

## Allgemeiner Beitrag

Winfried Thielmann\*

# Genuin wissenschaftssprachliche Strukturen

<https://doi.org/10.1515/infodaf-2017-0091>

**Zusammenfassung:** Lange Zeit galt es als ausgemacht, dass Fach- und Wissenschaftssprache ein- und dasselbe sind. Anliegen dieses Beitrags ist es zu zeigen, dass wissenschaftliche Varietäten zwar *qua se* fachlich sind, darüber hinaus aber Mittel und Strukturen aufweisen, die im Zusammenhang mit sprachlich zu bearbeitenden wissenschaftstypischen Zwecken stehen. Wissenschaftliche Einzelvarietäten sind daher als Resultate von Sprachausbau zu verstehen, der, auf wissenschaftstypische Zwecke bezogen, an den je spezifischen einzelsprachlich vorgehaltenen Möglichkeiten ansetzt. Für eine Didaktik des Deutschen als fremder Wissenschaftssprache sind in diesem Zusammenhang besonders solche genuin wissenschaftssprachlichen Strukturen einschlägig, die unauffällig sind: diejenigen der alltäglichen Wissenschaftssprache sowie diejenigen der wissenschaftlichen Eristik, die sich vor allem in der illokutiven Dimension realisieren.

**Stichwörter:** Wissenschaftssprache – Fachsprache – wissenschaftstypische Zwecke wissenschaftlichen Sprachausbaus – alltägliche Wissenschaftssprache – eristische Strukturen – wissenschaftliche Deontik – Didaktik des Deutschen als fremder Wissenschaftssprache

**Abstract:** It has been widely held that the differences between academic language and languages for special purposes are marginal. This paper attempts to demonstrate, however, that academic varieties are the result of *ausbau* with respect to genuinely academic purposes. It is shown that two such *ausbau* areas are of special importance for the didactics of German as a foreign academic language: ordinary academic language, i.e. linguistic devices pertinent to the business of academic research as such, irrespective of the area of research; and eristic

---

Der Beitrag ist eine leicht erweiterte Fassung des gleichnamigen Plenarvortrags, den ich auf der 44. Jahrestagung des Fachverbandes Deutsch als Fremd- und Zweitsprache (FaDaF) am 1.4.2017 in Berlin gehalten habe.

---

\*Kontaktperson: Winfried Thielmann, E-Mail: [Winfried.Thielmann@phil.tu-chemnitz.de](mailto:Winfried.Thielmann@phil.tu-chemnitz.de)

structures, i.e. linguistic devices pertinent to the handling of the precariousness of new academic knowledge within a competitive community.

**Keywords:** academic language – languages for special purposes – purposes of academic language *ausbau* – ordinary academic language – eristic structures – academic deontics – didactics of German as a foreign academic language

## 1 Wissenschaftssprache als eigene, fachübergreifende Varietät

Varietäten lassen sich allgemein als Sprachformen verstehen, die – bezogen auf die Einzelsprache, auf der sie aufrufen – eine begrenzte Reichweite haben. Fachliche Varietäten entstehen aus der gesellschaftlichen Arbeitsteilung: Der Kreis derjenigen, die mit Magnesium-Druckgusslegierungen zu tun haben, ist erheblich kleiner als der Kreis derer, die Deutsch sprechen (bzw. derer, die Autos fahren, in denen Teile aus solchen Legierungen verbaut sind). Diejenigen, die mit solchen Legierungen befasst sind, haben, um sich über diesen Gegenstand verständigen zu können, Benennungsbedarfe, die außerhalb dieses Kreises für kaum jemanden bestehen (atomare Binnenstruktur → *Gefüge*; Verformbarkeit ohne Reißen → *Duktilität*). Fachliche Varietäten bereichern mithin die Einzelsprachen, auf denen sie aufrufen, vor allem um diejenigen Ausdrücke, mit denen das, was im Rahmen der gesellschaftlichen Arbeitsteilung nur spezialisierte Gruppen angeht, benannt werden kann.

Als man begann, sich mit Wissenschaftssprache zu befassen, trat zunächst besonders die Fachlichkeit von Wissenschaftskommunikation – und dies vor allem auch mit Blick auf die Vermittlung des Deutschen als fremder Wissenschaftssprache – in den Fokus. In diesem Zusammenhang ist auch die DDR-Tradition der Fachsprachenforschung, verbunden mit Namen wie Lothar Hoffman, Siegfried Weber, Dagmar Blei oder Axel Satzger zu sehen, die auch für die westdeutsche Fachsprachenlinguistik sehr bedeutsam geworden sind, wie etwa die Arbeiten von Fluck (1984) oder Ickler (1997) deutlich machen.

Es war zunächst Harald Weinrich, Gründungsprofessor des ersten westdeutschen Instituts für Deutsch als Fremdsprache an der LMU München, der darauf aufmerksam machte, dass Wissenschaftssprache noch einmal als eine eigene Varietät anzusehen ist (exemplarisch 1990, 1995). Dies hängt damit zusammen, dass Wissenschaftskommunikation – aufgrund der Natur der Gegenstände, um die es dabei geht – zwar immer fachlich ist, die Zwecke, denen sie dient, aber nicht an Fächer gebunden sind. Um diese wissenschaftstypischen Zwecke und die Weisen ihrer sprachlichen Bearbeitung, die Wissenschaftssprache als eigenstän-

dige und überfachliche Varietät konstituieren, soll es hier gehen, und zwar zunächst mit Blick auf denjenigen Arbeitsprozess, der überhaupt zur Herausbildung von Wissenschaftssprachen geführt hat: den Sprachausbau. Danach fokussiere ich zwei wissenschaftstypische Zwecke und ihre sprachliche Bearbeitung, die für die Lehre des Deutschen als fremder Wissenschaftssprache besonders wichtig sind. Abschließend gehe ich anhand neuer Daten auf sprachliche Erscheinungsformen wissenschaftlicher Lehre und Konsequenzen für eine Didaktik des Deutschen als fremder Wissenschaftssprache ein.

## 2 Wissenschaftstypische Zwecke

Wissenschaft ist ein kollektiver Handlungszusammenhang, der neugiergeleitete Fragen hinsichtlich eines Phänomenbereichs einer Beantwortung zuführt. Die Fragen, die hierbei gestellt werden, kommen nicht aus dem Nichts, sondern aus der Wissenschaft selbst; die Antworten werden wieder in die Wissenschaft eingespeist. So erklärt es sich auch, dass das, was wissenschaftlicher Gegenstand ist (etwa die Sprache), immer nur unter einer bestimmten Perspektive befragt wird (etwa Sprache als Zeichensystem im Sinne von de Saussure, als Ensemble von Syntax und Lexikon im Sinne Chomskys oder als Organon im Sinne Bühlers). Die Fragen, die ein Wissenschaftler hat, geben zusammen mit seiner spezifischen Perspektive auf den Gegenstand immer auch schon einen Weg der Beantwortung vor: Wer wissen will, wie frequent eine bestimmte Struktur im Gegenwartsdeutschen ist, muss anders vorgehen als derjenige, der wissen will, welche Zwecke mit ihr bearbeitet werden. Das Verhältnis derjenigen Wissenschaftler zueinander, die dieselben oder ähnliche Gegenstandsbereiche bearbeiten, ist konkurrenzial. Zugleich verhalten sich neue Erkenntnisse praktisch nie rein additiv zum bereits vorhandenen Wissen, sondern stellen dieses in Frage – Wissenschaft ist ganz wesentlich ein Streitgeschäft; Kritik ist ihr einziges Korrektiv.<sup>1</sup>

Da sich Fragen nur sprachlich stellen, Antworten nur sprachlich gegeben werden können<sup>2</sup>, ist Wissenschaft wesentlich auf Sprache angewiesen. Insbesondere sind folgende Zwecke sprachlich zu bedienen.

---

<sup>1</sup> Deswegen ist für den wissenschaftlichen Erkenntnisprozess die Öffentlichkeit so wichtig: Alle Wissenschaft ist Forschung, aber längst nicht alle Forschung Wissenschaft; das Arkanum gehört wesentlich zum wirtschaftlichen Wettbewerbsvorteil.

<sup>2</sup> Auch das physikalische Experiment als „Frage an die Natur“ ist sprachlich eingebettet (Thielmann 1999).

## 2.1 Benennung des wissenschaftlichen Erkenntnisgegenstands

Die Benennung des wissenschaftlichen Erkenntnisgegenstands ist kein fachlicher, sondern ein genuin wissenschaftlicher Zweck: Sie muss den Gegenstand begrifflich sistieren und zugleich für das neue Wissen, das ihm zugesprochen werden soll, offen halten. Angenommen, jemand interessiert sich für das Phänomen, dass sprecher-/hörerdeiktisch oder anaphorisch realisierte Subjekte nicht in allen Sprachen durch einen eigenen Ausdruck realisiert werden müssen (z.B. *Veni, vidi, vici.*). Wird dieses Phänomen als *pro-drop* bezeichnet, wird gleich einmal linguozentrisch unterstellt, dass Sprecher solcher Sprachen eigentlich Notwendiges, ohne das sie doch faktisch bestens auskommen, fallen lassen.

## 2.2 Sprachliche Fassung des neuen Wissens, das dem Erkenntnisgegenstand zugesprochen wird

Das Neue, das ein Wissenschaftler bezüglich seines Erkenntnisgegenstands herausgefunden hat, muss sprachlich gefasst werden. Hier erweist sich das Neue immer auch systematisch auf die sprachliche Benennung des Erkenntnisgegenstands bezogen. Befasst sich jemand zum Beispiel mit Intonation, also der Veränderung der Stimmhöhe (Grundfrequenz  $F_0$ ) während des Äußerungsverlaufs, macht es für die sprachliche Fassung neuen Wissens einen erheblichen Unterschied, ob für die Benennung des Erkenntnisgegenstands der Ausdruck *Intonationsverlauf* oder, wie im Englischen, der Ausdruck *intonation contour* genutzt wird: Im Deutschen finden sich hierbei Formulierungen, die auf die zeitliche Entwicklung der Grundfrequenz, wie etwa *Geschwindigkeit der terminalen Fallbewegung von  $F_0$* , abstellen, während im Englischen zum Beispiel von *structurally significant points of contours* die Rede ist, also eine statische Perspektive eingenommen wird (Thielmann 2009: 278ff).

## 2.3 Sprachliche Fixierung der disziplinübergreifenden wissenschaftlichen Praxis

*Etwas untersuchen, etwas beobachten, etwas einem Verfahren unterziehen* sind typische wissenschaftliche Tätigkeiten, die in allen Fächern durchgeführt werden. Überall werden *aus Einzelbeobachtungen Grundsätze abgeleitet* und in fachübergreifende wissenschaftliche Wissensformen wie *Theorie, Modell, Narrativ* oder *Interpretation* überführt. Diese Mittel gehören der alltäglichen Wissen-

schaftssprache (Ehlich 1995) zu, ohne die eine Verständigung über das Wissenschaft-Treiben nicht möglich wäre.

## 2.4 Sprachliche Bearbeitung der Strittigkeit und Vorläufigkeit wissenschaftlichen Wissens

Wissenschaft ist, wie oben gesagt, ganz wesentlich ein Streitgeschäft, bei dem um neues Wissen gerungen wird. Dies bildet sich in wissenschaftlichen Texten zum einen in sprachlichen Formulierungen wie *steht noch aus, die Meinungen gehen diesbezüglich auseinander* oder *ist umstritten/randständig/allgemein bekannt* ab. Zum anderen zeigt sich dieser Grundzug der Wissenschaft in den Illokutionsstrukturen (Thielmann 2015, Moll/Thielmann 2017), in der sprachlichen Handlungsqualität der Äußerungen. Diesen Bereich wissenschaftstypischer Mittel hat Ehlich (1993) mit dem Terminus *eristische Strukturen* gefasst.

## 2.5 Sprachliche Benennung wissenschaftlicher Erkenntniszusammenhänge und ihrer Institutionalisierung

Es ist keineswegs selbstverständlich, dass alle Wissenschaftssprachen Benennungen für das Unternehmen Wissenschaft selbst oder ihrer Disziplinen ausgebildet haben. Im Englischen ist es für den allgemeinen Erkenntniszusammenhang der Wissenschaft selbst nicht zu einer Benennung gekommen – mit den bekannten Konsequenzen der *science/arts*-Dichotomie und der Problematik, dass Wissenschaftspolitiker im angelsächsischen Raum den Ausdruck *arts* zunehmend nicht mehr auf die *septem artes liberales*, die sieben freien Künste des scholastischen *Baccalaureus*-Studiums beziehen, sondern meinen, man male da Bilder.<sup>3</sup> Gerade in diesem Bereich können Benennungen einen erheblichen Einfluss auf den wissenschaftlichen Erkenntnisprozess gewinnen: Im Englischen wird vielfach nicht zwischen Phänomenbereich und wissenschaftlicher Disziplin unterschieden (*linguistic* = sprachlich/linguistisch; *literature* = Literatur/Literaturwissenschaft; *physical* = physisch/physikalisch). Wo man zu solchen Identifizierungen neigt, kann schon einmal diejenige Disziplin, die sich mit sprachlichen Strukturen befasst, als *Universal Grammar* zum neuronal verankerten Erzeugendensystem für Sprache selbst mutieren.

---

<sup>3</sup> Dies war u. a. dem Herrenhausen-Symposium der VolkswagenStiftung „Global Humanities“ vom 16.–17.6.2014 in Hannover zu entnehmen.

Wissenschaftssprachen sind mithin als Varietäten anzusehen, die vor allem für die wissenschaftlichen Zweckbereiche 2.2–2.6 Strukturen ausgebildet haben. Diese Strukturen sind Resultat der Arbeit von Wissenschaftlern an der Sprache, sie sind Resultat von Sprachausbau. Im Folgenden soll gezeigt werden, dass wissenschaftlicher Sprachausbau immer bezogen ist auf die wissenschaftlichen Zwecke, auf die hin er erfolgt, und dass er an den Möglichkeiten ansetzt, die eine Einzelsprache hierfür bereitstellt. Wissenschaftliche Varietäten sind, so die hier entwickelte Argumentation, immer als Resultat ihrer Ausbaugeschichte zu begreifen.

## 3 Wissenschaftlicher Sprachausbau<sup>4</sup>

### 3.1 Altgriechisch

In seiner *Physik* denkt Aristoteles darüber nach, was eigentlich das bestimmende Moment von Natur ist, und setzt hierfür die Veränderung, das *Werden* an. Da für Aristoteles die Weise, wie die Dinge sind, damit übereinstimmt, wie wir von ihnen reden,<sup>5</sup> fragt er sich, wie man den Ausdruck *werden* sprachlich verwendet, und macht sich hierfür einen Satz zurecht: *Ein ungebildeter Mensch wird ein gebildeter Mensch*. Nach einigen Überlegungen hierzu kommt Aristoteles zu folgendem Schluss:

(1) Nachdem diese Dinge unterschieden worden sind, ist von allen Dingen, die werden, folgendes anzunehmen, wenn jemand so vorgeht wie wir: dass nämlich etwas zugrundeliegend (*hypókeimei*) muss, was wird (...) (Aristoteles latinus, liber 1.7., 190a14 ff., Übers. W.T.)

Dies ist gut nachvollziehbar: Ein Mensch, der sich verändert, ist ja auch nach seiner Veränderung noch Mensch, auch wenn er gebildeter, älter oder dünner geworden ist. Er liegt dem Werden sozusagen unverändert zugrunde. Hier benennt Aristoteles eine Beobachtung, nämlich dass dem Werden etwas zugrundeliegt, mit dem – gemeinsprachlichen – griechischen Verb *hypókeimei*. So ist die Beobachtung aber noch nicht begrifflich sistiert und hantierbar gemacht. Wenig später heißt es dann:

(2) Ich sage daher, dass ‚nicht gebildet‘ das Gegenteilige, ‚Mensch‘ aber das Zugrundeliegende (*hypokeimenon*) ist (...) (Aristoteles latinus, liber 1,7. 190a31 ff., Übers. W.T.)

<sup>4</sup> S. hierzu auch Thielmann (2014a).

<sup>5</sup> S. hierzu auch Wieland (1962) und Thielmann (1999).

Hier ist nun mit der deverbalen Ableitung *hypokeimenon* das dem Werden Zu- grundeliegende begrifflich angesprochen – der Ausdruck wird so zu einem *Terminus*, mit dem eine neue wissenschaftliche Erkenntnis als Begriff benannt werden kann. Dieses Vorgehen ist dadurch möglich, dass das Altgriechische bereits über das Verb *hypókeimeí* verfügt und eben auch die Wortbildungsmittel vorhält, dieses Verb in ein Substantiv, eine deverbale Ableitung, zu überführen, die begriffliche Nennqualität besitzt. In welchem Maße dieser Schritt terminologisch ist, in welchem bedeutenden Maße hier Sprachausbau stattfindet, zeigt die lateinische Übersetzung von *hypokeimenon*: *Subiectum* ist eine der zentralen Kategorien der abendländischen Denktradition.

### 3.2 Latein

Das Lateinische war – einschließlich seines am Griechischen erfolgten wissenschaftlichen Sprachausbaus (s. Baier 2011) – in Westeuropa die Sprache der Überlieferung; Wissenschaft im engeren Sinne beginnt hingegen erst mit der Rezeption der – im arabischen Raum tradierten und dort ins Arabische übersetzten – wissenschaftlichen Texte der Antike, vor allem der Aristotelischen Physik (Al-Khalili 2010). Die sich herausbildende Wissenschaft der Scholastik ist im Gegensatz zu derjenigen der Antike aber nicht auf die Wirklichkeit selbst ausgerichtet, sondern auf die kanonischen Texte, die sie tradiert. Überspitzt gesagt ist es für die Scholastik typisch, dass sie nicht die Natur befragt, sondern die Aristotelische Physik. Dort steht zum Beispiel Folgendes über den Ort:

(3) *Quare continentis terminus immobilis primum, hoc est locus.*  
(Aristoteles latinus, liber IV,4., 212a15 ff.)

Deshalb ist der Ort dies: die Grenze des ersten unbeweglichen Enthaltenden.

Genau an diese Textstelle richtet nun der berühmte scholastische Naturphilosoph Johannes Buridanus eine Frage:

(4) Queritur tertio utrum locus sit immobilis arguitur quod non quia omne corpus est mobile et locus est corpus ut ante dictum est [...] Iterum locus augmentatur si locatum augmentatur aliter non maneret equalis sed augmentari est moueri quia augmentatio est motus [...] Item in istis inferioribus nichil apparet incorruptibile nisi materia et locus non est materia ergo est corruptibilis et corruptio non est sine motu vel precedente vel concomitante [...] (Buridanus um 1328 [ED 1509] fol. 69 l.).

Zum dritten wird gefragt, ob der Ort unbeweglich ist. Dies wird bestritten, weil jedes Ding beweglich ist und der Ort das Ding ist, wie schon oben gesagt wurde (....) Zum anderen

vergrößert sich der Ort, wenn sich das Verortete vergrößert; andernfalls würde er nicht dem Ding entsprechen. Aber Sich-Vergrößern ist Sich-Bewegen, weil Vergrößerung Bewegung ist (...). Ebenso ist bei den irdischen Dingen offensichtlich nichts unzerstörbar außer der Materie, und der Ort ist nicht Materie, also ist er zerstörbar. Und die Zerstörung des Ortes ist nicht ohne vorausgehende oder begleitende Bewegung. (Übers. W.T.).

Man sieht an diesem Ausschnitt aus Buridans Kommentar zur aristotelischen Physik sehr gut, was scholastische Wissenschaft ist: Maßgeblich ist der kanonische Text, auch wenn von ihm sozusagen nichts mehr übrig bleibt – ein ähnliches Schicksal erleiden heutzutage noch Gesetze in juristischen Kommentaren. Aber auch für die gilt: Ohne das Gesetz ist der Kommentar hinfällig. Die Kritik, die Buridan an der Textstelle übt, erfolgt durch argumentationslogische Verfahren. Argumentationslogik wird an der scholastischen Universität im Rahmen der Dialektik vermittelt, die, neben Grammatik und Rhetorik, Bestandteil des Triviums ist, das man sich als eine Einführung in die lateinische Wissenschaftssprache vorstellen darf, die damals für alle gleichermaßen eine Fremdsprache war. Wenn der Ort das Ding ist, schreibt Buridan, muss er sich mit dem Ding vergrößern; Vergrößerung ist wiederum Bewegung, die den (alten) nicht-materiellen Ort zerstört und ihn in einen neuen überführt. Alle diese Überlegungen sind rein logischer Natur; sie erfolgen ohne einen einzigen Blick in die Wirklichkeit. Man beobachtet auch spezifische Wendungen, in denen die Argumentationsstruktur gleichsam abgebunden ist: *queritur tertium – zum dritten wird gefragt; arguitur quod non – es wird argumentiert, dass nicht; iterum ... aliter ... sed ... quia – zum anderen ... andernfalls ... aber ... weil; item ... nichil ... nisi ... ergo – ebenso ... nichts ... außer ... also*. Man sieht: Die scholastische Varietät des Lateinischen ist eine sehr exakte und geschmeidige Sprache, die für den Zweck des argumentationslogischen Ausschreitens der Implikationen kanonischer Texte hervorragend ausgebaut ist. Und genau dies war, wie ich nun zu zeigen versuche, der Grund dafür, warum diese „universale“ Wissenschaftssprache von den neuzeitlichen Naturwissenschaftlern aufgegeben wurde. Während nämlich für den scholastischen Naturphilosophen sein Gegenstand der kanonische Text ist, ist es für den Naturwissenschaftler der frühen Neuzeit die Wirklichkeit. Die empirische Naturwissenschaft sieht in die Wirklichkeit hinein, und wenn zwei da hineinsehen, sehen sie nicht dasselbe. Während ein scholastischer Naturphilosoph durch ein logisches Argument zu überzeugen ist, ist der neuzeitliche Naturwissenschaftler – und dies mag zunächst überraschen – nur intersubjektiv zu überzeugen, denn das Gesehene bedarf der Interpretation.

### 3.3 Englisch

Isaac Newton veröffentlichte sein Werk über Mechanik, die *Principia mathematica philosophiae naturalis*, noch als Monographie auf Latein. Wie Bazerman (1988: 80ff) zeigt, nutzt Newton hingegen als Veröffentlichungsmedium für die Ergebnisse optischer Experimente den Vorläufer aller Scientific Journals, die *Philosophical Transactions of the Royal Society*, und es passiert ihm, auf seinen *Letter to the Editor* hin etwas, womit er dispositionell nur schwer umgehen kann: Er erhält Kritik von Kollegen. Die *Opticks* erscheinen dann demzufolge als Monographie, die das Anliegen verfolgt, die neuen Erkenntnisse gegen jedwede Kritik so gut wie möglich zu immunisieren. Gleich am Anfang stellt sich Newton folgendes Problem: Bezüglich der Natur des Lichtes gab es zwei konkurrierende Auffassungen. Die eine Gruppe glaubte, dass Licht sich instantan ausbreite, also für seine Ausbreitung keine Zeit benötige. Die andere hielt bereits astronomische Evidenz für gesichert, nach der das Licht von der Sonne zur Erde sieben Minuten brauche. Bereits Newtons zweite Definition ist ganz auf diese Situation abgestellt:

(5) Mathematicians usually consider the Rays of Light to be Lines reaching from the luminous Body to the body illuminated, and the refraction of those Rays to be the bending or breaking of those Lines in their passing out of one Medium into another. (Newton 1704: 2).

Mit der Formulierung *mathematicians usually consider* werden zwei Dinge erreicht: Diejenigen, die Lichtstrahlen lediglich als Linien auffassen, also der Vorstellung der instantanen Ausbreitung anhängen, werden – respektvoll – mit ihrer Auffassung dargestellt. Zugleich steckt in dem *usually* bereits die Ankündigung, dass es noch eine andere Auffassung gibt. Wir haben es bei dieser Formulierung mit einem typisch wissenschaftssprachlichen Mittel zu tun, mit dem die Vorläufigkeit und Strittigkeit von Wissen selbst bearbeitet wird. In der Terminologie von Konrad Ehlich handelt es sich dabei um eine *eristische Struktur* (Ehlich 1993).

Zwei Jahre später ließ Newton die *Opticks*, um einen größeren Leserkreis zu erreichen, noch ins Lateinische übertragen. In der Übersetzung sieht diese kleine Textstelle folgendermaßen aus:

(6) Mathematici plerunq; secum ita fingunt; radios Luminis esse lineas a corpore Lucido ad corpus illuminatum pertingentes; horumq; radiorum Refractionem, esse Linearum istarum Flexionem aut Fractionem in transeundo ex uno Medio in aliud. (Newton 1706: 2).

Die von Newton im Englischen genutzte Terminologie ist mit der lateinischen weitgehend identisch: *refraction* – *refractio*, *medium*. Aber aus der eleganten alltagssprachlichen Formulierung *mathematicians usually consider* ist ein massiv illokutionsveränderndes (s.a. 4.2.) *mathematici plerunque secum ita fingunt*, also

ein „Mathematiker stellen sich das häufig so vor“ geworden – was bei Newton die Charakterisierung des gerechtfertigten Konsenses einer *community* ist, wird hier geradezu schon zu einem Vorwurf. Für die sprachliche Bearbeitung eines wissenschaftlichen Konsenses stellt die wissenschaftliche Varietät des scholastischen Lateinischen offensichtlich keine Ressourcen zur Verfügung. Sie kann hier sozusagen nicht mehr mit.

In dem Moment, in dem die Naturwissenschaftler der frühen Neuzeit ihren Blick von Aristoteles abwenden und in die Wirklichkeit richten, werden die sprachlichen Herausforderungen plötzlich ganz andere als vorher, indem es um die sprachliche Herstellung und Bearbeitung von Intersubjektivität geht, und dies in einer konkurrenzuellen Situation, die spezifische eristische Strukturen erfordert. Die – nur von einer kleinen Gruppe unterhaltene – lateinische Varietät der Scholastik verfügte nicht über die hierfür erforderlichen sprachlichen Mittel, wohl aber die – gesamtgesellschaftlich vorgehaltenen – Volkssprachen, die sukzessive zu Wissenschaftssprachen ausgebaut wurden. In den romanischen Sprachen wie auch in dem im Nachgang der Normannischen Eroberung kreolisierten Englischen wurden die terminologischen Bestände weitgehend aus dem Lateinischen übernommen; im Deutschen musste hierzu ein anderer Weg beschritten werden.

### 3.4 Deutsch

1687, also in dem Jahr, in dem Newtons *Principia* erscheinen, und 27 Jahre nach der Gründung der – Englisch sprechenden – *Royal Society of London* verursacht der Jurist und Philosoph Christian Thomasius an der Universität Leipzig einen Skandal, indem er es wagt, eine Vorlesung auf Deutsch anzubieten. Wie dieses Deutsch in etwa geklungen hat, davon zeugt folgende Textprobe:

(7) Der *conceptus verosimilis* aber wird durch eine *inductionem ex multis individujs* wirklich *formiret*, und entsteht *ex pluribus sensationibus*, wannenhero es auch ohne gute und lange Erfahrung nicht sein kann.<sup>6</sup>

Man sieht: Bis auf das Substantiv *Erfahrung* sind hier alle Termini lateinisch, etwa wie bei einer Lutherschen Tischrede. Und dies ist – neben dem Dreißigjährigen Krieg – auch als einer der Gründe dafür zu sehen, dass der Ausbau des Deutschen zur Wissenschaftssprache verglichen mit dem Italienischen, Englischen und Französischen verzögert stattfand. Während ein lateinischer Terminus, wie oben ausgeführt, nämlich immer auch zugleich ein potentieller englischer, italie-

---

<sup>6</sup> Textprobe aus Thomasius' *Einleitung zu der Vernunftlehre* (1691; zitiert nach Ricken 1995: 43).

nischer und französischer ist, ist das im Deutschen nicht so. Während die englischen, italienischen und französischen Wissenschaftler bei dem Ausbau ihrer Sprachen die scholastische Terminologie sozusagen in diese Sprachen hinüberziehen und sich ganz auf die Ausbildung einer hochdifferenzierten Eristik konzentrieren konnten, mussten im Deutschen erst die Voraussetzungen für eine wissenschaftliche Terminologie, und zwar mit den sprachlichen Mitteln des Deutschen, geschaffen werden. Dies ist die große Leistung des heute fast vergessenen Christian Wolff, den man mit Fug und Recht als Vater der deutschen Wissenschaftssprache bezeichnen kann. Die folgenden Ausführungen hierzu basieren wesentlich auf einem höchst instruktiven Aufsatz von Ulrich Ricken (1995). Wolff, einem überzeugten Aufklärer, aus dessen Werken noch Kant Philosophie las, war es ein Anliegen, das Wissen seiner Zeit auch einem Publikum zugänglich zu machen, das des Lateinischen nicht mächtig war. Hierzu muss er, wie wir gerade gesehen haben, bei der Terminologie ansetzen. Dabei geht er nach folgendem Verfahren vor:

(8) Dass ich die deutschen Wörter in ihrer ordentlichen Bedeutung nähme und darinnen den Grund der Benennung zu dem Kunst-Worte suchte. Denn auf solche Weise ist mein Kunst-Wort rein deutsch, weil ich deutsche Wörter in ihrer eigentlichen Bedeutung brauche und indem ich sie zu einem Kunst-Worte mache, auf Sachen ziehe, darinnen etwas anzutreffen so durch das Wort in seinem eigenen Verstande genommen angedeutet wird. (1726, zitiert nach Ricken 1995: 60).

Für die zeitgenössischen Wissenschaftler und Philosophen, die nur die lateinischen Ausdrücke kennen, muss Wolff, um sich verständlich zu machen, noch eigene Listen mit Worterklärungen hinzufügen. Betrachten wir einmal einige von Wolffs deutschen terminologischen Neuprägungen:

(9) Anmerkung: scholion  
 Aufgabe: problema  
 Ausnahme: exceptio  
 Aussage: enunciatio  
 Begriff: notio, idea  
 Eigenschaft: attributum  
 Einbildungs-Kraft: imaginatio  
 Erklärung der Sache: definitio realis  
 Wort-Erklärung: definitio nominalis  
 Grund-Satz: axioma  
 Lehr-Satz: theorema  
 (Wolff 1726, zitiert nach Ricken 1995: 61)

Viele von diesen Wörtern verwenden wir täglich, ohne uns bewusst zu sein, dass sie durch die terminologische Arbeit Christian Wolffs zu einem Teil von dem

geworden sind, was Konrad Ehlich (1995) als „alltägliche Wissenschaftssprache“ bezeichnet hat, also als den Bereich der Wissenschaftssprache, in dem alltags-sprachliche Ausdrücke und Strukturen für die Zwecke von Wissenschaft in die Pflicht genommen werden. Betrachten wir nun einmal kurz diese Ausdrücke alltäglicher Wissenschaftssprache noch etwas näher. Wir stellen fest, dass sie nach zwei für das Deutsche fundamentalen Wortbildungsprinzipien entstanden sind: Wörter wie *Einbildungskraft*, *Grundsatz* und *Lehrsatz* sind Nominalkomposita. Und Wörter wie *Anmerkung*, *Aussage* und *Begriff* sind deverbale Ableitungen. Diese Wortbildungsverfahren sind bis heute in der deutschen Wissenschaftssprache hochproduktiv. Ich zeige dies an einem kleinen Ausschnitt aus einer Vorlesung im Maschinenbau, die im Rahmen des VW-Projekts euroWiss aufgenommen wurde<sup>7</sup>:

(10)

1

/1/

**D** Härten, oder was auch immer, was man da macht, heißt, dass

2

**D** man Druckeigenspannungen in die Oberfläche einbringt. [...]

Aus: Thielmann (2014b, 201)

*Oberfläche* ist ein „normales“ Nominalkompositum. *Druckeigenspannung* ist hingegen eine hochkomplexe Wortbildung, die aus der deverbale Ableitung *Spannung* und dem Nominalkompositum *Eigenspannung* besteht, das noch einmal durch die deverbale Ableitung *Druck* spezifiziert wird.

<sup>7</sup> Das – von der VolkswagenStiftung im Rahmen der Initiative „Deutsch plus: Wissenschaft ist mehrsprachig“ geförderte – Projekt „Linguistische Profilierung einer europäischen Wissenschaftsbildung wurde von 2011 bis 2014 von der Universität Hamburg (Prof. Dr. Angelika Redder) in Kooperation mit der TU Chemnitz (Prof. Dr. Winfried Thielmann), der Università degli Studi di Bergamo (Prof. Dr. Dorothee Heller) und der Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia (Prof. Dr. Antonie Hornung) durchgeführt. Ziel des Projekts war es, einen Beitrag zur Komparatistik der wissensvermittelnden Hochschulkommunikation zu leisten. Im Projekt wurden hierfür auf der Basis von Ton- und Videoaufzeichnungen, Beobachtungen, Interviews und Befragungen die unterschiedlichen Verfahren und Sukzessionen der Vermittlung wissenschaftlichen Wissens bei der Ausbildung wissenschaftlichen Nachwuchses untersucht. Die Ergebnisse können als Grundlage für Interventions- und Unterstützungsmaßnahmen im Bereich der wissenschaftlichen Lehre unter den veränderten Bedingungen von Mehrsprachigkeit und Multikulturalität im europäischen Hochschulraum genutzt werden (Homepage: <https://www.slm.uni-hamburg.de/forschung/forschungsprojekte/eurowiss.html>).

Zusammenfassend: Man sieht, dass die wissenschaftlichen Varietäten von Einzelsprachen immer als Resultate ihrer Ausbaugeschichte zu begreifen sind, wobei der Sprachausbau an den Möglichkeiten ansetzt, die eine spezifische Einzelsprache für die jeweils relevanten wissenschaftlichen Zwecke vorhält.

Für die Didaktik wissenschaftlicher Varietäten sind hierbei diejenigen Zwecke maßgebend, die durch sprachliche Strukturen bearbeitet werden, die *unauffällig* sind. Dies sei im Folgenden für das Deutsche dargelegt.

## 4 Didaktik des Deutschen als fremder Wissenschaftssprache

### 4.1 Alltägliche Wissenschaftssprache

Ein zentraler Bereich der Didaktik des Deutschen als fremder Wissenschaftssprache sind diejenigen sprachlichen Mittel, die der sprachlichen Fixierung der disziplinübergreifenden wissenschaftlichen Praxis dienen, die Mittel der *alltäglichen Wissenschaftssprache* (Ehlich 1995). Ehlich wurde auf diesen Zweckbereich und die ihm korrespondierenden Mittel dadurch aufmerksam, dass er die Wiedergaben allgemeinverständlicher wissenschaftsnaher Texte nach zweimaligem Hören durch ausländische Studienbewerber im Rahmen der PNdS (Vorläufer der DSH) untersuchte. In einem Text über den Einfluss von Tageszeiten auf die Verstoffwechslung von Medikamenten heißt es:

(11) **Lemmer leitete hieraus den Grundsatz ab**, dass die Körperfunktionen von Tieren und Menschen immer unter Berücksichtigung der tageszeitlichen Schwankungen untersucht werden müssen (zitiert nach Ehlich 1995, 334, Hvg. W.T.).

Die Wiedergaben dieses Satzes durch ausländische Studienbewerber sehen u. a. folgendermaßen aus:

- (12)
- Lemmer leitete, dass
  - Lemmer leutete die Grundlage ab, daß
  - Lemmer leitete daraus den Grundsatz, daß
  - Lemm leitete auf dieses Ergebnis
  - Lemmer leitete darauf Grundsatz ab, daß
  - Die Ordnung in Ergebnisse leitete er grundsätzlich ab (nach Ehlich 1995: 334ff).

Hier zeigt sich, dass ein Bereich von Wissenschaftssprache, der sich ausschließlich gemeinsprachlicher Mittel bedient, enorme Schwierigkeiten bereiten kann.

Womit haben diese Schwierigkeiten zu tun? Sie sind zunächst lexikalischer Natur in dem Sinne, dass *ableiten* in seiner Grundbedeutung etwas ist, das man mit Flüssigkeiten tut. Das Bedeutungspotential dieses Ausdrucks wird hier auf einen höchst abstrakten Sachverhalt appliziert (s.a. Redder 2011). Zugleich wird durch das Syntagma *X leitet aus Y den Grundsatz ab, dass* (mit X = Wissenschaftler und Y = Einzelbeobachtungen) das zentrale wissenschaftliche Schlussverfahren überhaupt, die *Induktion*, als Vorgehen benannt, wobei mit *Grundsatz* ein allgemeingültiges Prinzip gemeint ist, das dementsprechend über den Inhaltssatz mit *dass* propositional entfaltet werden kann. Eine solche Fügung lässt sich a) nur als Fügung und b) nur mit dem Hinweis, dass es hier um das zentrale wissenschaftliche Schlussverfahren überhaupt geht, vermitteln.

Wie frequent die Mittel alltäglicher Wissenschaftssprache in wissenschaftlichen Texten sind, sei durch einen weiteren Textausschnitt aus der Volkswirtschaft demonstriert:

- (13) Im totalen Konkurrenzmodell walrasianischer Prägung [= idealer Markt, W.T.] fungiert der Geldpreis des Numéraire als Preisindex, **eine Größe, die** immerhin im Prinzip **alle Transaktionen erfasst**, während modernere **Konzepte sich** bloß **auf** bestimmte Warenkörbe, meist Konsumgüterbündel **beschränken**. Allerdings **weist die Allgemeine Gleichgewichtstheorie** andere **gravierende Schwächen auf**, weshalb sie weitaus schlechter als ihr Ruf ist, vgl. Helmedag 1999. **Es wird immer noch daran gearbeitet, Geld in das Modell zu integrieren**, vgl. Starr 2012. **Dies belegt** immerhin, **dass der harte Kern des ökonomischen Mainstreams** bislang lediglich Naturaltauschvorgänge **thematisiert**. (Helmedag 2013, 181).

*Eine Größe erfasst Transaktionen; Konzepte beschränken sich auf etwas; eine Theorie weist gravierende Schwächen auf; es wird daran gearbeitet, Geld in ein Modell zu integrieren; ein Sachverhalt belegt einen anderen; der harte Kern des ökonomischen Mainstreams thematisiert etwas* – diese Formulierungen sind noch recht nahe an der Gemeinsprache situiert, ohne wirklich gemeinsprachlich zu sein. Ungewöhnlich ist zum Beispiel, dass Größen, Konzepte, Sachverhalte oder harte Kerne in der Funktion des Agens auftreten, ohne Handelnde zu sein. Auch mit diesen Formulierungen werden – ähnlich wie durch Termini wie *Modell*, *Theorie* oder *ökonomisch* – Aspekte, Erkenntnis- und Vorgehensweisen von Wissenschaft selbst ausgedrückt.

## 4.2 Eristische Strukturen

### 4.2.1 Sprachliche Mittel wissenschaftlicher Eristik

Auch im Deutschen ist es – im Zuge wissenschaftlichen Sprachausbaus – zu einer Funktionalisierung gemeinsprachlicher Mittel für den wissenschaftlichen Streit, zur Ausbildung eristischer Strukturen gekommen. Betrachten wir hierzu einmal folgenden Abschnitt aus der Einleitung eines wissenschaftlichen Artikels aus der Materialwissenschaft:

(14) Allerdings **gehen die Meinungen** über die Stabilität der Ausscheidungen **weit auseinander**, auch über die der in der Legierung AZ91 existierenden intermetallischen Phase  $Mg_{17}Al_{12}$  [5]. **Dies lässt sich nicht zuletzt damit begründen**, dass **die Untersuchungen zur Beurteilung des Werkstoffverhaltens bei höherer Temperatur bisher nicht ausreichend sind**, um eine endgültige Klärung herbeizuführen. **Inbesondere fällt die kurze Dauer der Kriechversuche auf, die meist nur zwischen 100 und 200 Stunden liegt. Das Ziel dieser Arbeit ist daher** eine vergleichende Untersuchung der mikrostrukturellen Veränderungen von Magnesium-Druckgusslegierungen nach einer langzeitigen thermischen Beanspruchung. (Regener et al. 2003, 721f).

Bezüglich der Stabilität der diskutierten Legierungen gibt es verschiedene *Meinungen*, die *weit auseinandergehen* – „[5]“ ist offenbar Verweis auf eine im Literaturverzeichnis aufgeführte Arbeit, in der diese Meinungen wiedergegeben werden. Mit der Deixis *dies* wird auf den gesamten vorhergehenden Satz Bezug genommen. Dass also die Meinungen bezüglich der Stabilität der Legierungen weit auseinandergehen, lässt sich *damit begründen*, dass bisherige *Untersuchungen nicht ausreichend sind*. Es wurde also bisher unzureichend geforscht, weswegen es bezüglich einer Frage, über die man noch nichts weiß, auch verschiedene Meinungen gibt. Den Autoren ist auch *die kurze Dauer der bisherigen Kriechversuche* aufgefallen, und sie haben die Idee, die Materialien fünf Mal so lang wie bisher zu glühen. Das Textstück *das Ziel dieser Arbeit ist daher* [= von der unzureichenden Forschung her] *eine vergleichende Untersuchung ...* ist die Stelle, an der die Autoren das neue Wissen, das sie vorzutragen haben, sozusagen in den unzureichenden Zustand der Forschung hineinpflanzen. Das neue Wissen wird – und dies ist auch an Einschätzungen wie *ist nicht ausreichend* deutlich zu sehen – streitend lanciert.

Charakteristisch für wissenschaftliche Texte ist, dass ihre eristischen Strukturen jedoch oft erheblich weniger offensichtlich sind als hier.

#### 4.2.2 Illokutionsstrukturen wissenschaftlicher Texte und wissenschaftliche Deontik

Betrachten wir die obige Textstelle von Helmedag noch einmal, und zwar unter der Fragestellung, was Helmedag hier wissenschaftlich unternimmt.

(13<sup>4</sup>) Im totalen Konkurrenzmodell walrasianischer Prägung [= idealer Markt, W.T.] fungiert der Geldpreis des Numéraire als Preisindex, eine Größe, die **immerhin im Prinzip alle Transaktionen** erfasst, **während** modernere Konzepte sich **bloß** auf bestimmte Warenkörbe, meist Konsumgüterbündel beschränken. **Allerdings weist** die Allgemeine Gleichgewichtstheorie andere gravierende Schwächen auf, weshalb sie weitaus schlechter als ihr Ruf ist, vgl. Helmedag 1999. Es wird immer noch daran gearbeitet, Geld in das Modell zu integrieren, vgl. Starr 2012. Dies belegt **immerhin**, dass der harte Kern des ökonomischen Mainstreams bislang **lediglich** Naturaltauschvorgänge thematisiert. (Helmedag 2013, 181).

Wir stellen fest: *immerhin im Prinzip* ist eine Formulierung, mit der der Autor anerkennt, dass ein Modell (*totales Konkurrenzmodell walrasianischer Prägung*) weitgehend ausreicht. Mit *während* stellt er diesem Modell andere (*modernere Konzepte*) gegenüber, die *bloß* bestimmte Dinge erfassen. Mit *allerdings* relativiert er die Anerkennung des ersten Modells (*totales Konkurrenzmodell walrasianischer Prägung = allgemeine Gleichgewichtstheorie*) und tritt es mit *weist andere gravierende Schwächen auf* und *ist weitaus schlechter als ihr Ruf* geradezu in die Tonne. Abschließend wird gesagt, dass der *Mainstream* – also diejenigen Wissenschaftler, die die für die meisten verbindlichen Fragestellungen verfolgen – unzureichend (*lediglich*) operiert.

Studentische Leser lesen wissenschaftliche Texte häufig mit der Vorstellung, dass diese Texte informative Texte sind. Dieses Textstück lässt sich aber nicht dadurch charakterisieren, dass es dem Leser ein Wissen übermittelt. Im Gegenteil: Dieses Textstück lässt sich nur dadurch charakterisieren, dass der Autor hier etwas tut. Und was tut er? Er erkennt an. Er stellt gegenüber. Er relativiert. Er tritt in die Tonne. Er wirft vor. – Er streitet.

Will man wissen, worum es in diesem Textstück geht, muss man fragen, worum es dem Autor in diesem Streit geht. Der Autor, Fritz Helmedag, ist Professor für Volkswirtschaft. In seinem Aufsatz *Monetäre (Un-)Ordnung als Ursache von Finanzmarktkrisen* (2013), dem das Textstück entstammt, geht es ihm um Folgendes: Die Finanzkrise wurde verursacht von den Banken. Sie war eine Angelegenheit von Geld. Mithin:

(13<sup>4</sup>) Es wird immer noch daran gearbeitet, Geld in das Modell zu integrieren, vgl. Starr 2012. Dies belegt immerhin, dass der harte Kern des ökonomischen Mainstreams bislang lediglich Naturaltauschvorgänge thematisiert.

In einer Zeit, in der die Finanzmärkte aufgrund von Gelddingen zusammenkrachen, arbeitet der Mainstream der Volkswirtschaftslehre noch daran, Geld in ein zentrales Modell zu integrieren, das *bislang lediglich Naturaltauschvorgänge thematisiert*. Helmedag wirft dem Mainstream seiner eigenen Disziplin vor, über diejenigen Dinge, die absolut notwendig sind – nämlich das Funktionieren von Geld –, nicht Bescheid zu wissen.

Das Wichtige an dem Textstück ist nicht, *dass der harte Kern des ökonomischen Mainstreams bislang lediglich Naturaltauschvorgänge thematisiert*. Das Wichtige an dem Textstück ist, dass Helmedag dem Mainstream seiner Disziplin vorwirft, in einer Zeit, in der die Finanzmärkte zusammenkrachen, nicht über Geld Bescheid zu wissen. Helmedag trägt kein Wissen vor, das man sich merken könnte. Er vertritt eine Position. Er bezieht Stellung. Und er tut dies argumentativ, unter Verweis auf Theorien, Konzepte und die wissenschaftlichen Positionen von anderen.

Die sprachliche Handlungsqualität, die Illokution (lat. *in-locutio*: das Nicht-Gesagte), die Vorwurfsqualität dieses Textstücks wird erst offenbar, wenn Leser die grundsätzliche Erwartung haben, dass Wissenschaftler sich um Gegenstände kümmern, die wichtig sind – wie hier die Geldwirtschaft.

Diese Beobachtung führt auf eine Erkenntnis merkwürdiger Art: Das Textstück entfaltet seine – sprachlich nicht angezeigte – Vorwurfsqualität erst, wenn man es vor dem Hintergrund von etwas liest, was man ebenfalls nicht sieht: nämlich einer Erwartung an die Wissenschaft und ihre Akteure selbst mit Bezug auf eine wissenschaftliche Handlungskonstellation. Die sprachlichen Handlungen des Textes sind auf diese Konstellation bezogen. Ihre illokutive Kraft erhalten sie darüber hinaus von den Sollens-Zusammenhängen des Unternehmens Wissenschaft selbst: Eigentlich müsste sich die Volkswirtschaft intensiv mit Geldtheorie befassen, da dies gesellschaftlich erforderlich ist. Faktisch befasst sie sich aber mit Naturaltauschvorgängen.

Womit wir es hier zu tun haben, ist letztlich ein deontisches System von Präsuppositionen hinsichtlich des Wissenschaft-Treibens innerhalb gesellschaftlicher Wirklichkeit selbst, das auch dem wissenschaftlichen Leser unterstellt wird. Wie Rehbein (2007) ausführt, sind Präsuppositionssysteme die eigentlichen Gruppenkonstitutiva, und es sind genau diese Gruppenkonstitutiva, die hier – auch vom wissenschaftlichen Gegner – qua Wissenschaftler-sein eingefordert werden. Der Vorwurf, den Helmedag seiner Disziplin macht, erfolgt also vor dem Hintergrund sowohl einer aktuellen wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Handlungskonstellation als auch eines Systems deontisch organisierter Präsuppositionen hinsichtlich grundsätzlicher Verfahrensweisen von Wissenschaft selbst. Harald Weinrich hat, als er einst von Veröffentlichungs-, Rezeptions- und Kritikgebot in der Wissenschaft sprach, einen Teil dieser deontischen Strukturen

angesprochen (1985). Weitere derartige wissenschaftliche Sollens-Zusammenhänge sind etwa Gegenstandsadäquatheit, methodische und argumentative Korrektheit und Relevanz.

Für eine Didaktik des Deutschen als fremder Wissenschaftssprache sind sowohl diejenigen sprachlichen Mittel einschlägig, die im Dienst der wissenschaftlichen Eristik stehen, als auch diejenigen Strukturen, die auf den ersten Blick gar nicht in den Blick treten – die Illokutionsstrukturen, die ihre Wirkung beim Leser erst entfalten, wenn er in der Lage ist, sie vor dem Hintergrund wissenschaftlicher Deontik zu rezipieren. Die wissenschaftlichen Illokutionsstrukturen können mithin nur im Zusammenhang der deontischen Strukturen, vor deren Hintergrund sie funktional sind, vermittelt werden.

Ein weiterer Gegenstand, der für eine Didaktik des Deutschen als fremder Wissenschaftssprache unmittelbar einschlägig ist, ist die mündliche wissensvermittelnde Hochschulkommunikation.

### **4.3 Zur Sprachlichkeit wissensvermittelnder universitärer Diskurse**

Bezüglich Vorlesungen – ähnlich wie bezüglich wissenschaftlicher Texte – ist auch in der gegenwärtigen Didaktik des Deutschen als fremder Wissenschaftssprache häufig noch die Auffassung anzutreffen, es handle sich dabei um informative Diskurse, bei denen es darauf ankäme, möglichst viel Information zu extrahieren; es wird also eine assertive Grundstruktur unterstellt. Die Struktur der gegenwärtigen Hörverstehensaufgaben der DSH, denen in der Regel wissenschaftsjournalistische, also informative Texte zugrundeliegen, spiegelt ein solches auf die propositionalen Akte fokussiertes Verständnis wider.

Im Rahmen des schon oben erwähnten euroWiss-Projekts wurde eine Fülle von Daten wissensvermittelnder Hochschulkommunikation erhoben und transkribiert, von denen in dem Aufsatz- und Transkript-Band Redder/Heller/Thielmann (2014), in dem Sammelband Hornung/Carobbio/Sorrentino (2014) sowie in dem DS Themenheft Heller/Redder/Hornung /Thielmann (2015) etliches veröffentlicht und analysiert wurde. Hierbei hat sich gezeigt, dass Vorlesungen eine erheblich komplexere illokutive Struktur aufweisen als bisher angenommen wurde.

Als Beispiel diskutiere ich hier einen Ausschnitt aus einer Physikvorlesung im BA-Studiengang. Das Thema sind Spinströme, deren experimentelle Untersuchung zu den gegenwärtig neuen Bereichen der Physik gehört. Der Dozent hat gerade zwei Mechanismen besprochen, mit denen sich Spinströme erzeugen lassen, und fährt dann folgendermaßen fort:



[9]

leise
D [v] • • ((1,5s)) <u>ein</u> (ordnet). • • Nebenbei gesagt, ham se schon gehört, die Dresdner ham

(aus: Thielmann/Krause 2014, 98)

In Segment /1/ verweist der Dozent mit der Deixis *das* auf den zuvor besprochenen Mechanismus zur Erzeugung von Spinströmen. Der – unscheinbare – Relativsatz *der diskutiert wird* ist nun ein Indikator dafür, dass der Dozent als Wissenschaftler spricht. Denn er sagt, aufgrund seiner Kenntnis als Wissenschaftler, dass die Fachwelt diesen Mechanismus als zweiten diskutiert. Mit /2/ (*hypothetisch*) werden beide Mechanismen als dasjenige ausgewiesen, was neues, noch ungesichertes Wissen typischerweise ist: Eine Vermutung darüber, wie die Wirklichkeit sein, was in der Wirklichkeit der Fall sein könnte. Mit /3/ bringt der Dozent die Begrenztheit selbst dieses hypothetischen Wissens zum Ausdruck: Nicht nur sind die beiden in der Fachwelt diskutierten Mechanismen selbst Hypothesen, vielmehr gibt es vielleicht noch weitere bisher nicht bekannte Mechanismen. Dass es so um dieses vorläufige Wissen bestellt ist, beurteilt der Dozent in /4/ – aufgrund seiner Kenntnis der Forschung – lapidar mit *weiß keiner*. Mit /5/ begründet der Dozent sein Urteil über die Forschung mit einem forschungsmethodischen Argument: Die Experimentalphysik geht induktiv vor, indem sie von einer begrenzten Anzahl von Experimenten darauf schließt, dass etwas allgemein gilt. Mit *alle diese Dinge sind nur an Einzelfällen beobachtet* formuliert der Dozent seine Einschätzung, dass die Anzahl der beobachteten Fälle noch zu gering ist, zumal sich die Systeme, innerhalb derer die Beobachtungen gemacht wurden, auch noch unterscheiden: *und im einen System dieses und im anderen jenes*. Mit /6/ *niemand kann das allgemein sagen* wird ein bündiges Urteil über den derzeitigen Kenntnisstand ausgesprochen, der für eine Verallgemeinerung – d.h. eben auch für die Formulierung als gesichertes Wissen – nicht hinreichend ist. Mit /7/ weist der Dozent noch einmal explizit auf die Neuheit dieses noch vorläufigen Wissens hin: *Veröffentlichungen aus den allerletzten Jahren*.

Mit /8/ begründet der Dozent seinen Ausflug in die Wissenschaft mit einer weiteren Einschätzung, in der er – zum ersten Mal – explizit als wissenschaftlicher Sprecher (*ich*) auftritt: *weil ich überzeugt bin, dass das also in den nächsten Jahren noch an Bedeutung zunehmen wird*. Mit *und dass Sie wenigstens mal was gehört ham* weist der Dozent den Studierenden den Weg in den Umgang mit dem gerade Gehörten: Sie sollen Bescheid wissen, dass sich in diesem Bereich in der Forschung etwas tut. Mit /9/ macht er das gerade Gesagte abschließend explizit:

*Und das, was man da so liest, einordnet* heißt nichts anderes als ‚und wenn ihr da was lest, wisst ihr, das ist alles noch vorläufiges, hypothetisches Wissen‘.

Der Dozent tut hier nichts wesentlich anderes als das, was wissenschaftliche Autoren in ihren Texten auch tun: Er formuliert Einschätzungen des Forschungsstandes (*is hypothetisch*), begründet diese forschungsmethodisch (*alle diese Dinge sind nur an Einzelfällen beobachtet*) und fällt Urteile (*niemand kann das allgemein sagen*). Prinzipiell wäre es möglich, dass, wenn ein weiterer Fachkollege im Raum wäre, der Dozent hier wissenschaftlich begründeten Widerspruch erfahren würde.

Solche komplexen illokutiven Strukturen, wie sie bereits für Vorlesungen auf Bachelor-Niveau typisch sind, sollten – am besten anhand authentischen Materials – Gegenstand studienvorbereitender, zumindest aber studienbegleitender Sprachkurse sein.

## 5 Fazit

Bei Wissenschaftssprachen handelt es sich um Varietäten, die Resultat von Sprachausbau hinsichtlich wissenschaftstypischer Zwecke sind. Hierzu gehören insbesondere:

1. Benennung des wissenschaftlichen Erkenntnisgegenstands;
2. Sprachliche Fassung des neuen Wissens, das dem Erkenntnisgegenstand zugesprochen wird;
3. Sprachliche Fixierung der disziplinübergreifenden wissenschaftlichen Praxis (alltägliche Wissenschaftssprache);
4. Sprachliche Bearbeitung der Strittigkeit und Vorläufigkeit wissenschaftlichen Wissens (eristische Strukturen);
5. Sprachliche Benennung wissenschaftlicher Erkenntniszusammenhänge und ihrer Institutionalisierung.

Wie gezeigt wurde, bedient sich der wissenschaftliche Sprachausbau der in einer spezifischen Einzelsprache vorfindlichen sprachlichen Ressourcen, weswegen diese Zwecke in verschiedenen Wissenschaftssprachen sehr unterschiedlich bedient werden.

Bei der Didaktik des Deutschen als fremder Wissenschaftssprache ist zu berücksichtigen, ob diese für die Bedürfnisse von Wissenschaftlern oder Studierenden erfolgt. Für Wissenschaftler sind alle fünf Zwecke mit den zu ihrer Erreichung verwendeten Ressourcen einschlägig; für Studierende, die ja erst eine wissenschaftliche Sozialisation erfahren sollen, sind es vor allem die Mittel der alltäglichen Wissenschaftssprache und die eristischen Strukturen, also zwei Bereiche, die ebenso unauffällig wie konstitutiv für das wissenschaftliche Geschäft sind.

Die gegenwärtige Sprachdidaktik, wie sie nicht zuletzt den typischen Aufgabenstellungen des Teils „Wissenschaftssprachliche Strukturen“ der DSH zu entnehmen ist, fokussiert mit ihren Aufgaben zur Aktiv-Passiv-Transformation, zum Partizipialattribut oder zur Transformation von Nebensätzen in Präpositionalphrasen und umgekehrt zwar die Grundnahrungsmittel des höheren Grammatiktraktierbereichs, nicht aber – wie gezeigt wurde – genuin wissenschaftssprachliche Strukturen.

## Literatur

- Al-Khalili, Jim (2010): *Pathfinders: The Golden Age of Arabic Science*. London: Allan Lane.
- Aristoteles latinus (1990): *Physica* (hg. v. Bossier, Fernand & Brams, Jozef) (Aristoteles latinus VII,1 Fasc. Secundus). Leiden/New York: E. J. Brill.
- Baier, Thomas (2011) „Die Entstehung der lateinischen Wissenschaftssprache aus der hellenistischen griechischen Literatur“. In: Eins, Wieland; Glück, Helmut; Pretscher, Sabine (Hrsg.): *Wissen schaffen – Wissen kommunizieren. Wissenschaftssprachen in Geschichte und Gegenwart*. Wiesbaden: Harrassowitz, 19–33.
- Bazerman, Charles (1988): *Shaping Written Knowledge: The Genre and Activity of the Experimental Research Article in Science*. Madison: The University of Wisconsin Press.
- Buridanus, Johannes (1509 Nachdruck 1964): *Kommentar zur aristotelischen Physik*. Frankfurt am Main: Minerva.
- Ehlich, Konrad (1993): „Deutsch als fremde Wissenschaftssprache“. In: *Jahrbuch Deutsch als Fremdsprache* 19, 13–42.
- Ehlich, Konrad (1995): „Die Lehre der deutschen Wissenschaftssprache: sprachliche Strukturen, didaktische Desiderate“. In: Kretzenbacher, Heinz L.; Weinrich, Harald (Hrsg.): *Linguistik der Wissenschaftssprache*. Berlin: De Gruyter, 325–352 (Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Forschungsbericht 10).
- Fluck, Hans-Rüdiger (1984): *Fachdeutsch in Naturwissenschaft und Technik: Einführung in die Fachsprachen und die Didaktik/Methodik des fachorientierten Fremdsprachenunterrichts (Deutsch als Fremdsprache)*. Heidelberg: Groos.
- Heller, Dorothee; Redder, Angelika; Hornung, Antonie; Thielmann, Winfried (2015) (Hrsg.): „Europäische Wissenschaftsbildung – komparativ und mehrsprachig“. Themenheft *Deutsche Sprache* 4, 43.
- Helmedag, Fritz (2013): „Monetäre (Un-)Ordnung als Ursache von Finanzmarktkrisen“. In: Busch, Ulrich; Krause, Günther (Hrsg.): *Theorieentwicklung im Kontext der Krise*. Berlin: trafo Wissenschaftsverlag, 179–193 (Abhandlungen der Leibniz-Sozietät der Wissenschaften, 35).
- Hoffmann, Lothar (1988): *Vom Fachwort zum Fachtext: Beiträge zur Angewandten Linguistik*. Tübingen: Narr (= FFF 5).
- Hornung, Antonie; Carobbio, Gabriella; Sorrentino, Daniela (2014) (Hgg.): *Diskursive und textuelle Strukturen in der Hochschuldidaktik: Deutsch und Italienisch im Vergleich*. Münster: Waxmann.
- Ickler, Theodor (1997): *Die Disziplinierung der Sprache: Fachsprachen in unserer Zeit*. Tübingen: Narr (FFF 33).

- Moll, Melanie; Thielmann, Winfried (2017): *Wissenschaftliches Deutsch: Wie es geht und worauf es dabei ankommt*. Konstanz: Huther und Roth (= UTB 4650).
- Newton, Isaac (1704): *Opticks: or a Treatise of the Reflexions, Refractions, Inflexions and Colours of Light*. London. Online: [rarebookroom.org/Control/nwtopt/index.html](http://rarebookroom.org/Control/nwtopt/index.html) (11.4.2017).
- Newton, Isaac (1706): *Optice: Sive de Reflexionibus, Refractionibus, Inflexionibus & Coloribus Lucis*. London. Online: [http://reader.digitale-sammlungen.de/de/fs1/object/display/bsb10053012\\_00047.html](http://reader.digitale-sammlungen.de/de/fs1/object/display/bsb10053012_00047.html) (11.4.2017).
- Redder, Angelika (2001): „Modalverben in wissenschaftlicher Argumentation: Deutsch und Englisch im Vergleich“. In: *Jahrbuch Deutsch als Fremdsprache* 27, 313–330.
- Redder, Angelika (2011): „Prozedurale Re-Analyse von elementaren Wortarten und Wortbildung“. In: *Jahrbuch Deutsch als Fremdsprache* 37, 125–141.
- Redder, Angelika; Heller, Dorothee; Thielmann, Winfried (2014) (Hrsg.): *Eristische Strukturen in Vorlesungen und Seminaren deutscher und italienischer Universitäten: Analysen und Transkripte*. Heidelberg: Synchron.
- Regener, Doris; Schick, Elfrun; Heyse, Hartmut (2003): „Mikrostrukturelle Veränderungen von Magnesium-Druckgusslegierungen nach langzeitiger thermischer Beanspruchung“. In: *Materialwissenschaft und Werkstofftechnik* 34, 721–728.
- Rehbein, Jochen (2007): „Sprachpragmatische Ansätze“. In: Jürgen Straub et al. (Hrsg.): *Handbuch interkulturelle Kommunikation und Kompetenz. Grundbegriffe – Theorien – Anwendungsfelder*. Tübingen: Metzler, 131–144.
- Ricken, Ulrich (1995): „Zum Thema Christian Wolff und die Wissenschaftssprache der deutschen Aufklärung“. In: Kretzenbacher, Heinz Leonhard; Weinrich, Harald (Hrsg.), *Linguistik der Wissenschaftssprache*. Berlin: De Gruyter, 41–90 (Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Forschungsbericht 10).
- Thielmann, Winfried (1999): *Fachsprache der Physik als begriffliches Instrumentarium. Exemplarische Untersuchungen zur Funktionalität naturwissenschaftlicher Begrifflichkeit bei der Wissensgewinnung und -strukturierung im Rahmen der experimentellen Befragung von Natur*. Frankfurt am Main: Lang.
- Thielmann, Winfried (2009): *Deutsche und englische Wissenschaftssprache im Vergleich: Hinführen – Verknüpfen – Benennen*. Heidelberg: Synchron (Wissenschaftskommunikation 3).
- Thielmann, Winfried (2014a): „Wissenschaftssprache(n)“. In: *Zielsprache Deutsch* 41, 2, 3–20.
- Thielmann, Winfried (2014b): „Marie, das wird nichts“ – sprachliche Verfahren der Wissensbearbeitung in einer Vorlesung im Fach Maschinenbau“. In: Fandrych, Christian; Meißner, Cordula; Slavcheva, Adriana (Hrsg.): *Gesprochene Wissenschaftssprache: Korpusmethodische Fragen und empirische Analysen*. Heidelberg: Synchron, 193–206.
- Thielmann, Winfried (2015): „Illokutionsstrukturen wissenschaftlicher Texte im Hinblick auf den Umgang mit Wissen“. In: *Zielsprache Deutsch* 1, 3–20.
- Thielmann, Winfried; Krause, A. (2014a): „Das wird eben halt beobachtet, aber keiner weiß, wie's funktioniert: Zum Umgang mit aktuellem Forschungswissen in der Physik“. In: Thielmann, Winfried; Heller, Dorothea; Redder, Angelika (Hrsg.): *Eristische Strukturen in Vorlesungen und Seminaren deutscher und italienischer Universitäten: Analysen und Transkripte*. Heidelberg: Synchron, 19–34.
- Thielmann, Winfried; Krause, Arne (2014b): „Transkript: Physik-Vorlesung – Spin-Hall-Effekt“. In: Thielmann, Winfried; Heller, Dorothee; Redder, Angelika (Hrsg.): *Eristische Strukturen in Vorlesungen und Seminaren deutscher und italienischer Universitäten. Analysen und Transkripte*. Heidelberg: Synchron, 91–100.
- Weinrich, Harald (1985): „Sprache und Wissenschaft“. In: *Merkur* 39, 496–506.

- Weinrich, Harald (1990): „Formen der Wissenschaftssprache“. In: *Wissenschaftssprache und Sprachkultur*: Tutzingener Materialie 61, 3–21.
- Weinrich, Harald (1995): „Wissenschaftssprache, Sprachkultur und die Einheit der Wissenschaft“. In: Kretzenbacher, Heinz Leonhard; Weinrich, Harald (Hrsg.): *Linguistik der Wissenschaftssprache*. Berlin: De Gruyter, 155–174 (Akademie der Wissenschaften zu Berlin, Forschungsbericht 10).
- Wieland, Wolfgang (1962, 1970<sup>2</sup>): *Die aristotelische Physik: Untersuchungen über die Grundlegung der Naturwissenschaft und die sprachlichen Bedingungen der Prinzipienforschung bei Aristoteles*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

## Biographische Angaben

### Winfried Thielmann

studierte zunächst Physik, anschließend Deutsch als Fremdsprache, Neuere Deutsche Literatur und Musikwissenschaft an der LMU München, wo er 1999 im Fach Deutsch als Fremdsprache promovierte und sich, ebenfalls in diesem Fach, 2006 habilitierte. Von 1994 bis 2003 war er als Dozent für Deutsch als Fremdsprache an der Australian National University und als Linguistic Consultant für das Australische Außenministerium in Canberra tätig. Nach Lehrstuhlvertretungen in Potsdam und Dresden wurde er 2009 auf die Professur Deutsch als Fremd- und Zweitsprache an der TU Chemnitz berufen, die er bis heute innehat.