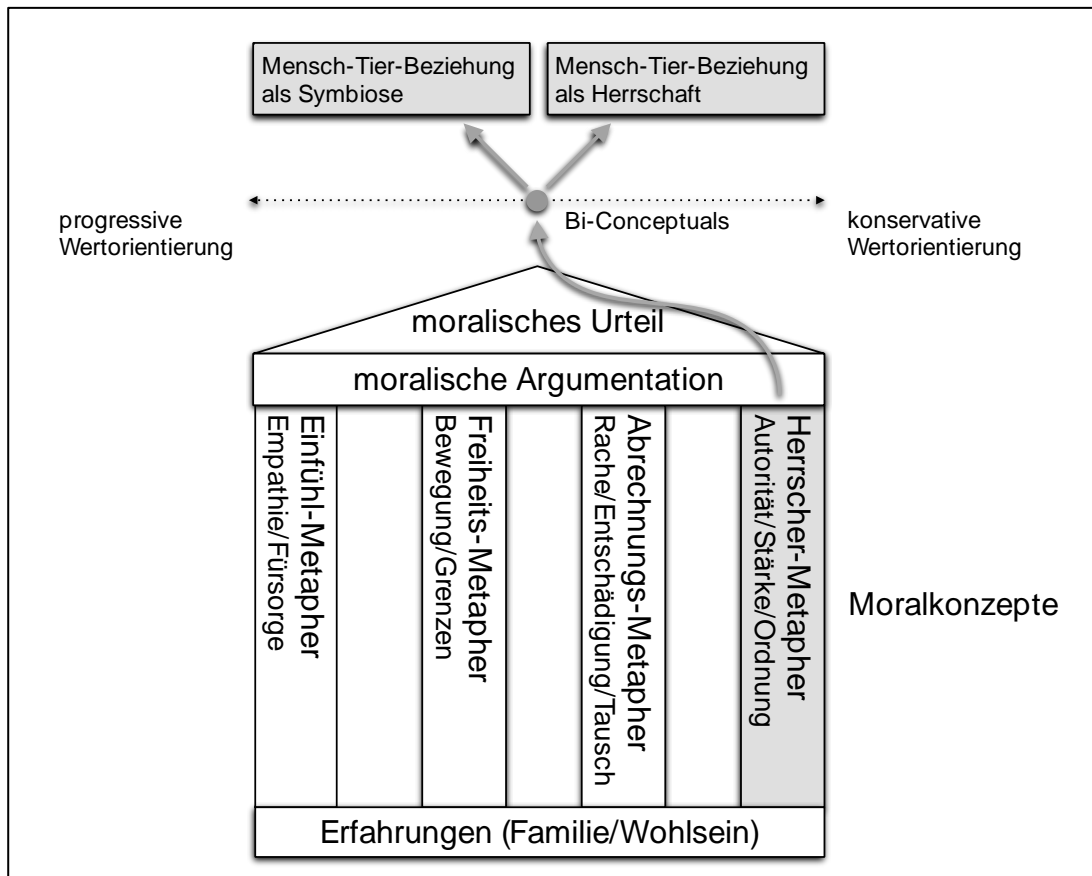


Abbildung 2: Bi-Conceptuals als Reflexionsrahmen am Beispiel von Eva (15 J.).

6 Fazit

Durch diese Untersuchung können wir zeigen, dass (1) Moralvorstellungen zur Nutztierhaltung sowie zum Fleischkonsum erfahrungsbasiert und metaphorisch strukturiert sind. Die Denkwelten von Lernenden sind durch die Einfühl-Metapher, Freiheits-Metapher, Abrechnungs-Metapher und Herrscher-Metapher strukturiert. Die grundlegende metaphorische Strukturierung von Lernern der 5., 9. und 10. Klassenstufe unterscheidet sich dabei nicht wesentlich. (2) Lernangebote, die metaphorische Strukturierungen berücksichtigten, können eine Erweiterung in der Moralvorstellung in Richtung eines reflektierteren Moralurteils initiieren. Der metaphorische Dualismus (Bi-Conceptuals) eröffnet Lernenden hierbei die Möglichkeit, verfügbare Perspektiven zugunsten einer weiteren, neuen Perspektive zu erweitern. Im Zuge der laufenden Forschungsarbeit möchten wir weiter untersuchen, über welche moralischen Vorstellungen Fachwissenschaftler zu diesem Thema verfügen. Das Lernpotenzial sowie die fachwissenschaftlichen Vorstellungen werden wechselseitig miteinander in Beziehung gesetzt, um daraus evidenzbasierte Leitlinien für die schulische Arbeit bezüglich moralischer Themen im Biologieunterricht abzuleiten.

Zitierte Literatur

- BÖGEHOLZ, S., HÖBLE, C., LANGLET, J., SANDER, E. & SCHLÜTER, K. (2004): Bewerten Urteilen Entscheiden im biologischen Kontext: Modelle in der Biologiedidaktik. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften; 10, 89-115.
- BZDOK, D., SCHILBACH, L., VOGLEY, K., SCHNEIDER, K., LAIRD, A. R., LANGNER, R. & EICKHOF, S. B. (2012): Parsing the neural correlates of moral cognition: ALE meta-analysis on morality, theory of mind, and empathy. In: Brain Structure & Function 2017, 783-796. (10.1007/s00429-012-0380-y).
- DULITZ, B. & KATTMANN, U. (1990): Bioethik. Fallstudien für den Unterricht. Stuttgart: Metzler.
- DITTMER, A. & GEBHARD, U. (2012): Stichwort Bewertungskompetenz: Ethik im naturwissenschaftlichen Unterricht aus sozial-intuitionistischer Perspektive. Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften 18, 81-98.
- GALLESE, V. & LAKOFF, G. (2005): The brainsconcepts. In: Cognitive Neuropsychology, 22, 455-479.
- GEBHARD, U., MARTENS, E. & MIELKE, R. (2004): Ist Tugend lehrbar? – Zum Zusammenspiel von Intuition und Reflexion beim moralischen Urteilen. In: J. ROHBECK [Hrsg.]: Ethisch-philosophische Basiskompetenz. Dresden: Thelem, 131-164.
- GERSTENMAIER, J. & MANDL, M. (1995): Wissenserwerb unter konstruktivistischer Perspektive. Zeitschrift für Pädagogik; 41, 867-888.
- GROPENIEBER, H. (1999): Was Sprache über unsere Vorstellungen sagt. Kognitionslinguistische Analyse als Methode zur Erfassung von Vorstellungen: Das Beispiel Sehen. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften; 5, 57-77.
- GROPENIEBER, H. (2005): Qualitative Inhaltsanalyse in der fachdidaktischen Lehr- und Lernforschung. In MAYRING, P. [Hrsg.], Die Praxis der qualitativen Inhaltsanalyse. 172–189. Weinheim, Basel: Beltz UTB.
- GROPENIEBER, H. (2006): Wie man Vorstellungen der Lerner verstehen kann. Lebenswelten, Denkwelten, Sprechwelten. Bd. 4. 2. Aufl., Oldenburg: Didaktisches Zentrum.
- GROPENIEBER, H. (2007): Theorie des erfahrungsbasierten Verstehens. In D. KRÜGER & H. VOGT [Hrsg.], Theorien in der biologiedidaktischen Forschung. Berlin: Springer, 105-116.
- GROPENIEBER, H. (2008): Qualitative Inhaltsanalyse in der fachdidaktischen Lehr-Lernforschung. In: MAYRING, P. & GLÄSER-ZIKUDA, M. [Hrsg.]: Die Praxis der Qualitativen Inhaltsanalyse, 2. Aufl., Weinheim, Basel: Beltz Verlag, 172-189.
- GROß, J. (2007): Biologie verstehen. Wirkungen außerschulischer Lernorte. Beiträge zur Didaktischen Rekonstruktion, Bd. 16. Oldenburg: Didaktisches Zentrum.
- GROß, J. & GROPENIEBER, H. (2008): Warum Humanevolution so schwierig zu verstehen ist. In: HARMS, U. & SANDMANN, A. (Hrsg.): Lehr- und Lernforschung in der Biologiedidaktik. Band 3, Studienverlag, Innsbruck, 105-121.
- HAIDT, J. (2001): The Emotional Dog and Its Rational Tail. A Social Intuitionist Approach to Moral Judgement, Psychological Review, 108(4), 814-834.
- JOHNSON, M. (1993): Moral Imagination: Implications of Cognitive Science for Ethics. Chicago and London: The University of Chicago Press.
- JOHNSON, M. (2014): Morality for Humans: Ethical Understanding from the Perspective of Cognitive Science. Chicago and London: The University of Chicago Press.
- KATTMANN, U., DUIT, R., GROPENIEBER, H. & KOMOREK, M. (1997): Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion - Ein Rahmen für naturwissenschaftsdidaktische Forschung und Entwicklung. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften; 3, 3-18.
- KATTMANN, U. & GROPENIEBER, H. (1998): Das Modell der Didaktischen Rekonstruktion. In: Schulnahe fachdidaktische Lehr-/Lernforschung. Oldenburg: ZpB, 1-11.
- KATTMANN, U. (2005): Lernen mit anthropomorphen Vorstellungen? - Ergebnisse von Untersuchungen zur Didaktischen Rekonstruktion in der Biologie. In: Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften; 11, 165-174.
- KATTMANN, U. (2007): Didaktische Rekonstruktion – eine praktische Theorie. In: KRÜGER, D. & VOGT, H. [Hrsg.]: Theorien in der biologiedidaktischen Forschung. Heidelberg: Springer Verlag, 93-104.
- KMK, SEKRETARIAT DER STÄNDIGEN KONFERENZ DER KULTUSMINISTER DER LÄNDER IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND [Hrsg.] (2004): Bildungsstandards im Fach Biologie für den Mittleren Bildungsabschluss. Beschluss vom 16.12.2004. München, Neuwied: Luchterhand.

- KOMOREK, M. & DUIT, R. (2004): The teaching experiment as a powerful method to develop and evaluate teaching and learning sequences in the domain of non-linear systems. In: *International Journal of Science Education*, 25, 619-633.
- KRÜGER, D. & RIEMEIER, T. (2014): Die qualitative Inhaltsanalyse - eine Methode zur Auswertung von Interviews. In: KRÜGER, D., PARCHMANN, I. & SCHECKER, H. [Hrsg.]: *Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung*. Berlin, Heidelberg: Springer Spektrum Verlag, 133-146.
- LAKOFF, G. & JOHNSON, M. (1999): *Philosophy in The Flesh: The Embodied Mind and Its Challenge to Western Thought*. New York: Basic Books. 290-334.
- LAKOFF, G. & JOHNSON, M. (2014): *Leben in Metaphern. Konstruktion und Gebrauch von Sprachbildern*. 8. Aufl., Heidelberg: Carl Auer Verlag.
- LAKOFF, G. & WEHLING, E. (2014): *Auf leisen Sohlen ins Gehirn. Politische Sprache und ihre heimliche Macht*. 4. Aufl., Heidelberg: Carl Auer Verlag.
- REITSCHERT, K., J. LANGLET, C. HÖBLE, N. MITTELSTEN SCHEID & K. SCHLÜTER (2007): Dimensionen ethischer Urteilskompetenz - Dimensionierung und Niveaunkretisierung. *Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht* 60, 43-51.
- REITSCHERT, K. (2009): *Ethisches Bewerten im Biologieunterricht. Eine qualitative Untersuchung zur Strukturierung und Ausdifferenzierung von Bewertungskompetenz in bioethischen Sachverhalten bei Schülern der Sekundarstufe I*. Hamburg: Verlag Dr. Kovač.
- RIEMEIER, T. (2005): *Biologie verstehen: Die Zelltheorie*. Oldenburg: Didaktisches Zentrum Carl von Ossietzky Universität.
- RIEMEIER, T. (2007): Moderater Konstruktivismus. In: KRÜGER, D. & VOGT, H. [Hrsg.]: *Theorien in der biologiedidaktischen Forschung*. Heidelberg: Springer Verlag, 69-80.
- SCHMITT, R. (2011): Systematische Metaphernanalyse als qualitative sozialwissenschaftliche Forschungsmethode. In: *metaphorik.de* 21/2011, 47-82, <http://www.metaphorik.de/21/schmitt.pdf> [27. 03. 2015].
- STEFFE, L.P., & B.S. D'AMBROSIO (1996): Using teaching experiments to understand students' mathematics. In: TREAGUST, D., R. DUIT & B. FRASER (Eds.), *Improving teaching and learning in science and mathematics*. New York. 65-76.
- POSNER, G.J. & STRIKE K.A. (1992): A Revisionist Theory of Conceptual Change. In: DUSCHL, R.A. & R.J. HAMILTON (Eds.), *Philosophy of science, cognitive psychology and educational theory and practise*. New York: State University of New York Press. 147-176.
- WEITZEL, H. (2006): *Biologie verstehen: Vorstellungen zu Anpassung*. Bd. 15. Oldenburg: Didaktisches Zentrum der Carl von Ossietzky Universität.
- ZABEL, J. (2009): *Die Rolle der Narration beim Verstehen der Evolutionstheorie*. Bd. 24. Oldenburg: Didaktisches Zentrum der Carl von Ossietzky Universität.

Danksagung: Wir danken Prof. Dr. Harald Gropengießer für die inhaltliche Unterstützung.

