

Christiane Thim-Mabrey, Matthias Brack, Alexander Fink (Hrsg.)

VII. Regensburger Symposium

Der Mensch in der Zeit – die Zeit im Menschen.

„Zukunft – Vergangenheit – Jetzt“ im Verständnis der Wissenschaften

(19.03.2014 bis 21.03.2014)

VIII. Regensburger Symposium

Kausalität: Die Frage nach dem ‚Wie, Warum und Wozu‘

in Wissenschaften und Gesellschaft

(25.03.2015 bis 27.03.2015)

Christiane Thim-Mabrey, Matthias Brack, Alexander Fink (Hrsg.)

**Der Mensch in der Zeit – die Zeit im Menschen.
,Zukunft – Vergangenheit – Jetzt‘ im Verständnis der
Wissenschaften‘**

VII. Regensburger Symposium vom 19. bis 21. März 2014

**Kausalität: Die Frage nach dem ,Wie, Warum und Wozu‘
in Wissenschaften und Gesellschaft**

VIII. Regensburger Symposium vom 25. bis 27. März 2015

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der
fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, verbleiben bei
den Autoren.

© 2020 Christiane Thim-Mabrey

Gestaltung und Layout: Craig Mabrey

Umschlaggestaltung: Stefan Grüttner

Korrektorat: Matthias Thim

<http://doi.org/10.5283/epub.41416>

Universität Regensburg

Inhaltsverzeichnis

Zu diesem Band

Christiane Thim-Mabrey, Matthias Brack, Alexander Fink..... 7

VII. Regensburger Symposium: „Der Mensch in der Zeit – die Zeit im Menschen. ‚Zukunft – Vergangenheit – Jetzt‘ im Verständnis der Wissenschaften“ und sprachwissenschaftliches Kolloquium (Leitfragen und Aufgabenstellung)

Christiane Thim-Mabrey, Matthias Brack, Alexander Fink..... 11

Was ist Zeit? Eine aktuelle Antwort der Philosophie

Peter Janich, Philosophie..... 21

Mensch und Zeit in ethnischen Gruppen.

Ein Beispiel aus Mikronesien

Lothar Käser, Ethnologie, Ethnolinguistik..... 45

„Zeit“ in der Geschichtswissenschaft und in der europäischen Geschichte: Ein Definitionsversuch und zwei Überblicke

Wolfgang E.J. Weber, Geschichtswissenschaft 55

Zeit und Vorgeschichte

Thomas Saile, Geschichtswissenschaft..... 67

Gefühlte Zeit und Körperzeit: Wie Zeitbewusstsein entsteht

Marc Wittmann, Psychologie 71

„Zeit“ in der Musik und Musikwissenschaft

Florian Geßler, Komposition 89

Nichtwissen-im-Diskurs. Zur Temporalität von Nichtwissenskonzepten und deren diskursiver Relevanz

Nina Janich, Germanistische Linguistik..... 91

Wissensasymmetrien und Temporalität in altindogermanischen Sprachen

Rosemarie Lühr, Indogermanistik 119

Mitwirkende des VII. Regensburger Symposiums 2014 und des sprachwissenschaftlichen Kolloquiums..... 133

VIII. Regensburger Symposium: „Kausalität: Die Frage nach dem ‚Wie, Warum und Wozu‘ in Wissenschaften und Gesellschaft.“ (Leitfragen und Aufgabenstellung)

Christiane Thim-Mabrey, Matthias Brack, Alexander Fink..... 135

**Woher kommt das Gute, woher das Böse?
Kausalität im Christentum**

Bertram Stubenrauch, Theologie..... 141

Die Bedeutung der Kausalität und deren Ermittlung in der Rechtswissenschaft

Maria-Viktoria Runge-Rannow, Rechtswissenschaft 155

Gewaltbereitschaft als Thema der Kriminologie

Henning Ernst Müller, Strafrecht und Kriminologie..... 177

Von den Chancen der Überwindung psychischer Prägungen – Positionen und Schlussfolgerungen aus Sicht der Klinischen Psychologie

Andreas Mühlberger, Laura Jonas, Klinische Psychologie und Psychotherapie 197

Mitwirkende des VIII. Regensburger Symposiums 2015..... 227

Zu diesem Band

Christiane Thim-Mabrey, Matthias Brack, Alexander Fink

Die Reihe „Regensburger Symposium“ umfasste von 2008 bis 2017 neun Symposien zu Grundkategorien des wissenschaftlichen Selbstverständnisses mit einem transdisziplinären und trans-weltanschaulichen Zugang. Nach den Tagungsbänden zu den Symposien der Jahre 2008 bis 2011 sowie 2017 dokumentierten zwei Doppelbände jeweils die Symposien 2012/2013 und 2014/2015. Dass die hierbei zusammengebundenen Themenstellungen der Jahre 2012 („Verschiedene Rationalitäten im Diskurs von Wissenschaft und Gesellschaft?“) und 2013 („Wissen – Nichtwissen – Grenzen des Wissens in den Wissenschaften“) inhaltlich-praktisch benachbart sind, erkennt man insbesondere in Entscheidungskontexten von praktischer gesellschaftlicher Relevanz, bei denen auf die Expertisen der jeweils relevanten Wissenschaften zurückgegriffen wird: Die dabei erwartete objektive Rationalität der Wissenschaft verspricht auch eine hohe Verlässlichkeit des von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern kommunizierten Wissens und damit eine verlässliche Grundlage für zu verantwortende gesellschaftliche Weichenstellungen. Auch der vorliegende Doppelband verbindet Beiträge aus den beiden anschließenden Symposien: dem VII. Regensburger Symposium zum Thema „Der Mensch in der Zeit – die Zeit im Menschen. ‚Zukunft – Vergangenheit – Jetzt‘ im Verständnis der Wissenschaften“ (19. bis 21. März 2014) mit dem daran anschließenden sprachwissenschaftlichen Kolloquium „Zeit in der Sprache“ sowie dem VIII. Regensburger Symposium zum Thema „Kausalität: Die Frage nach dem ‚Wie, Warum und Wozu‘ in Wissenschaften und Gesellschaft“ (25. bis 27. März 2015). Die Themenreihe der Symposien bis 2015 untersuchte die folgenden Grundkategorien wissenschaftlichen Vorgehens:

- I Glaube in der Naturwissenschaft? (2008)
- II Naturwissenschaft und sozial verantwortbare Entscheidungen (2009)
- III Wissenschaft – Wirklichkeit – menschliches Handeln (2010)
- IV Erfahrung und Gewissheit in Wissenschaft und Alltag (2011)
- V Verschiedene Rationalitäten im Diskurs von Wissenschaft und Gesellschaft? (2012)
- VI Wissen – Nichtwissen – Grenzen des Wissens in den Wissenschaften (2013)
- VII Der Mensch in der Zeit – die Zeit im Menschen. ‚Zukunft – Vergangenheit – Jetzt‘ im Verständnis der Wissenschaften (2014)
Sprachwissenschaftliches Kolloquium „Zeit in der Sprache“
- VIII Kausalität: Die Frage nach dem ‚Wie, Warum und Wozu‘ in Wissenschaften und Gesellschaft (2015)

In dieser Gesamtabfolge erscheinen nach den Schwerpunkten Glaube, Entscheidungen, Wirklichkeit, Erfahrung, Rationalität und (Nicht-)Wissen auch Zeit und Kausalität als inhaltlich benachbarte Bereiche, die aus der Perspektive gesellschaftlicher Fragestellungen zwei komplementäre praktische Blickrichtungen betreffen, nämlich die Frage „Was *wird* geschehen, wenn...?“ und die Frage „Warum *ist* etwas geschehen?“.

Die Symposien 2014 und 2015 hatten, entsprechend der Zielsetzung der Reihe, die Aufgabe, sich ihrem Schwerpunkt aus verschiedenen wissenschaftlichen Perspektiven zu widmen und diesen in Verbindung mit einem gesellschaftlich kontrovers diskutierten Thema auf seine Tragweite in öffentlich-politischen Entscheidungskontexten hin zu reflektieren. 2014 war dies die Frage nach der Vorhersagbarkeit von Flutkatastrophen, 2015 die gesellschaftliche Problematik von Gewaltbereitschaft und Gewaltbekämpfung. Wie die früheren Symposien waren sie mit einer vorausgehenden Winter-School für Studierende und Doktoranden aller Fächer verbunden, die sich mit einer Methodik des transdisziplinären Hörens befasste und die

Teilnehmer/-innen auf eine aktive Hörer- und Teilnehmer-Rolle in den Symposien vorbereitete.¹

Das Gelingen der Symposien beruhte auf dem großen Einsatz aller Vortragenden und geladenen Diskutanten und Diskutantinnen, die sich mit ihren Beiträgen auf das inhaltlich stark vorstrukturierte Konzept jedes Symposiums und die schwierige Aufgabe des transdisziplinären und transweltanschaulichen Kommunikationsformats dieser Reihe einließen. Es freut die Herausgeber sehr, dass die vorliegenden Vorträge in diesem Band erscheinen können und für Interessierte zum Nachlesen und Weiterdenken zur Verfügung stehen. Wir danken auch den Studierenden und Doktoranden, die als Symposiumsteilnehmer/-innen Frageansätze vorbereiteten und so für die Vortragenden und Diskutanten einen Adressatenfokus bildeten.

Das VIII. Regensburger Symposium wurde durch Spendenmittel aus dem Kreis des Professorenforums großzügig gefördert. Dank gebührt auch der Universität Regensburg für die kontinuierliche Unterstützung der Symposienreihe. Stefan Grüttner sorgte für die umfangreiche technische Betreuung der Symposien, Craig Mabrey für die Herstellung der Vorlage für die elektronische Publikation dieses Gesamtbandes und Matthias Thim für das abschließende Korrektorat. Die Beiträge des Bandes wurden bewusst keiner formalen Vereinheitlichung unterworfen, sondern sind von den unterschiedlichen formalen Konventionen der jeweiligen Wissenschaften geprägt.

¹ Zum Gesamtkonzept der Symposienreihe im Einzelnen und zu den Inhalten der Spring- und Winter-Schools vgl. Thim-Mabrey, Ch./Kattenbeck, M. (Hrsg.): Warum wissenschaftliche Kommunikation so gut funktioniert. Voraussetzungen, Methoden, Formate einer jahrtausendealten Kommunikation und die Universität der Zukunft. IX. Regensburger Symposium vom 29. bis 31. März 2017. Regensburg 2018 (DOI 10.5283/epub. 36090), Einführung und Anhang.

„Der Mensch in der Zeit – die Zeit im Menschen. ‚Zukunft – Vergangenheit – Jetzt‘ im Verständnis der Wissenschaften“

VII. Regensburger Symposium: Leitfragen und Aufgabenstellung

Christiane Thim-Mabrey, Matthias Brack, Alexander Fink

Wenige Begriffe dürften in unserem täglichen Denken und Reden häufiger vorkommen als derjenige der „Zeit“. Und wenige Wörter (und die damit bezeichneten Phänomene) haben wohl so viele verschiedene Aspekte wie „Zeit“. Schon in früher Kindheit müssen wir lernen, mit der Zeit umzugehen (Schulpensum, Freizeitgestaltung) und machen uns im Unterricht mit den Zeitformen der Konjugation vertraut. Wir erfahren, dass es eine Zeit vor unserer Existenz gab, und dass wir für unser zukünftiges Leben viel lernen müssen. Ist die Zeit der Vergangenheit dieselbe wie die der Zukunft? Vom Kirchenvater Augustinus stammt dazu das folgende berühmte Zitat:¹

Was ist also die Zeit? Wenn mich niemand darüber fragt, so weiß ich es; wenn ich es aber jemandem auf seine Frage erklären möchte, so weiß ich es nicht. Das jedoch kann ich zuversichtlich sagen: Ich weiß, daß es keine vergangene Zeit gäbe, wenn nichts vorüberginge, keine zukünftige, wenn nichts da wäre. Wie sind nun aber jene beiden Zeiten, die Vergangenheit und die Zukunft, da ja doch die Vergangenheit nicht mehr ist, und die Zukunft noch nicht ist?

Wie nehmen wir die Zeit wahr? Als einen Ordnungsparameter (wie in der Physik), der es uns erlaubt, unsere Tätigkeiten zu planen und zu verwalten (und in Kalender oder Tagebücher einzutragen), den wir an der Uhr ablesen können, und der säuberlich zwischen Vergangenheit, Gegenwart und

¹ Augustinus: *Bekenntnisse (Confessiones)*, 397-401. XI, 14.

Zukunft unterscheidet? Als eine Art von äußerer Macht (oder Treibkraft), der wir ausgeliefert sind und nicht entrinnen können (wie im Ablauf der Geschichte oder der Evolution), die uns gut oder schlecht gesonnen sein kann („*Zeit heilt Wunden*“ – „*wir leben heute in schlechten Zeiten*“)? Oder als etwas, worüber wir frei verfügen können („*dafür nimmt er sich immer Zeit*“ – „*dazu habe ich jetzt keine Zeit*“)? Ist die Zeit so etwas wie eine höhere oder andere Dimension?

Wie verläuft die Zeit? Linear, von der Vergangenheit in die Zukunft gerichtet – oder zyklisch wie in den Bewegungen der Himmelskörper oder der Uhrzeiger? Oder beschleunigt, wie wir das im Verlauf unseres Lebens vermehrt empfinden? Kommt sie auf uns zu² („*kommende Woche*“ – „*die Vergangenheit holte ihn ein*“) – oder geht sie von uns weg („*die Zeit läuft mir davon*“ – „*die Erinnerung verschwand im Nebel der Vergangenheit*“)? Vergeht sie schnell, wie wenn wir auf einer Reise viel erleben oder mit etwas nicht fertig werden – oder langsam, wie wenn wir uns langweilen oder auf etwas warten? Und ist es mit diesen Wahrnehmungen der Schnelligkeit im Rückblick nicht umgekehrt: eine aufregende Reise hat in der Erinnerung lange gedauert, und eine Zeitspanne ohne aufregende Ereignisse war im Nachhinein ganz kurz? Ist die reale, objektiv messbare Zeit also nicht eine ganz andere als die subjektiv empfundene Zeit?

Kann die Zeit auch stillstehen, wie z. B. wenn wir in der Betrachtung eines schönen Bildes oder im Anhören von Musik vertieft sind? Oder wenn wir „*vom Schrecken erstarrt*“ sind?

² In einigen Bantu-sprechenden Ländern Afrikas gibt es (noch) die Auffassung, dass die Zeit aus der Zukunft kommend in die Vergangenheit fließt und dabei gleichzeitig zyklischen Charakter hat. Siehe Alexis Kagame: *Sprache und Sein: Die Ontologie der Bantu Zentralafrikas* (P. Kivouyou-Verlag/Editions Bantoues, Heidelberg, 1985).

Diese Fragen und Beobachtungen umreißen, wovon das VII. Regensburger Symposium handelte: von der Rolle der Zeit in den verschiedenen Wissenschaften und davon, welche Antworten auf die obigen und ähnliche Fragen von den verschiedenen Disziplinen gegeben werden. Dabei stand – im Sinne der programmatischen Ausrichtung der Symposienreihe³ – die Frage nach dem Parameter „Zeit“, als einem grundlegenden Parameter in den Wissenschaften selbst, im Mittelpunkt. Indem verschiedene Wissenschaften ihn in der Sicht ihrer eigenen Gegenstände und Methoden reflektieren, wird vermieden, dass „Zeit“ zu einseitig in der Form von „Zukunft“ betrachtet wird. Um den Parameter „Zeit“ besser zu verstehen, muss die Dreiteilung des Zeitfeldes in Zukunft, Gegenwart oder „Jetzt“ und Vergangenheit gleichermaßen im Blick bleiben. Während nämlich „Zeit“ (vielleicht?) Betrachter-unabhängig definiert werden kann, sind Zukunft, Vergangenheit und Gegenwart stets relativ zu einem Ausgangspunkt der Einteilung definiert: entweder auf den temporalen Standpunkt des Sich-Äußernden bezogen, der als „Origo“ des deiktischen Feldes auch das „Jetzt“ definiert; oder indem als Ausgangspunkt der zeitlichen Betrachtung eine andere Person (in einer anderen als der Jetzt-Zeit des sich Äußernden) als Origo festgelegt wird. Folgende kurze Charakterisierungen und Zitate illustrieren die Problematik für zwei der sehr unterschiedlichen am Symposium beteiligten Wissenschaften, die Physik und die Musikwissenschaft:

³ Zur Anlage der Symposien und der Funktion, die bei jedem Symposium das sog. Anwendungsbeispiel im Rahmen der Symposienreihe erfüllte, vgl. Thim-Mabrey, Ch./Kattenbeck, M. (Hrsg.): Warum wissenschaftliche Kommunikation so gut funktioniert. Voraussetzungen, Methoden, Formate einer jahrtausendealten Kommunikation und die Universität der Zukunft. IX. Regensburger Symposium vom 29. bis 31. März 2017. Regensburg 2018 (DOI 10.5283/epub.36090).

In der *Physik* ist die Zeit zunächst ein linear ablaufender mathematischer Parameter. Im Rahmen der speziellen Relativitätstheorie von Einstein wird dieser wie eine Koordinate, also wie ein räumlicher Parameter behandelt. Im mikroskopischen, quantentheoretischen Bereich wird über die Zeitumkehr diskutiert, und in komplexen Systemen (wie auch in lebenden Organismen) gibt es einen in die Zukunft weisenden Zeitpfeil, der mit der Irreversibilität vieler Prozesse zusammenhängt. Die Fachleute sind uneinig darüber, ob die Zeit eine beobachtbare Größe ist oder nicht.

Die Musik, als Gegenstand der *Musikwissenschaft*, lässt sich ohne die Zeit nicht denken: der zeitliche Verlauf von Tönen und Klängen in einer Komposition bestimmt unser Hören und Erleben dieser Musik. Der Komponist Igor Strawinsky betrachtete die Musik als „Zeitkunst“:⁴

*Die bildenden Künste bieten sich uns im Raum dar: wir haben einen Gesamteindruck, bevor wir nach und nach in Ruhe die Einzelheiten entdecken. Aber die Musik ereignet sich im **zeitlichen** Ablauf und erfordert die Wachsamkeit des Gedächtnisses. Folglich ist die Musik eine **Zeitkunst**, während die Malerei eine Raumkunst ist. Sie [die Musik] setzt vor allem eine gewisse Ordnung der Zeit voraus, eine **Chronomie**, wenn man uns diese Wort-Neubildung gestatten will.*

In der Musik komme der Zeit eine ganz spezifische Rolle zu:⁵

*Die Musik ist der einzige Bereich, in dem der Mensch die **Gegenwart** realisiert. Durch die Unvollkommenheit unserer Natur unterliegen wir dem Ablauf der Zeit, den Kategorien der Zukunft und der Vergangenheit, ohne jemals die Gegenwart ‚wirklich‘ machen zu können, also die **Zeit stillstehen zu lassen**. Das Phänomen der Musik ist uns zu dem einzigen Zweck gegeben, eine*

⁴ I. Strawinsky: *Poetics of Music in the Form of Six Lessons* (Cambridge, Harvard University 1947); deutsche Version: *Musikalische Poetik* (Schott, 1949).

⁵ I. Strawinsky: *Chroniques de ma vie* (Paris 1935) (eigene Übersetzung der Hrsg.).

Ordnung zwischen den Dingen herzustellen und hierbei vor allem eine Ordnung zu setzen zwischen dem Menschen und der Zeit.

Das Symposium mit allen beteiligten Disziplinen sollte deshalb die verschiedenen Verständnisse von Zeit im Bezug zum „Menschen“ erörtern, als dem, der definiert, was bezogen auf ihn oder einen anderen als Zukunft, Vergangenheit und Jetzt gelten soll, und was unter diesen dreien zu verstehen ist. Daraus ergab sich die Frage nach dem Verhältnis von Zeit und Mensch, und damit – gemäß dem Konzept der Regensburger Symposien – die Frage nach einem weltanschaulich-menschenbildlichen Anteil des wissenschaftlichen Parameters „Zeit“.⁶

Das Anwendungsbeispiel 2014 war die Frage der „Vorhersagbarkeit von Flutkatastrophen“. Es operiert, wie viele andere „zukunftsorientierte“ Fragestellungen, auf den ersten Blick mit einer scheinbar objektiven, vom menschlichen Betrachter-Subjekt unabhängigen Größe „Zeit“. Jedoch: Die hier vorherzusagende „Zukunft“ ist die Zukunft von Menschen, Bevölkerungen, Regierungen, die unterschiedliche menschliche Betrachter-Subjekte in bestimmter Weise sehen und entsprechend zu verstehen oder auch zu gestalten versuchen. Deshalb ist auch zu fragen: Wie kann es sich auswirken, wenn verschiedene Wissenschaften kooperieren, um Prognosen über Langzeitentwicklungen und Lösungen zu erarbeiten und dabei – unbemerkt – verschiedene Verständnisse von „Zeit“ zugrunde legen? Ein

⁶ Im Vorbereitungsteam für die Konzeption dieses Symposiums wirkten mit: Lis Brack-Bernsen (Wissenschaftsgeschichte), Matthias Brack (Theoretische Physik), Alexander Fink (Biophysik, Institut für Glaube und Wissenschaft), Wolfgang Eckstein (Informatik), Hans-Joachim Hahn (Professorenforum), Anna Marie Halasová (Deutsche Sprachwissenschaft), Jin-Ok Kim (Philosophie), Ulrich Kropač (Theologie), Craig Mabrey (Sprachwissenschaft), Daniela Täuber (Physik), Annette Ohrmann (Slawistik, Ethnologie) und Christiane Thim-Mabrey (Deutsche Sprachwissenschaft).

wahlweise dem Kabarettisten Karl Valentin, dem Schriftsteller Mark Twain oder dem Physiker Niels Bohr zugeschriebenes Bonmot illustriert auf scherzhaft Art die Problematik von Prognosen: *„Prognosen sind schwierig, vor allem wenn sie die Zukunft betreffen“*.

Die folgenden thematischen *Leitfragen* für das Symposium 2014 sollten die Vorträge und die Diskussionen inhaltlich bündeln:

- a) *Vorbereitende Fragen für die Vortragenden und Diskutierenden aus verschiedenen Fächern zur Selbstreflexion in den einzelnen Wissenschaften:*
- *Wie wirkt sich die Tatsache einer zeitlichen Platziertheit der Untersuchungsgegenstände in Ihrer Wissenschaft bzw. einem Forschungsgebiet darin inhaltlich und methodisch aus?*
 - *Wie wird „Zeit“ in Ihrer Wissenschaft bzw. Ihrem Spezialgebiet verstanden?*
 - *Welche Rolle spielen in Ihrer Wissenschaft Hypothesen über die Reproduzierbarkeit von experimentellen Ergebnissen in der Zukunft, Prognosen über zukünftige Entwicklungen in Natur oder Gesellschaft, Aussagen und Modellbildungen über nichtbeobachtete Ereignisse und Prozesse in der Vergangenheit sowie Aussagen über ein „Jetzt“ oder eine „Gegenwart“ – und welchen Anspruch auf „Wahrheit“ haben sie?*
 - *Gibt es im Rahmen Ihrer Wissenschaft die Schwierigkeit, ein Jetzt zu fassen, und die Abstraktion einer „Gegenwarts“-Zeitspanne, die ein Stück Vergangenheit und Zukunft immer mitumfasst u. a.? Worin besteht sie – inhaltlich und/oder methodisch?*

b) *Ergebnisorientierte Leitfragen für die Diskussionen 2014:*

- *Wie ist der Mensch in die Zeit eingebettet?*
- *Wie wirkt die Zeit im Menschen?*
- *Woran denkt „der“ Mensch (welcher Zeit, welcher Kultur, welchen Lebensalters usw.?) dabei zuerst: an die (= „seine“) Zukunft oder an die (= „seine“) Vergangenheit oder an das (= „sein“) Jetzt? Welche Schlüsse lassen sich daraus über den Parameter „Zeit“ ziehen?*
- *Was können die einzelnen Wissenschaften zu einem vertieften und differenzierten Verständnis von „Zeit“ beitragen?*
- *Wie wirkt sich all dies möglicherweise im Anwendungsbeispiel „Vorhersagbarkeit von Flutkatastrophen“ aus?*

Im Anschluss an das Symposium befasste sich zusätzlich ein *Kolloquium* mit sprachwissenschaftlichem Schwerpunkt unter dem Thema „*Zeit in der Sprache*“ in zwei Vorträgen und einem praktischen Analysen-Workshop mit der Versprachlichung von „Zeit“ und „Wissen“ in verschiedenen Expertenkommunikationen. Das Kolloquium endete mit einer kammermusikalischen Konzert-Matinee, die im Kontext der vorangegangenen wissenschaftlichen Diskurse das menschliche Erleben von Zeit in der Musik, oder: Musik in der Gegenwart, praktisch erfahrbar und reflektierbar machte.⁷

⁷ Aufgeführt wurden *Ernest Bloch*: „Paysages“ für Streichquartett und „Baal Shem“ für Violine und Klavier (beides 1923), sowie *Alfred Schnittke*: Klavierquintett (1976). Ausführende: Das „Besamim-Quartett“: David Peterhoff (1. Violine), Cosima May (2. Violine), Lisa Klimbacher (Bratsche) und Elisabeth Schmack (Violoncello), sowie Matthias Brack (Klavier). Kolloquium und Konzert fanden aus Anlass des 60. Geburtstags von Christiane Thim-Mabrey statt.

Der vorliegende Band umfasst nachfolgende Beiträge zum VII. Regensburger Symposium und zum Kolloquium „Zeit in der Sprache“:⁸

1. „Zeit“ aus Sicht der Philosophie.

Peter Janich, Philosophie, Marburg

2. *Mensch und Zeit in ethnischen Gruppen. Ein Beispiel aus Mikronesien. Vorhersagen und Zeitkonzepte in verschiedenen Zeitaltern und Kulturen aus der Sicht der Ethnologie.*

Lothar Käser, Ethnologie, Ethnolinguistik, Freiburg⁹

3. „Zeit“ in der europäischen Geschichte und Geschichtswissenschaft.

Wolfgang E.J. Weber, Geschichtswissenschaft, Augsburg¹⁰

4. *Zeit und Vorgeschichte.*

Thomas Saile, Geschichtswissenschaft, Regensburg¹¹

⁸ Die hier nicht enthaltenen Vorträge waren: Helmut Brückner, Geochronologie, Köln: „Zeit“ aus der Sicht der Geochronologie – zur Vorhersagbarkeit von Naturkatastrophen, diskutiert von Kurt Klein, Geographie, Regensburg; Michael Schulz, Physik, Chemnitz: Vorhersagbarkeit und Zeitkonzepte aus der Sicht der Mathematischen Physik, diskutiert von Armin Grunwald, Philosophie, Physik, Karlsruhe; Erwin Dirscherl, Theologie, Regensburg: Das Phänomen der Gegenwart als „Zeit-Raum“ des Übergangs – „Zeit“ in der christlichen Religion und Theologie, diskutiert von Ulrich Kropač, Theologie, Eichstätt, und Marc Wittmann, Psychologie, Freiburg; Holger Schellkopf (Redakteur), Regensburg: „Zeit“ im Journalismus, diskutiert von Rainer Hammwöhner, Informationswissenschaft, Regensburg, und Carolin Hagl, Germanistik, Amberg. – Bis auf den einführenden Vortrag wurden alle Vorträge in Zwiegesprächen mit jeweils einem (fachnahen) oder zwei (fachnahen und fachfernen) Diskutanten sowie anschließend allgemein im Plenum diskutiert. Die Diskutanten erläuterten zunächst ihre eigene Perspektive, aus der heraus sie dann ihre Fragen und Kommentare formulierten.

⁹ Diskutiert von Lis Brack-Bernsen, Wissenschaftsgeschichte, Regensburg.

¹⁰ Diskutiert von Thomas Saile, Geschichtswissenschaft, Regensburg (siehe dazu den nachfolgenden Beitrag in diesem Band).

5. *Zeitwahrnehmung im menschlichen Gehirn aus der Sicht der Medizinischen Psychologie.*

Marc Wittmann, Psychologie, Freiburg¹²

6. *„Zeit“ in der Musik und Musikwissenschaft.*

Florian Geßler, Komponist, Graz¹³ (Kurzzusammenfassung der Herausgeber)

7. *Nichtwissen-im-Diskurs. Zur Temporalität von Nichtwissenskonzepten und deren diskursiver Relevanz*

Nina Janich, Germanistische Linguistik, Darmstadt

8. *Wissensasymmetrien und Temporalität in altindogermanischen Sprachen.*

Rosemarie Lühr, Indogermanistik, Berlin

¹¹ Diskutantenbeitrag zu dem Vortrag von Wolfgang E.J. Weber in diesem Band.

¹² Diskutiert von Henning Schmidgen, Medienästhetik, Psychologie, Regensburg, und Harald R. Wohlrapp, Philosophie, Hamburg.

¹³ Diskutiert von Andreas Pfisterer, Musikwissenschaft, Regensburg, und Matthias Brack, Physik, Regensburg.

Was ist Zeit? Eine aktuelle Antwort der Philosophie

Peter Janich

Philosophie, Marburg

0 Einleitung

Wer sich dem Thema „Zeit“ mit der *Was-ist*-Frage nähert, also der allgemeinsten und wohl am wenigsten spezifischen Frage, wird leicht zwei Beobachtungen machen können: Diese Frage ist nicht nur ein Dauerthema der Philosophen, sondern anscheinend des gesamten bildungsbürgerlichen Interesses mit Fortsetzung in die Fachwissenschaften hinein. (Gibt es bei diesem Thema keinen Fortschritt?) Außerdem verzichtet kaum ein Autor darauf, den berühmten Ausspruch des Kirchenvaters Augustinus aus seinen „Bekenntnissen“ zu zitieren:

„Was also ist die Zeit? Wenn niemand mich danach fragt, weiß ich es. Wenn ich aber danach gefragt werde, weiß ich es nicht.“

Beide Beobachtungen betreffen Ärgerliches und hängen auch noch miteinander zusammen. Die berühmte Äußerung des Augustinus trifft jedenfalls nicht den Weg der Wissenschaft. Man denke an einen Forscher oder gar einen Examenskandidaten, der auf eine wissenschaftliche Frage die augustiniische Antwort gibt! Dem jungen Wissenschaftler würde man als Prüfer wohl antworten, dass das Spiel von Wissenschaft und Forschung gerade anders herum zu spielen sei. Wo man nicht gefragt wird, schweigt des Sängers Höflichkeit zum Fehlen von Antworten. Wenn man allerdings etwas gefragt wird, ist auch eine tragfähige wissenschaftliche Antwort zu geben.

Der Eindruck schließlich, dass es beim Thema „Zeit“ keinen Fortschritt gäbe, und dass sich dieser Eindruck gerne mit dem Charme der

augustinischen Antwort dem Leser als erster und dann bleibender Eindruck vermittelt, beruht wohl einerseits auf der Weigerung, einige Antworten von Klassikern wie Aristoteles oder Kant zu studieren, und andererseits auf der Weigerung, den prinzipiell sprachlichen Charakter aller derartigen Fragen und Antworten ernst zu nehmen.

Damit soll nicht behauptet sein, die Beantwortung der Zeit-Frage müsse sich in Begriffsanalyse und Sprachphilosophie erschöpfen. Unbestreitbar ist allerdings, dass schon am Anfang, sozusagen auf den ersten Blick, der sprachliche Aspekt von Problem und Lösung beim Zeitthema nicht ausgeblendet werden kann.

Im Folgenden soll deshalb ein Weg beschritten werden, der sich dem vermeintlichen Tiefsinn der augustinischen Antwort verweigert und stattdessen bei den sprachlichen Mitteln beginnt, mit denen wir im Alltag, in den Wissenschaften und in der Philosophie den Gegenstand „Zeit“ behandeln.

1 „Was ist Zeit?“ – Wonach fragt eigentlich eine *Was-ist-Frage*?

Unbestritten ist *Zeit* zunächst mal nur ein Wort, genauer ein Substantiv, manchmal auch als „Dingwort“ bezeichnet. Als solches suggeriert es, dass es da ein Ding oder eine Substanz gäbe, das oder die das Wort bezeichne, so wie *Haus* oder *Wasser* solche Dingwörter, grammatisch Substantiva, sind, mit denen wir, logisch gesprochen, ein Haus oder Wasser präzisieren. Umso mehr entsteht diese Suggestion, wenn zum Substantiv *Zeit* der bestimmte Artikel tritt, also von *der Zeit* die Rede ist. Diese Suggestion ist aber falsch. Denn Prädikatoren wie *Haus* oder *Wasser* werden exemplarisch an Beispiel und Gegenbeispiel erlernt oder in ihrem Gebrauch festgelegt. Es gibt aber keinen Gegenstand, auf den man hinweisen könnte, um ihn als Beispiel oder als Gegenbeispiel von *Zeit* zu nehmen.

Zeit ist vielmehr ein Reflexionsterminus.¹ Reflexionstermini, zu denen auch etwa die Wörter *Raum*, *Stoff*, *Geist* oder *Leben* zählen, bezeichnen einen Aspekt menschlicher Rede, der nur durch metasprachliche Reflexion auf eben die Mittel dieses Redens greifbar wird. Deshalb sei hier kurz das spezielle Verfahren skizziert, wie Reflexionstermini bestimmt werden.

Man stelle sich vor, die Lehrerin in der Grundschule würde den Kindern als Hausaufgabe stellen, Listen von zeitlichen und räumlichen Wörtern aufzuschreiben. Bei den zeitlichen würden etwa vorkommen: *jetzt*, *früh*, *früher*, *später*, *vergangen*, *gegenwärtig*, *zukünftig*, *Stunde*, *Jahr*, *heute* usw. Bei den räumlichen fänden sich etwa: *hier*, *dort*, *vor*, *hinter*, *auf*, *unter*, *links*, *rechts*, *oben*, *unten*, *Kreis*, *gerade*, *rund*, *lang*, *kurz*, *Meter* und viele andere.

Die Schüler würden bemerken, dass manche Wörter wie *vor*, *lang* und *kurz*, aber auch *Sekunde* und *Minute* in beiden Listen auftauchen können (letztere als Einheiten eines Bogenmaßes). Eine Zeitdauer oder eine Schulstunde können ebenso *lang* heißen wie ein Weg oder ein Stock. Schließlich könnten die Schüler entdecken, dass es Wörter gibt, in denen Räumliches und Zeitliches zusammenkommen, etwa bei den Wörtern *schnell* und *langsam*, *Geschwindigkeit*, *überholen*, und sogar bei *Richtung*. Diese Wörter würden dann in eine weitere Liste mit der Überschrift „raumzeitlich“ aufgenommen.

Das Reflexionsverfahren zur Bestimmung des Substantivs *Zeit* (und analog für *Raum* und *Raumzeit*) nun besteht darin, zu definieren, man spreche über (die) *Zeit*, wenn man Wörter aus der Liste mit der Überschrift „zeitlich“

¹ Vgl. Artikel „Reflexionsterminus“ in: Jürgen Mittelstraß, *Enzyklopädie und Wissenschaftstheorie*, Bd. 3, Stuttgart, Weimar 1995, S. 528; sowie: Peter Janich, *Sprache und Methode*, Tübingen 2014, S. 168 f.

gebraucht. Oder anders formuliert, man spricht über (die) Zeit, wenn man mithilfe zeitlicher Wörter zeitliche Aussagen macht. Das Substantiv *Zeit* bezeichnet also weder ein Ding noch einen Vorgang, sondern kommt nur als Abkürzung für eine Rede mit zeitlichen Wörtern bzw. in zeitlichen Aussagen vor. Reflexionstermini reden also unterscheidend über das Reden, über nichts anderes.

Schließlich könnte ein nachdenklicher Blick auf die Liste der zeitlichen Wörter zeigen, dass sie sich leicht in bestimmte Gruppen zusammenfassen lassen. Wir nennen hier der Kürze halber gleich das Ergebnis einer solchen Bemühung: Es gibt die Gruppe der *modalen* Wörter (z. B. *vergangen, gegenwärtig, zukünftig, jetzt, früher*), der *ordinalen* Wörter (z. B. *früher als, später als, gleichzeitig*) und der *durativen* Wörter (z. B. *lang, kurz, länger, kürzer, gleich lang, 3 Stunden lang*). In zeitlichen Aussagen sprechen wir also über die *modalen, ordinalen und durativen Aspekte* von Geschehnissen.

Unter Verwendung des Substantivs *Zeit* ist dies nichts anderes, als wenn man sagt, Zeit habe einen modalen, einen ordinalen und einen durativen Charakter. Wohlgermerkt ist dies aber nicht als Ergebnis der Erforschung eines Dings oder Vorgangs mit dem Namen „Zeit“ zu nehmen, sondern lediglich einer Reflexion auf und einer Einteilung von zeitlichen Wörtern und Unterscheidungen zu verdanken.

Wir tun dies, wenn wir daran interessiert sind, Ereignisse als vergangen, gegenwärtig oder zukünftig zu nennen oder heute, gestern oder morgen zu verorten und damit in Bezug zu unserem unmittelbaren Miterleben zu setzen. Damit sprechen wir über die *Zeitmodi*. (*Zeitmodi* ist, wie leicht zu sehen, selbst wieder ein Reflexionsterminus, bezogen auf die Liste der modalen Wörter.) Nur die Versubstantivierungen der deutschen Sprache verleiten leicht dazu, „die Existenz von Gegenständen“ wie „die“ Vergangenheit, „die“ Gegenwart oder „die“ Zukunft anzunehmen. Dies sind

jedoch nur sprachunkritische Übernahmen einer unverständenen Philosophie.

Wenn wir dagegen daran interessiert sind, dass ein Ereignis früher oder später als ein anderes oder gleichzeitig mit ihm stattfindet, stattfand oder stattfinden wird, sprechen wir über die Zeitordnung von Ereignissen. Und von Zeitdauern ist die Rede, wenn wir Ereignisse nach länger oder kürzer oder gleichlang miteinander vergleichen. Dazu verwendet man im Alltag und in den Wissenschaften Uhren oder die Kalenderrechnung.

Damit ist aus der *Was-ist*-Frage zur Zeit die Frage geworden, *wie wir über Zeit sprechen*. Wieder bleibt hervorzuheben, dass damit nicht alle sinnvollen oder gar möglichen Fragen zum Thema Zeit beantwortet wären. Aber ohne die genannten sprachlichen Mittel lässt sich noch nicht einmal anfangen, solche Fragen klar zu stellen, geschweige denn zu beantworten, weder im Alltag oder in der Kunst noch in den Wissenschaften oder in der Philosophie.

Aus der augustinischen *Was-ist*-Frage ist also modern eine linguistische und sprachphilosophische Frage nach dem Gebrauch zeitlicher Wörter und dem Sinn zeitlicher Aussagen geworden. Damit wird deutlich, warum die Rolle des Augustinus-Zitats als ärgerlich erscheinen muss. Es beschwört ein metaphysisches Dunkel, wo in Wahrheit jedes normal begabte Kind nach Durchlaufen der Schule all die zeitlichen Wörter und Unterscheidungen problemlos zur Verfügung hat.

Wenn also Augustinus in die Philosophieprüfung käme, hätte er auf die Frage „Was ist Zeit?“ antworten können (und sollen), dass wir von Zeit sprechen, wenn wir (1) mit Wörtern wie *vergangen*, *gegenwärtig* oder *zukünftig* den Bezug von Ereignissen zur Sprechsituation selbst herstellen

wollen, oder wenn wir (2) Ereignisse bezüglich früher und später ordnen oder (3) bezüglich ihrer relativen Dauer vergleichen wollen.

Damit soll auch die Gliederung der folgenden philosophischen Überlegungen vorgezeichnet sein. In einem sprachphilosophischen und erkenntnistheoretischen Sinne ist zu klären, was wir können und kennen müssen, um die drei genannten Aspekte der Rede über Ereignisse im Lernen einzuüben und in der Anwendung praktisch auszuüben.

2 Die Zeitmodi

Wir besitzen alle schon im Alltagsleben ein Wissen über Vergangenheit und Zukunft, das uns völlig unverbrüchlich erscheint: Was vergangen ist, lässt sich zwar unter günstigen Umständen wissen, aber unter keinen Umständen mehr verändern. Es ist vorbei. Was dagegen zukünftig ist, lässt sich zwar unter günstigen Umständen verändern, aber unter keinen Umständen zuverlässig wissen. Woher aber haben wir nun genau dieses Wissen über Vergangenheit und Zukunft, und aus welchen Gründen erscheint es uns unverbrüchlich, d. h. nicht einfach durch zufällige neue Erfahrungen revidierbar?

Dieses Wissen über Vergangenheit und Zukunft scheint bestens die Bedingungen zu erfüllen, die Immanuel Kant für apriorisches Wissen genannt hat. Dieses soll streng „allgemein“ und „notwendig“ gelten. Notwendig heißt dabei, „dass es nicht anders sein kann“². Aber woher wir nun wiederum wissen sollen, dass etwas nicht anders sein kann, als es ist, hat Kant leider nicht gesagt.

² Vgl. Immanuel Kant, *Kritik der reinen Vernunft*, Riga 1781, Einleitung, S. B3: „Erfahrung lehrt uns zwar, daß etwas so oder so beschaffen sei, aber nicht, daß es nicht anders sein könne.“

Weil an anderer Stelle ausführlich gezeigt und diskutiert, gehe ich hier nicht auf die Begründung der These ein, dass apriorisches Wissen im Sinne Kants ein Wissen über unser eigenes Handeln und seine Folgen ist.³ Damit bleibt hier nun zu zeigen, wieso unser Wissen von Vergangenheit und Zukunft ein Wissen über unser eigenes Handeln ist.

Handeln ist im Unterschied zu einem bloßen Verhalten, das an unserem Leib von Natur aus abläuft (wie atmen, verdauen, wachsen, altern, ermüden, schlafen, erschrecken, aufwachen, Reflexe, und schließlich sterben) von jedem Menschen in einer menschlichen Handlungs- und Redegemeinschaft zu erlernen. Das ist wohl in allen Kulturen so. Das Wolfskind Mogli dagegen, das biologisch gesehen ein Mensch ist, ist wegen fehlender Lerngeschichte unter Menschen aristotelisch gesehen kein Mensch im Sinne des *zoon politikon*, ist kein Gemeinschaftswesen, und ist deshalb auch kein *zoon logon echon*, verfügt deshalb also nicht über den *logos*, d. h. über Sprache, über die Kunst des Lesens und Schreibens, des Rechnens, des begrifflichen Denkens und damit über Verstand und Vernunft.

Das Erlernen von Handeln einschließlich von Sprechen und Verstehen spielt sich in menschlichen Gemeinschaften vor allem durch Vor- und Nachmachen ab, verknüpft mit Lob und Tadel, allgemeiner mit positiven oder negativen Sanktionen für richtiges oder falsches Nachahmen. Dabei spielt sich ein, was als wesentlicher Aspekt des Handelns im Unterschied zum bloßen, natürlichen Verhalten angesehen werden kann: Das Handeln wird

³ Peter Janich, „Apriorisches Wissen“, in: Thomas Rentsch (Hrsg.), *Einheit der Vernunft? Normativität zwischen Theorie und Praxis*, Paderborn 2005, S. 61 – 85.

uns von unseren Mitmenschen als Verdienst oder Verschulden zugeschrieben („zugerechnet“, wie die Juristen sagen).⁴

Handlungen verfolgen Zwecke, sind also auf Sachverhalte aus, die durch das Handeln herbeigeführt, aufrechterhalten oder vermieden werden sollen. Bezweckte Sachverhalte liegen prinzipiell in der Zukunft relativ zum Vollzug der jeweiligen Handlung. Und da Handeln erlernt ist, führt es immer ein Stück Vergangenheit von Übung und Erinnerung mit sich. Kurz, das Handeln selbst hat modale Struktur. Aus vergangenem Wissen handeln wir gegenwärtig, um auf die Zukunft einzuwirken. Der Vollzug einer Handlung ist ein Mittel, einen geplanten oder erwünschten Sachverhalt herbeizuführen (etwa durch Öffnen des Fensters Frischluft im Zimmer zu haben), aufrechtzuerhalten (etwa durch Tanken die Fahrbereitschaft unseres Autos zu sichern) oder zu vermeiden (etwa das Nasswerden durch Öffnen eines Regenschirms).

Werfen wir noch einen genaueren Blick auf die zeitlichen Umstände des Erlernens von Handeln (einschließlich Reden). Schon in der Antike wurden Handlungen nach den Aspekten *kinesis*, *poiesis* und *praxis* unterschieden, was man als Bewegungs-, Herstellungs- und Beziehungshandlungen übersetzen kann.

Wir lernen als Kleinkinder aufstehen und gehen, aus einem Becher trinken, mit einem Löffel essen, und später weitere Kulturbewegungen wie Zeichnen, Schreiben, Musizieren, Schwimmen, Skifahren, Tanzen usw. Neben den angeborenen, reflexartig ablaufenden Bewegungsprogrammen wie den Ausgleichsbewegungen, die der Mensch beim Ausrutschen

⁴ Zu der hier vorgetragenen Handlungstheorie vgl. im Detail: Peter Janich, *Sprache und Methode. Eine Einführung in philosophische Reflexion*, Tübingen 2014.

ausführt, um nicht zu stürzen, versorgt uns eine normale Lerngeschichte mit einem Repertoire von wichtigen Kulturbewegungen.

Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den Herstellungshandlungen. Sie beruhen allemal auf dem Vollzug von Bewegungen, greifen aber außerdem in die uns umgebende Dingwelt so ein, dass wir sie verändern, um diese Veränderung nachher für unsere weiteren Handlungen zu nutzen. Man muss dabei nicht nur an die klassischen Prozeduren des Handwerks denken, wo der Schreiner Tisch und Stuhl zu weiterem Gebrauch herstellt. Auch das Aufräumen eines Zimmers, das Ordnen von Büchern im Regal, das Zubereiten einer Mahlzeit und sogar das tägliche Ankleiden und Auskleiden sind Beispiele poetischer Handlungen.

Praktische oder Beziehungshandlungen dagegen sind solche, die sich auf andere Menschen richten und deren Bedürfnisse, Wünsche, Interessen, Abneigungen, Befürchtungen usw. betreffen. Sie stellen eine Beziehung des Akteurs zu einem Betroffenen her. Nichtsprachliche Beispiele für Beziehungshandlungen sind Beschenken, Bestehlen, Verletzen, Heilen, Streicheln, Schlagen usw. Sprachliche Beispiele sind Bitten und Danken, Versprechen, Loben, Tadeln, Beleidigen, Ernennen und viele andere.

Die drei Aspekte des Handelns können an ein und demselben Handlungsvollzug vorliegen: Wer von Hand einen Dankesbrief schreibt, führt (kinetisch) die Kulturbewegung des Schreibens aus, verfertigt (poetisch) ein Schriftstück und stattet (praktisch) einem anderen Menschen einen Dank ab.

Handlungen aller drei Aspekte haben eine Art von innerer Logik. Da wir im Alltagsleben normalerweise in ganzen Handlungsketten handeln, haben wir dabei Reihenfolgen von Teilhandlungen zu beachten. Sie können nur bei Strafe des Misserfolgs, also bei Verfehlen des Zwecks verletzt werden.

Wer zum Beispiel über einen Graben springen möchte, tut gut daran, *zuerst* anzulaufen und *dann* zu springen (*kinesis*). Wer eine bemalte Holzstatue herstellen möchte, tut gut daran, *zuerst* zu schnitzen und *dann* zu malen (*poiesis*). Wer einen Besuch abstatten will, tut gut daran, *zuerst* zu begrüßen und *dann* sich zu verabschieden (*praxis*). In der Literatur wird dies „Prinzip der pragmatischen Ordnung“ genannt. Es besagt nichts anderes, als dass Handlungsketten auf ihre Zwecke hin geordnet sind, in den meisten Fällen jedenfalls. (Gegenbeispiel: Wer ein kaltes Buffet zubereitet, muss nicht die eine Speise vor der anderen zubereiten, wenn sie nur alle am Ende fertig sind.) In dieser pragmatischen Ordnung versteckt sich weder ein Naturgesetz noch ein Sittengesetz. Vielmehr ist dieses Prinzip kaum mehr als ein Hinweis auf die Zweckrationalität unseres Handelns in Handlungsketten.

Wo immer nun über Handeln *gesprochen* wird, sei es vorschreibend, beschreibend oder zuschreibend, wird die pragmatische Ordnung in das Reden zu übernehmen sein. In der Literatur wird dies „Prinzip der methodischen Ordnung“ genannt. Logisch gesehen handelt es sich bei diesem Prinzip um eine bedingte Verbotsnorm: Es verbietet, im Beschreiben, Vorschreiben oder Zuschreiben von der zum Erfolg, also zum Erreichen des gesetzten Zweckes erforderlichen Reihenfolge abzuweichen. Im Lebensvollzug ist dieses Prinzip voll und ganz als geradezu selbstverständlich anerkannt.⁵ Oder würde jemand ein Kochrezept, eine Gebrauchsanweisung oder eine Bauanleitung schätzen, in denen durch Vertauschung der Teilschritte der Misserfolg vorgeschrieben wäre? Oder wer würde die Beschreibung einer Reise oder überhaupt eine Geschichte

⁵ Diese Prinzipien der pragmatischen und der methodischen Ordnung sind das wichtigste Charakteristikum der „methodischen Philosophie“, wie sie vom Autor vertreten wird, und markieren einen wichtigen Unterschied zu den Hauptströmungen der Analytischen Philosophie.

glauben, in der durch Vertauschung der Teilschritte eine unmögliche und damit unglaubwürdige Geschehniskette behauptet würde? Und wer würde schließlich die Zuschreibung von Verdiensten oder Verschulden einer Person akzeptieren, wenn das Ergebnis der zugeschriebenen Tat zeitlich vor der Tat selbst läge?

Damit ist die modale Zeitstruktur des Handelns unter den naheliegenden Verfahren auch auf das Lehren und Lernen von Handeln übertragen. Das erste Lob für das Kleinkind, das an der Hand der Mutter oder des Vaters die ersten Schritte macht, folgt dem Gehen nach. Wird das Kind nach den ersten freien Schritten aufgefordert „Komm her!“, folgt das Gehen der Aufforderung nach. Analog lässt sich dies auch für die Herstellungs- und Beziehungshandlungen vorführen.

Als Fazit bleibt: Der Erwerb von Handlungsvermögen (einschließlich der sprachlichen Handlungen) beginnt in gegenwärtigen Vollzügen des Handelns von Lehrer und Lehrling, von Erwachsenem und Kind. Spielen beim Lehren und Lernen Aufforderungen eine Rolle, so wird das Auffordern gegenwärtig als Handlung vollzogen, um zu einem künftigen Handeln aufzufordern. Jede Aufforderung geht ihrer Befolgung voraus. Und wird dann gelobt oder getadelt, d. h., wird Handeln dem Akteur als Verdienst oder Verschulden zugerechnet, so geht der Handlungsvollzug dem Zurechnen voraus. Mit anderen Worten, der Erwerb der Handlungsfähigkeit ist ohne Modalstruktur des Handelns insgesamt „undenkbar“.

Das Kantische „es kann nicht anders sein“ des apriorischen Wissens besteht also darin, dass es nur anders sein könnte, wenn die gesamte Praxis der historischen Weitergabe von Formen des Zusammenlebens in menschlichen Gemeinschaften, kurz das gesamte historische Kulturleben aufgegeben

würde und damit werden könnte. Das oben verwendete Wort *undenkbar* darf also nicht, wie in der Philosophiegeschichte etwa durch Hermann von Helmholtz und Albert Einstein als „denknotwendig“ psychologistisch missverstanden, als Grenze unserer sprachgebundenen Spielräume des Denkens oder der Vorstellungskraft interpretiert werden.

Was wir schon im Alltag über Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft wissen, ist eine Folge des Umstandes, dass wir keine reinen Naturwesen sind, sondern doppelt historische Wesen. Wir werden in eine bestimmte kultürlische, historische Situation hineingeboren, die im Personalausweis durch Angabe von Geburtsort und Geburtszeit (und mit dem Familiennamen auch durch Angabe der Eltern) benannt wird, und wir durchlaufen eine individuelle, „biografische“ Lerngeschichte, die unser jeweiliges Handeln mitbestimmt. Wir haben jeweils unsere eigene Sozial- und Individualgeschichte.

Die Zeitmodi Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft sind also unverzichtbares Merkmal des Umstandes, dass Menschen in Kulturen handeln. Augustinus hatte zu den Zeitmodi vermerkt, dass uns das Vergangene in der Erinnerung, das Gegenwärtige im Erleben und das Zukünftige in der Erwartung und Hoffnung gegenwärtig seien.⁶ Er hat damit, was hier auf das Handlungsvermögen und seinen Erwerb bezogen wurde, auf das menschliche Bewusstsein abgestellt. Da Bewusstseinszustände und mentale Vorgänge aber schwer zugänglich sind, nicht jedoch ohne Sprache sprachlich verhandelt werden können, haben wir diese augustinische Erläuterung der Zeitmodi durch unseren Vorschlag handlungstheoretisch interpretiert, genauer „methodisch begründet“.

⁶ Zu einer Diskussion der Augustinischen Zeitlehre vgl. Peter Janich, *Die Protophysik der Zeit. Begründung und Geschichte der Zeitmessung*, Frankfurt a. M. 1980, S. 259 – 271.

Daran lassen sich weitgehende Folgerungen knüpfen. Zum Beispiel die, dass Tiere keine Zeitmodi haben können, auch wenn wir ihr Verhalten so beschreiben (begrifflich genauer ja: ihnen zuschreiben⁷), als würden sie wie Menschen aus angenehmen oder unangenehmen Erfahrungen lernen, um zukünftige Gefahren meiden und zukünftige Chancen nützen zu können. Wir stülpen also mit unseren Zuschreibungen tierischen Verhaltens, das in Wahrheit ja nur ein Naturgeschehen ist, den Tieren unsere Modalstrukturen des eigenen Handelns über. Das mag hilfreich für das Zusammenleben mit einem Haustier sein. Für eine (gar naturwissenschaftliche) Aussage über das Verhalten der Tiere ist es nicht nur ungeeignet, sondern stellt einen Kategorienfehler dar. Es verwechselt Beschreiben und Zuschreiben.

Weil Menschen sich gegenseitig für ihre Handlungen verantwortlich machen, also Antworten einfordern auf Fragen nach Gründen und Zielen des Handelns, und weil dies alles auch für das Sprechen gilt, fallen die Tiere aus den Handlungsgemeinschaften heraus. Sie lassen sich nicht an den kultürlichen Rahmen menschlicher Gemeinschaften anpassen, der durch ein Prinzip „Gleiche Rechte, gleiche Pflichten!“ gezogen ist. Menschen sind für Tiere *verantwortlich*, aber nicht umgekehrt. Dies ist, zumindest in unserer Kultur, unbestrittener Grundsatz von Moral und Recht.⁸

Abschließend sei vermerkt, dass die Zeitmodi nach dem Prinzip der methodischen Ordnung (siehe oben) *methodisch vor* den beiden anderen Aspekten unserer zeitlichen Aussagen zu behandeln waren. Denn über den

⁷ Wie nachgewiesen in: Peter Janich, *Der Mensch und andere Tiere. Das zweideutige Erbe Darwins*, Frankfurt a. M. 2010.

⁸ Vgl. Peter Janich (Hrsg.), *Der Mensch und seine Tiere. Mensch-Tier-Verhältnisse im Spiegel der Wissenschaften*, Frankfurt a. M. 2014; dort den Beitrag des Autors: „Die Vermenschlichung von Tieren. Eine Frage von Wissen und Moral“.

ordinalen und den durativen Aspekt, also über die Reihenfolge und die Dauer von Ereignissen, lässt sich nur im Kontext menschlicher Praxen sprechen.

3 Die Zeitordnung

Wir vergleichen Paare von Ereignissen danach, ob sie relativ zueinander früher als, später als oder gleichzeitig sind. Dafür hält schon die Alltagssprache gewisse Regeln bereit, wonach etwa *früher als* konvers ist zu *später als*. Das heißt, für zwei Ereignisse A und B gilt „wenn A früher ist als B, dann ist B später als A“. Es gelten weitere Regeln wie „wenn A früher ist als B, und B früher als C, dann ist A früher als C“ (Transitivität) und „wenn A weder früher noch später ist als B, dann sind A und B gleichzeitig“. Derartige Prädikatoren-Regeln sind in einschlägigen Lehrbüchern behandelt und sollen hier nicht weiter diskutiert werden. Die Kenntnisse eines normalen Alltagssprachensprechers reichen hier völlig aus.

Dieser wird wohl auch damit fertig, dass das Wort *früher* in der Behauptung „Früher ist alles besser/schlechter gewesen!“ einen Bezug zur gegenwärtigen Sprechsituation herstellt, also logisch gesehen ein Indikator und kein Prädikator ist. Es wird als modaler Ausdruck verwendet, im Unterschied zur prädikativen Verwendung von *früher als*.

Anders steht es, wenn sich an die Ordnung von Ereignissen die Frage knüpft, ob die Zeit eine Richtung hat. „Richtung“ wird hier in dem Sinne verstanden, in dem Körperbewegungen relativ zu anderen Körpern eine Richtung haben, also sich von einer früheren relativen Lage zu einer späteren bewegen.

Kaum werden solche philosophisch klingenden Fragen gestellt, greift normalerweise eine große begriffliche Unsicherheit, wenn nicht gar Verwirrung um sich. Da wird ein Henne-Ei-Problem ausgemacht, wonach die Richtung einer räumlichen Körperbewegung nur mithilfe der Ausdrücke

früher als und *später als* angegeben werden kann, und umgekehrt diese beiden Ausdrücke nur durch das Vorher und Nachher, das Früher und Später an der räumlichen Körperbewegung definiert sind.

Abhilfe gegen solche Verwirrungen könnte eine Lektüre der Physik von Aristoteles liefern. Dort ist eine klare Abfolge von Unterscheidungen zu finden, die mit der Bewegung als Grundbegriff beginnen. Aber auch aktuell kann das vermeintliche Henne-Ei-Problem pragmatisch aufgelöst werden. Ich kann (einmal) in die Hände klatschen und anschließend (einmal) auf den Tisch klopfen. Dies sind jederzeit verfügbare Exemplare für zwei Handlungen, von denen die eine früher vollzogen wird als die andere, und an denen dann die Prädikatoren *früher als* bzw. *später als* bestimmt werden. Wir binden also die Rede über die Reihenfolge von Ereignissen an den Vollzug des Nacheinanders zweier verschiedener, jederzeit leicht wiederholbarer Handlungen.

Wenn dann etwa philosophierende Physiker (wie Hans Reichenbach) mit der These aufwarten, die Richtung der Zeit (der „Zeitpfeil“) sei durch ein Naturgesetz (nämlich des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik) bestimmt, ist dies wenig gut bedacht. Das ist leicht zu zeigen. Als Beispiel für einen Vorgang nach dem zweiten Hauptsatz der Wärmelehre mag das Vermischen zweier Volumina von Wasser verschiedener Temperatur dienen: Man bringe in eine Badewanne mittig eine Trennwand aus Styropor ein und befülle dann die beiden Hälften der Wanne gleichzeitig mit heißem bzw. kaltem Wasser. Dann entferne man vorsichtig, um die Wasservolumina nicht zu vermischen, diese Trennwand. Nach einer gewissen Weile wird sich in der ganzen Wanne dieselbe Mischtemperatur eingestellt haben. Das zeigt die Erfahrung. Es gibt aber keine Erfahrung der Art, dass eine Wassermenge einer bestimmten Temperatur sich von selbst in zwei Teilmengen heißen und kalten Wassers entmischen würde. Dies sei also die von

Naturgesetzen vorgegebene Zeitrichtung. Sie gelte auch für alle Lebensvorgänge in unserem Leib einschließlich denen in unserem Hirn.

Hier ist allerdings vergessen, dass schon in der Beschreibung der Vorgänge von Vermischen und Entmischen nur dann eine Erfahrung liegen kann, wenn der Beobachter bereits die Wörter *früher* und *später* kompetent zur Verfügung hat. Denn wenn er nicht sagen könnte, dass der entmischte Zustand früher ist als der vermischte, hätte er keine These, die durch Erfahrung kontrolliert wird. Mit anderen Worten, physikalische Aussagen und, allgemeiner, naturwissenschaftliche Zeittheorien (etwa auch von so genannten „biologischen Uhren“, aber auch kosmogonische Theorien wie die Urknalltheorie) haben die Unterscheidung von früher und später immer schon zur unverzichtbaren Voraussetzung. Wer diese Unterscheidung nicht sprachlich vollziehen kann, kann auch die entsprechenden naturwissenschaftlichen Theorien weder formulieren noch verstehen, geschweige denn empirisch überprüfen.

Die sprachliche Beherrschung der Zeitordnung verdankt sich also, in diesem Punkt strikt analog der sprachlichen Beherrschung der Zeitmodi, der Fähigkeit des Menschen, von anderen Menschen Handeln und Reden zu lernen. Wer nicht von den Lehrpersonen erfolgreich übernehmen könnte, eine bestimmte Handlung *vor einer anderen* zu vollziehen, könnte das Handeln überhaupt nicht lernen. Und er könnte kein Naturwissenschaftler werden, der diese Handlungsfähigkeit auf technisch beherrschte Laborphänomene oder auf damit modellierte Naturphänomene anwendet.

4 Die Zeitdauer

Bei miterlebten Ereignissen ist es schon im Alltagsleben vertraut, ein Ereignis kürzer oder länger zu nennen als ein anderes. Wenn das Fest vor dem Auftritt der Künstler beginnt und nachher weitergeht, dauert es länger als der Auftritt der Künstler. Wir bedienen uns bei Abschätzungen

nichtgleichzeitiger Ereignisse unseres Zeitgefühls. Und wir wissen auch, wie leicht uns dieses Zeitgefühl täuschen kann, was wir mit den Wörtern langweilig und kurzweilig zum Ausdruck bringen. Wenn es also auf Verlässlichkeit und interpersonale Verständigung ankommt, bedienen wir uns besser der Uhren, unser tägliches Leben zu organisieren, Ereignisse nach kürzer und länger zu vergleichen und durch Zahlenverhältnisse genau zu bestimmen.

Damit lautet die philosophische Aufgabe, zu erklären, was eine Uhr ist. Sie soll ja vor allem auch ungleichzeitige Ereignisse bezüglich der Dauer vergleichbar und quantitativ bestimmbar machen. Was, so lautet die wieder einmal tiefsinnig klingende Frage, „transportiert ein Vergleichsereignis durch die Zeit?“, damit wir etwa über eine Theateraufführung am heutigen Abend behaupten können, sie habe doppelt so lange gedauert wie die gestrige?

Das älteste Verfahren zur Bestimmung von Zeitdauern liegt im Bezug auf die natürlichen Einteilungen des Lebensflusses durch den Tag-Nacht-Wechsel, durch die Mondphasen und die Jahreszeiten. Auf ihr beruht die Kalenderrechnung, in der Tage, Monate und Jahre gezählt und auf einen konventionellen Nullpunkt (wie eine Revolution oder die Geburt eines Erlösers) bezogen werden. Wir nennen dieses Verfahren „Zeitrechnung“ und unterscheiden davon die „Zeitmessung“ durch den Gebrauch von Uhren.

Eine häufig vertretene Meinung besagt, die ältesten Uhren seien Sonnenuhren – offenbar wegen des geringen technischen Aufwandes, einen Stock in die Erde zu stecken und den Schatten zu betrachten. Man versuche aber nur einmal selbst, in dieser Situation die Tageszeit abzulesen! Man benötigt nämlich schon eine astronomische Theorie oder zumindest ein hoch

entwickeltes Modell der Bewegung der Sonne um die Erde, um eine solche Angabe zu gewinnen, abgesehen von einer geeigneten Definition der Tageszeiten. Tatsächlich wurden in frühägyptischer Zeit Sonnenuhren durch Messung der Schattenlänge der Mittagssonne dazu verwendet, ungefähre Angaben über die Jahreszeit aus der Sonnenhöhe zu gewinnen. Kurze Zeitdauern dagegen wurden primär wohl mit Wasseruhren gemessen.⁹

In den heißen Ländern wurden so genannte Wasserheber (griechisch *klepshydra*, wörtlich ‚Wasserdieb‘) verwendet, um Wasser aus Zisternen zu entnehmen. Die immer gleichen, durch nichts unterscheidbaren Vorgänge des Auslaufens solcher Wasserheber mögen wohl ein Anlass gewesen sein, die damit markierten Dauern als gleich zu bezeichnen. (Von Zeiteinheiten ist dabei nicht die Rede.)

Eine frühe Verwendung so genannter Auslaufuhren, also großer Gefäße mit einem kleinen Loch im oder am Boden, diente der Begrenzung der Redezeit vor Gericht. Jede von zwei streitenden Parteien sollte gerecht dieselbe Redezeit vor dem Richter haben. Dazu erhielt jede dieselbe Wassermenge zugeteilt, je nach Schwere des Falles mehr oder weniger, und ein Gerichtsdienner öffnete oder verschloss die Auslauföffnung mit dem Finger, solange ein Sprecher redete.

Diese auf das Rechtswesen führende Verwendung von Uhren ist deshalb von besonderer Bedeutung, weil damit bestimmte Prinzipien der Gerechtigkeit auf die Logik des Zeitmaßes übertragen werden. Wenn Sprecher A solange spricht wie Sprecher B, dann spricht auch Sprecher B solange wie A (Symmetrie der Maßgleichheit). Und wenn Sprecher A solange spricht wie B und B solange wie C, dann spricht auch A solange wie C (Transitivität der

⁹ Eine kleine Geschichte des Uhrenbaus und der Uhrenverwendung, vor allem der Wasser- und der Räderuhren, findet sich in Peter Janich, *Die Protophysik der Zeit. Konstruktive Begründung und Geschichte der Zeitmessung*, Frankfurt a. M. 1980.

Maßgleichheit). Auch die arithmetische Gleichheit von Zahlen ist symmetrisch und transitiv. Logiker nennen eine solche Gleichheit eine Äquivalenzrelation. Und man wird von den Uhrmachern erwarten, dass ihre Uhren die Maßgleichheit von Dauern nach den Kriterien einer Äquivalenzrelation zeigen.

Man kann nun große Auslaufuhren, deren altägyptische Vertreter man sich ähnlich den heutigen Blumentöpfen in Form eines Kegelstumpfes vorstellen muss, im Inneren mit Skalen versehen, die ihrerseits gleiche zeitliche Abschnitte, geeicht mithilfe kleiner Auslaufuhren, anzeigen. So wurde etwa der jahreszeitlich variabel lange Lichttag zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang für die zwölf Monate des Jahres jeweils in jahreszeitlich variable 12 Stunden eingeteilt. In einem Sommermonat dauerte die Stunde entsprechend länger als in einem Wintermonat. (Die Äquinoktialstunde, die den Zeitraum von Mitternacht bis Mitternacht in 24 gleichlangen Stunden wiedergibt, wurde öffentlich erst in der frühen Neuzeit verbindlich.)

Eine Zeitmessung an künstlichen Vorgängen, welche natürliche Geschehnisse wie den Lichttag in gleiche Abschnitte einteilt, stellt eine Verbindung zwischen einer technisch hergestellten, also künstlichen, und einer natürlichen, astronomisch beobachteten Bewegungsform her. Diese natürlichen Bewegungen wurden an den Wasseruhren der frühen griechischen Antike zur Eichung des künstlichen Ablaufs herangezogen. Denn die verfügbaren Sonnen- und Sternuhren hatten den Nachteil, dass sie bei bewölktem Himmel nicht eingesetzt werden konnten. Man wollte also mithilfe von Wasseruhren die „Himmelsdrehung“ simulieren. Die Gleichförmigkeit der Bewegung der Uhrenanzeige (des „Zeigers“) war durch die (aus theologischen oder kosmologischen Gründen unterstellte) Gleichförmigkeit der Gestirnsbewegungen kontrolliert und damit definiert.

Denkt man an die moderne technische Zivilisation und den Zweck heutiger Zeitmessung, das öffentliche Leben zu organisieren (von den Fahrplänen bis zu den Rundfunkprogrammen, von der Messung der Arbeitszeit bis zur Datierung von Verabredungen), ist immer noch der Bezug auf die Erddrehung sinnvoll. Deshalb werden moderne Uhren, die viel „genauer“ gehen, also gleichförmiger ablaufen als die Erddrehung, immer noch mit der Erddrehung bezüglich des Nullpunktes der Zeitskala geeicht. Es ist ja im globalen Maßstab erwünscht, alle Geschehnisse auf dieser Erde quantitativ aufeinander beziehen zu können.

Deshalb scheint es, als hätte man die philosophische, genauer die erkenntnistheoretische Frage „Was messen Uhren?“ mit der künstlich-technischen Simulation der Erddrehung beantwortet. So lautet etwa eine bekannte Pfadfinderweisheit, wie man mit einer Armbanduhr, aber ohne Kompass die Himmelsrichtung Süden bestimmt: Man richte den Stundenzeiger auf die Sonne. Dann liegt Süden in Richtung der Winkelhalbierenden zwischen dem Stundenzeiger und der Zwölf (weil wir im Unterschied zur Erddrehung Uhren verwenden, deren Stundenzeiger eine volle Umdrehung in zwölf Stunden ausführen). Diese Aufgabe der Uhrmacherskunst gilt für die öffentliche, bürgerliche Zeit. Ob sie damit auch für die Natur- und Technikwissenschaften gilt, ist damit noch nicht ausgemacht.

Noch im 20. Jahrhundert haben Philosophen des Wiener Kreises, die sich mit der Physik und ihrer Zeitmessung befasst haben, behauptet, es seien Naturvorgänge wie die Erdrotation oder andere astronomische und nicht astronomische, natürliche Bewegungen, welche das beste Zeitmaß abgäben. Denn diese bildeten eine große Klasse von zueinander konstanten, synchronen Bewegungen. Und außerdem gäbe es empirisch nur diese eine Klasse, deren Auszeichnung als Bezug für die Zeitmessung „die Naturgesetze“ besonders einfach mache – was man sieht, wenn man

Naturvorgänge stattdessen etwa auf den Puls des Dalai Lama bezöge: die Sterne würden sich beim Treppensteigen des Dalai Lama verlangsamen.

Dies ist nicht nur empirisch falsch, sondern auch historisch unzutreffend. Denn die Annahme, man hätte gleichsam mit verschiedenen Klassen zueinander konstanter Vorgänge verschiedene Zeitmessungen etabliert, um dann diejenige auszuwählen, mit der die Naturgesetze möglichst einfach würden, ist eine freie und abwegige Erfindung. Niemals sind solche Versuche im Alltagsleben, in der Technik oder in den Wissenschaften unternommen worden.

Vor allem aber wird dabei ignoriert, dass es schon Immanuel Kant war, der die Erde als Standard für die Zeitmessung entthront hat. In einer Schrift mit dem barocken Titel „Untersuchung der Frage, ob die Erde in ihrer Umdrehung um die Achse, wodurch sie die Abwechselung des Tages und der Nacht hervorbringt, einige Veränderung seit den ersten Zeiten des Ursprung erlitten habe, und woraus man sich ihrer versichern könne, welche von der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin zum Preise für das jetzt laufende Jahr aufgegeben worden“ (es geht um das Jahr 1754) hat Kant gezeigt und in der Größe abgeschätzt, dass und wie viel sich die Erdrotation durch die Gezeitenreibung verlangsamt hat. (Die gravitative Einwirkung von Sonne und Mond auf das Wasser der Ozeane erzeugt eine Flutwelle, die auf die Küsten aufläuft, wenn sich die Erde unter ihr von Ost nach West hindurch dreht, und bremst sie dadurch ab.) Damit war die Erddrehung als ungleichförmig und damit als eine für die wissenschaftliche Zeitmessung ungeeignete Standardbewegung ausgewiesen.

Was uns heute als Aufgabe bleibt, ist anzugeben, welche Standardbewegung für eine wissenschaftliche Zeitmessung geeignet ist, und damit, welches technische Ziel die Uhrmacher mit ihren Uhren realisieren sollen. Die

Lösung dieser Aufgabe wurde mit der Ausarbeitung einer Protophysik der Zeit durch den Autor dieses Textes vorgelegt.¹⁰ Hier mag eine Skizze der dort gegebenen operationalen Uhrendefinition genügen.

Man denke an folgendes Alltagsbeispiel: Was erwartet man vom Gebrauch einer Stoppuhr, etwa im Sport, wo es um den Vergleich der Zeiten geht, die Läufer, Pferde oder Autos für eine Runde benötigen?

Antwort: Es soll (erstens) nicht darauf ankommen, *welche* spezielle Stoppuhr durch welchen Zeitnehmer verwendet wird. Alle Stoppuhren sollen, auf dasselbe Ereignis angewandt, unabhängig vom Zeitnehmer dasselbe Ergebnis zeigen. (Dies heißt nicht, dass ein solches Ergebnis schon in Zeiteinheiten wie der Sekunde gemessen sein muss. Es würde etwa reichen, für zwei Konkurrenten zu ermitteln, dass der eine etwa 1,3 Mal so viel Zeit benötigt hat wie der andere.) Des Weiteren soll es (zweitens) nicht darauf ankommen, *wann* die Stoppuhren verwendet werden. Man soll also sportliche Leistungen bei verschiedenen Wettkämpfen zu verschiedenen Zeiten im Hinblick auf die Dauer miteinander vergleichen können. Insbesondere soll keine Rolle spielen, ob die Stoppuhren „auf Null“ gestellt waren; lediglich Anfang und Ende der Messung müssen auf der Skala eindeutig angezeigt werden. Schließlich darf man (drittens) heranziehen, dass mit demselben Erfolg etwa mechanische Stoppuhren verwendet werden, bei denen der Zeiger in 30 Sekunden, und bei anderen in 60 Sekunden, eine volle Umdrehung durchläuft. Es soll nicht darauf ankommen, *in welcher Maßeinheit* die Stoppuhren geeicht sind. Lediglich die Gleichheit der Verhältnisse zweier Dauern (bei denen sich also, anschaulich gesprochen, die Zeiteinheiten „herauskürzen“) ist gefordert.

¹⁰ Vgl. außer dem in Anmerkung 9 genannten Titel: Peter Janich, *Das Maß der Dinge. Protophysik von Raum, Zeit und Materie*, Frankfurt a. M. 1997.

Dieses Beispiel zeigt Forderungen, wie sie auch für die Geltung naturwissenschaftlicher Aussagen und damit auch für die Geltung von Messergebnissen *de facto* von den Naturwissenschaften erfüllt (und bei Nachdenken implizit erhoben) werden: Naturwissenschaftliche Aussagen sollen (erstens) unabhängig von einem Nullpunkt einer Zeitrechnung gelten. Das Kalenderdatum eines Experiments geht nicht in die Geltung eines Naturgesetzes ein. Sie sollen (zweitens) unabhängig von einer Maßeinheit gelten, weil es in den so genannten Naturgesetzen nur um Verhältnisse von Zeitdauern geht. (Dies ist kein Einwand dagegen, dass der Bezug auf Maßeinheiten wie die Sekunde und ihre international normierte Definition für die Kommunikation unter Naturwissenschaftlern und auch im heutigen Kontext der technischen Zivilisation höchst zweckmäßig ist. Nur für die Definition von „Uhr“ bzw. für die Auszeichnung einer zur Zeitmessung geeigneten Standardbewegung sind Maßeinheiten nicht erforderlich.) Messergebnisse sollen (drittens) technisch reproduzierbar sein. Dabei soll es nicht auf den menschlichen Akteur oder auf die zufällige Auswahl eines bestimmten Messgeräts ankommen. Wissenschaftstheoretiker sagen dafür kurz: Messergebnisse sollen transsubjektiv und universell gültig sein. Die Transsubjektivität betrifft also die Unabhängigkeit von der messenden Person und ihre Ausrüstung mit einer speziellen Uhr. Die Universalität betrifft die Unabhängigkeit des Messresultats von Ort und Zeit der Messung sowie vom vermessenen Ereignis. Alle Arten von Ereignissen sollen im Vergleich ihrer Dauern auf dieselbe Zeitskala bezogen sein.

Damit ist sowohl für das Alltagsleben wie für die Wissenschaften der durative Aspekt unserer Rede von Zeit geklärt. Und wir sind ans Ende des Durchgangs durch das Zeitproblem von den Modi über die Ordnung zu den Dauern gekommen.

5 Fazit

Weder der metaphysische Schauer, der das eingangs gebotene Zitat des Kirchenvaters Augustinus umweht, noch das begriffliche Irrlicht, das in der Meinung aufscheint, es gäbe keinen Fortschritt in der Frage „Was ist Zeit?“, sollten Bestand haben. Sprachphilosophie und Wissenschaftstheorie als Mittel der Aufklärung gegenüber unaufgeklärten Meinungs- und Sprechtraditionen können eine Grundlage dafür bieten, sich anderen Zeitproblemen zuzuwenden.

Es ist zum Beispiel in der Tat eine ganz andere Frage, ob durch unsere technische Zivilisation unser Leben beschleunigt wird und ob es nicht klug wäre, es wieder zu entschleunigen. Das normale, unbewusste, eilige Gehen eines modernen Großstädtlers und das Gehen eines griechischen Bergbauern unterscheiden sich in der Geschwindigkeit ganz erheblich.

Auch die Psychologie der Zeitwahrnehmung ist ein wichtiges Forschungsgebiet. Wie lautet eine überzeugende Antwort auf die Frage, warum für ein Kind ein Jahr als Dauer schier unabsehbar ist, während die Jahre immer kürzer zu werden scheinen, je älter der Mensch wird? Liegt es daran, dass mit zunehmendem Alter das Jahr einen immer kürzeren Abschnitt des bisher durchlebten Lebens ausmacht? Oder haben die verschiedenen Zeitschätzungen andere Ursachen?

So lassen sich für viele Fachwissenschaften, die sich mit so verschiedenen Gegenständen wie Lebensformen, Musik, Wirtschaft, aber auch den verschiedenen Lebenslängen verschiedener Tiere oder dem Alter des Universums befassen, viele ernste Fragen nennen, die mit der hier vorgetragenen Begriffsklärung keineswegs beantwortet sind. Eines aber lässt sich festhalten: Ohne eine geklärte Sprache und einen Fundus von grundsätzlichen Unterscheidungen lassen sich diese Fragen weder klar formulieren noch gar durch Forschung beantworten.

Mensch und Zeit in ethnischen Gruppen. Ein Beispiel aus Mikronesien

Lothar Käser

Ethnologie, Ethnolinguistik, Freiburg im Breisgau

Meine Ausführungen bestehen aus drei Teilthemen. Das erste: „Zeit“ als Forschungsgegenstand der Ethnologie, wobei ich neuere Erkenntnisse vor allem aus der Ethnosoziologie und Ethnopsychologie einbeziehe. Das zweite: Das mikronesische Atoll Chuuk, wo meine Frau und ich fünf Jahre lang eigene Erkundungen gemacht haben. Diese Passage wird eher physisch-geografisch und anthropologisch gehalten sein. Das dritte: einige signifikante Elemente der Zeitorientierung, mit der die Insulaner von Chuuk ihr Dasein strukturieren und meistern.

Zum Forschungsgegenstand „Zeit“ in der Ethnologie: Auf der Suche nach Untersuchungen zum Zeitkomplex in ethnischen Gruppen findet man vergleichsweise wenige Titel. Zu erwähnen ist Gell 1996. Einführungen in die Ethnologie enthalten nur in sehr seltenen Fällen Hinweise auf das Thema. In der Regel sind es Anmerkungen innerhalb der Kapitel, in denen es um „kognitive Ethnologie“ bzw. „Kognitionsethnologie“ geht. Deren Schwerpunkt ist dann immer die Sapir-Whorf-These mit ihrer Fokussierung auf die Beziehungen zwischen Sprache und Weltbild. Thema sind meist sprachlich-grammatikalisch fassbare Zeitkategorien. Weitaus dichter beforcht ist die Geschichte des Themas „Zeit“ von Babylon über die europäische Antike bis in die Moderne. Zu erwähnen ist hier der sehr umfangreiche Band von Wendorff 1980.

Besonders eindrucksvoll sind Zeitvorstellungen in der Mythologie ethnischer Gruppen. Eine der weltweit zu beobachtenden Grundstrukturen ist folgende: In der Regel liegt am Beginn alles Seienden die Schöpfertätigkeit

eines Höchsten Wesens. Dieses lebt mit den von ihm erschaffenen Menschen zusammen, oder die Menschen haben direkten Zugang zu ihm, weil sich der Himmel nicht weit von der Erde entfernt befindet und über eine Leiter oder ein herunterhängendes Seil zugänglich ist. Zu einem bestimmten Zeitpunkt begeht einer der Menschen eine allererste Übeltat, einen Brudermord etwa. Für das Höchste Wesen ist dies der Anlass dafür, dass es sich von den Menschen entfernt oder trennt, indem es den Himmel in unerreichbare Höhen anhebt, oder die Leiter wegnimmt und das Seil kappt. Damit ist die erste Phase der Zeit beendet, die in der Ethnologie „Urzeit“ oder „illud tempus“ heißt. Der „Sündenfall“ bildet den Zeitpunkt, an dem die Welt so wurde, wie sie in der Gegenwart ist. Es gibt ethnische Gruppen, für die an dieser Stelle überhaupt erst „Zeit“ entstand, als Bestrafung für den „Sündenfall“. Davor lag ein zeitloser Zustand, „illud tempus“ als „Ewigkeit“ so zu sagen, die danach verloren ist: „Zeit“ als Fluch.

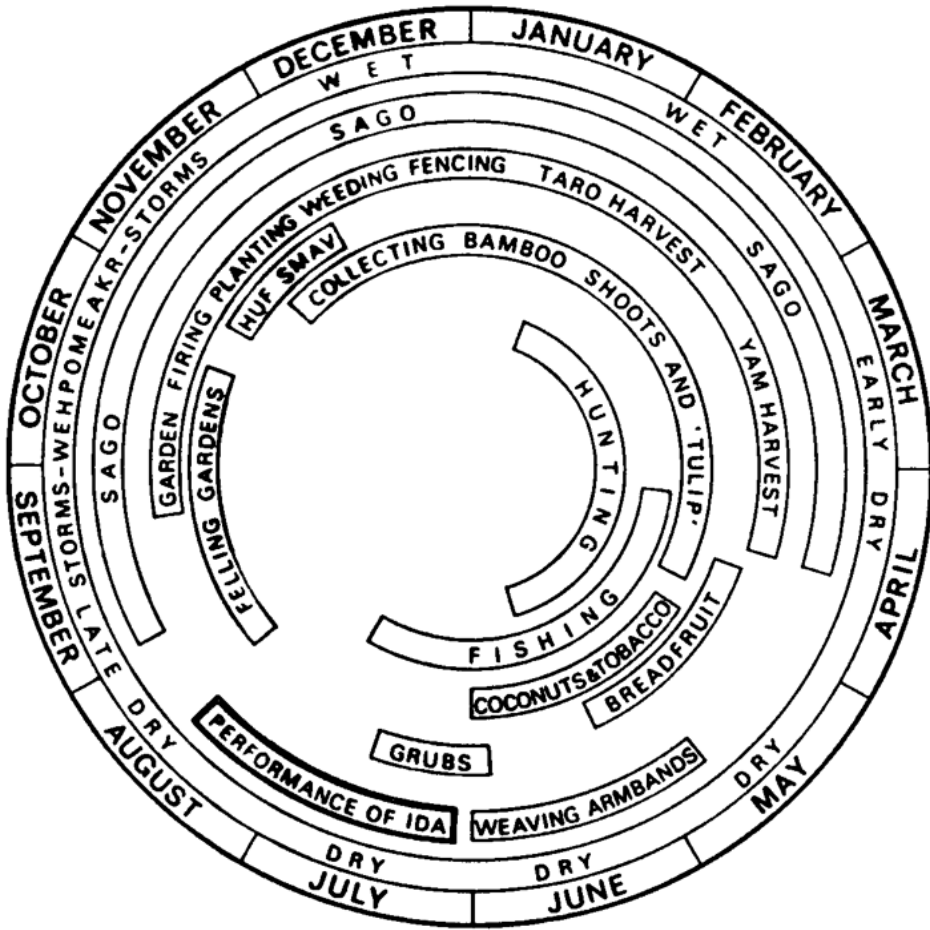
Eine auch Laien weithin vertraute, aber für Europäer schwer verstehbare und daher meist missverstandene Variante dieses mythologischen Zeitmodells ist die so genannte „Traumzeit“ einer Reihe australischer Ethnien. Sie steht in einem Gegensatz zum „Hier und Jetzt“. Dabei handelt es sich aber nicht einfach um Vergangenheit und Gegenwart, denn auch die „Traumzeit“ ist noch in der Gegenwart vorhanden. Dass sie noch präsent ist, erweist sich in Träumen. Darin erlebt man Regionen und Wesen, die im „Hier und Jetzt“ unbekannt sind. Die „Traumzeit“ besteht im Wesentlichen aus folgenden Grundelementen.

Das Seiende, die Welt, der Kosmos sind nicht entstanden, sondern in einer Art unbearbeitetem Zustand vorhanden gewesen. Mythische Urzeitwesen, die Vorfahren der Menschen, haben diese Welt im Urzustand dann ergänzt. Wo sie gegangen sind, entstanden Wege. Sie legten Wasserstellen an,

schufen zur Orientierung als Mittelpunkt der Welt den Bergrücken „Uluru“ und vieles andere.

Inzwischen leben die Menschen nicht mehr in der „Traumzeit“, sondern im „Hier und Jetzt“. Vergangen ist die „Traumzeit“ insofern nicht eigentlich, weil es den Menschen möglich ist, über Wach- und Schlafzustand zwischen den beiden „Zeiten“ hin und her wechseln. Die „Traumzeit“ bildet sozusagen einen äußeren Ring um das „Hier und Jetzt“.

Von den Umeda, einer der schriftlosen ethnischen Gruppe in der Sandaun Provinz Neuguineas mit nur etwa 400 Individuen, kennen wir einen Jahreskalender, der ihre zyklische Zeit-orientierung anschaulich erkennbar macht (Gell 1996:37-53). Man erkennt daran, wie jährlich wiederkehrende Wetterperioden mit Erntevorgängen und dazugehörigen Ritualen koordiniert sind.



Jahreszyklus der Umeda (© Gell, A. 1992, *The anthropology of time. Cultural constructions of temporal maps and images*, S. 39, Abb. 5.1. Berg Publishers, used by permission of Bloomsbury Publishing Plc.)

Solche Zeitorientierungen können je nach ethnischer Gruppe bei zugegebenermaßen ähnlichen Grundstrukturen in ihren Details sehr unterschiedlich sein. Gemeinsam ist den Mitgliedern der meisten ethnischen Gruppen aber

ein Merkmal, das in jedem Bereich ihrer Daseinsgestaltung eine Rolle spielt und eine der Grundorientierungen ihrer Persönlichkeit bildet. Diese wird während der Sozialisation ihrer Individuen in der frühen Kindheit angelegt. Wir wissen inzwischen sicher, dass es zwei Großtypen von Gesellschaften gibt, zu unterscheiden durch die Zahl der Bezugspersonen, durch die Kinder sozialisiert werden. In Gesellschaften, in denen ein Kind nur durch ein einziges Elternpaar sozialisiert wird, entwickelt es eine Individualorientierung. Das ist in der Regel in abendländisch-westlichen Gesellschaften der Fall. In Gesellschaften, in denen ein Kind durch zahlreiche Bezugspersonen sozialisiert wird, entwickelt es eine Gruppenorientierung. Das gilt in hohem Maß für die ethnischen Gruppen weltweit. Ich kann das an dieser Stelle nicht weiter vertiefen, muss es aber hier ansprechen, weil in den jeweiligen Persönlichkeiten weitere Orientierungen entstehen, in westlich-abendländischen Gesellschaften Zeit-, Sach-, Regel- und Krisenorientierung, in ethnischen Gruppen Ereignis- und Personenorientierung.

Wir westlich orientierten Abendländer sind enorm zeitorientiert. Symposien haben ein Minutenprogramm, um nur ein einziges Beispiel zu nennen. Afrikaner oder Ozeanier dagegen sind ereignisorientiert, das heißt, eine Häuptlingsberatung beginnt dann, wenn alle da sind, oder wenn es aufgehört hat zu regnen.

Mit der Zeitorientierung parallel geht die Krisenorientierung, die bei ereignisorientierten Individuen fehlt. Damit nun verbindet sich ein charakteristisches Zeitkonzept bezüglich Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft.

Mit Krisenorientierung meine ich ein Verhalten, das darauf abzielt, Ereignisse in der Zukunft dagegen abzusichern, dass sie scheitern oder in

einer Katastrophe enden. Krisenorientierung bei uns zeigt sich beispielsweise darin, dass wir Vorratswirtschaft betreiben, ein Sparkonto besitzen, um für Notzeiten gerüstet zu sein. Katastrophenvermeidung wird vom Gesetzgeber vorgeschrieben. Großbauten müssen Notausgänge haben, Fähren eine ausreichende Anzahl Rettungsringe mitführen und Höchstzahlen an Passagieren einhalten. Das alles, weil in der Zukunft etwas passieren könnte. Volkstümlich ausgedrückt: Es könnte ja schiefgehen. Gesellschaften mit Krisenorientierung haben daher deutlich stärker strukturierte Konzepte von Zukunft.

Ganz anders in menschlichen Gruppierungen, in denen Krisenorientierung fehlt. Da werden Fähren trotz Sicherheitshinweisen auf Beschränkung der Fahrgastzahlen total überbesetzt, Lastautos und andere Fahrzeuge maßlos überladen. Dass etwas passieren könnte, liegt in der Zukunft. Die haben die Menschen viel weniger im Blick. Es könnte ja gut gehen. Die Krise wird dann gelöst, wenn sie eintritt, so die Grundorientierung der Menschen. Wie die Wirklichkeit aussieht, kennen wir zur Genüge aus den Inselgebieten Südostasiens mit ihren zahlreichen ethnischen Gruppen. Führungsglücke dort sind regelmäßig schlimme Katastrophen.

Zur Ereignisorientierung bzw. fehlenden Krisenorientierung passt die Feststellung, dass bei der Mehrzahl der ethnischen Gruppen der Welt ein Zeitbereich begrifflich im Vordergrund steht, der Gegenwart und Vergangenheit zusammenfasst. Ein Zukunftskonzept dagegen ist nur schwach ausgeprägt. Der afrikanische Gelehrte John Samuel Mbiti hat es klassisch formuliert: er definiert afrikanische Zeit als "eine Abfolge von Ereignissen, die sich begeben haben, gerade stattfinden oder kurz bevorstehen" (1974a:21). Zur Zukunft bei Bantuethnien hat sich Werner Wienecke aus seiner langen und intensiven Afrikaerfahrung so geäußert: "Die Vergangenheit ist wichtiger, weil zukünftige Ereignisse noch nicht stattgefunden haben" (Wienecke 1992:46). Dem würde ich auch für

Ozeanien voll zustimmen. Dort lässt sich das auch in den sprachlichen Verhältnissen eindrücklich nachweisen. Diese will ich jetzt noch an einigen signifikanten Beispielen darstellen.

Ozeanien wird von der Ethnologie in drei große Kulturreale eingeteilt: Polynesien, Melanesien und Mikronesien. Australien gehört ethnologisch nicht zu Ozeanien. In meinen Ausführungen geht es um den nordwestlichen Teil Ozeaniens, Mikronesien also. Es umfasst eine Fläche von der Größe Europas. In Mikronesien unterscheidet man vier Inselgruppen: Die Marianen, die Karolinen, die einen weitgespannten Bogen von Palau (Belau) bis Kosrae bilden, die Marshallinseln und Kiribati, die früheren Gilbertinseln. Ziemlich genau im Zentrum des Karolinenbogens liegt eine Inselgruppe, deren kolonialzeitliche Bezeichnung Truk lautet, die heute aber phonemisch korrekt Chuuk heißt.

Vor hundert Jahren, als die Insulaner noch Untertanen Kaiser Wilhelms II. waren, lebten sie nach den gesellschaftlichen Regeln, die gekennzeichnet waren von Schriftlosigkeit, tropischer Landwirtschaft und Fischerei. Heute besitzen fast alle Schulbildung, viele haben akademische Abschlüsse, und sie sind Bürger des Bundesstaats Mikronesien („Federated States of Micronesia“).

Ihre Sprache gehört zu der Gruppe der austronesischen Sprachen. Diese sind über einen eindrucksvollen Raum verbreitet, dessen Endpunkte im Westen Madagaskar, im Osten die Osterinsel bilden. Dazwischen liegt mehr als die Hälfte des Erdumfangs.

Eines der auffälligsten Merkmale der Chuuksprache ist die Tatsache, dass sie den Unterschied zwischen Adjektiv und Verb nicht kennt, mit Folgen für die begriffliche Organisation des Seienden, ihrer Lebenswelt. Aussagen wie „das Wasser ist sauber“ und „das Wasser fließt“ unterscheiden sich für

Europäer darin, dass Saubersein als Eigenschaft durch ein Adjektiv bezeichnet wird, Fließen als Vorgang aber durch ein Verb. Insulaner von Chuuk begreifen beides als Eigenschaften des Wassers und drücken das sprachlich in beiden Fällen durch Adjektive aus. Eine Fülle einschlägiger Beispiele zeigt, dass sie ihre Welt deutlich als weniger dynamisch, sondern eher als statisch wahrnehmen.

Das zeigt sich offensichtlich auch im Zeitbegriff. Genaueres dazu etwas später. Zunächst ein paar allgemeine Fakten. Es gibt nur zwei Jahreszeiten. Die Regenzeit hat größeres begriffliches Gewicht, weil in dieser Zeit die Brotfruchtbäume tragen. Der Tag ist in zahlreiche Abschnitte eingeteilt, die in bemerkenswerter Weise bezeichnet sind. Dazu nur ein Beispiel: die Mittagszeit *neeyónowas*, etwa von 10:00-14:00 Uhr, heißt ungefähr „wenn das Gelbe oben steht“. Gemeint ist die Sonne.

Besonders interessant in der Chuuksprache sind die Zeitaspekte, die sich als grammatikalische Kategorien manifestieren.

Zahlreiche indoeuropäische Sprachen weisen eine verhältnismäßig große Zahl von Morphemen auf, die als Zeitmarker fungieren, Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, mit eigenen Unterkategorien wie beispielsweise Futurum II, mit dessen Hilfe sogar eine Vergangenheit in der Zukunft dargestellt werden kann.

Die Chuuksprache dagegen kennt im Zusammenhang mit Handlungen bzw. Vorgängen nur drei Zeitaspekte.

1. Gegenwart/Vergangenheit,
2. Zukunft/Imperativ
3. Eine Kombination aus Zukunft und Etwaigkeit.

Eine Feststellung wie „ich schlafe“ lautet *wúwa annút*. Das kann aber auch „ich schlief“, „habe geschlafen“ und sogar „hatte geschlafen“ bedeuten. „Ich

werde schlafen“ lautet *wúpwe annut*. Das kann aber auch „ich muss schlafen“ bedeuten. „Ich werde vielleicht/möglicherweise schlafen“ lautet *wúpwaap annut*.

Zwei Feststellungen sind daran bemerkenswert. Erstens sind die Zeitmorpheme Suffixe am Personalpronomen, und nicht am Verb. Zweitens, und das ist wichtiger, bildet der Gegenwart/Vergangenheit-Komplex ein Element mit großer zeitlicher Tiefe, die Zukunft aber ist gekennzeichnet entweder durch geringe zeitliche Tiefe als unmittelbar bevorstehend, oder nur durch unbestimmte zeitliche Tiefe als vage. Hinzu kommt, dass der Komplex Gegenwart/Vergangenheit im Denken der Insulaner hohe begriffliche Präsenz aufweist, der Komplex Zukunft aber nur geringe. Diese Verteilung ist meines Erachtens typisch für ethnische Gruppen.

Mir erscheint daher folgender Schluss plausibel: Gesellschaften mit hoher begrifflicher Präsenz von Zukunft zeigen ausgeprägte Krisenorientierung, Gesellschaften mit geringer begrifflicher Präsenz von Zukunft das Gegenteil.

So entspricht die geringe begriffliche Präsenz der Zukunft im Denken der Insulaner von Chuuk passgenau ihrer sehr wenig ausgeprägten Krisenorientierung. Das hat auch Auswirkungen auf ihr Verhalten im Bezug auf Vorhersagen von Ereignissen, besonders solchen, die existenzbedrohend sind.

Es gibt eine ganze Reihe von sprachlich bezeichneten Verfahren, mit denen die Insulaner Aussagen über zukünftige Ereignisse bis in die jüngere Vergangenheit zu gewinnen glaubten. Es ging dabei aber immer nur um die Frage, ob eine Unternehmung erfolgreich sein oder fehlschlagen würde, nicht um zeitliche Voraussagen. Wenn einschlägige divinatorische Orakelrituale andeuteten, dass eine Unternehmung nicht gelingen werde,

ging man erst gar nicht damit an. Die Insulaner wandten also primär Vermeidungsstrategien im Bezug auf Zukünftiges an.

Eine besonders eindrückliche Vermeidungsstrategie stand im Zusammenhang mit den Taifunen nördlich des Äquators. Sie entstehen fast alle in den Zentralkarolinen, bedrohen nicht nur die flachen Inseln, sondern auch die Küsten der Philippinen, in Ost- und Südostasien. Die Bewohner dieser Inseln konnten Taifune zeitlich nicht voraussagen. Sie glaubten, auf Yap ganz im Westen gebe es mächtige Wetterzauberer, deren Magie die verheerenden Stürme erzeugen würde. Diese Zauberer mussten durch Geschenke an ihrer destruktiven Tätigkeit gehindert werden. Daher machte sich jedes Jahr eine spektakuläre Flotte von Auslegerkanus nach Yap auf, beladen mit den entsprechenden Geschenken, und das über eine Strecke von 1000 km, ein Weg, um zeitlich nicht festlegbare gefährliche Ereignisse abzuwehren.

Literatur

Gell, Alfred (1992): *The Anthropology of Time. Cultural constructions of temporal maps and images.* London.

Mbiti, John Samuel (1974a): *Afrikanische Religion und Weltanschauung.* Berlin.

Wendorff, Rudolf (1980): *Zeit und Kultur.* Wiesbaden.

Wienecke, Werner A. (1992): *Die Bedeutung der Zeit in Afrika in den traditionellen Religionen und in der missionarischen Verkündigung.* Frankfurt am Main, Bern, New York, Paris.

„Zeit“ in der Geschichtswissenschaft und in der europäischen Geschichte: Ein Definitionsversuch und zwei Überblicke

Wolfgang E.J. Weber
Geschichtswissenschaft, Augsburg

Definitionsversuch

Wie lässt sich ‚Zeit‘ definieren oder zumindest einer Definition näherbringen? Aus (kultur-) historischer Sicht könnte man von folgendem Versuch ausgehen: ‚Zeit‘ ist offensichtlich eine Form der (individuellen und kollektiven) Verarbeitung oder des Auf-den-Begriff-Bringens der Wahrnehmung von Veränderungen der natürlichen und soziokulturellen Umwelt, eine Verarbeitung, aus der heraus nicht nur (mehr oder weniger methodisch reflektierte empirische) Erklärungen, sondern auch mythisch-religiöse Vorstellungen erwachsen – bzw. in die derartige Vorstellungen eingebracht werden –, und die entsprechende Zeitpraktiken (Messungen, Instrumentalisierungen) hervorbringt (BEHRINGER/BUSCHE in Enzyklopädie der Neuzeit 15).

Überblick 1: ‚Zeit‘ in der Geschichtswissenschaft

Obwohl es die Geschichtswissenschaft konstitutiv mit der temporalen Strukturierung jeglicher (von ihr erfassten) Wirklichkeit zu tun hat, entwickelte sich erst im Zuge des *cultural turn* seit um 1990 eine entsprechend grundsätzliche Fachdebatte. Wesentliche Anstöße verdankt diese dem Werk R. KOSELLECKS (u. a.: Zeitschichten 2000), der allerdings teilweise lediglich bereits erarbeitete Erkenntnisse konzeptionell zuspitzte und im Gegensatz zu anderen im geschichtswissenschaftlichen Mainstream überhaupt wahrgenommen wurde und wird. Aktuell entscheidende Beiträge stammen beispielsweise von A. BRENDECKE 1999 und

2007, dem französischen Historiker F. HARTOG 2003 sowie A. LANDWEHR 2012. Unter den einschlägigen Autoren allgemeinerer theoretisch-konzeptioneller Standortbestimmungen und Entwicklungsanalysen ist etwa ST. JORDAN zu nennen. Auf der Ebene der akademischen Facheinführungen und Lehrbücher findet im Übrigen so gut wie keine entsprechende Erörterung statt.

Die historistischen Gründungsväter der modernen Geschichtswissenschaft, voran Leopold von Ranke und Johann Gustav Droysen, sowie ihre politik-, diplomatie- und biographiegeschichtlichen Nachfolger, die bis heute das Kernestablishment des Faches Geschichtswissenschaft ausmachen, befassten (und befassen) sich mit dem Phänomen Zeit im Ganzen eher rudimentär und so gut wie ausschließlich auf drei Ebenen: Erstens handwerklich-quellenkritisch in Bezug auf die temporäre Nähe oder Distanz einschlägiger Quellen zum jeweils gewählten Untersuchungsobjekt und die Bedeutung dieser Nähe oder Distanz für die historische Wahrheitsfindung, wobei richtigerweise Gleichzeitigkeit oder unmittelbare zeitliche Nähe als stärkste Wahrheitsevidenz galt. Zweitens konzeptionell in Bezug auf die zu rekonstruierende korrekte chronologische Ordnung in Anknüpfung an den bereits vorhandenen jeweiligen Kenntnisstand, aber auch in dessen kritischer Überprüfung. Dabei wurden klassischerweise – um das gleich festzuhalten – nichttextliche Zeugnisse (Objekte, Bilder) kaum einbezogen, die Definition der Geschichte als desjenigen Teils der Menschheitsentwicklung, zu dem schriftliche Zeugnisse vorliegen, also entsprechend ernst genommen. Drittens konzeptionell in Bezug auf die Periodisierung, also die Festlegung der Zeiteinheiten, deren Zählung und die Unterscheidung dieser Zeiteinheiten als definierte Epochen, Perioden und Phasen. (Die mechanisch-exakte Einteilung in Jahre, Jahrzehnte, Jahrhunderte usw. ist übrigens eine Besonderheit der „westlichen“ Geschichtswissenschaft).

Obwohl an den meist aus der Frühen Neuzeit oder sogar dem Spätmittelalter stammenden konzeptionellen Grundprämissen dieser Ebene (ebenschematische Jahres-/Jahrhundert- usw. -zählung; Festlegung historischer Phänomene auf genaue Anfangs- und Enddaten, auch deshalb Vorrang der (politischen) Ereignisgeschichte) festgehalten wurde und letztlich bis heute festgehalten wird, ist aus diesem Komplex der Periodisierung eine ziemlich lebendige, wiewohl zeitweilig auch wieder abflauende Teildebatte erwachsen. In ihr geht es um folgende Aspekte: die Pragmatik und Komplexität der Periodisierung, seit den 1920ern, dann den 1970er Jahren auch dezidiert unter didaktischen Vorzeichen; um die Inhalte, den Rang und den eventuellen Wechsel der Epochen-/Perioden- und Phasenbestimmungsfaktoren (Ereignis vs. mittlere oder lange Dauer; Wechsel zwischen politisch-staatlichen, wirtschaftlichen, gesellschaftlichen oder kulturellen Ereignissen oder Entwicklungen); um den anzunehmenden oder zu postulierenden linearen oder zirkulären, „fortschrittlichen“, lediglich horizontalen oder „dekadenten“ Gesamtverlauf; erstmals um 1900, dann wieder seit den ausgehenden 1980er Jahren um die Chancen und Gefahren der Übertragung nationalhistorischer Periodisierungen auf Europa, den Westen insgesamt oder die gesamte Welt bzw. die Herausforderungen nationalhistorisch gewonnener Periodisierung durch Europäisierung, Westernisierung und Globalisierung usw. Was dabei insbesondere in das Bewusstsein trat und problematisch wurde, war die Verknüpfung der Periodisierung mit dem eigentlichen Zweck wissenschaftlicher Geschichtsbefassung, nämlich als historisch-politische Bildung bzw. Identitätsstiftung oder Legitimitätsbeschaffung vor allem im nationalen Rahmen, als scheinbar zweckfreie penible Vergangenheitserforschung (*scientific history*), als kritische Erkenntnis menschlicher Möglichkeiten und

Potenziale (historisch-anthropologische Perspektive) oder als ästhetisches Vergnügen usw.

Zunächst eher wieder vereinfachte Zeitvorstellungen und demzufolge eine eher marginale Zeitdebatte brachte die seit um 1970 aufstrebende, wiewohl sozialwissenschaftlich-methodisch höchst anspruchsvolle Sozialgeschichte Bielefelder Prägung mit sich. Sie blendete die Epochen vor 1800 weitgehend aus und verzichtete damit auf deren Potenzial, moderne Selbstgewissheiten zu irritieren und aufzubrechen. Darüber hinaus ging sie oft weniger überzeugend bei ihren Periodisierungsversuchen von mittel- und längerfristigen historischen Strukturen oder Formationen – statt historistisch von mehr oder weniger schematischer Ereignis- und Personenperiodisierung – aus. Ein wesentlicher Grund dafür war die unreflektierte Unterstellung einer quasi ontologischen Anthropologie in Form des *homo rationalis* oder *oeconomicus*, der jedenfalls in seiner aus dieser Sicht historisch bedeutsamen Erscheinungsform stets rational und kalkuliert auf sozialen Aufstieg und sonstige materielle Maximierung hin handelt, so dass das jeweilige situative Setting kaum eine Rolle spielt und nicht Individuen, sondern die kraft ihrer entsprechenden sozialen Positionen und Interessen zusammenhängenden Klassen und Gruppen als entscheidende historische Akteure zu betrachten sind. Schließlich ist auf die für die westlichen Boomjahre typische, ebenfalls kaum wirklich hinterfragte Modellierung des Geschichtsverlaufs als Modernisierungs- bzw. Fortschrittslinie zu verweisen. Sie konnte allerdings nur so lange plausibel erscheinen, als NS-Regime und Holocaust als vorübergehende Fortschrittsstörungen auslagerbar erschienen und die ökologische Frage noch nicht ins Bewusstsein getreten war.

Die zur Mitte der 1980er Jahre vehement ausgetragene Rivalität von historistischer Politikgeschichte und der Sozialgeschichte um Fachhegemonie und Einfluss auf die historisch-politische Bildung setzte erstens neue

methodische und konzeptionelle Kritik frei, die sich auch auf die jeweiligen Zeitvorstellungen bezogen. Sie entzündete sich z. B. klassisch an der Frage der Rückständigkeit oder Fortschrittlichkeit bestimmter Individuen oder Kollektive, etwa Friedrichs des Großen oder Bismarcks, Preußens, des Wilhelminischen Reiches oder von dessen Elite, der Arbeiterklasse oder des Bürgertums, der Angemessenheit oder Nichtangemessenheit aus dem Marxismus entnommener Periodisierungsvorstellungen und Epochenbestimmungsfaktoren, so vor allem der Revolutionen usw. Ferner radikalisierte sich die Debatte um die Unterscheidung situativer Handlungsgründe und historischer Singularität, mittel- und längerfristige Handlungsbestimmungen und historische Wiederholung oder Strukturähnlichkeit, verbunden mit ersten Historisierungen der Anthropologie, etwa durch Thomas Nipperdey. Daran schloss sich ein scharfer Diskurs um die Legitimität, Chancen und Gefahren des „Umschreibens der Geschichte“, also der „Manipulation von Zeit“ in Gestalt neuer Periodisierung bzw. abweichender Definition von Epochen usw. Schließlich gerieten auch die Konzeption Fortschritt/Rückschritt als solche sowie deren Konsequenzen, die Geringachtung des Mittelalters und der Frühneuzeit vor 1800, erheblich unter Feuer. Es war diese Konstellation, in der R. Koselleck als in beiden Lagern (Heidelberg, Bielefeld) amtierender und anerkannter Ideenhistoriker mit Frühneuzeitkompetenz und Theoretiker der Geschichtswissenschaft seine Konzeptionen der „Sattelzeit“, von „Erfahrungswandel und Methodenwechsel“, „Erinnerungsschleusen und Erfahrungsschichten“, „Zeitverkürzung und Beschleunigung“ (vor allem im Zeichen der Apokalypse), historischen „Wiederholungsstrukturen“ etc. zu entwickeln begann und mit Erfolg zur Debatte stellte.

Zweitens entwickelten sich seit Mitte der 1980er Jahre aber angesichts der zunehmenden Auseinanderdifferenzierung der „nationalen“ Gesellschaft als Adressat oder Publikum der Geschichtswissenschaft bzw. Geschichtsschreibung und -bildung in unterschiedliche Gruppen und Individuen auch neue didaktische Bedürfnisse, Sie zielten zunehmend grundsätzlicher auf die Probleme der Unterschiedlichkeit/Gleichartigkeit von Zeiterleben und Vermittelbarkeit vergangener Zeiten und der Gegenwart. In Kombination mit der gleich anschließend zu skizzierenden neuen Kulturgeschichte bewirkten besonders sie die Hervorbringung einer ganz andersartigen, mit der Geschichtswissenschaft rivalisierenden oder diese zumindest in Teilen sogar ersetzenden Form der Geschichtsbefassung, nämlich der historischen Erinnerung oder der Geschichtskultur: entscheidend ist nicht mehr eine wie immer geartete historische Wirklichkeit oder Wahrheit, an deren Rekonstruktion sich die Geschichtswissenschaft abmüht, sondern die gezielt von den Gegenwartsbedürfnissen ausgehende kollektive und individuelle historische Erinnerung, Geschichtsaufbereitung und quasi therapeutische Geschichtsbefassung.

Mit dem v. a. durch die wachsende internationale Verflechtung der beginnenden 1990er Jahre bedingten Bedeutungszuwachs der Kulturgeschichte zunächst hauptsächlich in der Frühneuzeitforschung begann sich die Einsicht in die soziokulturelle Bedingtheit, Konstruiertheit und Verhaltens-/Handlungsrelevanz der Zeitwahrnehmungen und – vorstellungen nicht nur der Historiker, sondern bereits aller individuellen und kollektiven historischen Akteure zu entfalten bzw. durchzusetzen. Das Axiom sich über den Köpfen der Akteure vollziehender, lediglich erkannter oder nicht erkannter Zeit begann sich zugunsten der Erkenntnis, dass es sich schon bei der Zeit um ein Element der Sinnkonstruktion handelt, aufzulösen. (Die Beharrungskraft der überkommenen geschichtswissenschaftlichen Praxis hat allerdings dennoch wenig Einbußen erlitten; noch

immer bevölkern Fachhistoriker die Universitäten, die einem kaum angekratzten Positivismus oder gar Antiquarianismus einerseits, Fortschrittsideen andererseits huldigen). Aber immerhin sind seither die wesentlichen, jetzt entscheidend zugeschärften Debatten entstanden: Erstens diejenige um die Differenz, Vergleichbarkeit oder Gleichartigkeit v. a. von Vergangenheit/Gegenwart/Zukunft bzw. der einzelnen Epochen, weshalb Komplexe wie z. B. Staatsbildung in der Antike und in der Frühen Neuzeit miteinander verglichen werden können. Zweitens die Systemfrage: Pluritemporalität; Merkmale, Zusammenhang, Wechselwirkungen der einzelnen/verschiedenen Zeitauffassungen und -praktiken in einem Gesamtsystem; dessen Beeinflussung von außen z. B. durch Konfrontation mit anderen Zeitkulturen, dessen Wandel u. a. durch Zeitvorstellungen/Zeitökonomien involvierenden Konflikt). Drittens die Machtfrage: Instrumentalisierung von Zeitvorstellungen/Zeitökonomien in der gesellschaftlichen und politischen Auseinandersetzung, z. B. auch ökonomische Machtdurchsetzung durch erfolgreiche Behauptung knapper Zeit. Viertens Spezialfragen wie diejenigen nach „langen“ oder „kurzen“ Jahrhunderten, der sog. „Sattelzeit“ (wie bereits vermerkt: Koselleck), dem „Zeitgeist“ einer Epoche/Periode/Phase, der „Beschleunigung“ als Merkmal der Moderne, konstatiert z. B. von dem Historiker Karl Lamprecht schon um 1900, den Merkmalen und der Entwicklung der Zeitpraxis (Erfindung, Nutzung, kulturelle Wirkung, v. a. Disziplinierung, von Kalender und Uhr; temporale Alltagsstrukturierung/Aufmerksamkeitssteuerung durch Glockengeläut bis Computerton; individuelles und kollektives Lebenszeitbewusstsein etwa erfahrungskohorten- und generationenspezifisch sowie entsprechende Lebensgestaltung, dabei Strukturierung/Vergewisserung/zeitbezogene „Erfindung“ der individuellen Biographie durch z. B. Tagebücher; Strukturierung historischer Zeit durch Genealogien, familiäre Umbrüche

usw.; Fragen nach dem Verhältnis von Geschichte und individuellem/kollektivem Gedächtnis/Erinnerung; Fragen nach dem „Geschichtsregime“, also dem Grad und der Bedeutung einer Gegenwartsprägung durch Geschichte bzw. kommunikative/mediale Vergegenwärtigung von Geschichte; Fragen nach der Wahrnehmungs-, Einschätzungs- und Handlungsrelevanz von Zukunftsvorstellungen (wie bereits angesprochen: Apokalypse, ferner Utopie) und der Möglichkeit oder Unmöglichkeit von Zukunftsprojektionen, usw.

Spätestens an dieser Stelle ist daher auch die im vorliegenden Kontext zu diskutierende Frage nach der Vorhersehbarkeit insbesondere einschneidender Ereignisse wie von Naturkatastrophen zu stellen. Klio war bekanntermaßen ursprünglich die Muse sowohl der Geschichtsschreibung als auch der Prophetie. Historiographiegeschichtlich ist festzustellen, dass seit dem Zusammenbruch der Geschichtsphilosophie einerseits der Aufklärung, andererseits des Marxismus theoretisch-konzeptionell durch die Geschichtswissenschaft im Prinzip keine Vorhersehbarkeit mehr reklamiert wird. Dennoch kamen im 19. und 20. Jahrhundert immer wieder Versuche auf, aus der angeblichen tiefen oder gar „wesenhaften“ Erfassung von Geschichte zumindest allgemeine, zeitlich wenig spezifizierte Prognosen ableiten zu können. So am Vorabend der Reichsgründung durch einzelne Vertreter der historistischen Geschichtswissenschaft, die eben die bevorstehende Realisierung der angeblich aus der Tiefe der Geschichte heraufsteigenden nationalen Erfüllung vorauszusagen sich anheischig machten. Danach, bestärkt durch die scheinbare Bestätigung dieser ihrer Annahme, die Vorhersage unweigerlichen preußisch-deutschen Weltmacht-aufstiegs und daher Sieges der deutschen Waffen im Weltkrieg. Später, als im Ganzen unwesentliche Nachläufer die historischen Propheten westeuropäischer Überwältigung durch den Sowjetkommunismus bzw. umgekehrt des unweigerlichen Zusammenbruchs des Sowjetsystems. Das waren und

sind durchweg zwar möglicherweise aus dem fachwissenschaftlichen Geschäft herausgewachsene, ihm aber nicht mehr zugehörnde politisch-ideologische Aussagen, wie etwa schon früh die Widerlegung der Abendland-Untergangszenerie Oswald Spenglers durch die nüchterne Fachhistorie belegt.

Überblick 2: „Zeit“ in der europäischen Geschichte

Die europäische Konzeption der Zeit wurde (laut vorherrschender fachhistorischer, also nicht z. B. philosophiehistorischer, auf den im Überblick 1 skizzierten fachlichen Methoden und Praktiken beruhender Interpretation) zunächst platonisch (Zeit und Ewigkeit), aristotelisch (Anzahl/Maß von Bewegung gemäß Vorher und Nachher) bzw. objektivistisch (absolut, ontologisch, bewusstseinsunabhängig) oder (seltener) subjektivistisch aufgefasst. In den Vorstellungen über ihren Verlauf herrschten (und herrschen) Linearität und (unendlich gleichförmig verlaufende) Unidirektionalität vor. Das gilt für die philosophische bzw. reflektierende Elite, während die breite Bevölkerung Europas bis weit in die Neuzeit hinein eine nur leicht variierende Zeitkonzeption der Jahreszeiten, der agrarischen Lebensweise, des (biologischen) Lebenszyklus und mythisch-religiöser, meist astrologisch untermauerter Vorstellungen entwickelte und sich darin einigelte.

Durch die Christianisierung (Schöpfungslehre, Heilsgeschichte) erfolgte ab der ausgehenden Antike die Einführung einer entsprechenden, das Individuum einbeziehenden, transzendental verankerten zeitlichen Sinnstiftung, Begrenzung und eines intensivierten Gestaltungspostulats mit der Folge erstmals verstärkter Zeitrechnung (Periodisierung, Kalender), Zeitmessung (Stunden-/Tage- usw. -zählung) und religiöser Zeitznutzung. Ebenfalls bereits seit der Spätantike, entscheidend aber nach dem Kultur-

bruch der sog. Völkerwanderung, also dem Hochmittelalter, wurden die griechisch-römischen und jüdisch-christlichen Komponenten der Zeitauffassung zunehmend mit den praktischen Erfordernissen und Verfahren der (europäischen) Raumerfassung und -beherrschung in temporaler Hinsicht verknüpft. Historische Knotenpunkte bildeten die Kreuzzüge (12. Jahrhundert), die mediterrane Expansion der städtischen Wirtschaftszentren seit dem 13. Jahrhundert und die asiatisch-afrikanisch-amerikanische Expansion seit dem 14. Jahrhundert.

Spätestens seit dem ausgehenden 13. Jahrhundert begannen sich daher die durch die (mechanisch-gleichmäßig-anlasslos zählende) Schlag- und Zähluhr symbolisierte abstrakte Zeitmessung und der ökonomische Bedarf nach effektiver Zeitnutzung, Abbau nicht produktiver Zeit und Synchronisation (!) der Zeitauffassungen (-zonen) miteinander zu verbinden. Entsprechend tauchen erstmals gehäuft diesseits-weltliche (nicht mehr nur: religiöse) Zeitknappheitsbekundungen auf und verstärken sich Tendenzen, Individuen und Gruppen diesseits-weltlich zeitbezogen zu disziplinieren (z. B. Mönche). Zu den wesentlichen Folgen dieser Verknüpfung zählten im 14. und 15. Jahrhundert die Entstehung und Beschleunigung des Aufbaus des europäischen Kommunikations- und Postwesens als zunehmend dichtere Vernetzung der europäischen Regionen, der einsetzende Abbau zeitlicher bzw. zeitrechnender europäischer Pluralität und die beschleunigte Formierung der neuzeitlichen europäischen Zeitökonomie.

Mit dem Konfessionellen Zeitalter 1520-1660 wanderte die fortgeschrittene (weltliche) Zeitökonomie zum (jenseitigen) Heilszweck in die konfessionellen Kulturen Europas ein und verstärkten sich diese wechselseitig. Mit der anschließenden Aufklärung begannen sie und die sie tragende Zeit- und Geschichtsauffassung insgesamt sich wieder zu entsakralisieren, um sich seit um 1800 neuartig-modern rationalistisch-

ökonomistisch und zivilisationsgeschichtlich-nationalistisch zu radikalisieren. Der europäische Imperialismus und Kolonialismus seit um 1860/70 stellte maßgeblich auch den Versuch dar, die europäische Zeitauffassung und Zeitpraxis jetzt entschieden zu globalisieren. Diesem Universalisierungsversuch ist bis heute jedoch nur ein Teilerfolg beschieden. In seiner Bewusstseins- und Identitätskrise um 1900, dem bekannten Fin de Siècle, importierte Europa außereuropäische (asiatische, esoterische) Zeitvorstellungen und -praktiken, die bis heute als Therapien angeblicher oder tatsächlicher europäisch-westlicher Zivilisationsgebrechen gelten. Zudem lösten die europäisch-westliche wie später die sozialistisch-kommunistische Imperialismusvariante extern wie intern mehr oder weniger starke Gegenbewegungen aus, die erst heute, im Zeichen neuer, optimistischer Globalisierung überwunden werden zu können scheinen.

Vorerst wesentlich nur in Europa scheint jedoch endgültig die bereits angesprochene ökologische Frage im Begriff, die ökonomistisch bestimmte und sich fortschreitend radikalisierte Zeitauffassung und Zeitökonomie der Moderne durch neue Vorstellungen und Praxispostulate abzulösen.

Fazit und Diskussionsimpuls

In konservativ-kritischer Engführung ließe sich die europäische ‚Zeit-‘Geschichte bevorzugt als Verlustgeschichte auffassen:

- Die Christianisierung erlegte uns regelmäßige Gebetszeiten auf.
- Die frühneuzeitliche Ökonomisierung erzwang Zeitverdichtung, zeitliche Disziplinierung und bereitete die Trennung von Arbeits- und Freizeit vor.

- Die Konfessionalisierung bzw. der Protestantismus trieben uns durch ihr Arbeitsprinzip (Nichtarbeit als Einfallstor von Teufel und Sünde) die Muße aus.
- Die Aufklärung stahl uns die Ewigkeit und reduzierte unser Leben auf die armseligen paar Jahrzehnte im Diesseits.
- Die moderne Ökonomie und Konkurrenz zwingen uns zur disziplinierten Raserei.
- Die moderne Biologie/Medizin schicken sich an, unsere Lebenszeit genetisch/pharmazeutisch total nach ökonomistischen Vorgaben zu modellieren.

Zeit und Vorgeschichte

Thomas Saile

Vor- und Frühgeschichte, Regensburg

Zeit ist immer und überall. Der Mensch ist zeitlich orientiert. Die Zeit und damit die *Veränderung* der äußeren Welt begleiten den Menschen während seines gesamten Daseins. In Anlehnung an das Tempussystem indogermanischer Sprachen wird über die Zeitdimensionen Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft reflektiert. Alles menschliche Leben steht unter dem Gesetz, dass nichts so bleibt, wie es ist. Der Wandel im Laufe der Zeit ist eine Konstante der Geschichte. Zugleich ist das Entschwinden der Zeit mit den Sinnen nicht wahrnehmbar. Zeit verstreicht, sie lässt sich nicht vermehren oder ansparen. Im irreversiblen Fluss des Geschehens ist die Vergangenheit nur über die Fragen der Gegenwart zugänglich.

Zu Beginn der Beschäftigung mit dem Forschungsfeld Vor- und Frühgeschichte bestand eine grundlegende Aufgabe in der zeitlichen Ordnung der materiellen Überreste. Jenseits der durch Schriftquellen erhellten Zeithorizonte musste sich der positivistisch gesinnte Archäologe zunächst mit aus stratigraphischen Beobachtungen oder typologischen Erwägungen abgeleiteten, teils recht vagen Schätzungen zum *relativen Alter* der Funde auf einer ordinalen Skala begnügen: Zeit spiegelt sich archäologisch im Wandel der Formen. Aber spiegelt der wahrnehmbare Formenwandel auch die vorgeschichtliche Wirklichkeit? Das Neolithikum scheint unter anderem durch ein Wechselspiel von Phasen kultureller Konstanz mit Perioden stärkerer Beschleunigung oder höherer Dynamik gekennzeichnet zu sein. Bezogen auf die gedachte lineare Zeitachse ergeben sich unterschiedliche Geschwindigkeiten des Kulturwandels.

Bald traten mit den zunehmenden technischen Möglichkeiten Messungen der vergangenen Zeit hinzu. Nachdem im Verlauf des letzten Jahrhunderts die neolithischen Kulturen in immer weiter zurückreichende Zeiträume datiert wurden, ist mittlerweile eine weitgehende Klärung der *absoluten Chronologie* erreicht. Vom Beginn der Jungsteinzeit trennen uns ungefähr 300 Generationen (à 25 Jahre); dieser etischen, von außen kommenden, Betrachtungsperspektive liegt ein lineares Zeitverständnis zugrunde.

In der Vorzeit war für die *Zeitbestimmung* der Lauf der Natur maßgebend; darauf waren die landwirtschaftlichen Tätigkeiten ausgerichtet. Auf- und Untergang der Sonne sowie ihr mittäglicher Höchststand boten ebenso Orientierungspunkte wie die Mondphasen und die Jahreszeiten. Der Sonnenstand bestimmte das Schattenmaß; einfache Gnomone werden schon in ältesten Zeiten verwendet worden sein. Bald errichtete man auf bestimmte Himmelsphänomene ausgerichtete Kultanlagen. So genannte Kalenderbauten dienten zur Zählung und Orientierung über den zeitlichen Ablauf astronomischer Erscheinungen sowie zur Messung und Unterteilung der Zeit. Spezialisten beobachteten beständig den Himmel; Vorhersagen wurden möglich. Das Wissen um die Zeit wurde vielfach in monumentale Architektur überführt. Die Kontrolle der Zeit begründete Macht.

Unter emischem Blickwinkel wird man in der Vorzeit ein Nebeneinander von *linearen* und zyklischen Zeitkonzepten voraussetzen dürfen. Die Endlichkeit der individuellen Lebenszeit, in der zumeist nicht alle Entwicklungsstadien durchlebt werden konnten, wurde durch einen komplexen Totenkult zu überwinden gesucht. Rituelle Inszenierungen festigten die Gruppenidentität und verstetigten über die Weitergabe gruppenspezifischen Wissens das kulturelle Gedächtnis der schriftlosen Gesellschaften. Vergangenheitserfahrungen ergaben sich beispielsweise durch das Fortbestehen älterer monumentaler Grabbauten aber auch durch Alltagsgegenstände vergangener Zeiten. Von der Lebenszeit hob sich die

unwandelbar fortdauernde Welt- oder Universalzeit ab, deren Anfang und Ende letztlich unbekannt sind und die sich in der Ewigkeit verliert.

Mit der Hinwendung zu Ackerbau und Viehzucht begannen die sich im jährlichen *Zyklus* wiederholenden Anstrengungen zur Nahrungsproduktion und Haushaltsführung. Das Überleben war an den Erfolg der Arbeit gebunden. Von der niemals enden wollenden Plackerei berichtet auch die Bibel (1. Mose 3,17–19). Der Wert der Zeit mag sich in vorschriftlichen Gesellschaften wesentlich nach den Tätigkeiten bemessen haben, die an bestimmte Zeiträume gebunden waren, beispielsweise Aussaat, Ernte oder Jagd. War Zeit eine knappe Ressource? Schenkt man Schätzungen zur Arbeitsmenge Glauben, die auf historischen und ethnographischen Berichten sowie experimentalarchäologischen Untersuchungen beruhen, so mussten regelmäßig weniger als die Hälfte der hellen Tagesstunden im Jahreslauf für Arbeits-, Haushalts- und Selbstsorgezeiten aufgewandt werden; es blieb reichlich freie Zeit. Im zyklischen Zeitmodell kehren mit den Festen auch die Götter wieder. In dieser Regelmäßigkeit offenbart sich die Verlässlichkeit der Naturordnung, mithin die Göttlichkeit des Kosmos. Auf die Wiederkunft der Ahnen gründet sich Legitimität.

Gefühlte Zeit und Körperzeit: Wie Zeitbewusstsein entsteht

Marc Wittmann

Psychologie, Freiburg

[Der Beitrag erschien bereits in der Erstveröffentlichung an folgender Stelle: Wittmann, M. (2012). Gefühlte Zeit und Körperzeit. In: Jean Gebser Gesellschaft (Hrsg.), Beiträge zur Integralen Weltsicht Vol. XXIII/2012, »Zeitnot – Zeitangst – Zeitfreiheit«. Bern, 52–64, und wird hier mit Genehmigung der Herausgeber wiederabgedruckt.]

Vom „Keine-Zeit-Haben“: Zeit und Subjekt

Jean Gebser kommentiert die „millionenfache“ Äußerung des Menschen, „keine Zeit zu haben“, mit der Gleichsetzung von *Zeit* und *Seele* sowie *Zeit* und *Leben*. Wer keine Zeit hat, der hat keine Seele; wer keine Zeit hat, der hat kein Leben: „*Ich habe keine Zeit*“ – *dieser millionenfache Ausspruch des heutigen Menschen ist symptomatisch. Die „Zeit“ ist, wenn auch vorerst noch in negativer Form, seine größte Präokkupation. Der es sagt, glaubt, er spräche von der Uhrenzeit. Wie würde er erschrecken, realisierte er, daß er in dem gleichen Augenblicke auch sagt: „Ich habe keine Seele“ und „Ich habe kein Leben“!* (Gebser 1953, S. 12).

Auf ähnliche Weise unternimmt Martin Heidegger bezogen auf die Äußerung des *Keine-Zeit-Haben* eine Zuordnung der *Zeit* zum *Selbst*; das *Keine-Zeit-Haben* ist für ihn der Ausdruck der Verlorenheit des eigenen Ich:

Am Ende ist dieses Keine-Zeit haben [sic] eine größere Verlorenheit des Selbst als jenes sich Zeit lassende Zeitverschwenden. [...] Vielleicht liegt in diesem Zeithaben eine weit größere Ausgeglichenheit und damit Sicherheit des Daseins – ein Bei-sich-selbst, das zum mindesten ahnt, dass das Wesentliche im Dasein

durch keine Betriebsamkeit und Hetze erzwungen werden kann [...]. Das ‚keine Zeit‘ haben [sic], das so aussieht wie der strengste Ernst, ist vielleicht die größte Verlorenheit an die Banalitäten des Daseins. (Publikation der Freiburger Vorlesungen des Wintersemesters 1929/1930 in: Heidegger 1983, S. 195).

Jean Gebser und Martin Heidegger stehen mit ihren Äußerungen in einer philosophischen Tradition, in der Zeit und Subjekt gleichgesetzt werden, ein Gedanke, der sich bereits bei Aurelius Augustinus in Buch XI, Kapitel 27, seiner *Bekenntnisse* entfaltet: *In te, animus meus, tempora metior [...] ipsam metior, cum tempora metior* (Flasch 1993). Dazu Heideggers Paraphrase dieser Zeit-Analyse des Augustinus: *In Dir, mein Geist messe ich die Zeiten, Dich messe ich, so ich die Zeit messe. [...] Mein Mich-Befinden selbst messe ich, wenn ich die Zeit messe* (Heidegger 1924|1989, S. 11).

Was als These philosophisch begründet ist, die Zeit sei untrennbar mit dem eigenen Ich verbunden, subjektive Zeit sei gebunden an das Erleben des Ich, soll in diesem Aufsatz Basis für eine psychologische und neurobiologische Untersuchung sein. In gegenwärtiger Terminologie könnte man den philosophischen Gedanken übersetzen in die psychologische Aussage, dass die Wahrnehmung von Zeit eine *Konstruktion* des Selbst sei, dass die subjektive Zeit den mentalen Status des Erlebenden abbilde. Wenn ich Zeit schätze, dann „messe“ ich mich, d. h. psychische Prozesse wie die Aufmerksamkeit, das Gedächtnis, Stimmungen und Gefühle. Meine ganze Persönlichkeit ist involviert, formt meine Wahrnehmung von Zeit. Mit anderen Worten: Die Erfahrung von Zeit stellt einen Indikator für kognitive Prozesse und Gefühlszustände dar; auf diese Weise verstanden, stellt die subjektive Zeit den mentalen Status des Betrachters dar. Schließlich gibt es kein sensorisches Organ für die Wahrnehmung eines irgendwie gestalteten Zeitobjektes. Das Zeitbewusstsein muss demnach Ergebnis einer Konstruktion sein.

Im Folgenden sollen empirische Befunde zur Zeitwahrnehmung aus Psychologie und den Neurowissenschaften gesammelt und erfahrungsweltlichen Erkenntnissen der subjektiven Zeit zugeordnet werden. Anhand einer hier zu entwickelnden Skizzierung wissenschaftlicher Modelle der Zeitwahrnehmung soll die eingangs aufgeführte philosophische Gleichsetzung von erlebter Zeit und erlebtem Selbst empirisch unterfüttert werden. Aus der Perspektive einer Psychologie der Zeit erfährt Jean Gebsters Äußerung, dass, wer keine Zeit habe, damit sage, er habe keine Seele, er habe kein Leben, eine komplementäre Interpretation.

“Vom Warten-Können”: Die Bedeutung der Zeiterfahrung im Leben

Zunächst einmal ist die Dimension der Zeit wesentlicher Bestandteil aller Wahrnehmungs- und Bewegungsvorgänge. Bei der Koordination von Handlungsabläufen, beim Gehen, beim Autofahren, in der zwischenmenschlichen Kommunikation, beim Sprechen, Tanzen oder Musizieren, konstituieren sich zeitliche Muster in der Wahrnehmung und der Motorik. Das exakte *Timing* der Bewegungen im Bereich von Millisekunden bis Sekunden ist dabei essentiell.

Zeit ist aber auch ein ganz unmittelbares Erlebnis. Die subjektive Zeit lässt sich anhand von mindestens drei miteinander verbundenen Dimensionen beschreiben: (1) Die *Zeitperspektive* bezieht sich auf die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft; (2) die Fähigkeit zur *Zeitschätzung* wird durch den Vergleich subjektiver Einschätzungen mit der objektiven Zeit erfasst; (3) das *Zeitbewusstsein* umfasst den subjektiven Eindruck des langsamen oder schnellen Verlaufs der Zeit. Diese Erlebnisaspekte der Zeit beeinflussen unsere Entscheidungsfindung. Die Einschätzung der Dauer, die bis zum Eintreffen eines Ereignisses noch vergehen mag, Stunden oder Tage

betreffend, oder die subjektive Sicht der verbleibenden Lebenszeit im Bereich von Jahren, spielen eine wichtige Rolle in der menschlichen Motivation und Entscheidungsfindung. Es wird existentiell, wenn es um den gefühlten Verlauf der vergehenden Lebenszeit geht.

Wir achten nicht kontinuierlich auf die Zeit. Die Zeit ist uns nicht ständig bewusst. Die Zeiterfahrung im alltäglichen Leben hat oftmals die Funktion eines Fehlersignals: Ein Vorgang dauert zu lange oder zu kurz. So bemerken wir die Zeit erst, wenn sie im „Überfluss vorhanden“ ist: Wenn wir mit unserem Auto im Stau stecken; meine Warteschlange im Supermarkt wieder einmal die langsamste ist; wenn das Laden der Software am heimischen Computer lange braucht; wenn ein Gespräch ins Stocken gerät, die Pause in der Konversation peinlich lange wird. Dann spüren wir ganz unangenehm gedehnte Zeit. Umgekehrt kann es störend sein, wenn wider Erwarten im teuren Restaurant beim *candle light dinner* die Speisen zu schnell serviert werden und die gerade begonnene Konversation mit dem Partner unterbricht. Das Fehlersignal entsteht in der Diskrepanz der Erwartung von Zeitdauer und dem tatsächlichen Erleben der Zeit. Das Gefühl von Dauer ist dabei oftmals gekoppelt an Situationen, die eine Reaktion erforderlich machen: Wenn der Aufzug nicht kommt, dann nehme ich die Treppen.

Was das Gefühl des der Zeit Ausgeliefertseins (im Englischen: *to be stuck in time*) mit manchen Menschen anstellen kann, belegt als extremes Beispiel eine Mitteilung des *Associated Press* Autors Greg Riesling vom 20. Juli 2007 (Kürzung und Übersetzung: MW):

In Kalifornien nahmen Übergriffe von Autofahrern auf Bauarbeiter einer Landstraße so überhand, dass diese gänzlich für den Verkehr gesperrt werden musste. Auf der Straße kam es wegen der Baustelle regelmäßig zu Staus. Autofahrer beschimpften und bedrohten die Arbeiter, Gewehrschüsse fielen und ein Burrito wurde geworfen. Im letzten September wurde Charles Fenn festgenommen und angeklagt, einen tätlichen Übergriff durchgeführt zu haben:

Er hatte einen Straßenarbeiter mit seinem Auto angefahren. Früher schon einmal hatte eine Arbeiterin einen stechenden Schmerz am Bein gespürt. Auf dem Boden vor ihr fand sie eine Schrotkugel, die aus einem Luftgewehr stammte. Die Sprecherin des kalifornischen Verkehrsministeriums, Terri Kasinga erklärte: „Menschen, welchen zu viel Wartezeit aufgebürdet wird, neigen dazu, die Geduld zu verlieren und zu überzureagieren“.

Das Gefühl, durch die Umstände aufgehalten zu werden, zum Warten verurteilt zu sein und Zeitdauer erleben zu müssen, führte in dem beschriebenen Fall zu Wut und ausgelebter Aggression.

Das Warten können, das „Zeit aushalten“ können, scheint dabei ein Persönlichkeitsmerkmal zu sein, das über die Lebensspanne Bestand hat und das gar Lebenserfolg vorher sagen kann, wie die Ergebnisse von Walter Mischels berühmtem „Marshmallow-Test“, zentrales Element einer über Jahrzehnte dauernden Längsschnittstudie, implizieren (Mischel et al. 1988). Die Fähigkeit als 5-Jähriges Kind 10 bis 15 Minuten auf einen *zweiten* Marshmallow warten zu können (und nicht den *einen* verlockenden Marshmallow gleich zu essen) zeigte sich 18 Jahre später als mit größerem Schulerfolg sowie mit größerer Sozialkompetenz verbunden. Diejenigen, die als Kinder warten konnten, hatten als junge Erwachsene bessere Noten und mehr Freunde. In einer 2011 unternommenen Nachfolgestudie mit denselben Probanden zeigte sich, dass diejenigen, die als 5-Jährige auf den zweiten Marshmallow warten konnten, auch 40 Jahre später mehr Selbstkontrolle in einem computerisierten Test aufwiesen (Casey et al. 2011).

Die Fähigkeit, eine gewisse Zeit warten zu können, d. h. erlebte leere Zeit aushalten zu können, wird mit einer erhöhten Frustrationstoleranz und der Kompetenz zur Emotionsregulation in Verbindung gebracht. Insbesondere impulsive Menschen haben Probleme damit, auf Ereignisse warten zu

müssen. In diesem Sinne misst der Marshmallow-Test auch den Grad von individueller Impulsivität. Eher impulsive Personen sind weniger bereit, Gratifikation aufzuschieben, sie können Zeitdauer weniger gelassen aushalten/durchleben. Die Definition von Impulsivität beinhaltet diesen Zeitaspekt, da impulsives Verhalten damit beschrieben wird, dass eine Person auf Situationen reagiert, ohne die langfristigen Konsequenzen zu überdenken. Eher impulsive Menschen entscheiden sich lieber für eine kleinere Gratifikation jetzt als eine größere aber verzögerte Gratifikation. Wer warten kann, bekommt zwei Marshmallows. Auf das „echte Leben“ bezogen, spart sich eine eher selbstkontrollierte Person ein größeres Guthaben zusammen, das eine weniger selbstkontrollierte Person bereits ausgegeben hat. Das Warten-Können zahlt sich aus.

In mehreren Studien wurde in der Tat ein Zusammenhang zwischen dem Grad der Impulsivität und dem Zeiterleben ermittelt. Stark impulsive Personen, etwa Kinder und Erwachsene mit einem Aufmerksamkeits-Hyperaktivitäts-Syndrom, verschiedene psychiatrische und neurologische Patienten mit Symptomen der Impulsivität, drogenabhängige Personen, überschätzen Zeitdauern im Vergleich zu Kontrollpersonen, die weniger stark impulsiv waren. Diese Befunde haben zur Annahme geführt, dass eine subjektive Überschätzung von Dauer eine Ursache für impulsive Entscheidungen darstellt (Wittmann & Paulus 2008). Die erlebte Dauer bei der verzögerten Gratifikation wird als zu lange eingeschätzt. Daher kommt es vermehrt zur Präferenz für die (kleinere) Gratifikation jetzt. Da langfristige Konsequenzen als zeitlich zu weit entfernt erlebt werden, kommt es nicht zu adäquaten Vorbereitungen auf zukünftige Ereignisse: Hausaufgaben werden nicht gemacht, Geld wird nicht investiert, etc.

Impulsive Menschen, könnte man sagen, haben eine größere zeitliche Kurzsichtigkeit; sie sind stärker gegenwartsorientiert. Zukünftige Ereignisse sind ihnen zu fern, sie reagieren vermehrt auf gegenwärtige Ereignisse und

Impulse. Eine gewisse Gegenwartsorientierung ist natürlich allen Menschen zu eigen. Sinnliche Wahrnehmung erfolgt immer gegenwärtig. Zeitferne Ereignisse jenseits des Zeithorizontes der erlebten Präsenz werden eher abstrakt und hypothetisch, also weniger unter emotionalen Gesichtspunkten eingeschätzt (Trope & Liberman 2010). Gegenwärtige Ereignisse werden stärker konkret-emotional wahrgenommen, Sie betreffen uns persönlich im Hier und Jetzt. Was als zeitnah erlebt wird, ruft in einem stärkeren Maße körperlich-affektive Reaktionen hervor. Dies beeinflusst natürlich die Entscheidungsfindung (Wittmann & Paulus 2009). Es erfordert die Fähigkeit zur Emotionsregulierung, um den Impulsen jetzt nicht nachzugeben und auf eine zukünftige Option zu warten. Der Fokus auf die Gegenwart ist dabei (natürlich) nicht *per se* negativ zu bewerten – ganz im Gegenteil. Die Gegenwartsorientierung und Präsenzerfahrung ist notwendig zur Erlangung von positiver Lebensqualität. Ich erlebe und lebe stets gegenwärtig. Eine negative Bewertung der Gegenwartsperspektive ergibt sich nur dann, wenn diese Perspektive bei einer Person dominant wird. Jemand ist in seinem Verhalten unfrei, wenn er die Kraft nicht aufbringt, wider besseren Wissens, den Impulsen des Momentes zu widerstehen und für die Zukunft zu planen. Als frei kann derjenige bezeichnet werden, der selbstbestimmt entscheiden kann zwischen unmittelbarem Lustgewinn und verzögerter Gratifikation. Wie noch gezeigt werden wird, ist die Präsenzerfahrung, das Erleben im gegenwärtigen Moment, Voraussetzung für den Aufbau von intensiven Erinnerungen, die im Rückblick auf die eigene Lebenszeit Zeitdauer strecken. Wer dominant zukunftsorientiert lebt, vergeudet erst die Möglichkeit zu einem erfüllten Leben im gegenwärtigen Moment; im Rückblick geht das Leben zudem verloren, weil weniger bedeutungsvolle Erfahrungen erinnert werden.

Wie das Gefühl von Zeit entsteht

Wie aber entsteht das Gefühl von Zeit? Was ist damit gemeint, wenn einer davon spricht, dass er auf die Zeit achtet, den Zeitverlauf spürt? Worauf bezieht man sich, wenn es um die Zeit geht? Zwei Aspekte lassen sich identifizieren, die sich zunächst erfahrungsweltlich beschreiben lassen und in die psychologische Modellbildung eingegangen sind. Christian Morgensterns Gedicht „Die Zeit“¹ behandelt den Aspekt der Aufmerksamkeitslenkung, der unsere Zeitwahrnehmung entscheidend moduliert:

Die Zeit

Es gibt ein sehr probates Mittel,
die Zeit zu halten am Schlawittel:
Man nimmt die Taschenuhr zur Hand
und folgt dem Zeiger unverwandt.

Sie geht so langsam dann, so brav
als wie ein wohlgezogenes Schaf,
setzt Fuß vor Fuß so voll Manier
als wie ein Fräulein von Saint-Cyr.

Jedoch verträumst du dich ein Weilchen,
so rückt das züchtigliche Veilchen
mit Beinen wie der Vogel Strauß
und heimlich wie ein Puma aus.

Und wieder siehst du auf sie nieder;
Ha, Elende! – Doch was ist das?
Unschuldig lächelnd macht sie wieder
Die zierlichsten Sekunden-Pas.

¹ In: Christian Morgenstern, Alle Galgenlieder. Insel Taschenbuch 6, 1975.

Wie diesen Zeilen zu entnehmen ist, bestimmt die Aufmerksamkeitslenkung, wie schnell die Zeit vergeht. Achte ich auf die Zeit, vergeht sie langsam, achte ich nicht auf sie, vergeht sie schnell. Warte ich auf den Bus, der nicht kommen will, und schaue wiederholt auf die Uhr, vergehen 10 Minuten äußerst langsam. 10 Minuten eines anregenden Gesprächs hingegen verfliegen im Nu. Kognitive Modelle der Zeitwahrnehmung integrieren dieses Alltagswissen. In Zeitgeber-Akkumulator-Modellen gibt ein Zeitgeber regelmäßige Pulssequenzen ab, die in einem Zähler gesammelt werden (Zakay & Block 1997). Die Anzahl der im Zähler gesammelten Pulse definiert dabei subjektive Dauer. Mit diesem kognitiven Modell kann leicht erklärt werden, warum eine physikalisch längere Dauer auch subjektiv als länger wahrgenommen wird. Es haben sich mehr Pulse im hypothetischen Zähler angesammelt. Eine zusätzliche Modellannahme berücksichtigt die Aufmerksamkeitslenkung: Nur, wenn auf die Zeit geachtet wird, gehen Pulse im Zähler ein. Eine Art Tor öffnet sich und die Pulse werden gesammelt. Eine zweite Eigenschaft des Modells betrifft die Frequenz des Zeitgebers. Unter starker physiologischer Erregung ist die Frequenz des Zeitgebers erhöht, was zu einer größeren Ansammlung von Pulsen führt. Dies trägt der Erfahrung Rechnung, dass es in Situationen von Gefahr zum Erlebnis von Zeitdehnung kommen kann. Dieses simple kognitive Modell erklärt auch die Zeitüberschätzung von impulsiven Personen. In aufgezwungener Wartesituation achten sie vermehrt auf die Zeit und das Erregungsniveau ist erhöht, folglich dauert Zeit einfach viel zu lang.

Der zweite Aspekt, neben der Aufmerksamkeit, bezieht sich auf das Gedächtnis. In der Rückschau auf vergangene Zeiträume bestimmt der Umfang an Erinnerungen gefühlte Dauer. Je mehr Erlebnisse während eines gewissen Zeitraumes erinnert werden, desto langdauernder erscheint die Dauer im Rückblick. Hierbei spielen die Emotionen eine große Rolle.

Intensive Gefühle sind quasi der „Klebstoff“ des Gedächtnisses. Ereignisse mit starkem emotionalen Gehalt werden besser erinnert. Ein abwechslungsreiches Leben, in dem man sich öfters neu ausrichtet, offen für neue Erfahrung ist, schafft mehr Erlebnisse, die in der Rückschau über die gespeicherten Gedächtnisinhalte zu einem subjektiv längeren Leben führen. In der Alltagsroutine hingegen, wenn das Leben immer gleich abläuft, wird wenig Neuartiges im Gedächtnis abgespeichert, die Lebenszeit verkürzt sich.

Thomas Mann hat im Kapitel „Exkurs über die Zeit“ in seinem *Zauberberg* diesen Aspekt der subjektiven Zeiterfahrung literarisch eingekleidet:

Dies ist der Zweck des Orts- und Luftwechsels, der Badereise, die Erholsamkeit der Abwechslung und der Episode. Die ersten Tage an einem neuen Aufenthaltsort haben jugendlichen, das heißt starken und breiten Gang, – es sind etwa sechs bis acht. Dann, in dem Maße, wie man »sich einlebt«, macht sich allmählich Verkürzung bemerkbar: wer am Leben hängt oder, besser gesagt, sich ans Leben hängen möchte, mag mit Grauen gewahren, wie die Tage wieder leicht zu werden und zu huschen beginnen; und die letzte Woche, etwa von vieren, hat unheimliche Rapidität und Flüchtigkeit.

Die Neuartigkeit der Erlebnisse während der ersten Urlaubstage schafft viele Gedächtniseinträge, die ersten Tage erscheinen lang. Die zunehmende Gewöhnung an den Urlaubsort, die eintretende Routine, führt schleichend zu immer weniger einprägsamen Momenten, die in der Rückschau der folgenden Tage die Zeitdauer verkürzen.

Auf die Lebenszeit bezogen ist das Gedächtnis der entscheidende Aspekt, der unser Gefühl für den Verlauf der Zeit bestimmt. In der Tat ist es so, dass Menschen mit zunehmendem Alter das Gefühl haben, dass die Lebenszeit immer schneller vergeht (Wittmann & Lehnhoff 2005). Die zunehmende Routine im Leben kann dabei als Erklärung für die Zunahme der gefühlten

Geschwindigkeit des Zeitverlaufs herangezogen werden. Zunächst wieder Thomas Mann aus seinem „Exkurs über die Zeit“:

Gewöhnung ist das Einschlafen oder doch ein Mattwerden des Zeitsinnes, und wenn die Jugendjahre langsam erlebt werden, das spätere Leben aber immer hurtiger abläuft und hineilt, so muß auch das auf Gewöhnung beruhen. Wir wissen wohl, dass die Einschaltung von Um- auf Neugewöhnungen das einzige Mittel ist, unser Leben zu halten, unseren Zeitsinn aufzufrischen, eine Verjüngung, Verstärkung, Verlangsamung unseres Zeiterlebnisses und damit die Erneuerung unseres Lebensgefühls überhaupt zu erzielen.

Im Laufe des Lebens schleicht sich immer mehr Routine in die Lebensführung. Bis ins frühe Erwachsenenalter haben wir noch andauernd neue Erlebnisse gehabt und Fertigkeiten erworben. Vor allem die Kindheit und das Jugendalter sind entwicklungspsychologisch auch definiert als Phasen, in der sich eine neue Erfahrung an die andere reiht. Die große Menge an Erinnerungen an Erlebnisse der Kindheit dehnt im Nachhinein die Zeit. Im Erwachsenenalter hingegen, wenn in Beruf und persönlichem Umfeld weniger Veränderungen zu verzeichnen sind, wird weniger ins Gedächtnis gespeichert. Wenn wir dann auf unsere Lebensjahre zurückblicken, kommt es zum Eindruck von kurzer Lebensdauer und zur Klage, wie schnell doch wieder die Zeit vergangen sei.

Das Rätsel der gefühlten Zeit

Wie kommen wir zu einem Gefühl der momentan verstreichenden Zeit? Blicken wir auf vergangene Zeiträume, einige Minuten oder auch Jahrzehnte des Lebens, dann kommt das Gedächtnis ins Spiel, kreierte die Aktivierung von Erinnerungsinhalten ein Gefühl für die zurückliegende Zeit. Aber auch jetzt im Moment, ganz gegenwärtig, spüre ich den Verlauf der Zeit: jetzt, jetzt, jetzt. Ich achte auf die Zeit, meine Aufmerksamkeit ist auf den

Zeitverlauf gerichtet. Worauf aber richten wir die Aufmerksamkeit, wenn wir auf die Zeit achten? Das ist wohl das Rätsel der Zeit, da es keinen Gegenstand in unserer Wahrnehmung gibt, auf den wir die Aufmerksamkeit lenken könnten, auch wenn unser Sprachgebrauch dies zu implizieren scheint. Im Folgenden soll ein Lösungsansatz zum Rätsel der Zeitwahrnehmung in der gefühlten Gegenwart skizziert werden.

Ein erster Hinweis ergibt sich aus neurowissenschaftlichen Befunden einer Studie zur funktionellen Bildgebung. Die Frage war, welche Hirnregionen an der Wahrnehmung von Zeit im Bereich mehrerer Sekunden beteiligt sind. Probanden mussten Zeitintervalle von Tönen, die mit 3, 9 und 18 Sekunden Dauer präsentiert wurden, während sie in einem Scanner zur funktionellen Magnetresonanztomographie (fMRT) lagen, reproduzieren (Wittmann et al. 2010). Dabei zeigte sich, dass es während der Präsentation der Töne zu einer Zunahme von Aktivität über den Zeitverlauf bis Reizende in der hinteren Inselregion kam. Mit Ende des Zeitintervalls brach die Aktivität ab. Eine ähnliche Zunahme an Aktivität über die Zeit ergab sich während der Reproduktion der Töne in mehr frontalen Arealen des Gehirns, u. a. in der vorderen Inselregion. Auch hier brach die Aktivität mit dem Tastendruck ab. Da sich diese Zunahme an Aktivität nicht bei einer Kontrollaufgabe mit denselben Tönen und Tondauern ergab, wurde geschlossen, dass die Zunahme an Aktivität ein spezifisches Maß für subjektive Dauer darstellen könnte.

Wie aber könnte die Inselregion, lateinisch *Insula*, funktional mit unserem Gefühl für den Verlauf von Zeit verbunden sein? Die *Insula* ist der primäre interozeptive Kortex, er ist hauptsächlich für die Aufnahme von Körpersignalen zuständig. Die *Insula* repräsentiert die physiologischen Zustände des Körpers, die Körpersignale aus Herz, Lunge, Darm. Außerdem ist sie an der Regulation von physiologischen Bedürfnissen wie Durst, Hunger, Temperatur und Schmerz beteiligt (Craig 2008). Die Inselregion ist

entscheidend für die Entstehung unseres Körpergefühls. Die Integration der Körpersignale mit sozialen und kognitiven Gegebenheiten des Momentes, eine Art “Interpretation” der physiologischen Zustände innerhalb eines situativen Kontextes schaffend, gilt auch als Basis für die Wahrnehmung komplexer menschlicher Gefühle (Damasio 2011). Insgesamt könnte die mit Signalen aus zahlreichen anderen Funktionsarealen integrierte Aktivität der vorderen Insel verbunden sein mit der Erfahrung der Kontinuität des Selbst über die Zeit. Die Entstehung von Körpergefühlen, Emotionen so wie das Selbstbewusstsein könnten entscheidend von Insula-Aktivität abhängen² (Craig 2009).

Mit dem Bewusstsein der eigenen Körperlichkeit, der Gefühle, des eigenen Selbst könnte auch das Gefühl für den Verlauf der Zeit generiert werden, als Verlauf des Körper- und Selbstbewusstseins über die Zeit. Und da ist man wieder beim Hl. Augustinus angelangt: *In Dir mein Geist messe ich die Zeit. Ich messe mich selbst, wenn ich Zeit messe. Zeit wird nicht in der Welt außerhalb meines Selbst wahrgenommen, sondern durch mich selbst, durch meine Körper- und Selbstwahrnehmung. Was also ist die Zeit? Zeit ist das körperliche und gefühlte Selbst des Menschen* (Wittmann 2009, 2012).

Dass die Zeitwahrnehmung mit der Körperwahrnehmung und den erlebten Gefühlen zumindest zusammenhängt, darüber gibt es viele empirische Befunde (Übersichten bei Droit-Volet & Gil 2009, Wittmann 2009). Zum

² Diese kurze Skizze von neurophysiologischen und neuroanatomischen Korrelaten des Selbstbewusstseins *erklärt* nicht phänomenales Erleben. Die Befunde aus der Neurobiologie weisen in ihren natürlichen methodischen Grenzen auf eine mögliche Grundlegung des Selbstbewusstseins hin. A.D. (Bud) Craig hat die detaillierten Befunde wissenschaftlich zu einem Modell zusammengefügt (Craig 2009). Ich habe in meinem Buch *Gefühlte Zeit: Kleine Psychologie des Zeitempfindens* (Wittmann 2012) Craigs Konzeption populärwissenschaftlich aufbereitet.

Beispiel zeigen psychologische Experimente, dass Ereignisse mit emotionalem Gehalt als länger als neutrale Ereignisse eingeschätzt werden. Patienten mit Angstzuständen und mit Depression fühlen einen verlangsamten Zeitverlauf und sie überschätzen Dauer. Personen mit erhöhter Körpertemperatur schätzen Dauer als länger ein. Probanden mit einer besseren Wahrnehmung des eigenen Herzschlages konnten Zeitdauer genauer einschätzen. Es ist möglich, dass die Wahrnehmung des Zeitverlaufes und die Einschätzung von Dauer auf der Integration von Körpersignalen über die Zeit basiert. Je mehr Körpersignale über einen gewissen Zeitraum von der Insula verarbeitet werden, desto länger die subjektive Dauer. Wenn man das Zeitgeber-Akkumulator-Modell der Zeitwahrnehmung miteinbezieht und die imaginären „Pulse“ als Körpersignale versteht, dann wird verständlich, wie einerseits eine erhöhte Aufmerksamkeit auf den eigenen emotionalen und körperlichen Zustand und andererseits eine erhöhte physiologische Erregung zu einer relativen Verlängerung von Zeitdauer führt. Erlebte Zeit im gegenwärtigen Moment ist grundlegend Körperzeit.

Bewusstseinszeit und Lebenszeit

Jean Gebser interpretierte das „Ich habe keine Zeit“ mit dem eingefügten Zitat: *Der es sagt würde erschrecken, realisierte er, dass er in dem gleichen Augenblicke auch sagt: „Ich habe keine Seele“ und „Ich habe kein Leben“!* Was aber bedeutet das „Ich habe keine Zeit?“ im Kontext der oben gesammelten naturwissenschaftlichen Konzepte und Befunde? Wer keine Zeit hat, ist verstärkt zukunftsorientiert (der hat geplante Termine und Geschäfte). Er ist aber auch weniger gegenwartsorientiert. Das Gefühl für Zeit entsteht als das Bewusstwerden meines Selbst im gegenwärtigen Moment. Wer keine Zeit hat, der ist sich selbst nicht recht bewusst und er erlebt nicht sinnlich. Unter diesem Aspekt ist jemand nicht „bei Sinnen“. Wer aber kein intensiv und sinnlich erlebtes Leben in der Gegenwart führt,

der verliert auch in der Rückschau, sich erinnernd, seine Lebenszeit („*Ich habe kein Leben*“). Das Leben vergeht im Fluge. „Zeit haben jetzt“ heißt bewusstes Erleben meiner selbst; „keine Zeit haben jetzt“ heißt kein Erleben meiner selbst („*Ich habe keine Seele*“). Was also ist die Zeit? Retrospektiv ist sie die Erinnerung, Lebenszeit, Erlebniszeit. Im gegenwärtigen Moment als Präsenzzeit ist sie Körperzeit, Gefühlszeit, Zeit meiner selbst. Wer keine Zeit hat, der ist seiner selbst nicht gewahr.

Literatur

Casey, B.J., Somerville, L.H., Gotlib, I.H., Ayduk, O., Franklin, N.T., Askren, M.K., Jonides, J., Berman, M.G., Wilson, N.L., Teslovich, T., Glover, G., Zayas, V., Mischel, W., Shoda, Y. (2011). Behavioral and neural correlates of delay of gratification 40 years later. *Proceedings of the National Academy of Science* 108, 14998-15003.

Craig, A.D. (2008). Interoception and emotion: a neuroanatomical perspective. In: *Handbook of emotion* (M. Lewis, J.M. Haviland-Jones, L.F. Barrett, Hrsg.), New York: Guilford, 272-288 (3. Auflage).

Craig, A.D. (2009). How do you feel – now? The anterior insula and human awareness. *Nature Reviews Neuroscience* 10, 59-68.

Damasio, A. (2011). *Selbst ist der Mensch: Körper, Geist und die Entstehung des menschlichen Bewusstseins*. München: Siedler-Verlag.

Droit-Volet, S., Gil S. (2009). The time-emotion paradox. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B* 364, 1943-1953.

Flasch, K. (1993). Was ist Zeit? Augustinus von Hippo. Das XI. Buch der Confessiones. Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann.

Gebser, J. (1953). Ursprung und Gegenwart II. Band. Die Manifestationen der perspektivischen Welt. Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt.

Heidegger, M. (1983). Die Grundbegriffe der Metaphysik: Welt – Endlichkeit – Einsamkeit. Tübingen: Vittorio Klostermann (Band 29/30 der Gesamtausgabe).

Heidegger, M. (1989). Der Begriff der Zeit [Vortrag Marburg 1924]. In: Gesamtausgabe 64, Tübingen 1989, Vittorio Klostermann.

Mischel, W., Shoda, Y., Peake, P.K. (1988). The nature of adolescent competencies predicted by preschool delay of gratification. *Journal of Personality and Social Psychology* 54, 687-696.

Wittmann, M., Lehnhoff, S. (2005). Age effects in the perception of time. *Psychological Reports* 97, 921-935.

Wittmann, M., Paulus, M.P. (2008). Decision making, impulsivity, and time perception. *Trends in Cognitive Sciences* 12, 7–12.

Wittmann, M. (2009). The inner sense of time. *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 364, 1955-1967.

Wittmann, M., Paulus, M.P. (2009). Temporal horizons in decision making. *Journal of Neuroscience, Psychology, and Economics* 2, 1-11.

Wittmann, M., Simmons, A.N., Aron, J., Paulus, M.P. (2010). Accumulation of neural activity in the posterior insula encodes the passage of time. *Neuropsychologia* 48, 3110-3120.

Wittmann, M. (2012). Gefühlte Zeit: Kleine Psychologie des Zeitempfindens. München: C.H. Beck.

Trope, Y., Liberman, N. (2010). Construal-level theory of psychological distance. *Psychological Review* 117, 440-463.

Zakay, D., Block, R.A. (1997). Temporal cognition. *Current Directions in Psychological Science* 6, 12-16.

„Zeit“ in der Musik und Musikwissenschaft

(Kurzzusammenfassung der Herausgeber)

Florian Geßler

Komposition, Musikwissenschaft, Graz

Der Vortrag vertiefte folgende Thesen:

1. Klang verläuft immer in der Zeit. Die für das Komponieren, Interpretieren und Hören von Musik fundamentale Frage der „Klangorganisation“ führt unweigerlich zur Frage der „Zeitorganisation“ bzw. trägt diese schon in sich.
2. Die zwei grundsätzlichen Mechanismen bei der Verarbeitung zeitlicher Strukturen sind a) ein „interner“ Taktgeber und b) ein durch die aktuelle Wahrnehmung beeinflussbares Gedächtnis.
3. Ein allgemeines Modell des Musikhörens umfasst
 - a) das Wahrnehmen des Klanges in der Gegenwart, im Jetzt;
 - b) ein permanentes Vergleichen mit der Vergangenheit, einerseits dem eben aktuell Gehörten, andererseits dem *früher* Gehörten;
 - c) ein permanentes Prognostizieren, was zukünftig erklingen wird (bewusste und unbewusste Erwartung)
4. Musik ist in besonderem Maße geeignet, das „Fenster“ der psychischen Präsenzzeit – im Gegensatz zum Alltagserleben – zu vergrößern und besitzt deshalb einen hohen psychisch-emotionalen Stellenwert, da sie die Möglichkeit der „Ausweitung“ innerer Wahrnehmungsweisen bietet und diese wiederum signifikante Einwirkungen auf das Ich-Gefühl bzw. -Bewusstsein haben kann.

5. Musik kann

- a) als „Zeitwahrnehmungsmanipulationsmaschine“ aufgefasst werden, wobei
- b) eine auf ein wahrnehmbares Metrum bezogene Rhythmik sowie
- c) Tonalität ganz allgemein zu weiteren Verzerrungen/Verwerfungen der Wahrnehmung führen, so dass
- d) eine Erforschung der grundsätzlichen Bedingungen von a) wesentlich machbarer ohne b) und c) erscheint.

6. Morphosyntax, ein aktuelles Analysemodell in der Musiktheorie, das den (scheinbaren) Antagonismus zwischen klangphänomenologisch orientiertem Präsenzhören und metaphorisch-narrativer Auffassung auflöst, indem es eine komplexe Verschränkung von morphologischem und syntaktischem Hören versucht.

7. Aspekte von „Zeitlichkeit“: Musik als Zeitkunst und Kunst in der Zeit. Beispiele und Erläuterungen vom Mittelalter bis heute.

8. Aspekte der Vorhersehbarkeit:

- a) Rahmenbedingungen der „Ästhetik“/des Anspruchs
- b) Morton Feldmans resignative Fragestellung: Ist Musik überhaupt eine Kunstform?
- c) Verlauf der Musikgeschichte

Zwei Zitate aus dem Vortrag:

zu Punkt 1: „Der Zuhörer ist ein *integrierender Bestandteil* einer Komposition.“

zu Punkt 5: „Die Manipulation der erlebten Zeit kann auch durch den Taktstock geschehen.“

Nichtwissen-im-Diskurs. Zur Temporalität von Nichtwissenskonzepten und deren diskursiver Relevanz

Nina Janich

Germanistische Linguistik, Darmstadt

1 ‚Nichtwissen‘ – eine erste Differenzierung

Das deutsche Verb *wissen* ist ein Präteritopräsens, d. h. ein starkes Verb (wie *singen* – *sang*) mit der ursprünglichen Bedeutung ‚sehen‘¹, dessen eigentliches Präteritum (heute noch in der Form (*ich/er*) *weiß* erhalten) durch Bedeutungswandel die Stelle des Präsens eingenommen hat (‚ich habe gesehen‘ wurde zu ‚ich weiß (jetzt)‘); ein Präteritum wurde dann mit dem Präteritum-Suffix *-t-* der schwachen Verben neu gebildet (*wuss-t-e*). Dem Bedeutungskonzept von Wissen ist demnach sowohl der Aspekt des Sehens (vgl. z. B. entsprechend metaphorische Bezüge in Wörtern wie *klar*, *ersichtlich*, *evident*) als auch ein prozeduraler und damit temporaler Aspekt (etwas sehen > erkennen > wissen)² inhärent.

Wie verhält es sich aber mit dem Nichtwissen?³ Was lässt sich über etwas sagen, das abwesend ist, das (noch?) ‚nicht gesehen‘ ist? Nichtwissen lässt sich erkenntnistheoretisch wohl am besten im Kontrast zu Wissen und

¹ Im Folgenden markieren einfache Anführungszeichen immer eine Bedeutungsangabe für ein Wort oder ein semantisches Merkmal eines Wortes.

² Zum Weg vom Sehen zum Wissen und der begrifflichen Unterscheidung zwischen selbst gemachter Erkenntnis und vermitteltem Wissen vgl. P. Janich 2000: bes. 129–144.

³ Der Beitrag ist vor allem mit Blick auf die theoretische Fundierung und die verwendete Literatur aktualisiert worden und weicht auch in der Auswahl der Textbeispiele stellenweise vom ursprünglichen Vortrag ab.

seinen Beschreibungsdimensionen fassen, so dass auch für Nichtwissen zumindest ein Träger (*wer* weiß nicht?) und eine Wissensart bzw. Referenz unterschieden werden muss (*was* weiß P nicht?) (vgl. ausführlich P. Janich 2012). Im folgenden Beitrag soll es aber weniger um eine erkenntnistheoretische Bestimmung des Nichtwissens selbst als vielmehr um eine genauere Bestimmung von Nichtwissen-im-Diskurs, d. h. um Nichtwissen in geschriebenen und gesprochenen Texten gehen (vgl. grundlegend Janich/Birkner 2015: 199–206, zum wissenschaftlichen Nichtwissen Janich 2018). Das bedeutet, dass Nichtwissen im Folgenden immer nur als ein *zugeschriebenes* Nichtwissen verstanden wird – es geht, am Beispiel des wissenschaftlichen (Nicht-)Wissens, also darum, welche Rolle Nichtwissen in Form von Selbst- und Fremdzuschreibungen in argumentativen Texten in wissenschaftsbezogenen Diskursen spielt. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der Temporalität solcher Zuschreibungen und der Frage, was sich durch die Analyse temporaler Strukturen und Wortbedeutungen für das Verständnis unterschiedlicher Nichtwissenskonzepte und Diskursverläufe gewinnen lässt.

Peter Wehling (2018: 219–221; ausführlich schon 2006) unterscheidet drei Dimensionen von Nichtwissenszuschreibungen:⁴

1) das *Wissen vom Nichtwissen*: Wie bewusst oder bekannt ist ein Nichtwissen, oder in der Terminologie von Ann Kerwin (1993: 178):

⁴ Ähnlich unterscheiden auch, unter Bezug auf Georg Simmel und mit auffälligen temporalen Relationen, aber weniger eindeutig nur auf Zuschreibungspraktiken bezogen, Groß und Bleicher (2012: 213f.): „Zum einen ist da das, von dem man weiß, dass man es in einem bestimmten Moment *nicht wissen kann* und man sich auch später noch sicher ist, es nicht vorher habe wissen können. Zweitens gibt es das, über das man sich im Nachhinein klar wird, dass man es *hätte wissen können* (man aber z. B. versäumt hat sich kundig zu machen). Dies könnte man auch als *Unwissen* bezeichnen, da hiermit eher eine Selbstverschuldung angedeutet ist. Drittens gibt es Nichtwissen in der Form, dass man strategisch etwas *nicht* oder bestenfalls teilweise *wissen will*.“

Handelt es sich um ein *known unknown* wie zum Beispiel ein Forschungsdesiderat, oder um ein *unknown unknown*, worüber wir tatsächlich nichts wissen und also nichts sagen können;

2) die *Intentionalität von Nichtwissen*: Hier geht es mit Blick auf das Handeln oder Unterlassen von ‚nichtwissenden‘ Akteuren um die graduellen Unterschiede zwischen absichtlicher Ignoranz, fahrlässigem oder unvermeidbarem Nichtwissen;

3) die *zeitliche Dauerhaftigkeit bzw. Stabilität von Nichtwissen*: „Handelt es sich lediglich um ein vorübergehendes Noch-Nicht-Wissen, das schon bald durch Wissen ersetzt werden wird, oder hat man es mit einem lang anhaltenden, möglicherweise sogar gänzlich unüberwindbaren Nicht-Wissen-Können zu tun?“ (Wehling 2018: 220)

Dass insbesondere die *temporale Dimension* von Nichtwissenszuschreibungen eine zentrale Rolle in Diskursen sowohl innerhalb als auch außerhalb der Wissenschaften spielen kann, zeigen u. a. wissenschaftshistorische Arbeiten zur politischen Wirksamkeit bzw. strategischen Nutzung wissenschaftlichen (Noch-)Nichtwissens zum Beispiel im Umgang mit der Gesundheitsgefährdung durch Tabakrauchen oder dem Klimawandel (vgl. z. B. Proctor/Schiebinger 2008, Oreskes/Conway).

Es bleiben das Nichtwissenkönnen und der in jeder Debatte – sei es der Klima- oder Hirnforschung, der Gentechnik oder der Präimplantationsdiagnostik – neu entfachte Streit darüber, ob es sich um ein prinzipielles „Nicht“, also ein „Niemals“, handelt oder um ein vorübergehendes „Noch nicht“. Unzählige Diskussionen ranken sich um den Konflikt, ob die jeweiligen Wissenschaften die immer wieder aufreißenden Wissens- und Informationslücken auf lange Sicht werden schließen können oder ob auch in Zukunft diejenigen Recht behalten werden, die ein *ignoramus et*

ignorabimus („wir wissen [es] nicht und werden [es auch] nicht wissen“) behaupten. Letztere fragen, wo denn die Grenzen zwischen einem definitiven Nichtwissenkönnen und dem, was möglicherweise doch irgendwann (empirisch) gewusst werden kann, verlaufen. (Gamm 2012: 277f.)

Im Folgenden soll daher systematisch gezeigt werden, wie sich diese diskursrelevante temporale Dimension in Texten konkret sprachlich niederschlagen kann (Abschnitt 2), wie sich daraus etwas differenziertere Konzepte von Nichtwissen (als bloß die Unterscheidung von ‚Niemals‘ und ‚Noch nicht‘) ableiten lassen (Abschnitt 3) und – exemplarisch – wie sich diese unterschiedlichen Konzepte argumentativ in einem Diskursausschnitt zum Thema Klimawandel niederschlagen (Abschnitt 4). Die spannende Frage, ob sich bei der diskursiven Nutzung temporal geprägter Nichtwissenszuschreibungen *diskursübergreifend* wiederum sich wiederholende temporale Muster nachweisen lassen, muss aufgrund des qualitativ-exemplarischen Zugangs des Beitrags und der Beschränkung auf nur ein Diskursbeispiel offen bleiben – ein Ausblick wird hierzu jedoch Hypothesen anbieten (Abschnitt 5).

2 Temporalität im Text – Einstieg an einem Beispiel

Das Thema „Geo Engineering“ (in Deutschland meist unter der Bezeichnung *Climate Engineering/CE* diskutiert) ist in Deutschland bis heute in Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit umstritten. Unter diesem Label werden sehr verschiedene technologische Lösungen diskutiert, um dem weltweit kontinuierlichen CO₂-Anstieg und der damit zusammenhängenden globalen Erwärmung zu begegnen.⁵ Da der in Abschnitt 4

⁵ Es werden im Wesentlichen zwei Verfahrensgruppen unterschieden: Strahlungsmanagement (Radiation Management/RM), z. B. durch Aufforstung oder künstliche Wolkenbildung, und Kohlendioxid-Entnahme (Carbon Dioxid Removal/CDR), z. B. durch

ausgewählte Diskursausschnitt, der politische Streit um das wissenschaftliche Meeresdüngungsexperiment LOHAFEX des Alfred-Wegener-Instituts 2009, in den Kontext dieser CE-Debatte einzuordnen ist, soll schon hier mit einem Textbeispiel zu Climate Engineering begonnen werden. Es handelt sich dabei um eine Stellungnahme des Senats der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) von 2012, die der Genehmigung und Förderung eines mehrjährigen interdisziplinären Forschungsprogramms vorausging, das die naturwissenschaftlichen, politischen, juristischen, ethischen und kommunikativen Voraussetzungen, Rahmenbedingungen und möglichen Folgen von CE-Technologien erforschen sollte (siehe genauer Fußnote 4). Das Textbeispiel dient der Demonstration und Erläuterung grammatischer und lexikalischer Temporalitätsmarker im Kontext und ist so ausführlich gewählt, um einerseits ein breites Spektrum möglicher Ausdrücke an einem authentischen Text aufzeigen zu können und andererseits zugleich eine inhaltliche Vorbereitung auf den im Folgenden untersuchten Diskurs zu bieten – der Text illustriert sehr deutlich die forschungspolitische Unsicherheit, von der das Thema Climate Engineering bislang geprägt war und vor deren Hintergrund sich der LOHAFEX-Streit abspielen wird (vgl. Abschnitt 4).

Eisendüngung der Ozeane oder durch direkte Entnahme von CO₂ aus der Atmosphäre und seine und Einlagerung in Meere oder Böden. Zu den einzelnen Maßnahmen, ihren Chancen und Risiken sowie zur aktuellen Debatte siehe ausführlich und allgemeinverständlich die Ergebnisbroschüre „Climate Engineering und unsere Klimaziele – eine überfällige Debatte“ (2019) des interdisziplinären Schwerpunktprogramms (SPP 1689) „Climate Engineering – Risks, Challenges, Opportunities“, gefördert durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), unter <https://www.spp-climate-engineering.de/index.php/Downloads.html> (letzter Abruf 04.09.2019).

Textbeispiel: Auszug aus der DFG-Stellungnahme „Climate Engineering: Forschungsfragen einer gesellschaftlichen Herausforderung“ (2012)

Die Kursivierungen markieren jeweils Texteinheiten, die eine temporale Markierung ausdrücken. Hinzuzuzählen sind die zahlreichen Verbformen bzw. Prädikate des Textes, die ein sprachliches Grundelement temporaler Markierung darstellen. Sie werden, um die anderen Typen von Markierungen besser sichtbar zu machen, nicht kursiviert.

(...) Der Wunsch, das Wetter gezielt zu beeinflussen, wurde *schon vor langer Zeit* mit unklarem Erfolg umgesetzt. *In den 1830er-Jahren* empfahl der Meteorologe James Pollard Espy, durch gezielte Waldbrände die Niederschläge zu beeinflussen. *Später* wurde die Manipulation des Wetters im kalten Krieg sowohl von den USA als auch von der Sowjetunion *wieder aufgenommen*, um militärische Ziele zu erreichen. Als Klimaschutzmaßnahme wurde Climate Engineering *zum ersten Mal 1965* von dem „Presidential Science Advisory Committee“ des U.S.-Präsidenten Lyndon Johnson als Option erwähnt, die *weiter* erforscht werden sollte. Dabei ging es *erstmalig* nicht um die *kurzfristige* Beeinflussung des Wetters, sondern um die *längerfristige* Kontrolle des Klimas. Diese Diskussion wurde *wieder aktuell* durch den 2006 erschienenen Artikel des Nobelpreisträgers Paul Crutzen in der Zeitschrift „Climatic Change“, in dem er die Möglichkeit der Temperaturkontrolle der Erde durch die Injektion von Schwefelpartikeln in die Atmosphäre beschrieb. (...) Climate Engineering wird *in den letzten Jahren* vermehrt diskutiert, weil die Anstrengungen zur Emissionskontrolle (...) keine ausreichenden Ergebnisse gezeigt haben. Es wird deshalb befürchtet, dass keine Kontrolle der weltweiten Emissionen von Treibhausgasen zustande kommen wird (...). Wenn dieses Ziel nicht durch eine weltweite Vereinbarung zur Emissionskontrolle erreicht werden kann, könnten *dauerhafte* massive Klimaänderungen nur noch durch CE-Maßnahmen abgewendet werden, argumentieren die Befürworter von Climate Engineering. Selbst wenn ein internationales Abkommen zum Klimaschutz *in Zukunft* zustande kommen sollte, sind möglicherweise „negative“ Emissionen *in der*

Zukunft nötig, um das Ziel einer als kritisch angesehenen Treibhausgaskonzentration von 450 ppm nicht zu überschreiten. (...) Forschung zu CE ist insbesondere in den USA und Großbritannien *weiter vorangeschritten* als in Deutschland. Sie *erfolgt bislang* vorwiegend disziplinär und mit unterschiedlichen, aber relativ eng begrenzten Erkenntniszielen. (...) Forschungsprogramme, die gezielt auf die umfassende Erforschung von Climate-Engineering-Optionen *abzielen*, sind *bislang* kaum bekannt. (...) Die Entwicklung von CE-Technologien *befindet sich in unterschiedlichen Stadien*. (...) Einen Überblick über *gegenwärtige* Forschungsergebnisse zeigt unter anderem die aktuell veröffentlichte „Sondierungsstudie Climate Engineering“ (...) Die *heute* diskutierten Vorschläge zu den verschiedenen CE-Technologien sind meist *erst wenige Jahre alt*. (...) Besonders bezüglich der gesellschaftlichen Auswirkungen sowie der Regulierung von CE-Maßnahmen *gibt es noch* beträchtliche Forschungsdefizite. So sind beispielsweise die Auswirkungen einer globalen Beeinflussung der Strahlungsbilanz der Erde *bis heute* weitgehend unbekannt. Die Modellrechnungen auf der Basis der Beobachtungen von Vulkanausbrüchen erlauben nur beschränkt Aussagen über einen *langfristigen* Einsatz von RM. (...) Eine fundierte Erforschung der Wirkungsweise und der möglicherweise nicht intendierten Konsequenzen von CE-Technologien *beginnt erst langsam*. *Gleichzeitig* zeichnen sich insbesondere RM-Technologien dadurch aus, dass sie im Vergleich zur Emissionsvermeidung zu geringen Kosten eingesetzt werden können, aber *über einen langen Zeitraum* aufrechterhalten werden müssen. (...) Die *vorläufige* Einschätzung der Mehrzahl deutscher mit CE befasster Forscherinnen und Forscher ist, dass CE-Maßnahmen *nach heutigem Wissensstand* kaum als Alternativen zur Vermeidung von Treibhausgasemissionen angesehen werden können. Sie seien entweder nicht in der Lage, die Ursachen des Klimawandels zu beseitigen oder zu verringern, oder sie seien verglichen mit dem Emissionsschutz zu teuer, um als Alternative eingesetzt zu werden. Darüber hinaus sei das Wissen über mögliche Nebeneffekte ihres Einsatzes zu unbekannt, um eine gezielte globale Beeinflussung des Klimasystems durch CE rechtfertigen zu können. (...) Sie

sehen deshalb gegenüber der weiteren Erforschung von CE-Technologien einen erheblichen Nachholungsbedarf bei der Erforschung von Nebenfolgen und gesellschaftlichen Aspekten des Einsatzes von CE. (...) Die Diskussion zu CE *beginnt* eine Dynamik zu *entwickeln*, nach der es nicht unwahrscheinlich ist, dass *in der nicht zu fernen Zukunft* bestimmte CE-Maßnahmen mit globaler Wirkung auf das Erdsystem möglicherweise sogar unilateral eingesetzt werden, *ohne dass* diese Technologien und ihre Auswirkungen ausreichend *erforscht sind*. (...) Viele *erste* Forschungsergebnisse deuten darauf hin, dass die Auswirkungen von CE-Maßnahmen regional sehr unterschiedlich ausfallen können. Die sozialen und wirtschaftlichen Konsequenzen dieser Effekte sind *bisher* weitgehend unbekannt. Insgesamt gibt es *bis heute* keine verlässlichen Schätzungen über die Kosten der verschiedenen CE-Maßnahmen einschließlich der damit verbundenen Nebeneffekte. Ebenso werfen die zwischenstaatliche politische Dimension von CE und damit verbundene Aspekte des internationalen Rechts neue Forschungsfragen auf, die *vor* einem Einsatz von CE-Maßnahmen geklärt sein müssen. (...)

Dass es hier durchgängig um Forschungslücken und Forschungserfordernisse und damit um wissenschaftliches Nichtwissen und empirische Ungewissheiten geht, wird in diesem ausführlichen Auszug an vielen Stellen explizit deutlich (vgl. *mit unklarem Erfolg, es wird deshalb befürchtet, sind möglicherweise nötig, kaum bekannt, weitgehend unbekannt, erlauben nur beschränkt Aussagen, beträchtliche Forschungsdefizite, vorläufige Einschätzung, ohne dass ausreichend erforscht sind, erste Forschungsergebnisse deuten darauf hin, sei das Wissen zu unbekannt (sic), keine verlässlichen Schätzungen, werfen neue Forschungsfragen auf*). Das Textbeispiel zeigt aber zugleich, wie wichtig die temporalen Markierungen (im Text kursiv) sind, um den durch die Stellungnahme offiziell festgestellten Forschungsbedarf zu begründen.

Das Textbeispiel soll an dieser Stelle aber zuerst einmal dazu genutzt werden, die Möglichkeiten des Deutschen, temporale Aspekte im Text zu

markieren, systematisch aufzuzeigen (dabei greifen grammatische und lexikalische Markierungen oft eng ineinander):

a) Grammatische Mittel

- Grammatisches Tempus:
 - Erzählend: Präteritum: *Dabei ging es – Diese Diskussion wurde wieder aktuell*; Perfekt: *weil die Anstrengungen zur Emissionskontrolle (...) keine ausreichenden Ergebnisse gezeigt haben*
 - Berichtend: Präsens: *Die vorläufige Einschätzung der Mehrzahl deutscher mit CE befasster Forscherinnen und Forscher ist, dass – So sind (...) Auswirkungen (...) weitgehend unbekannt*; Futur: *dass keine Kontrolle der weltweiten Emissionen von Treibhausgasen zustande kommen wird*
- Vorgangs- versus Zustandspassiv: *wurde wieder aufgenommen – wird vermehrt diskutiert – dass (...) bestimmte CE-Maßnahmen (...) eingesetzt werden – Forschung zu CE ist (...) weiter vorangeschritten*
- Negation mit temporaler Perspektive (z. B. in Kombination mit Temporal-Adverbien): *bisher weitgehend unbekannt – bis heute keine verlässlichen Schätzungen – keine ausreichenden Ergebnisse gezeigt haben*
- Modale Konstruktionen mit temporaler Perspektive (meist Möglichkeit oder Notwendigkeit, die zukünftig Gedachtes implizieren): *Option (...), die weiter erforscht werden sollte – wenn dieses Ziel nicht erreicht werden kann – könnten dauerhafte massive Klimaänderungen (...) abgewendet werden – sind möglicherweise (...) in der Zukunft nötig – selbst wenn ein internationales Abkommen zum Klimaschutz in Zukunft*

zustande kommen sollte – dass die Auswirkungen von CE-Maßnahmen regional sehr unterschiedlich ausfallen können – eine Dynamik (...), nach der es nicht unwahrscheinlich ist, dass – werfen (...) neue Forschungsfragen auf, die vor einem Einsatz von CE-Maßnahmen geklärt sein müssen

- Temporale Satzanschlüsse (Konjunktionen, Konnektoren): *ohne dass (...)* erforscht sind – *Später – Gleichzeitig* [im Text wenig aufzufinden]

b) Lexikalische Mittel

- Temporaladverbien: *erstmal*s, *heute/bis heute*, *bisher*, *gleichzeitig*, *bislang*, *schon*, *wieder aktuell*
- Präpositionen: *vor einem Einsatz* [im Text wenig aufzufinden]
- Substantive mit direkter Referenz auf eine ‚Zeit‘, eine ‚Zeitdauer‘, einen ‚Zeitabschnitt‘, einen ‚Zeitraum‘: *schon vor langer Zeit*, *in den 1830-er Jahren*, *in den letzten Jahren*, *zum ersten Mal 1965, 2006*, *in (der/in der nicht zu fernem) Zukunft*, *über einen langen Zeitraum aufrechterhalten*, *befindet sich in unterschiedlichen Stadien*, *erst wenige Jahre alt*
- Wörter mit temporalen Bedeutungsmerkmalen: *kurzfristige Beeinflussung*, *längerfristige Kontrolle*, *dauerhafte Klimaänderungen*, *gegenwärtige Forschungsergebnisse*, *nach heutigem Wissensstand*, *weiter vorangeschritten*, *beginnt eine Dynamik zu entwickeln*, *erfolgt*, *abzielen (ab- impliziert ‚Ende‘)*, *Vorschläge*, *gibt es noch*, *beginnt erst langsam*, *die vorläufige Einschätzung*

Wie an der knappen Übersicht zu sehen ist, sind bei den grammatischen und lexikalischen Temporalitätsmarkern unterschiedliche Aspekte (jeweils unterschiedlich gut) unterscheidbar:

- 1) **Zeitstufen:** Die Ausdrücke übernehmen im Zeigfeld des Textes (ausgehend also von der schon von Karl Bühler festgestellten Ego-hic-

nunc-Origo, einer Situiertheit im Ich-Hier-Jetzt) eine deiktische Funktion in Bezug auf unterschiedliche Zeitstufen, nämlich – vom Standpunkt des Textes (2012) aus – auf Vergangenheit (z. B. *schon vor langer Zeit, in den 1830-er Jahren, in den letzten Jahren, bislang*), Gegenwart (*heute, gegenwärtige Forschungsergebnisse, nach heutigem Wissensstand, vorläufige Einschätzung*) und Zukunft (*längerfristige Kontrolle, in der nicht zu fernen Zukunft, beginnt eine Dynamik zu entwickeln, abzielen, Vorschläge*).

- 2) **Zeitdauer:** Die Ausdrücke können sich auf einen (genauen oder ungenauen) Zeitpunkt (z. B. *schon vor langer Zeit, durch den 2006 erschienenen Artikel, heute*) oder einen Zeitverlauf (Zeitdauer, Prozess) (z. B. *bislang, beginnt sich eine Dynamik zu entwickeln, in den 1830-er Jahren, über einen langen Zeitraum aufrechterhalten*) beziehen.
- 3) **Zeitliche Ordnung:** Manche Ausdrücke sind im Blick auf den vorigen Punkt nicht eindeutig einzuordnen – sie haben häufig stattdessen die Funktion, eine meist relative zeitliche Ordnung herzustellen zwischen verschiedenen, möglicherweise nicht genauer definierten Zeitpunkten (z. B. *zum ersten Mal 1965, erste Forschungsergebnisse, vorläufige Einschätzung, befindet sich in unterschiedlichen Stadien, Die heute diskutierten Vorschläge (...) sind meist erst wenige Jahre alt*).

Diese Vielfalt an temporalen Bezügen, die durch **Negation** und **Modalität** (s.o.) noch weiter angereichert und ausdifferenziert werden, lässt sich nun so mit den auf Nichtwissen bzw. Ungewissheit hindeutenden Ausdrücken verbinden, dass unterschiedliche temporal markierte Nichtwissens-Konzepte unterscheidbar und genauer beschreibbar werden. Diese beziehen sich im vorliegenden Text in ihrer Referenz mal auf die weitere Entwicklung des

Klimas, mal auf den Forschungsprozess selbst und mal auf die politische Entscheidungssituation.

3 Unterschiedliche Konzeptualisierungen von Nichtwissen durch Tempus, Modus und Negation

In diesem Abschnitt sollen die Befunde aus Abschnitt 2 zu einem Überblick über unterschiedliche semantische Nichtwissenskonzepte und ihre argumentative Funktion im Rahmen diskursiver Zuschreibungspraktiken zusammengeführt werden. Unterscheidbar sind meines Erachtens:

- **Noch-nicht-Wissen** (z. B. *Die sozialen und wirtschaftlichen Konsequenzen dieser Effekte sind bisher weitgehend unbekannt. – Ebenso werfen die zwischenstaatliche politische Dimension von CE und damit verbundene Aspekte des internationalen Rechts neue Forschungsfragen auf, die vor einem Einsatz von CE-Maßnahmen geklärt sein müssen.*) – Durch die berichtende Feststellung von Wissenslücken und die Feststellung von Forschungsbedarf dient ein solches Nichtwissenskonzept wissenschaftsintern und –extern häufig der Legitimation von Forschung.
- **Noch-nicht-(sicher/genau)-genug-Wissen** (z. B. *Darüber hinaus sei das Wissen über mögliche Nebeneffekte ihres Einsatzes zu unbekannt, um eine gezielte globale Beeinflussung des Klimasystems durch CE rechtfertigen zu können. – Insgesamt gibt es bis heute keine verlässlichen Schätzungen über die Kosten der verschiedenen CE-Maßnahmen einschließlich der damit verbundenen Nebeneffekte.*) – Durch den Hinweis auf fehlende Genauigkeit, Evidenz oder auch einen noch fehlenden innerwissenschaftlichen Konsens zum Redezeitpunkt wird das bereits vorhandene Wissen als nicht ausreichend relativiert. Dies kann sowohl zur Begründung der Aufschiebung politischer Entscheidungen genutzt werden als auch als Hinweis darauf, dass mehr Forschung (im

Sinne des Noch-nicht-Wissens) oder auch weitere/andere/neue Forschungsansätze nötig sind (hier im Text beispielsweise Einbezug auch von geistes- und sozialwissenschaftlichen Perspektiven).

- **Relativierung oder Infragestellung von bisherigem Wissen** (z. B. *Die heute diskutierten Vorschläge zu den verschiedenen CE-Technologien sind meist erst wenige Jahre alt. – Eine fundierte Erforschung der Wirkungsweise und der möglicherweise nicht intendierten Konsequenzen von CE-Technologien beginnt erst langsam.*) – Im Forschungsprozess stellen neue Ansätze alte in Frage, Daten und Erkenntnisse konkurrieren miteinander, Forschungsrichtungen korrigieren sich. In den zitierten Beispielen wird dies vor allem über temporale Markierungen (*erst wenige Jahre alt, beginnt erst langsam*) geleistet, in Kombination mit der Zuschreibung von Unsicherheit wie in *Vorschläge* (nicht: Erkenntnisse) oder von Sicherheit wie in *eine fundierte Erforschung* (was der bisherigen Forschung diese Fundiertheit abspricht). Die Übergänge zum vorigen Konzept sind fließend – der Unterschied liegt am ehesten in der zeitlichen Perspektivierung, denn hier geht es eher um einen Blick in die Vergangenheit, während das Noch-nicht-(sicher/genau/lange)-genug-Wissen seine argumentative Funktion stärker mit Blick auf ein Entscheidungshandeln in Gegenwart und Zukunft entfaltet.
- **Nicht-rechtzeitiges-Wissen** (z. B. *Die Diskussion zu CE beginnt eine Dynamik zu entwickeln, nach der es nicht unwahrscheinlich ist, dass in der nicht zu fernen Zukunft bestimmte CE-Maßnahmen mit globaler Wirkung auf das Erdsystem möglicherweise sogar unilateral eingesetzt werden, ohne dass diese Technologien und ihre Auswirkungen ausreichend erforscht sind.*) – Durch die Kombination von Tempus und Modus wird eine ungewisse Zukunftsperspektive und ein bedrohliches

Szenario gezeichnet, das politische Entscheidungen und/oder technologische Anwendungen ohne ausreichenden Wissensstand prognostiziert. Hier vor allem kann implizit auch die Wehlingsche Zuschreibungsdimension der Intentionalität zum Tragen kommen, indem nämlich Fahrlässigkeit oder Ignoranz bei einem Handeln ohne rechtzeitiges Wissen unterstellt werden können.

- **Niemals-Wissen(-Können):** Da es sich bei dem vorliegenden Textbeispiel um eine Stellungnahme handelt, die über möglichst umsichtige Argumentation weitere Grundlagenforschung begründen und legitimieren soll, werden hier keine Zuschreibungen von Niemals-Wissen(-Können) vorgenommen. Es deutet sich aber an mehreren Stellen an, dass manche Forschungsergebnisse möglicherweise nur über Modellierungen und damit nur über Grundlagenforschung, voraussichtlich nie aber durch Feldexperimente im Sinne angewandter Forschung erlangt werden können:

So sind beispielsweise die Auswirkungen einer globalen Beeinflussung der Strahlungsbilanz der Erde bis heute weitgehend unbekannt. Die Modellrechnungen auf der Basis der Beobachtungen von Vulkanausbrüchen erlauben nur beschränkt Aussagen über einen langfristigen Einsatz von RM. Um eine Beurteilung der Wirkungsweise und der unerwünschten Nebeneffekte von CE-Maßnahmen vornehmen zu können, müssen deshalb die heute vorhandenen Erdsystemmodelle erweitert und verbessert werden. Grundlagenforschung zu einer Reihe von noch unzureichend geklärten Prozessen (...) ist unabdingbar, um die mit CE in Zusammenhang stehenden Fragestellungen beantworten zu können.

Das Niemals-Wissen(-Können) kann wie das Noch-nicht-Wissen auch in modifizierter Form (niemals – sicher/genau – genug) zugeschrieben werden; auch diese Variante findet sich aufgrund der Textfunktion aber nicht im zitierten Auszug.

Interessant ist schließlich die folgende Aussage, in der aus dem mangelnden Wissensstand eine gewisse, aber durchaus als „vorläufig“ markierte und damit revidierbare Überzeugung gewonnen wird (also kein sicheres Wissen im Sinne wissenschaftlicher Evidenz, sondern eine Art hypothetisches Wissen auf der Basis von Unsicherheit), wie es in Science-Policy-Kontexten nicht selten vorkommen dürfte:

Die vorläufige Einschätzung der Mehrzahl deutscher mit CE befasster Forscherinnen und Forscher ist, dass CE-Maßnahmen nach heutigem Wissensstand kaum als Alternativen zur Vermeidung von Treibhausgasemissionen angesehen werden können.

Spannend ist dabei vor allem, dass man diesen Passus aufgrund der vielen Unsicherheitsmarker in einem doppelten Sinn als (sich dann aber möglicherweise widersprechendes) Vorsorgeprinzip interpretieren könnte, nämlich sowohl als Argument dafür, dass die bisherigen Erkenntnisse von einer Anwendung abraten (Empfehlung zum Nichthandeln), als auch als Argument dafür, dass weiter an ihnen geforscht werden sollte (eben weil sie bei späterem Wissensstand womöglich zu Alternativen werden können oder müssen) (Empfehlung zum Handeln). Denn einige Absätze zuvor hieß es ja bereits: *Selbst wenn ein internationales Abkommen zum Klimaschutz in Zukunft zustande kommen sollte, sind möglicherweise „negative“ Emissionen [und das heißt: CE-Anwendungen] in der Zukunft nötig, um das Ziel einer als kritisch angesehenen Treibhausgaskonzentration von 450 ppm nicht zu überschreiten.*

Konkurrierende (Nicht-)Wissenszuschreibungen wie diese zeigen im Übrigen das forschungspolitische Dilemma, in dem insbesondere die CE-Forschung steckt (und letztlich immer noch steckt): auf der einen Seite die Unsicherheiten und Forschungsgrenzen aufgrund der Komplexität und

globalen Dimension des Gegenstands, auf der anderen Seite der zunehmende politische Handlungsdruck.

4 Zur diskursiven Relevanz temporal geprägter Nichtwissenskonzepte

Das ausgewählte Fallbeispiel, an dem die oben aufgezeigten Nichtwissenskonzepte nun in ihrem diskursiven Wechselspiel exemplarisch untersucht und nachgewiesen werden sollen, ist der Diskurs um das Meeresdüngungsexperiment LOHAFEX (2009) des Alfred-Wegener-Instituts in Bremerhaven. Auch wenn dieser Diskurs bereits zehn Jahre zurückliegt, bietet er auch jetzt noch mehrere Vorteile für eine diskursilinguistische Untersuchung: Er ist – den öffentlichen Konflikt um die politische Genehmigung dieses Experiments betreffend – zeitlich sehr begrenzt (Jan. bis März 2009), ist demzufolge weitgehend abgeschlossen und gehört trotzdem in ein immer noch und zunehmend wieder hitziger diskutiertes Themenfeld rund um wissenschaftliche, technologische und politische Lösungsansätze für das global sich zuspitzende Problem der globalen Erwärmung. Durch verschiedenste Konfliktebenen (naturwissenschaftlicher Nutzen, ökologische Verträglichkeit, juristische Rechtmäßigkeit, Unterstellung ökonomischer Interessen, politische Konkurrenz verschiedener Ministerien, mediale Einordnung in den CE-Kontext und öffentlicher Vorwurf der Klimamanipulation) lassen sich ungefilterte Äußerungen von verschiedensten Akteuren finden (u. a. in Pressemitteilungen und Blogs), so dass davon auszugehen ist, dass die oben postulierten Nichtwissenszuschreibungen funktional mindestens so vielfältig eingesetzt werden wie in Abschnitt 3 beschrieben (eine ausführlichere Analyse dieses Diskurses findet sich in Janich/Simmerling 2013).

Zum zugrunde liegenden Sachverhalt:

Meeresdüngung mit Eisen wird als eine mögliche Maßnahme im Feld der CDR-Technologien angesehen, um die globale Erwärmung zu verlangsamen. Das Alfred-Wegener-Institut (AWI), verantwortlich für Polar- und Meeresforschung, begann 2005 mit den Vorbereitungen eines Experiments zur Eisendüngung im Südatlantik. Das Erkenntnisinteresse dieses Experiments richtete sich auf die Rolle des Eisens als Klimaregulator, seinen Einfluss auf das Ökosystem des Südpolarmeeres (insbesondere Erzeugung von Algenblüten) und seine Auswirkungen auf die Biodiversität des Planktons. Es war das dritte Eisendüngungsexperiment des AWI, wie zuvor mit internationaler Beteiligung (mit dem National Institute of Oceanography/NIO in Goa/Indien), von seiner Dimension her aber größer angelegt als die vorherigen. Nach mehrjähriger Vorbereitungszeit, in deren Rahmen auch zahlreiche Diskussions- und Informationsveranstaltungen mit politischen Institutionen und Umweltschutzorganisationen stattfanden, startete das Forschungsschiff „Polarstern“ des AWI am 7. Januar 2009 von Kapstadt aus Richtung Südatlantik. Weitere Messungen der dortigen Meereswirbel machten aus Sicht der Wissenschaftler inzwischen eine Änderung der Position notwendig, an der die Meeresdüngung erfolgen sollte. Besonders diese Änderung der Experimentkoordinaten wurde der inhaltliche Aufhänger des Protests von Nichtregierungsorganisationen (Non-Governmental Organizations/NGOs) und des Bundesumweltministeriums (BMU). Die gegen das AWI erhobenen Vorwürfe richteten sich unter anderem grundsätzlich darauf, dass hier Climate Engineering betrieben werde, konkret gab es aber auch Einwände gegen den Ort der experimentellen Durchführung, der laut der aus verschiedenen Lagern stammenden Kritiker sowohl gegen das Moratorium der „Convention on Biological Diversity“ zur Düngung der Ozeane vom Mai 2008 als auch gegen die Londoner Konvention über die Verhütung der Meeresverschmutzung vom Oktober 2008 verstoße. Nach kurzfristiger Aussetzung des Experiments am 12./13. Januar 2009 auf Weisung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) wurden drei

naturwissenschaftliche und zwei juristische Gutachten eingeholt, auf deren Basis das Projekt am 26. Januar 2009 von der zuständigen Ministerin Annette Schavan (CDU) endgültig genehmigt wurde und einen Tag später fortgesetzt werden konnte. Das Experiment wurde – nicht zuletzt wegen der politischen Dimension des Konflikts – wochenlang in Presse und Blogs diskutiert, und das AWI stand in Ausschüssen des Bundestags Ende Januar der Politik Rede und Antwort. Das Experiment selbst wurde am 17. März 2009 abgeschlossen, nach der abschließenden Pressekonferenz unmittelbar nach der Rückkehr der „Polarstern“ flackerte die öffentliche Diskussion noch ein letztes Mal kurz auf.

Nun zur Analyse:

Die oben in Teilen zitierte und ausgewertete Stellungnahme der DFG von 2012 verweist auf die auch und umso mehr für 2009 geltende Ausgangssituation, in der das Experiment geplant wurde: Es gab – zumindest innerwissenschaftlich und befördert durch den in der obigen Stellungnahme zitierten Aufsatz von Paul Crutzen von 2006 – allenfalls einen Konsens des Noch-nicht-Wissens, der zu weiterer Forschung im Feld bzw. Umfeld von Climate Engineering motivierte. Entsprechend begründete das AWI sein Experiment mit dem Bedarf an Grundlagenforschung.

► [NOCH NICHT]

Im Rahmen von LOHAFEX wird (...) Grundlagenforschung betrieben, die ein besseres Verständnis des globalen Kohlenstoffkreislaufs zum Ziel hat und die Grundlagen schaffen soll, eine bessere Einschätzung der Risiken einer Eisendüngung des Ozeans zu geben. Möglicherweise können die Ergebnisse des kontrollierten Düngeexperimentes ein Verbot der kommerziellen Eisendüngung gemäß der Empfehlungen der Bonner Konferenz der Konvention zur Biologischen Vielfalt (CBD) wissenschaftlich untermauern. (...) Dementsprechend leistet LOHAFEX legitime und dringend benötigte Grundlagenforschung im Rahmen der kontroversen Debatte über Eisendüngung. (AWI 13.01.2009)

In diesem Textausschnitt wird besonders mit einem futurischen Präsens und Modalität gearbeitet, um die Hoffnung auf ein zukünftiges Wissen auszudrücken (*wird Grundlagenforschung betrieben, ein besseres Verständnis schaffen soll, um eine bessere Einschätzung zu geben, möglicherweise können untermauern, leistet Grundlagenforschung*).

Öffentlich und politisch wurde jedoch danach gefragt, ob man für eine solche Forschung mit Risikopotenzial denn wissenschaftlich wirklich schon genug wisse, um sie rechtfertigen zu können. Da dies wiederum nur die Wissenschaft beurteilen kann, wurden Gutachten angefordert, die eine juristische Prüfung einerseits, eine naturwissenschaftliche Risikobeurteilung andererseits leisten sollten, um den Weg zu einem Mehr-Wissen zu legitimieren. ► [SCHON GENUG?]

Doch nun hat das zuständige Bundesforschungsministerium die Forscher aufgefordert, einstweilen kein Eisensulfat auszustreuen: Zunächst sollen weitere Gutachten zur Unbedenklichkeit des Versuchs eingeholt werden – nach Angaben eines Ministeriumssprechers von zwei international renommierten, unabhängigen wissenschaftlichen Einrichtungen. Staatssekretär Frieder Meyer-Krahmer sagte, das Vorhaben stehe eigentlich im Einklang mit allen politischen Forderungen zur Ächtung einer Ozeandüngung. „Gleichwohl haben wir das AWI gebeten, das Experiment so lange auszusetzen, bis uns eine Stellungnahme zur Unbedenklichkeit der Untersuchungen vorliegt.“ (...) Das AWI fühlt sich zu Unrecht angegriffen. Die potentiellen Umweltbelastungen seien bewertet worden, teilte das Institut mit. Dabei habe man zeigen können, dass das Experiment keine negativen Folgen für die Umwelt haben werde. (...) Nun müssen die Gutachter über die Zukunft des Großversuchs entscheiden. (Spiegel online 14.01.2009)

In diesem Spiegel-Zitat wird die temporale Dimension der (Nicht-)Wissens-Zuschreibung vor allem über entsprechende Lexeme mit ordinativer

temporaler Bedeutung geleistet (*einstweilen, zunächst, so lange bis, nun*), das Unverständnis des AWI an den politischen Zweifeln wird durch grammatische Tempusformen (Perfekt in Verbindung mit indirektere Rede) ausgedrückt (*seien bewertet worden, habe man zeigen können*).

Während die Gutachten erstellt wurden, äußerte sich das Bundesministerium für Naturschutz (BfN) zum Experiment, nämlich dass die ursprünglich vorgenommene Risikoprüfung unvollständig sei. Es drückte damit seine Zweifel an der Sicherheit des gegenwärtigen Wissens aus (*nach augenblicklichem Kenntnisstand – jedoch, insbesondere auch, müsste noch*).

► [NOCH NICHT SICHER GENUG?]

Die ökologischen Risiken des Experiments werden auf der Basis einer naturschutzbiologischen Bewertung nach augenblicklichem Kenntnisstand als gering eingestuft. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass die Risikobewertung des AWI lückenhaft ist. Es wird daher grundsätzlich als notwendig erachtet, dass das AWI (...) eine zusätzliche Prüfung der Umweltverträglichkeit hinsichtlich der erwarteten mittel- und langfristigen Effekte des Experiments, insbesondere auch auf höheren Trophiestufen und Lebensräumen durchführt. Auch müsste ein derartiges Experiment noch durch konkrete Untersuchungen der genannten Parameter und Kriterien begleitet werden. (BfN 25.01.2009)

Das verantwortlich zeichnende BMBF in der Person von Annette Schavan antwortete darauf mit einer Bekundung von Vertrauen in die nun vorliegenden wissenschaftlichen Gutachten und mit der Übernahme der Sicht des AWI, das Experiment als wichtige Grundlagenforschung (und nicht als angewandtes Climate Engineering) zu bewerten. Mit dem generischen Präsens wird in diesem Text jeder Zweifel negiert (*dass es keine Bedenken gibt, dass keine Gefährdung ausgeht, Das Experiment dient der Grundlagenforschung, Befürchtungen sind ungerechtfertigt*).

► [SICHER GENUG und BALD]

Nach Auswertung der mir vorliegenden Gutachten bin ich davon überzeugt, dass es keine naturwissenschaftlichen und rechtlichen Bedenken gegen das deutsch-indische Meeresforschungsexperiment LOHAFEX gibt. (...) Dabei habe ich mich auf die Bewertungen international anerkannter Institutionen und herausragender Wissenschaftler gestützt (...) Ferner hat mir das AWI nochmals versichert, dass von dem Experiment keine Gefährdung für die Meeresumwelt ausgeht. Ich bin deshalb davon überzeugt, dass wir (...) mit diesem Vorhaben einen aktiven Beitrag zur Ächtung einer kommerziellen Eisendüngung der Ozeane leisten können. (...) Das Experiment dient der Grundlagenforschung zum Verständnis der Wechselwirkungen zwischen der Atmosphäre und dem Ozean im globalen Kohlenstoffkreislauf. (...) Damit alle Interessierten das Experiment verfolgen können, hat das AWI mir zugesichert, direkt von Bord der Polarstern alle Daten offenzulegen. Befürchtungen über einen Einstieg in ein Geo-Engineering sind unberechtigt. (BMBF 26.01.2009)

Das BMU wiederum war über die Entscheidung enttäuscht, korrespondierend zu den BMBF-Formulierungen wird der Zweifel in der entsprechenden Pressemitteilung durch generisches Präsens betont (*ist höchst umstritten, ist es ein fataler Ansatz, taugt nicht zu ihrer Lösung*). ► [NOCH NICHT SICHER GENUG!]

International ist der Ansatz der Meeresdüngung höchst umstritten, da die Wirksamkeit der Methode fraglich ist. (...) Für das BMU ist es ein fataler Ansatz, den Klimawandel durch ein Herumdoktern an unseren Meeresökosystemen aufhalten zu wollen. Dieses unwissenschaftliche Denken hat unmittelbar in die Klimakrise geführt und taugt nicht zu ihrer Lösung. (BMU 26.01.2009, unmittelbare Reaktion auf Pressemitteilung des BMBF)

Beide Positionen stützen sich dabei argumentativ mehr oder weniger explizit auf ihr Vertrauen in die Wissenschaft (BMBF: *Dabei habe ich mich*

auf die Bewertungen international anerkannter Institutionen und herausragender Wissenschaftler gestützt; BMU: International höchst umstritten, dieses unwissenschaftliche Denken).

Das AWI griff dieses generelle Vertrauen der Politik in die Wissenschaft auf und stellte vor dem Hintergrund seiner eigenen wissenschaftlichen Kompetenz (*unsere eigene ökologische Risikoanalyse vollständig bestätigt; unabhängige wissenschaftliche Untersuchungen wie LOHAFEX; dass die beteiligten Forscher höchste Reputation genießen und das Experiment den modernsten wissenschaftlichen Standards entspricht; Wer, wenn nicht ein renommiertes Forschungsinstitut wie wir*) entsprechend ein zukünftiges Mehr-/Besser-Wissen in Aussicht (*Für die Klima- und Erdsystemforschung wird LOHAFEX wertvolle Daten liefern; können einen fundierten und faktenbasierten politischen Entscheidungsprozess zu der umstrittenen Frage ermöglichen; kann die Daten, die in den internationalen Konventionen für eine fundierte Diskussion gefordert werden, liefern).*

► [BALD MEHR / BESSER]

„Wir freuen uns, dass die Gutachter unsere eigene ökologische Risikoanalyse vollständig bestätigt haben“, kommentierte Prof. Dr. Karin Lochte, Direktorin des Alfred-Wegener-Instituts, die positive Nachricht aus dem Bundesforschungsministerium. „Nun ist auch von unabhängiger Seite nochmals deutlich gemacht worden, dass die Umweltauswirkungen im Untersuchungsgebiet vernachlässigbar klein sein werden.“ Für die Klima- und Erdsystemforschung wird LOHAFEX wertvolle Daten liefern, wenn das Experiment wie geplant durchgeführt werden kann. Erst unabhängige wissenschaftliche Untersuchungen wie LOHAFEX können einen fundierten und faktenbasierten politischen Entscheidungsprozess zu der umstrittenen Frage ermöglichen, ob die Eisendüngung im Ozean ein sinnvoller Beitrag zum Klimaschutz sein kann. (AWI 26.01.2009)

Die externen Gutachten bescheinigen, dass das Lohafex-Experiment mit der London-Konvention uneingeschränkt vereinbar ist und auch die Aussagen der

CBD-Entscheidung nicht verletzt. Weiterhin bestätigen sie, dass die beteiligten Forscher höchste Reputation genießen und das Experiment den modernsten wissenschaftlichen Standards entspricht. Wer, wenn nicht ein renommiertes Forschungsinstitut wie wir, kann die Daten, die in den internationalen Konventionen für eine fundierte Diskussion gefordert werden, liefern? (AWI 08.02.2009)

Medien und Öffentlichkeit aber bleiben auch nach Genehmigung des Experiments gespalten (vgl. z. B. entsprechende Diskussionen in Online-Medien und auf Wissenschaftsblogs, ausführlicher dargestellt in Janich/Simmerling 2013, vgl. auch Abschnitt 5). In einem sehr ausführlichen und kritischen Artikel in der Süddeutschen Zeitung wird – wie auch in manchen Blogs – letztlich der Standpunkt eingenommen, dass bestimmte Experimente prinzipiell nicht durchgeführt werden dürften, weil ein bestimmtes notwendiges Grundlagenwissen zwangsläufig nicht erreichbar sei und es aufgrund der hohen Risiken deshalb auch notwendig zukünftig bei einem Niemals-Wissen bleiben werde. ► [NIEMALS]

Umweltschützer protestieren weltweit. Mit der Erde dürfe man nicht herumspielen. Nicht noch mehr als bisher. Nicht in kleinem und schon gar nicht in so großem Maßstab. Die Reise der Polarstern sei ein weiteres Beispiel für menschliche Hybris, für die Wahnvorstellung, die vom Menschen verursachte Klimakatastrophe mittels "Techno-Fix" in den Griff zu bekommen. (...) Wer glaubt, man könne mit Geo-Engineering die Erde wie einen Computer einfach noch einmal neu starten, liegt deshalb falsch. Denn man weiß einfach zu wenig über die Erde als potentiellen Gegenstand solcher Manipulationen, über unvorhergesehene Rückkopplungseffekte. (SZ 07.02.2019)

5 Ausblick

Die hier zitierten Stimmen wurden in ihrer korrekten Chronologie angeführt – sie verdeutlichen einen Zyklus, wie er für viele wissenschaftsbezogene Diskurse um risikobehaftete experimentelle Forschung typisch sein dürfte, nämlich vom Konstatieren eines Noch-nicht-Wissens über das Nachfragen eines Schon-genug-/Sicher-genug-Wissens, das risikobehaftete Experimente erst legitimiere, hin zu Versicherungen eines (Sicher-)Genug-Wissens und der Ankündigung eines Bald-(mehr/genauer-)Wissens. Parallel zu diesem Zyklus, der sich in einem Diskurs in verschiedensten Schleifen und unter Einbeziehung verschiedener Akteure mehrfach wiederholen kann, wird es auch immer Stimmen geben, die auf ein Niemals-Wissen-Können verweisen und bestimmte Forschungsinitiativen und Experimente daher schlicht ablehnen. Hierfür sei ein letztes Beispiel aus dem LOHAFEX-Diskurs zitiert (vgl. zur Ambivalenz des Experimentbegriffs in der öffentlichen Kommunikation auch Janich/Simon 2017):

Solche Experimente sind ja oft Einfallstore für das nächste und das nächste und das nächste ... „für die Bekämpfung des Klimawandels notwendige“ Experiment. Mit einigen Dingen – u. a. den biologischen Prozessen der Erde – sollten aber möglichst keine Experimente gemacht werden. (...) Ansonsten die im Fazblog veröffentlichte Position: Ohne Experimente keine Klarheit. Vom precautionary principle hat der Autor [des erwähnten FAZ-Blog, N.J.] offenbar noch nicht viel gehört. (Commonsblog 14.01.2009)

Die hohe diskursive Relevanz der temporalen Prägung all dieser Zuschreibungspraktiken von Nichtwissen dürfte deutlich geworden sein.

Angesichts der exemplarischen Auswahl nur dieses einen Diskursausschnittes muss dieser Befund jedoch – vorerst – hypothetisch bleiben. Zu beachten sind in jedem einzelnen Diskurs die beteiligten Akteure, ihre Perspektiven, Werthaltungen und Zwecksetzungen, aber auch ihre Diskursgewohnheiten. Kaum beleuchtet wurden in diesem Beitrag

zudem Nichtwissenszuschreibungen, die auf die Intentionalität der einzelnen Akteure Bezug nehmen, also zum Beispiel Vorwürfe der Fahrlässigkeit, Ignoranz oder Hybris (die aber im LOHAFEX-Diskurs durchaus auch zum Tragen kommen!). Die weitere linguistische Erforschung von Nichtwissenszuschreibungen in Diskursen verspricht daher – zukünftig – weitere spannende Erkenntnisse.

Zitierte Texte (CE- und LOHAFEX-Diskurs)

AWI 13.01.2009 – Alfred-Wegener-Institut: LOHAFEX: Ein deutsch-indisches Kooperationsprojekt - Wie wirkt sich Eisendüngung auf Ökologie und Kohlenstoffaufnahmepotential des Südlichen Ozeans aus? <https://www.awi.de/ueber-uns/service/presse-detailansicht/presse/lohafex-ein-deutsch-indisches-kooperationsprojekt-wie-wirkt-sich-eisenduengung-auf-oekologie-und-ko.html> (Abruf 04.09.2019)

AWI 26.01.2009 – Alfred-Wegener-Institut: Polarstern-Expedition „LOHAFEX“ kann durchgeführt werden. <https://www.awi.de/ueber-uns/service/presse-detailansicht/presse/polarstern-expedition-lohafex-kann-durchgefuehrt-werden.html> (Abruf 04.09.2019)

AWI 08.02.2019 – Alfred-Wegener-Institut: Stellungnahme des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung zur Auswahl des aktuellen Untersuchungsgebietes von Polarstern. <https://www.awi.de/ueber-uns/service/archiv/archiv-detailansicht/presse/stellungnahme-des-alfred-wegener-instituts-fuer-polar-und-meeresforschung-zur-auswahl-des-aktuellen.html> (letzter Abruf 04.09.2019).

BfN 25.01.2009 – Stellungnahme des Bundesamtes für Naturschutz zum AWI-Projekt Lohafex. <https://www.bmu.de/download/stellungnahme-des-bundesamtes-fuer-naturschutz-zum-awi-projekt-lohafex/> (04.09.2019).

BMBF 26.01.2009 – Schavan, Annette: Statement von Bundesforschungsministerin Annette Schavan zum deutsch-indischen LOHAFEX-Experiment im Südatlantik. BMBF Pressemitteilung 014/2009. Derzeit noch auffindbar unter <https://bildungsklick.de/hochschule-und-forschung/detail/statement-von-bundesforschungsministerin-annette-schavan-zum-deutsch-indischen-lohafex-experiment-im-suedatlantik> (letzter Abruf 04.09.2019).

BMU 26.01.2009 – Bundesumweltministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit: Bundesumweltministerium bedauert Freigabe des Eisendüngungs-Experiments. BMU-Pressedienst Nr. 025/09. <https://www.bmu.de/pressemitteilung/bundesumweltministerium-bedauert-freigabe-des-eisenduengungs-experiments/> (letzter Abruf 04.09.2019).

Commonsblog 14.01.2009 – Helfrich, Silke: Großversuch Erde: Ist Polarstern noch zu stoppen?
<http://commonsblog.wordpress.com/2009/01/14/grosversuch-erde-ist-polarstern-noch-zu-stoppen/> (letzter Abruf 14.09.2019).

DFG 2012 – Deutsche Forschungsgemeinschaft: Stellungnahme „Climate Engineering: Forschungsfragen einer gesellschaftlichen Herausforderung“. https://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/2012/stellungnahme_climate_engineering_120403.pdf (letzter Abruf 04.09.2019).

Spiegel online 14.01.2009 – Seidler, Christoph: Kampf gegen CO₂. Umweltschützer behindern Algen-Großversuch.
<https://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/kampf-gegen-co2-umweltschuetzer-behindern-algen-grossversuch-a-601096.html> (letzter Abruf 04.09.2019).

Süddeutsche Zeitung 07.02.2009 – Steinberger, Petra: Geo-Engineering gegen den Klimawandel. Spiel ohne Grenzen.

<https://www.sueddeutsche.de/wissen/geo-engineering-gegen-klimawandel-spiel-ohne-grenzen-1.493204> - hier mit Erscheinungsdatum 17.05.2010, Originaldatum im Copyright. (letzter Abruf 04.09.2019).

Literatur

Gamm, Gerhard (2012): Die Unbestimmtheit des Wissens. Ein Mangel an Urteilskraft. In: Janich, Nina/Nordmann, Alfred/Schebek, Liselotte (Hrsg.): Nichtwissenskommunikation in den Wissenschaften. Interdisziplinäre Zugänge. Frankfurt am Main u. a., 271–293.

Groß, Matthias/Bleicher, Alena (2012): Jenseits der Zurechnung auf Entscheidungen: Nichtwissenskommunikation am Beispiel Altlastensanierung. In: Janich, Nina/Nordmann, Alfred/Schebek, Liselotte (Hrsg.): Nichtwissenskommunikation in den Wissenschaften. Interdisziplinäre Zugänge. Frankfurt am Main u. a., 209–234.

Janich, Nina (2018): Nichtwissen und Unsicherheit. In: Karin Birkner/Nina Janich (Hrsg.): Handbuch Text und Gespräch. Boston/Berlin, 555–583.

Janich, Nina/Birkner, Karin (2015): Text und Gespräch. In: Ekkehard Felder/Andreas Gardt (Hrsg.): Handbuch Sprache und Wissen. Berlin/Boston, 275–296.

Janich, Nina/Simmerling, Anne (2013): „Nüchterne Forscher träumen...“ – Nichtwissen im Klimadiskurs unter deskriptiver und kritischer diskursanalytischer Betrachtung. In: Meinhof, Ulrike/Reisigl, Martin/Warneke, Ingo H. (Hrsg.): Diskurslinguistik im Spannungsfeld von Deskription und Kritik. Berlin, 65–100.

Janich, Nina/Simon, Niklas (2017): Zur öffentlichen Semantik des Experiments. In: Böschen, Stephan/Groß, Michael/Krohn, Wolfgang (Hrsg.): Experimentelle Gesellschaft. Das Experiment als wissenschaftliches Dispositiv. Baden-Baden: Nomos – Edition Sigma, 101–126.

Janich, Peter (2000): Was ist Erkenntnis? Eine philosophische Einführung, München.

Janich, Peter (2012): Vom Nichtwissen über Wissen zum Wissen über Nichtwissen. In: Nina Janich/Alfred Nordmann/Liselotte Schebek (Hrsg.) (2012): Nichtwissenskommunikation in den Wissenschaften. Interdisziplinäre Zugänge. Frankfurt am Main u. a., 23–49.

Kerwin, Ann (1993): None too solid: Medical ignorance. In: Science Communication 15.166. DOI: 10.1177/107554709301500204.

Oreskes, Naomi/Conway, Erik M. (2010): Merchants of doubt. How a handful of scientists obscured the truth on issues from tobacco smoke to global warming. London.

Proctor, Robert N./Schiebinger, Londa (Hrsg.) (2008): Agnotology. The making and unmaking of ignorance. Stanford.

Wehling, Peter (2006): Im Schatten des Wissens? Perspektiven der Soziologie des Nichtwissens. Konstanz.

Wehling, Peter (2018): Verantwortung für das Unvermeidliche. Wissenschaftliches Nichtwissen als Gegenstand epistemischer Selbstreflexion und politischer Gestaltung. In: Nina Janich/Lisa Rhein (Hrsg.): Unsicherheit als Herausforderung für die Wissenschaft. Reflexionen aus Natur-, Sozial- und Geisteswissenschaften. Frankfurt am Main u. a., 207–229.

Wissensasymmetrien und Temporalität in altindogermanischen Sprachen

Rosemarie Lühr
Indogermanistik, Berlin

Wissensasymmetrien werden bereits in den ältesten Texten unseres Kulturkreises aufgezeigt. Sie haben eine temporale Komponente und können bei Nichtwissens- und Wissenskonzepten unterschiedlich repräsentiert sein. Aus der Verbindung von Temporalität mit diesen Konzepten in Texten alter Sprachstufen können Fragen abgeleitet werden.

1 Wissensasymmetrien

1.1 Götterwissen vs. Menschenwissen

In den ältesten Sprachen unseres Kulturkreises wird ein Nicht-Wissen im religiösen Bereich thematisiert: Dem Nichtwissen der Menschen steht das Wissen der Götter gegenüber: Im ältesten Dokument der indischen Literatur und Religion, im Ṛgveda heißt es in einem Hymnus an den Feuergott Agni:

(1) Ṛgveda 1,25,7ff.

védā yó vīnām padám antárikṣeṇa pátatām |

véda nāváḥ samudríyaḥ ||

véda māsó dhṛtávrato dvádaśa prajāvataḥ |

védā yá upajāyate ||

véda vátasya vartaním urór ṛṣvāsya bṛhatáḥ |

védā yé adhyāsate ||

„Der die Spur der Vögel weiß, die in der Luft fliegen, er weiß die des Schiffes als Meeres(gott).

Er kennt die zwölf Monate mit ihrem Nachwuchs, der Gesetzbollstrecker; er kennt den, der nachgeboren wird. Er kennt die Bahn des Winds, des breiten, hohen, großen: er kennt die, welche darüber thronen.“ (Geldner)

Entscheidend ist hier das Verb *véda* am Anfang jeder Verszeile, Es bedeutet ‚weiß‘ und ist genau mit dem neuhochdeutschen Wort *weiß* identisch. Es steckt auch in dem Namen *Ṛgveda*, eigtl. ‚Wissen um die Verse‘, und findet sich des Weiteren im Altiranischen, Armenischen, Griechischen, Keltischen, Baltischen und Altkirchenslawischen.

Während in (1) die Wissensasymmetrie zwischen Götterwissen und menschlichem Nichtwissen nur implizit zum Ausdruck kommt – vom Menschen ist hier nicht die Rede –, ist dieses Verhältnis an folgender Stelle ausdrücklich bezeichnet. Der Mensch weiß nicht, was die Götter tun:

(2) *Ṛgveda* 10,12,7f. An Agni

yásmín devā́ vidáthe mādáyante vivásvataḥ sádane dhārayante |

sūrye jyótir ádadhur màsy áktū́n pári dyotanīm carato ájasrā ||

yásmín devā́ mánmani saṃcáranty apīcyè ná vayám asya vidma |

„Bei welchem Opfer die Götter schwelgen, (für welche) Stätte des Vivasvat sie sich entscheiden, (wissen wir nicht). In welchem geheimen Gedanken die Götter zusammenkommen, wir wissen es nicht.“ (Geldner)

Eine andere Form von Wissensasymmetrie begegnet in (3). Nach indischer Vorstellung existierte die Welt vor den Göttern. Weder Menschen noch

Götter können daher wissen, woraus die Welt entstanden ist. Möglicherweise weiß es aber der *asyādhyakṣaḥ* ‚der Aufseher dieser Welt im höchsten Himmel‘:

(3) Ṛgveda 10,129,6f. Ursprung der Dinge

kó addhā **veda** ká ihá prá vocat kúta ájātā kúta iyám víśṣṭiḥ |

arvāg devā asyá visárjanenāthā kó **veda** yáta ābabhūva ||

iyám víśṣṭir yáta ābabhūva yádi vā dadhé yádi vā ná |

yó asyādhyakṣaḥ paramé vyòman só aṅgá **veda** yádi vā ná **véda** ||

‚Wer weiß es gewiss, wer kann es hier verkünden, woher sie entstanden, woher diese Schöpfung kam? Die Götter (kamen) erst nachher durch die Schöpfung dieser (Welt). Wer weiß es dann, woraus sie sich entwickelt hat? Woraus diese Schöpfung sich entwickelt hat, ob er sie gemacht hat oder nicht - der der Aufseher dieser (Welt) im höchsten Himmel ist, der allein weiß es, es sei denn, dass auch er es nicht weiß.‘ (Geldner)

Auch im Altgriechischen ist die zwischen Göttern und Menschen bestehende Wissensasymmetrie Thema:

(4) Ilias Σ 362f. Hera spricht mit dem Kroniden:

καὶ μὲν δὴ πού τις μέλλει βροτῶς ἀνδρὶ τελέσσαι,

ὅς περ θνητός τ' ἐστὶ καὶ οὐ τόσα μῆδεα οἶδε·

‚Kann doch ein Sterblicher selbst einem anderen Mann es vollenden, einer der sterblich ist und weiß nicht so große Gedanken‘

In all den bisher angeführten Fällen handelt es sich um nichtintendiertes Nichtwissen im Sinne von Nichtwissen-Können.¹ Wenn man nun eine Typologie von Nichtwissenskonzepten aufstellt, wie ist dann diese Art von Wissensasymmetrie „göttliche Allwissenheit vs. menschliche Unwissenheit“ einzuordnen?

1.2 Expertenwissen vs. Laienwissen?

Als Fall von Wissensasymmetrie gilt heute die Experten-Laien-Kommunikation.² Ähnliches wird in den Texten der alten Sprachen bezeichnet. Einschlägig sind Beschreibungen von Ritualen, an denen z. B. eine Ritual-expertin beteiligt ist:

Im Ersten Ritual der Anniwiyani im Hethitischen heißt es:

(5) Ritual der Anniwiyani an ^DLAMMA *lulimi* und ^DLAMMA *innarawant-*
(CTH 393)

VBoT 24

Vs. I

22 *ma-a-an lu-uk-kat-ta na-aš-ta A-NA EN.SÍSKUR*

23 *hu-u-ma-an-da-zi-ya SÍG a-an-ta-ra-an SÍG mi-da-an-na*

24 *ar-ha túh-ša-an-zi na-at-ša-an kat-ta pád-da-ni-i*

25 *da-a-i na-aš-ta ŠÀ É^{TI} DUMU.MUNUS šu-up-pí-eš-ša-ra-an*

26 *pí-e-hu-da-an-zi na-an-kán KÁ-aš an-da*

¹ Wehling 2006: 127.

² Bromme, Jucks & Rambow 2004.

27 *ti-it-ta-nu-an-zi nu ŠU-it iš-ša-na-aš MUŠEN har-zi*

‚Wenn es hell wird, schneidet man dem Ritualherrs die blaue Wolle und die rote Wolle ganz ab. Und sie legt sie unten in den Korb. Dann führt man eine Jungfrau in das Innere des Hauses und lässt sie in der Tür Platz nehmen. Sie hält einen Vogel aus Teig in der Hand.‘

28 *nu DUMU.MUNUS hal-za-a-i pa-ra-a-wa-kán e-hu ^DLAMMA lu-li-mi-eš*

29 *an-da-wa-kán ^DLAMMA in-na-ra-u-wa-an-za ú-iz-zi*

‚Dann ruft das Mädchen: ‚Komm heraus, Schutzgott lulimi, der Schutzgott innarawant- kommt herein!‘

Es handelt sich um einen deskriptiven Anweisungstext. Zunächst werden Riten mit blauer und roter Wolle beschrieben. Dem Ritualherrs schneidet die Ritualexpertin die blaue und rote Wolle ab, die sie abends ihm an die Füße, Hände und Nacken gebunden hat.³ Nachdem das Ritual vollzogen ist, ziehen die Ritualgemeinde mit den Ritualmaterien, darunter ein Hund und ein Ziegenbock, in das Gebirge, die Jungfrau aber bleibt im Haus, wo sie den Vogel entweder auf den Opfertisch oder ins Fenster stellt.

Der Grund für die Ausführung dieser Riten wird teilweise aus anderen Ritualen verständlich. So werden mit der Wolle verschiedene Krankheitszustände und Behexungen entfernt. Warum aber die Jungfrau einen Vogel aus Teig in der Hand hat, wird nicht begründet. Ein Orakelvogel kann es

³ Bawanypeck 2005: 190 f. Zauberhandlungen mit farbiger Wolle findet man häufig in Ritualen luwischer Herkunft (ROST 1972: 86).

nicht sein. Orakelvögel sind aus Ton.⁴ Ebenso wie eine intratextuale Erklärung fehlt hier eine extratextuale Erklärung. Es ist aber anzunehmen, dass eine Ritualistin, die nach der Anweisung in (4) das Ritual durchführt, weiß, was es mit der Jungfrau auf sich hat. Das notwendige Ritualwissen dürften dabei nur die Ritualexperten gehabt haben. Vergleichbar ist die Situation in der mittelvedischen Phase (ab 1200 v. Chr.), in der sich ein zunehmend ritualisiertes Opferwesen innerhalb einer magischen Weltanschauung herausbildete. Die zuständigen Priester, die Brahmanen, erlangten dadurch ihre Vorrangstellung in der Gesellschaft. Die Opferherren, also diejenigen, die solche Opfer durchführen ließen, nehmen so eher die Position von Laien ein.

Doch zielen Ritualtexte sicher nicht darauf ab, Expertenwissen derart an Laien zu vermitteln, dass diese auch in der Lage sind, dieses Wissen sinnvoll anzuwenden und so selbst als Ritualisten tätig zu sein.

Ritualberichte in der 1. Person können aber immerhin so abgefasst sein, dass auch Nichtexperten das Geschehen nachvollziehen können. Dazu wieder aus dem Hethitischen der Bericht einer Beschwörung, die zum Ziel hat, Worte eines Zauberers unwirksam zu machen:

(6) KUB XVII 27 (CTH 434. 1)⁵

Vs. II

28' UH₇-na-aš UN-aš ku-e ud-da-a-ar me-mi-eš-ki-it ta-ru-up-pi-ya-at

29' ku-e ma-al-ki-ya-at ku-e e-eš-še-iš-ta ku-e-da-ni pi-di

⁴ Bawanypeck (2005: 195) vermutet in dem Auftreten der Jungfrau ein sexuelles Motiv. Die Taube gehört zu den Attributen Ištars bzw. der nackten Göttin.

⁵ García Trabazo 2002: 543 ff.; NEU 1968: 66.

30' *nu a-pa-a-at-ta Ú-UL I-DI UH₇-na-aš UN-aš nu UH₇-tar AN.ZA.GÀR
GIM-an*

31' *ú-e-te-eš-ki-it na-an iš-ha-mi-na-an GIM-an an-da*

32' *ta-ru-up-pí-eš-ki-it na-an-kán IGI-an-da e-ip-mi*

„Die Worte, die der Zauberer gesprochen hat, die er aufgewickelt hat, die er gesponnen hat, die er gemacht hat an dieser Stelle, die hat er, der Zauberer, nicht verstanden; er hat den Zauber erbaut wie einen Turm und ihn hineingewickelt wie einen Faden, und ich nehme es/ihn entgegen.“

33' *nu UH₇-na-aš ud-da-ar-še-it AN.ZA.GÀR GIM-an ar-ha pí-ip-pa-ah-
hu-un*

34' *iš-ha-mi-na-an-ma-an GIM-an ar-ha la-a-nu-un*

„Ich habe die Worte des Zauberers wie einen Turm einstürzen lassen, ich habe sie wie einen Faden gelöst.“

Das Resultat des durchgeführten Zaubers wird zuerst genannt: "Ich habe die Worte des Zauberers wie einen Turm einstürzen lassen". Dann folgt die Beschreibung, wie dies hat geschehen können: „Ich habe sie wie einen Faden gelöst.“ Die Handlungsbegründung folgt also nach. Beide parataktischen Sätze bringen Vergleiche, „wie einen Turm einstürzen lassen“ und „wie einen Faden lösen“, die die Beschreibungen der Aktionen des Zauberers aufgreifen.

Durch derartige Parallelismen wird also für denjenigen, der den Ritualtext hört, das Ritual verständlich. Dabei steht ein Ritualexpertenwissen einem Opferherrnwissen gegenüber. Es herrscht also eine Art Wissenstransfer, ähnlich wie man ihn in der heutigen Informations- und Wissensgesellschaft

kennt. Die Wissensasymmetrie von Opferherr und Ritualexperte ist also in eine Theorie von Nichtwissens-Konzepten einzuordnen.

2 Temporalität in Verbindung mit Wissenskonzepten

Geht es nun um den Zusammenhang von Temporalität mit Wissenskonzepten, so sind zwei semantische Eigenschaften des Verbs *wissen* von Bedeutung. Die erste ist: Das Verb *wissen* fungiert als *individual-level-predicate*. *Individual-level-predicates* bezeichnen permanente Eigenschaften von Dingen, während *stage-level-predicates* vorübergehende Eigenschaften und Geschehnisse ausdrücken. Im Indogermanischen ist bei *wissen* die Entwicklung zum *individual-level-predicate* bereits vollzogen. Es ist ein altes Perfekt, das einen Nachzustand, hier einen mentalen Zustand, bezeichnet. Es wird als Präsens empfunden und hat daher keine Reduplikationssilbe. Das zugrundeliegende Verb bedeutete ‚erblicken‘, wie in lat. *vidēre*, und wurde einzelsprachlich auch in der Bedeutung ‚erkennen‘ verwendet. Es bezieht sich dann auf ein punktuellere Ereignis, für das kein Agens involvierendes vorausgehendes Ereignis lexikalisch präsupponiert ist oder kontextuell erschlossen werden kann. Solche Verben erlauben im Englischen keinen Progressiv.⁶

(7) ?? Rebecca was recognizing him ? Rebecca war ihn am Erkennen

Die eine Eigenschaft von *wissen* im Indogermanischen ist also die eines *individual-level-predicate* mit der Bedeutungsentwicklung ‚ich habe erkannt‘, also ‚weiß ich‘. Die zweite Eigenschaft ist: *wissen* ist ein faktives Verb. Ist es mit einem *dass*-Satz verbunden, ist der Sprecher vom

⁶ Engelberg 2000: 74f.

Wahrheitsgehalt des Nebensatzes überzeugt. Ist *wissen* dagegen negiert, kann es zu einem nicht-faktiven Verb werden.⁷

2.1 Negation

2.1.1 Fehlendes Menschenwissen

Betrachtet man nun negiertes *wissen* in den altindogermanischen Sprachen, so erscheint bei diesem Gebrauch im Vedischen stets das Präsens. In Beispiel (2) und (4) aus dem Altindischen und Griechischen wird bei Bezug auf ein Wissen, das nur die Götter haben und nicht die Menschen, *nicht wissen* wie ein generelles Präsens gebraucht:

(2) ‚Bei welchem Opfer die Götter schwelgen, (für welche) Stätte des Vivasvat sie sich entscheiden, (wissen wir nicht). In welchem geheimen Gedanken die Götter zusammenkommen, wir wissen es nicht.‘

(4) ‚Kann doch ein Sterblicher selbst einem anderen Mann es vollenden, einer der sterblich ist und weiß nicht so große Gedanken‘

2.1.2 Fehlendes Zukunftswissen

Verwandt mit dem fehlenden Wissen der Menschen gegenüber den Göttern ist *nicht wissen* bei Zukunftsbezug. Im Griechischen ist hier ebenfalls das Präsens belegt, etwa in der Ilias an einer Stelle, wo Hektor zu Helena sagt:

(8) Ilias Z 365ff.

⁷ Schrodt 1983: 67.

καὶ γὰρ ἐγὼν οἴκονδε ἐλεύσομαι ὄφρα ἴδωμαι

οἰκῆας ἄλοχόν τε φίλην καὶ νήπιον υἷόν.

οὐ γὰρ οἶδ' εἰ ἔτι σφιν ὑπότροπος ἴζομαι αὖτις

„Denn auch ich will zu Hause vorbeigehen, damit ich die Hausgenossen sehe, die liebe Gemahlin und den kleinen Sohn. Denn ich weiß nicht, ob ich wieder zu ihnen zurückkehre“

Bei (8) ist jedoch nicht nur das Präsens οὐ ... οἶδα ‚nicht weiß ich‘ von Interesse, sondern die ganze Konstruktion: Der von οὐ ... οἶδα ‚nicht weiß ich‘ abhängige *ob*-Satz mit der Konjunktion εἰ verändert nämlich die Semantik von *wissen*. Es wird ein Paar von zwei Sachverhalten denotiert: ob Hektor wieder zurückkehrt, ob Hektor nicht wieder zurückkehrt. *wissen* hat in dieser Lesart so eine Argumentstelle für Propositionenmengen, d. h. es denotiert ein Paar von Sachverhalten, und ist dann kein faktives Verb mehr (d. h., mit Denotation von nur einem Sachverhalt).⁸

2.1.3 Fehlendes Erfahrungswissen

Dass ohne Erfahrung kein Wissen möglich ist, wird ebenfalls in der Ilias angesprochen. Hier findet sich nun ein Temporalitätsmarker, das Temporaladverb πρίν ‚vorher‘

(9) Ilias P 3ff.

βῆ δὲ διὰ προμάχων κεκορυθμένος αἴθοπι χαλκῷ,

ἄμφι δ' ἄρ' αὐτῷ βαῖν' ὧς τις περὶ πόρτακι μῆτηρ

⁸ Lühr 1995: 390.

πρωτοτόκος κινυρή οὐ πρὶν εἰδυῖα τόκοιο ·

„Durch die Vorkämpfer ging er [Menelaos], gerüstet mit funkelndem Erz, und er schritt um ihn [Patroklos], wie die erstgebärende Mutter blökend um ihr Kalb, die zuvor von Gebären nichts wusste“

Die partizipiale Fügung οὐ πρὶν εἰδυῖα τόκοιο bedeutet wörtlich „nicht vorher wissend vom Gebären“.

2.1.4 Fehlendes Figurenwissen

Auch im Präteritum erscheint *nicht wissen* im Griechischen. Im Epos weiß der Erzähler natürlich mehr als die Akteure. So heißt es von Tros, Alastors Sohn, als er um sein Leben flehte:

(10) Ilias Y 466

νήπιος, οὐδὲ τὸ ἤδη, ὃ οὐ πείσεσθαι ἔμελλεν ·

„Ach, der Tor, er wusste es nicht, dass er vergeblich flehte“

Das Erzähltempus Präteritum stimmt hier mit dem Präteritum im Kommentar des Erzählers überein.

2.2 Affirmation

Einmal erscheint auch im Altindischen im *Ṛgveda* das Präteritum. Jedoch handelt es sich um einen affirmativen Satz:

(11) Ṛgveda 4,27,1 Soma und der Adler

gárbhe nú sánn ánv eṣā́m **avedam** ahám devánā́m jánimāni víśvā |

„Schon im Mutterleibe kannte ich alle Geschlechter dieser Götter.“ (Geldner)

Das *individual-level predicate* ist hier mit einem situationsbezogenen prädikativen Ausdruck

gárbhe nú sánn ‚schon im Mutterleib seiend‘ verbunden. Dieser schränkt den Geltungsbereich räumlich ein und kann auch temporal interpretiert werden: ‚Schon als ich im Mutterleib war‘. Es handelt sich dabei um ein VP-externes Adjunkt. Solche Adjunkte modifizieren in Verbindung mit einem *individual-level predicate* die Bezugssituation, während V-Adjunkte und VP-Adjunkte hier ausgeschlossen sind.⁹

Ähnlich aus späterer Zeit im Altindischen:

(12) Maitrāyaṇī Saṁhitā (Prosa) 3,6,8: 70,3-7

tátā índro ’jāyata. sá jāyamāno ’ved: yó vā asmād yóner anyó māt saṁbhaviṣyāti māḍṛk sām bhaviṣyatīti

„Daraus wurde Indra geboren. Als er geboren wurde, wusste er: „Welcher andere als ich sich aus diesem Mutterleib entwickeln wird, der wird sich mir gleich entwickeln.““

Auch in (12) ist ein situationsbezogener prädikativer Ausdruck enthalten: *jāyamāno* ‚geboren werdend‘, bei dem in der deutschen Übersetzung das Adverb *schon* hinzugefügt werden kann: ‚Schon als Indra geboren wurde,

⁹ Dazu Maienborn 1998: 181ff.; Engelberg 2000: 313f. Vgl. *In einem Dickicht verstauchte sich die Lady einen Fuß* (VP-Adjunkt), *Die Lady musste in einem Holzgestell getragen werden* (V-Adjunkt) und *Krause war in Spanien hochberühmt* (VP-externes Adjunkt).

wusste er'. Die situationsbezogenen Ausdrücke in (11) und (12) sind also Temporalitätsmarker. In Verbindung mit der Angabe, seit wann etwas existiert, weisen sie darauf hin, sie, dass ein Zustand, hier *etwas Bestimmtes wissen*, schon lange gilt.

Nichtwissenskonzepte und Wissenskonzepte werden also in den altindogermanischen Sprachen mit unterschiedlichen Temporalitätsmarkern verbunden. Im Falle von Nichtwissenskonzepten benutzt der Sprecher zur Bezeichnung von fehlendem Menschenwissen und fehlendem Zukunftswissen das Präsens. Zum Ausdruck von noch fehlendem Erfahrungswissen können Temporaladverbien verwendet werden und zur Kennzeichnung von fehlendem Figurenwissen gebraucht der Erzähler im Kommentar das Präteritum, wenn die Erzählung auch sonst im Präteritum erscheint. Dagegen tritt zur Benennung von gesichertem, schon lange bestehenden Wissen im Deutschen das Adverb *schon* auf, das im Altindischen in solchen Kontexten inferiert werden kann. Zudem hat sich bei der Betrachtung des Verbs *wissen* in altindogermanischen Sprachen gezeigt, dass die semantischen Eigenschaften faktiv und *individual-level-predicate* bei der Interpretation von Wissens- und Nichtwissenskonzepten zu beachten sind.

3 Fragen

Die sich hier anschließenden Fragen sind:

- (1) Wenn man nun eine Typologie von Nichtwissenskonzepten aufstellt, wie ist dann diese Art von Wissensasymmetrie „göttliche Allwissenheit vs. menschliche Unwissenheit“ einzuordnen?
- (2) Wie geht die Wissensasymmetrie von Opferherr und Ritualexperte in eine Theorie von Nichtwissens-Konzepten ein?

(3) Gibt es nichtwissenskonzept- und wissenskonzept-bezogene Temporalitätsmarker auch sonst? Wie interagieren die semantischen Eigenschaften faktiv und *individual-level-predicate* von *wissen* bei Wissens- und Nichtwissenskonzepten in modernen Sprachen?

Literatur

Bromme, Rainer, Jucks, Regina & Rambow, Riklef (2004): „Experten-Laien-Kommunikation im Wissensmanagement.“ In: Reimann, Gabi & Mandel, Heinz (Hrsg.): Der Mensch im Wissensmanagement: Psychologische Konzepte zum besseren Verständnis und Umgang mit Wissen. Göttingen: Hogrefe, 176-188.

Christiansen, Birgit (2006): Die Ritualtradition der Ambazzi: eine philologische Bearbeitung und entstehungsgeschichtliche Analyse der Ritualtexte CTH 391, CTH 429 und 463. Wiesbaden: Harrassowitz.

Engelberg, Stefan (2000): Verben, Ereignisse und das Lexikon. Tübingen: Max Niemeyer (Linguistische Arbeiten 414).

Lühr, Rosemarie (1995): Abstrakta in der Valenztheorie. In: Eichinger, Ludwig M. & Eroms, Hans-Werner (Hrsg.): Dependenz und Valenz. Hamburg: Buske (Beiträge zur germanistischen Sprachwissenschaft 10), 383-396.

Schrodt, Richard (1983): System und Norm in der Diachronie des deutschen Konjunktivs. Der Modus in althochdeutschen und mittelhochdeutschen Inhaltssätzen (Otfried von Weißenburg – Konrad von Würzburg). Tübingen: Max Niemeyer (Linguistische Arbeiten 131).

Wehling, Peter (2006): Im Schatten des Wissens? Perspektiven der Soziologie des Nichtwissens. Konstanz: UVK.

Mitwirkende des VII. Regensburger Symposiums 2014 und des sprachwissenschaftlichen Kolloquiums

Brack, Prof. Dr. Matthias, Theoretische Physik, Universität Regensburg

Brack-Bernsen, Prof. Dr. Lis, Wissenschaftsgeschichte, Universität Regensburg

Brückner, Prof. Dr. Helmut, Geochronologie, Universität Köln

Dirscherl, Prof. Dr. Erwin, Theologie, Universität Regensburg

Geßler, Mag. Florian, Komponist, Universität Graz

Grunwald, Prof. Dr. Armin, Philosophie/Physik, KIT ITAS, Universität Karlsruhe

Hagl, Dr. Carolin, Germanistik, Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden

Hammwöhner, Prof. Dr. Rainer, Informationswissenschaft, Universität Regensburg

Janich, Prof. Dr. Nina, Germanistische Linguistik, TU Darmstadt

Janich, Prof. Dr. Peter, Systematische Philosophie, Universität Marburg

Käser, Prof. Dr. Lothar, Ethnologie, Ethnolinguistik, Universität Freiburg

Klein, Prof. Dr. Kurt, Geographie, Universität Regensburg

Kropač, Prof. Dr. Ulrich, Theologie, Mathematik, Kath. Universität Eichstätt

Lühr, Prof. Dr. Rosemarie, Indogermanistik, HU Berlin

Pfisterer, PD Dr. Andreas, Musikwissenschaft, Universität Regensburg

Saile, Prof. Dr. Thomas, Geschichtswissenschaft, Universität Regensburg

Schellkopf, Holger, Redakteur, Regensburg

Schmidgen, Prof. Dr. Henning, Medienästhetik, Psychologie, Universität Regensburg

Schulz, Prof. Dr. Michael, Physik, TU Chemnitz

Weber, Prof. Dr. Wolfgang E.J., Geschichtswissenschaft, Universität Augsburg

Wittmann, PD Dr. Marc, Psychologie, Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene, Freiburg

Wohlrapp, Prof. Dr. Harald R., Theoretische Philosophie, Universität Hamburg

„Kausalität: Die Frage nach dem ‚Wie, Warum und Wozu‘ in Wissenschaften und Gesellschaft“

VIII. Regensburger Symposium: Leitfragen und Aufgabenstellung

Christiane Thim-Mabrey, Matthias Brack, Alexander Fink

„Kausalität“ ist ein zentrales Konzept im Verständnis von Wissenschaft: Wissenschaften erforschen ihre Gegenstände und untersuchen dabei Ursachen und Gründe. Eine stark wissens- und wissenschaftsbasierte Gesellschaft sucht bei den Wissenschaften Ansätze für die Lösung gesellschaftlicher Aufgaben und Probleme und fragt dabei oft nach kausalen Zusammenhängen: Welche kausalen Zusammenhänge führen zu unerwünschten, schädlichen oder erwünschten, nützlichen Wirkungen? Wie könnte gesellschaftlich (politisch, gesetzlich, juristisch, ökonomisch, pädagogisch) gehandelt werden, um mit hinreichend hoher Erwartbarkeit Schädliches zu vermeiden oder zu überwinden sowie Nützliches zu ermöglichen oder gar herbeizuführen?

Wenn Wissenschaftler/-innen auf solche Fragen Antworten bereitstellen, dann muss möglichst große Klarheit über das gegenseitige Verständnis des verwendeten Begriffs Kausalität hergestellt werden, um Missverständnisse zu vermeiden. Also: Welches Verständnis von Kausalität liegt den jeweiligen gesellschaftlichen Fragestellungen zugrunde? Und: Welches Verständnis von Kausalität liegt den wissenschaftlichen Fragestellungen und möglichen Antworten zugrunde? Deshalb sollten die sieben Vorträge und Diskussionen des Symposiums und die drei thematischen Workshops verschiedene Zugänge zur „Kausalität“ in den Wissenschaften behandeln und sich dabei auf einen differenzierten Aufriss der Unterschiede in den wissenschaftlichen Methodiken ausrichten. Gleichzeitig befassten sich drei

der Vorträge und zwei der thematischen Workshops mit einem konkreten Anwendungsbeispiel und den dabei relevanten Verständnissen von Kausalität im Schnittbereich von wissenschaftlichen Erkenntnissen und gesellschaftlichen Problemlösungen: Gewaltbereitschaft und Gewaltbekämpfung. Weltanschauliche Aspekte, die in die gesellschaftliche Diskussion solcher Themen einfließen, waren hierbei ebenso zu berücksichtigen wie mögliche Missverständnisse im Transfer von gesellschaftlichen Fragestellungen in die Wissenschaften und von wissenschaftlichen Erkenntnissen in die Gesellschaft.¹ Das Anwendungsbeispiel greift einen an der Universität Regensburg transdisziplinär sehr vielfältig besetzten Themenverbund in der Forschung auf: „Gewalt und Aggression in Natur und Kultur“.²

a) Vorbereitend auf die Beiträge zum Symposium 2015 wurde gefragt:

- *Wie wird „Kausalität“ in der einzelnen Wissenschaft bzw. dem einzelnen Spezialgebiet verstanden? Welche Rolle spielen in der einzelnen Wissenschaft Hypothesen über die „Kausalität“ und welchen Anspruch auf „Wahrheit“ haben sie?*
- *Gibt es in einem Spezialgebiet Schwierigkeiten, einen kausalen Zusammenhang zu erfassen?*

¹ Im Vorbereitungsteam für die Konzeption dieses Symposiums wirkten mit: Lis Brack-Bernsen (Wissenschaftsgeschichte), Matthias Brack (Theoretische Physik), Alexander Fink (Biophysik, Institut für Glaube und Wissenschaft), Hans-Joachim Hahn (Professorenforum), Anna Marie Halasová (Deutsche Sprachwissenschaft), Rainer Hammwöhner (Informationswissenschaft), Jin-Ok Kim (Philosophie), Ulrich Kropač (Theologie), Craig Mabrey (Sprachwissenschaft), Daniela Täuber (Physik) und Christiane Thim-Mabrey (Deutsche Sprachwissenschaft).

² <http://www.uni-regensburg.de/forschung/gewalt-und-aggression/index.html> (zuletzt abgerufen 14.12.2019). Vgl. hier auch die zahlreichen in diesem Forschungsverbund erschienenen Publikationen.

- *Ist das Konzept „Kausalität“ die einzige Möglichkeit, Zusammenhänge zwischen Erscheinungen wissenschaftlich zu erfassen?*

b) Die ergebnisorientierten Leitfragen für die Diskussionen des Symposiums richteten sich anschließend auf das gesellschaftliche Anwendungsbeispiel:

- *Lässt sich Gewaltbereitschaft a) nachweisen, b) kausal oder auf andere Weise erklären, c) durch Setzen von neuen „causae“ bekämpfen oder überwinden?*
- *Und allgemeiner: Was können die einzelnen Wissenschaften zu einem vertieften und differenzierten Verständnis von „Kausalität“ in gesellschaftlichen Zusammenhängen beitragen?*

Nach einer Einführung zu sprachlichen Begriffen der Kausalität und des Schlüsse-Ziehens aus der Sicht der Sprachwissenschaft (Ch. Thim-Mabrey) thematisierten die Vorträge des Symposiums den Begriff „Kausalität“ im Kontext der Philosophie, der Theologie, der Physik, der Rechtswissenschaft, der Kriminologie, der Neurobiologie und der Psychologie und setzten ihn in ein Verhältnis zu dem Begriff „Gewissheit“, der im Gegensatz zum Begriff „Erfahrung“ keine wissenschaftsmethodische Kategorie darstellt.

Der vorliegende Band umfasst nachfolgende Beiträge des VIII. Regensburger Symposiums:³

1. *Woher kommt das Gute, woher das Böse? Kausalität im Christentum*

Bertram Stubenrauch, Theologie, München⁴

2. *Die Bedeutung der Kausalität und deren Ermittlung in der Rechtswissenschaft*

Maria-Viktoria Runge-Rannow, Rechtswissenschaft, Regensburg⁵

3. *Gewaltbereitschaft als Thema der Kriminologie*

Henning Müller, Kriminologie und Strafrecht, Regensburg⁶

4. *Von den Chancen der Überwindung psychischer Prägungen – Positionen und Schlussfolgerungen aus Sicht der Klinischen Psychologie*

Andreas Mühlberger & Laura Jonas, Klinische Psychologie und Psychiatrie, Regensburg

³ Die hier nicht enthaltenen Vorträge waren: Carsten Held, Philosophie, Erfurt: *Verständnisse von Kausalität*, diskutiert von Ch. Thim-Mabrey, Deutsche Sprachwissenschaft, Regensburg, und A. Fink, Biophysik, Marburg; Klaus Mecke, Physik, Erlangen: *Kausale Erklärungen und Grenzen der Kausalität in der Physik*, diskutiert von A. Fink, Biophysik, Marburg, und Carsten Held, Philosophie, Erfurt; Inga Neumann, Tierphysiologie und Neurobiologie, Regensburg: *Kausale Erklärungen von Gewalt in der (Neuro)-Biologie*, diskutiert von Michael Neecke, Ältere deutsche Literatur, Regensburg. – Die Vorträge wurden in Zwiegesprächen mit jeweils einem oder zwei Diskutanten diskutiert sowie im Plenum.

⁴ Diskutiert von Ulrich Kropač, Theologie, Eichstätt, und Michael Neecke, Ältere deutsche Literatur, Regensburg.

⁵ Diskutiert von Henning E. Müller, Kriminologie und Strafrecht, Regensburg, und Lis Brack-Bernsen, Wissenschaftsgeschichte, Regensburg.

⁶ Diskutiert von Maria-Viktoria Runge-Rannow, Rechtswissenschaft, Regensburg.

Drei parallele Workshops hatten folgende Themenschwerpunkte:

1. *Gewalterfahrung im KZ – Freiheitserfahrung durch Literatur*

Hartmut Duppel, Romanische Philologie, Regensburg, und Rainer Hammwöhner, Informationswissenschaft, Regensburg

2. *Gewalt in den Medien – erhöhte Gewaltbereitschaft?*

Helmut Lukesch, Psychologie, Regensburg, und Matthias Brack, Theoretische Physik, Regensburg

3. *Politik und Religion*

Oliver Hidalgo, Politikwissenschaft, Regensburg, und Kristian Steiner, Peace and Conflict Studies, Malmö, Schweden

Woher kommt das Gute, woher das Böse? Kausalität im Christentum

Bertram Stubenrauch
Theologie, München

Niemand wird überrascht sein, wenn ein Theologe, der sich *ex professo* den dogmatischen Traditionen des Christentums verbunden weiß, das Thema Kausalität in einen denkbar weiten Horizont stellt: Es ist das Stichwort „Schöpfung“, mit dem ich meine Ausführungen beginnen möchte. Als eine Globalbezeichnung für die Wirklichkeit, ihre Herkunft und ihr Funktionieren antwortet dieser Begriff auf die fundamentale Frage, woher denn überhaupt etwas komme und ob jemand dafür namhaft zu machen sei, dass dieses Etwas, das offenkundig „da“ ist, das „gegeben“ ist, bestimmten Gesetzen gehorcht. Die Antwort lautet nach Thomas von Aquin, einem Klassiker der scholastischen Theologie des Mittelalters, in der platonische und aristotelische Stränge zusammenlaufen, so: Es gibt eine Grundbedingung für alle Dinge dieser Welt, eine universale *causa efficiens*, und sie heißt „Gott“ – gemäß der biblischen Auskunft im Buch Genesis, wonach Gott „am Anfang Himmel und Erde schuf“ (Gen 1,1).¹ Griechische Einflüsse hatten die biblische Auskunft später dahingehend präzisiert, dass sich die Vorstellung einer *creatio ex nihilo* – einer „Schöpfung aus dem Nichts“ – formierte. Sie besagt: Der Kosmos hat keinen anderen Grund als

¹ Vgl. Summa Theologiae I 44,1: „Respondeo dicendum quod necesse est dicere omne quod quocumque modo est, a Deo esse.“

den, dass Gott ihn ohne jede Vorbedingung und ohne äußeren oder inneren Zwang *will*.²

Es gibt also nach Thomas eine *causa efficiens* für alle Abläufe in der Welt. Doch weil Thomas ein scharfer Denker war, differenziert er, und zwar auf der Basis des „Philosophen“, auf der Basis des Aristoteles: Es gibt vier Ursachenmodi, eine Materialursache, eine Formalursache, eine Wirk- und eine Zielursache.³ *Innere* Ursachen, die Material- und Formalursachen, lassen die Dinge aus Materie und Form zusammenwachsen. „Stoff“ verbindet sich mit einer „Idee“, so dass ein wirkmächtiges Gebilde entsteht – wie etwa aus einem scharfkantigen Metall ein Messer wird. *Äußere* Ursachen, Wirk- und Zielursachen, wirken ebenfalls auf ein solches Gebilde ein. Das ist die Bewegung, die *kinesis*, und das ist das Ziel, das *telos*: Jemand muss das Messer *führen* – und das Schneiden geschieht, weil man etwas zu einem bestimmten Zweck zerteilen will.

Vier Modi von Ursachen unterscheidet der Aquinate also in Anlehnung an Aristoteles. Doch er fügt als christlicher Denker noch zwei weitere Formen des Verursachens hinzu: die Exemplarursache und die Instrumentalursache. Wie sich noch zeigen wird, sind beide Perspektiven für die Beschreibung speziell auf den Menschen bezogener Vorgänge gut geeignet, doch vorerst sage ich nur zur Erklärung: Die Exemplarursache stellt sich als eine Art Ideal dar, welches dazu anspricht, als Vorbild nachgeahmt zu werden. Die Instrumentalursache hingegen setzt verschiedene Verursacher in eine hierarchische Beziehung zueinander: Eine gewissermaßen „höhere Kraft“ bedient sich einer ihr untergeordneten Dynamik, um so, mittels eines

² Vgl. Ulrich Lüke, *Creatio ex nihilo / creatio continua*, in: Wolfgang Beinert, Bertram Stubenrauch (Hrsg.), *Neues Lexikon der katholischen Dogmatik*, Freiburg-Basel-Wien 2012, 118-120.

³ Vgl. Aristoteles, *Metaph. I lect. 4; V lect. 1-4*.

Instruments, durch Zweit- oder Drittursachen zu wirken.⁴ Soweit der klassische Ansatz des Thomas von Aquin.

Nun dürfte völlig klar sein, dass mit diesen Gedanken, auch wenn sie scharf geschnitten sind, die Reichweite der Frage nach Verursachung noch lange nicht ausgemessen ist. Denn inzwischen sind geistesgeschichtliche Veränderungen eingetreten, die das Problem „Kausalität“ verkomplizieren. Man akzeptiert kein in Bezug auf Wirkungen streng durchstrukturiertes Weltbild mehr, wie es für die Antike und das Mittelalter prägend war. Man hat auch den Mechanismus der frühen Neuzeit zurückgelassen und steht – beispielsweise mit der Quantenphysik – vor ganz neuen Fragen, über die ein Fachfremder wenig sagen kann. Der Vernunftoptimismus früherer Jahrhunderte ist in die Krise geraten.⁵

Allerdings hält – und damit sei genuin theologisches Terrain betreten – die biblisch geprägte Geistesgeschichte Europas eine Reihe hochinteressanter, für die einschlägige Diskussion sehr anregende Gedankenmuster bereit, von denen ich einige vorstellen und für das zu untersuchende Thema aufschließen möchte.

Erzählte Philosophie

Dass die Bibel die Grundoption, es gebe einen einzigen Allverursacher des Seienden, als universale *causa efficiens* fokussiert und bestätigt, ist unbestreitbar. Aber zu diesem Zweck wird keine ausgefeilte Sprache, kein bestimmtes Denksystem etabliert. Die Bibel prägt und überliefert Narrative.

⁴ Vgl. Summa Theologiae I 47,1; III 62,1.

⁵ Wissenschaftstheoretische Hintergründe bei Gert Scobel, Der Ausweg aus dem Fliegenglas. Wie wir Glauben und Vernunft in Einklang bringen können, Frankfurt a. M. 2010, bes. 53-131.

Das sind Erzählungen, die grundsätzliche Einsichten an Situationen des Alltags und an konkreten Persönlichkeiten festmachen. Im Übrigen ist die Schrift weniger kosmologisch denn anthropologisch interessiert. Es geht ihr zuerst um den Menschen, nicht um die ihn umgebende und bergende Natur, an der sich Kausalität ablesen und beurteilen lässt. Mit dem anthropozentrischen Fokus kommt *eo ipso* ein Moment der Unberechenbarkeit, positiv gewendet, es kommt Selbstbestimmung ins Spiel. Denn der Mensch ist nicht streng determiniert. Er denkt nicht durchweg logisch und konsequent. Er handelt weder mechanisch wie eine Marionette an unsichtbaren Fäden, noch in jedem Moment souverän aus dem Vollbesitz abgeklärter Einsicht heraus. Der Mensch denkt, entscheidet und handelt aber auch nicht einfach voraussetzungslos. Ihm ist „Grund“ gegeben – Grund, worauf er steht, Grund, woran er sich orientiert, Grund, der ihn herausfordert, gewissermaßen aus der Reserve lockt. Dieser Grund „bewirkt“ etwas in ihm, aber dieser Grund gibt ihm auch die Möglichkeit, selbst etwas zu bewirken.

Das Alte Testament kennt die Kategorie der „Ermächtigung“, wenn es Kausalität narrativ zur Sprache bringt. Das heißt, die hebräische Bibel redet vom *ermächtigten Menschen*, von einem Wesen, dem etwas „gegeben“ ist, dem aber auch etwas „abverlangt“ wird.

Ich nehme als Beispiel den hebräischen Begriff der *ruach*, um meine Andeutung klarer zu machen. *Ruach* – mit Wind, Atem, Lebenskraft, Geist, Gemüt, Willensstärke müsste man übersetzen. Doch der Reihe nach. Zunächst ist die *ruach* tatsächlich eine Naturkraft, nämlich der Wind: Wenn der Wind weht, verändert sich etwas. Nach Ex 10,13 „bringt der Ostwind Heuschrecken herbei“; nach Vers 10,19 „treibt sie ein kräftiger Seewind ins Schilfmeer“. Nach Ex 14,21 legt ein „starker Ostwind das Schilfmeer trocken“. Der „Wind“, schreibt Hans Walter Wolff, ein Großmeister

alttestamentlicher Anthropologie, „ist ein machtvolleres Phänomen“, das freilich „in der Verfügungsgewalt Jahwes steht“.⁶

Doch es bleibt nicht bei dieser äußerlichen Sicht. Denn die *ruach* geht als belebendes Moment, als Atem, in die Kreatur ein, in Mensch und Tier. Kein Geschöpf lebt, ohne zu atmen, und allem, was lebt, ist der Atem von Gott gespendet. Beim Menschen erweckt die *ruach* allerdings sehr viel mehr als nur Lebenskraft. Sie wird als vitales Geistprinzip gewissermaßen zur Mentalität in ihm. Sie gibt ihm Selbstbewusstsein und Denkfähigkeit, so dass sich ein bestimmter Charakter ausbildet, der zweierlei vermag: Er kann sich zum einen klar machen, etwas, ja alles, von Gott empfangen zu haben; er kann zum anderen gerade dies leugnen. So wird zum Beispiel der leidende Hiob von einem seiner Freunde bezichtigt, seine *ruach* „gegen Gott gewendet zu haben“ (Ijob 15,13). Bezeichnend für die alttestamentliche Anthropologie und, ihr nachgeordnet, für die Kosmologie ist, dass mit dem Menschen Zweitursachen anerkannt werden, die nicht einfach „funktionieren“, die nicht stracks ausführen, wozu sie eine höhere Macht anweist. Mit dem Menschen, so möchte ich formulieren, treten retardierende und diffundierende Schaltzentren in das Gefüge des Umgangs des Schöpfers mit der Schöpfung ein. Ein veritabler Unsicherheitsfaktor tritt mit der geistbegabten Kreatur auf – sofern der göttliche Wille als im Prinzip unfehlbar wirkender Wille nicht mehr ungebrochen zur Geltung kommt.

Die scholastische Rede von Erst-, Zweit- oder Drittursachen, die vielleicht im Blick auf Naturgesetzmäßigkeiten sinnvoll sein konnte, greift nun kaum noch. Denn der Mensch trifft seine Entscheidungen, zu denen er vom Schöpfer ermächtigt ist, weitgehend eigenständig aus dem Ganzen seines

⁶ Anthropologie des Alten Testaments. Mit zwei Anhängen neu herausgegeben von Bernd Janowski, Gütersloh 2010, 65.

höchst persönlichen Bewusstseins- und Sinnzentrums heraus. Er ist als selbstbestimmtes Wesen kein Rädchen im Getriebe, sondern er überlegt und interpretiert, vermutet und reagiert aus der Evidenz, aber auch der Beschränktheit seines konkreten Empfindens und momentanen Urteilsvermögens heraus. Und selbst wenn ein bestimmtes Individuum keine eigenen Beschlüsse kennt und nur fremde umsetzt, so bleibt es doch eingebunden in einen Sozialverbund anderer ermächtigter Individuen, die dessen Möglichkeiten spiegeln. Mit der Rede von „retardierenden und diffundierenden Schaltzentren“ kommt zum Ausdruck, dass nach biblischer Auffassung die Entscheidungs- und Wirkinstanz „Mensch“ von Seiten des Schöpfers ohne Abstriche ernst genommen wird.

Erzählte Anthropologie

Nach biblischer Auffassung ist also mit dem Menschen als ermächtigtes, verantwortliches, streng theologisch gesprochen: *gottebenbildliches* Wesen der Kausalität göttlicher Allmacht eine innere Widerständigkeit eingestiftet. Man muss sich diesen Sachverhalt in aller Klarheit vor Augen stellen. Göttliche Kausalität, personal gewendet: göttlicher Wille, bricht sich am Willen der geistbegabten Kreatur und setzt dort verschiedenste Reaktionen frei, die für den Schöpfer auch kontraproduktiv sein können. Allerdings ist hier eine klare Differenzierung zu beachten: Gott will – gemäß der Bibel – den Menschen als *ermächtigtes Wesen*. Davon war bereits die Rede. Er will aber auch, dass sich dieses ermächtigte Wesen an seinem Willen orientiert und ihm zustimmt, weil es anders für die Welt keine Zukunft gibt. Es handelt sich um eine Norm, die für den geschaffenen Geist durchaus erkennbar ist und die grundsätzlich auf das Gute zielt. Mithin wird deutlich: Während sich der *kreatorische* Wille des Schöpfers, dass ein ermächtigtes Wesen existiere, unfehlbar durchgesetzt hat und zum Konstitutiv des Menschen geworden ist – denn niemand wurde gefragt, verantwortlich sein zu wollen –, bleibt sein *ethischer* Wille auf das eigenständige

Wahrnehmungs- und Entscheidungszentrum „Mensch“ bezogen und in gewisser Weise sogar darauf angewiesen.

An der geistbegabten Kreatur bricht sich wie gesagt der göttliche Wille. Er retardiert dort, wird diffundiert – um sich entweder *mit Hilfe* der verantwortlichen menschlichen Entscheidung für das Gute durchzusetzen, oder *aufgrund* ihrer abgewiesen zu werden. Hier liegt, nach biblischer Auffassung, der Ursprung des Bösen – wobei ich an dieser Stelle die Frage offen lassen möchte, ob sich kreatürlicher Wille nur in der sogenannten „irdischen“ Kreatur findet. Man kann jedenfalls sagen: Gott ist der Urheber des ermächtigten Willens und der Verantwortlichkeit des Geschöpfes „Mensch“. Er will Freiheit für seine Kreatur, so wie er auch Leben will für sie. Auf diese Weise ist er kausaler Urgrund für alles, was den Menschen angeht. Sein Wille, dass neben ihm ein *anderer* Wille existiere, geht auf sein ureigenes Konto und hat sich, nach biblischer Überzeugung, offensichtlich verwirklicht: Es *gibt* den verantwortlichen Menschen. Aber derselbe Wille – jener ursprungsgebende Kausalitätsprimat des Schöpfers also – will die kreatürliche Vermittlung seines Wollens und rechnet mit ihr. So ist der Schöpfer aufgrund seiner eigenen freien Setzung gezwungen, seinen ethischen Willen gerade nicht kreatorisch, sondern promulgatorisch, das heißt durch Kundgabe, durch Deklaration, durch das Vorbild, ja durch die Bitte stark zu machen.

Im Alten Testament stehen dafür die großen Narrative der sogenannten Heilsgeschichte: die Erzähltraditionen von der Erwählung Israels und der Gabe des Gesetzes, die Präsentation von Vorbildern verschiedener Art, die am klarsten in prophetischen Gestalten sichtbar werden. Ihnen gebührt Ehrfurcht und mimetische Aufmerksamkeit. Für das Neue Testament kulminiert die Reihe von Vorbildern im Propheten schlechthin, in Jesus von Nazaret. Das Böse aber, das im Diffusionszentrum „Mensch“ entstehen

kann und dort tatsächlich entsteht und das dem ethischen Willen Gottes zuwiderläuft, wird mit Jesus, dem Christus, wiederum durch den ermächtigten *Menschen* bekämpft – nicht durch ein Dekret, nicht durch einen universalen, kosmischen Zwangserlass, auch nicht durch eine Neuschöpfung, welche die Verantwortung der geistbegabten Kreatur zurücknimmt. Der Schöpfer setzt auf die Anfeuerung des kreatürlichen Willens, auf dessen Stärkung, auf Appellation, auf die Anziehungskraft und, im besten Fall, auf die Faszination von Vorbildern, die – scholastisch gesprochen – als *causae exemplares* wirken. Dem Bösen, das aus dem geschöpflichen Willen kommt, wird nachgerade durch den geschöpflichen Willen die Stirn geboten. Im Übrigen kann man aus biblischer Sicht nicht so weit gehen wie etwa der italienische Philosoph Paolo Flores d’Arcais, der behauptet, Gott, der Schöpfer, sei Ursprung und exemplarischer Urgrund des Guten wie auch des Bösen. Denn wer den unabhängigen Willen ermögliche, schaffe und bedinge auch die Entscheidungen, die daraus resultieren. Man müsse demnach für alles Leid und für alles Böse in der Welt Gott selbst als letzten Verursacher verantwortlich machen.⁷

Ob dieser Schluss sehr sinnig ist, wage ich zu bezweifeln. Darin liegt ja gerade das Wesen von Freiheit und Verantwortlichkeit, selbstreferenziell zu sein. Die Behauptung, Letztverantwortung für das Böse liege beim Schöpfer, ist absurd; ähnlich könnte man alle Hersteller von Messern für die Morde verantwortlich machen, die damit verübt werden. Der Idee, *jeden* Vorgang in der Welt determinierend auf Gott zurückzuführen, so dass er als Erstverursacher von Gut und Böse zugleich gelten müsse, ist das Christentum mit guten Gründen nie verfallen. Es spricht von der *Allwirksamkeit*, nicht der *Alleinwirksamkeit* Gottes. Insofern wurde klar

⁷ Eine Kirche ohne Wahrheit? in: Joseph Ratzinger, Paolo Flores d’Arcais, Gibt es Gott? Berlin ³2006, 69-106, hier 76-79.

gesehen, dass im Weltgeschehen mit Gottes Wirken zu rechnen ist, ohne dass es zu einem Determinismus kommt.

Gott ist, christlich gesehen, nicht der pure Gegensatz von „Welt“. Wer so dächte, würde eine philosophische Grundentscheidung von gewaltiger Reichweite heraufbeschwören. Denn dann würde ein ontischer Dualismus konstruiert, der schon rein logisch gesehen anfechtbar ist und zu absurden Behauptungen führte: Wenn Gott nichts mehr mit der Welt zu tun hätte, weil sie durch ihre Naturgesetzlichkeit oder im ermächtigten Menschen eine vollständige Autonomie besäße, dann stiege sie selbst zu einem Absolutum auf. Gott und Welt wüssten sich gleichwertig gegenüber gestellt.

Dass man von *Gott* in höchsten Kategorien denkt, ist christliche Tradition. Ich erinnere an das Prinzip des Anselm von Canterbury, Gott sei das höchste Denkbare überhaupt: *quo maius cogitari nequit*.⁸ Dasselbe müsste man, wenn man dualistisch denkt, auch von der Welt sagen: Sie wäre *vollkommen* zu nennen – völlig autark in sich stehend, im Menschen einen Beobachter und Gestalter hervorbringend, diesen Beobachter und Gestalter aber auch wieder zurückbildend, um vielleicht für ganz andere Formen des selbstbewussten Lebens Platz zu machen. Doch genau in dem Moment, in dem die Welt – man nenne sie Kosmos, Energie oder einfach Natur – absolut gesetzt wird, postuliert man etwas Göttliches. Man ist gezwungen, *Kontingenz* mit *Transzendenz* zu identifizieren – was widersinnig ist. Denn das Bedingte kann nicht mit dem Bedingenden identisch sein. Dann wäre das Unvollkommene zugleich das Vollkommene, das Gute zugleich das Böse, das Leben zugleich der Tod.

⁸ Proslogion (ca. 1077/87) 2,3.

Hier liegt einer der Gründe, warum im Christentum der eigenverantwortliche Mensch als Geschöpf gedacht wird, ihm aber zugleich Mit-Kreativität – Kon-Kausalität also – zugetraut bleibt. Damit wird die Identifizierung von Schöpfer und Geschöpf verhindert. Denn das ermächtigte Geschöpf „Mensch“ und das eigengesetzliche Geschöpf „Welt“ ist jeweils vor Gott „ein Anderer“ bzw. „etwas Anderes“. Beides wird für Gott buchstäblich zum „Gegenüber“. Aber dieser Gegenüberstand schafft keine grundsätzlich „andere“ Welt, die sich in einer Weise als autark verstehen könnte, dass über die Hintertür ihre Vergöttlichung erfolgen müsste. Etwas einfacher ausgedrückt: Die Schöpfung ist nach christlicher Auffassung *relativ* eigenständig vor dem Schöpfer, aber gerade so in ein Wechselspiel mit ihm eingebunden, das man in der theologischen Tradition *Vorsehung* genannt hat – und damit taucht ein für das Kausalitätsproblem zentrales theologisches Stichwort auf, und ich lenke noch einmal auf Thomas von Aquin zurück.

Auf patristischer Basis geht er davon aus, dass in der Frage, wie das Weltgeschehen abläuft, Gott *und* Mensch beteiligt sind. Beide wirken nicht als Konkurrenten – was die besagte Gefahr, dualistisch zu denken, heraufbeschwören würde. Gott und Mensch wirken aber auch nicht in strikt hierarchischer Abhängigkeit – was den Menschen zur Marionette erstarren ließe. Es ist eine Art „Kongruenz“, die sich hier zeigt. Konkret spricht Thomas im Blick auf den Willen Gottes von einer *voluntas antecedens*, einem vorausgehenden Willen, und einer *voluntas consequens*, einer nachfolgenden Hinordnung des göttlichen auf den menschlichen Willen, oder sagen wir besser: eine Reaktion darauf. Georg Kraus, ein profunder Kenner der christlichen Gnadenlehre, erklärt dazu: „Der vorausgehende Wille, der sich auf den Menschen an sich bezieht, ist universal; der nachfolgende Wille, der sich auf die Umstände der Einzelperson bezieht,

[...] ist partikular.“⁹ Gott will, so ist Thomas überzeugt, für die ganze Welt, für die ganze Menschheit, das Gute. Das Gute kommt von Gott, und das Gute ist der innere Sinn der Schöpfung, weil sie aus Gottes Güte stammt. Warum gibt es die Welt überhaupt? Das fragte sich schon ein Origenes von Alexandrien, und er gab zur Antwort: „[...] weil Gott *gut* ist.“¹⁰

Wegen der *Güte* Gottes gibt es also die Schöpfung. Wenn darin freilich ein Wesen auftritt, das Verstand und eigenen Willen hat, dann liegt dessen Berufung darin, mit dem Verstand das Gute zu erkennen und mit dem Willen das Gute zu wollen. Ist dies der Fall, stimmen Gott und Mensch überein. Dann deckt sich der universale Wille Gottes mit dem partikularen. Ist dies nicht der Fall, entsteht eine Kluft: Der Mensch denkt und handelt *nicht* in Übereinstimmung mit dem Schöpfer. Er will das Böse – und tut es. Das *Böse* ist handlungsmächtig in der Welt, weil der *Mensch* handlungsmächtig bleibt. Deshalb muss die Güte Gottes reagieren: Das tut sie nach christlicher Lehre auf vielerlei Weise, im Besonderen, wie bereits gesagt, durch den „Sohn“, durch Jesus Christus. Dieser setzt als *wahrer Mensch* den kreatürlichen Willen nicht außer Kraft, sondern aktiviert ihn, um an seiner Person und in seinem Schicksal die Übereinstimmung des universalen göttlichen Willens mit dem partikularen menschlichen Willen zur Geltung zu bringen. Hier müsste einiges, sehr Tiefschürfendes über die *Christologie* gesagt werden, wozu an dieser Stelle nicht der Ort ist.

Stattdessen sei abschließend noch einmal herausgestellt, warum in der biblischen Tradition Gott und das *Gute* miteinander verbunden sind. Es

⁹ Vorherbestimmung. Traditionelle Prädestinationslehre im Licht gegenwärtiger Theologie (Ökumenische Forschungen; 11), Freiburg-Basel-Wien 1977, 64f.

¹⁰ De principiis II 9,5: „... nullam habuit aliam creandi causam nisi seipsum, id est bonitatem suam.“

hängt mit der Auffassung zusammen, dass das *Sein* mit dem Guten identisch sei – gemäß Gen 1,31: „Gott sah alles an, was er gemacht hatte, es war sehr gut.“ Der Urgrund von allem ist, wie sich hier zeigt, die Güte. Könnte man auch das Gegenteil annehmen? Könnte auch das Böse schöpferisches Urprinzip sein? Ich meine ganz entschieden: Nein! Hier muss man die antike *privatio-boni*-Lehre bemühen, die man in letzter Zeit gern verurteilt hat: Das Böse, sagt zum Beispiel Augustinus, hat keine Seinsqualität in sich selbst. Es besitzt keine positive Substanz. Vielmehr liegt ein Mangel an Substanz vor, ein Mangel an Seinsqualität. Das Böse „raubt“ vom Guten, zehrt von ihm, wie eine Krankheit die Gesundheit mindert.¹¹

Ich halte diese Auffassung nach wie vor für wichtig und auch für einleuchtend: Als ein letztes Prinzip des Seins, wodurch alles getragen und in Eigenständigkeit und Ermächtigung entlassen ist, kann nur das Gute in Frage kommen. Denn nur das Gute vermag Sein, Dasein und Existenz zu wollen, nur das Gute schenkt Leben und bewahrt es. Angenommen, es verhielte sich umgekehrt und man behauptete tatsächlich, auch das Böse könne als letztes Prinzip, könne als Urprinzip gelten: Ich halte diese Vorstellung für undenkbar. Denn das Böse drängt auf Minderung, auf Zerstörung, auf die Auflösung. Es gibt eine unterschiedliche Intensität des Bösen, das lehren die Tatsachen. Wenn es aber minder Böses gibt, dann gibt es auch das denkbar höchst Böse. Das denkbare höchste Böse wäre gewissermaßen die Vollkommenheit des Bösen, und das bedeutete die vollendete Seinsverneinung. Die Folge wäre das Nichts, die Vernichtung, die Auflösung. Der Tod ist der innere Trend des Bösen. Das Böse kann

¹¹ Vgl. Belege und Hintergründe bei Armin Kreiner, *Gott im Leid. Zur Stichhaltigkeit der Theodizee-Argumente (Quaestiones disputatae; 168)*, Freiburg-Basel-Wien 1997, 126-139; Werner Schüßler, Christine Görden, *Gott und die Frage nach dem Bösen. Philosophische Spurensuche: Augustin-Scheler-Jaspers-Jonas-Tillich-Frankl (Herausforderung Theodizee. Transdisziplinäre Studien; 1)*, Berlin 2011, 13-36, bes. 31f.

nicht schöpferisches Urprinzip sein, weil es das Nichts und den Irrsinn in sich trägt.

Darum bleibt es für das Christentum dabei: Ursprung des Guten ist Gott, da er Ursprung und Liebhaber des Seins und des Sinnes von ihm ist. Ursprung des Bösen aber ist der Verneiner, der metaphysische „Nager“, der nur stehlen kann, der nur wegbeißen kann, der verwirren und zerstören will. Ursprung des Bösen ist das Geschöpf. Aber auf dieses Geschöpf hat der Schöpfer reagiert – und ist so zum Erlöser geworden.

Die Bedeutung der Kausalität und deren Ermittlung in der Rechtswissenschaft

*Maria-Viktoria Runge-Rannow
Rechtswissenschaft, Regensburg*

Nachdem in Rahmen der vorangegangenen Vorträge über die Frage nach dem Wie, dem Warum und dem Wozu in der Physik, der Philosophie und der Theologie referiert wurde, beschäftigt sich der folgende Beitrag mit dem Stellenwert und der Ermittlung der Kausalitätsfrage in der Rechtswissenschaft, denn nicht minder im juristischen Bereich kommt der Untersuchung von Ursachen, Gründen und kausalen Zusammenhängen eine ganz entscheidende Bedeutung zu.

Der Kausalitätsfrage wird allem voran im Strafrecht und im Zivilrecht, insbesondere im Schuldrecht, eine ganz wesentliche Bedeutung beigemessen. Während sich die Kausalität im Strafrecht mit der Fragestellung befasst, inwieweit der Täter den tatbestandlichen Erfolg, sei es der Tod eines Menschen, verursacht hat, ist sie im Zivilrecht vor allem im Schadensrecht zu verorten. Dieser Vortrag soll sich auf die Kausalität in der Zivilrechtslehre beschränken, wobei es zu Überschneidungen und Parallelen mit dem Strafrecht, aber auch zu Abweichungen kommt.

Zuerst soll darauf eingegangen werden, warum und in welchen Situationen sich die Frage nach der Kausalität im Zivilrecht stellt, um darauf folgend zu erläutern, in welchen Schritten diese ermittelt wird, was anhand einiger Beispiele veranschaulicht werden soll.

I Bedeutung der Kausalität

So wird es einem Jedem schon widerfahren sein, dass ihm, sei es durch eigenes oder fremdes Verhalten, ein Schaden an einem Rechtsgut, so beispielsweise dem Körper, der Gesundheit oder dem Eigentum (z. B. Wohnung, Auto o. ä.) entstanden ist.

Die Kausalität ist dabei bedeutsam für die Frage, *wer* für einen Schaden *in welchem Umfang* einzustehen hat und damit für die Beseitigung oder den materiellen Ausgleich desselben verantwortlich ist.

II Verankerung des Kausalitätserfordernisses im Gesetz

Schon dem Wortlaut des Gesetzes lässt sich das Kausalitätserfordernis an verschiedenen Stellen entnehmen.

1 Vertraglicher Schadensersatzanspruch nach § 280 BGB

So heißt es beispielsweise in § 280 Abs. 1 S. 1 BGB:

„Verletzt der Schuldner eine Pflicht aus dem Schuldverhältnis, so kann der Gläubiger Ersatz des hierdurch entstehenden Schadens verlangen.“

Schon aus der Formulierung, dass der Schädiger dem Schadensersatzgläubiger zum Ersatz des *hierdurch entstehenden* Schadens verpflichtet ist, ergibt sich, dass der Umfang des Ersatzes auf die Vermögenseinbußen beschränkt ist, die kausal auf die Pflichtverletzung des Schuldners zu rückzuführen sind.

2 Schadensersatzanspruch nach § 823 Abs.1 BGB

Ähnlich heißt es auch im Rahmen der unerlaubten Handlung nach § 823 Abs. 1 BGB:

„Wer vorsätzlich oder fahrlässig das Leben, den Körper, die Gesundheit, die Freiheit, das Eigentum oder ein sonstiges Recht eines anderen

widerrechtlich verletzt, ist dem anderen zum Ersatz des daraus entstehenden Schadens verpflichtet.“

Der Schädiger ist folglich nur zum Ausgleich des Schadens verpflichtet, der durch die Verletzung eines der genannten Rechtsgüter entstanden ist, welche ihrerseits ursächlich mit einem Verhalten des Schädigers verknüpft sein muss. Die Kausalität nimmt damit im Zivilrecht eine haftungsbegründende und zugleich haftungsbegrenzende Funktion ein.

III Haftungsbegründende und haftungsausfüllende Kausalität

Im Rahmen der Kausalität wird zwischen der haftungsbegründenden Kausalität einerseits und der haftungsausfüllenden Kausalität andererseits differenziert.¹ Während in § 823 Abs.1 BGB stets beide Kausalitätsformen zu prüfen sind, beschränkt sich die Prüfung bei sonstigen Pflichtverletzungen, die schon nach dem Wortlaut keinen bestimmten Erfolgseintritt erfordern (so z. B. § 280 Abs.1 BGB), auf die haftungsausfüllende Kausalität.²

Im Rahmen der haftungsbegründenden Kausalität wird nach dem Ursachenzusammenhang zwischen dem in Frage stehenden *Verhalten* des Schädigers, sei es einem Tun oder Unterlassen, und der Beeinträchtigung eines *Rechtsguts*, mithin der Zurechenbarkeit der Rechtsgutsverletzung an den Schädiger gefragt. Die haftungsausfüllende Kausalität dementgegen beschäftigt sich mit dem Kausalzusammenhang zwischen *Rechtsguts-*

¹ BGH, NJW 2012, 2024; BROX/WALKER; Allgemeines Schuldrecht, § 30 Rn.4, 2015³⁹ mit erläuterndem Beispiel; MünchKomm/WAGNER, § 823 BGB Rn.56, 2013⁶.

² BROX/WALKER; Allgemeines Schuldrecht, § 30 Rn.4, 2015³⁹; WEILER, Schuldrecht Allgemeiner Teil, § 43 Rn.1, 2015³.

verletzung und *Schaden*, der dem Schädiger infolgedessen zugerechnet werden kann.³

Im Interesse der Übersichtlichkeit werde ich mich im Weiteren auf die Fälle der Schadensverursachung durch positives Tun beschränken.

IV Schrittweise Kausalitätsermittlung

Aus dem Gesetz aber ergibt sich weder, was mit der Formulierung „des hierdurch entstehenden Schadens“ gemeint ist, geschweige denn, dass sich eine Definition findet. Auch nach einer Erläuterung wie diese geforderte Verknüpfung von Zusammenhängen zu ermitteln ist, sucht man vergeblich.

Bei der Kausalität handelt es sich um ein normatives Tatbestandsmerkmal, dessen Sinngehalt im Wege der Interpretation unter Berücksichtigung von wertenden Elementen zu ermitteln ist.⁴ Die Rechtsgutsverletzung beziehungsweise der Schaden muss dem Handelnden wertungsmäßig zuzurechnen sein.

Dies kann sich vor allem dann als problematisch erweisen, wenn der Geschädigte selbst, Dritte oder sonstige zufällige Ereignisse in den Kausalverlauf eingegriffen haben. Die naturwissenschaftliche Kausalität ist damit zwar eine notwendige, jedoch noch keine ausreichende Bedingung für eine deliktische Haftung des Schädigers.⁵

Die Kausalität gibt zusammenfassend also Auskunft, ob sich die Folgen eines Handelns als allgemeines Lebensrisiko realisieren, für die der

³ BROX/WALKER; Allgemeines Schuldrecht, § 30 Rn.5, 6; 2015³⁹; MünchKomm/WAGNER, § 823 BGB Rn.56, 2013⁶; STAAKE, Gesetzliche Schuldverhältnisse, § 8 Rn.263, 2014.

⁴ STAAKE, Gesetzliche Schuldverhältnisse, § 8 Rn.195, 2014; WEILER, Schuldrecht Allgemeiner Teil, § 43 Rn.4, 2015³.

⁵ STAAKE, Gesetzliche Schuldverhältnisse, § 8 Rn.195, 2014.

Geschädigte nach dem Grundsatz „*casum sentit dominus*“ („Den Zufall trägt der Eigentümer“) selbst einzustehen hat oder aber sich in diesen das spezifische Verletzungsrisiko realisiert hat, für das der Schädiger die Haftung trägt.⁶

1 *Conditio sine qua non*-Formel

Den Ausgangspunkt der Kausalitätsermittlung bildet dabei die Äquivalenztheorie, besser bekannt als die *Conditio-sine-qua-non*-Formel („Bedingung, ohne die nicht“), die im Falle eines positiven Tuns wie folgt lautet:

*Jede Bedingung ist kausal, wenn diese nicht hinweggedacht werden kann, ohne dass der Erfolg in seiner konkreten Gestalt entfiele.*⁷

Wie der Begriff der Äquivalenz schon zum Ausdruck bringt, werden alle Bedingungen als absolut gleichwertig angesehen. Darin liegt jedoch zugleich auch die Schwäche derselben Theorie, die zu einer uferlosen Haftung führen kann,⁸ was folgendes Beispiel zeigt:

A grillt auf seinem Balkon im 2ten Stock. Versehentlich lässt er dabei ein Grillmesser, das er zuvor von S geschenkt bekommen hat, fallen. Der sich auf dem Balkon darunter befindliche B wird durch dieses am Arm verletzt.

⁶ LARENZ/CANARIS, Lehrbuch des Schuldrechts, Band II/2, Besonderer Teil, § 75 S. 353; 1994¹³.

⁷ BROX/WALKER; Allgemeines Schuldrecht, § 30 Rn.2, 3; 2015³⁹; STAAKE, Gesetzliche Schuldverhältnisse, § 8 Rn.196, 2014. Siehe hier auch zur Modifikation der *conditio sine qua non*-Formel im Falle eines Unterlassens: *Ein solches ist kausal, wenn die unterlassene Handlung nicht hinzugedacht werden kann, ohne dass der Erfolg mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit entfiele*; WEILER, Schuldrecht Allgemeiner Teil, § 43 Rn.2, 2015³.

⁸ BROX/WALKER; Allgemeines Schuldrecht, § 30 Rn.7; 2015³⁹; WEILER, Schuldrecht Allgemeiner Teil, § 43 Rn.2, 2015³.

Er muss ärztlich behandelt werden, was zu Behandlungskosten in Höhe von 100 € führt.

Würde man in diesem Fall die Kausalität ausschließlich anhand der Äquivalenzformel ermitteln, so hätte dies zur Konsequenz, dass neben dem A selbst auch die Eltern des A, der Hersteller des Grillmessers sowie der S ungeachtet der übrigen Schadensersatzvoraussetzungen zur Verantwortung gezogen werden können. Jeder von ihnen hat durch sein Verhalten eine Bedingung gesetzt, die nicht hinweggedacht werden kann, ohne dass B verletzt worden wäre. A indem er das Messer fallen ließ, seine Eltern indem sie A gezeugt haben, der Hersteller, da es ohne die Herstellung des Messers nicht zu der Verletzung des B gekommen wäre und auch S, da A ohne ihn nicht im Besitz des Messers und B damit nicht durch genau dieses Messer verletzt worden wäre.

2 Adäquanztheorie

Aus diesen soeben aufgezeigten uferlosen Haftungsfolgen ergibt sich die Notwendigkeit einer wertenden Korrektur, die auf zweiter Stufe der Kausalitätsprüfung mithilfe der **Adäquanztheorie** vorgenommen wird.

Danach sind nur diejenigen Bedingungen kausal, die typischerweise und im Allgemeinen und nicht nur unter besonders eigenartigen, ganz unwahrscheinlichen und nach dem regelmäßigen Verlauf der Dinge außer Acht zu lassenden Umständen geeignet sind, den Erfolg in seiner konkreten Gestalt herbeizuführen.⁹

Ziel der Adäquanzformel ist es, einer Inanspruchnahme bei ungewöhnlichen und in dieser Form nicht vorhersehbaren Geschehensabläufen entgegen-

⁹ BGH, NJW 2002, 2232 (2233); BGHZ 57, 137 (141); RGZ 133, 126. Unschädlich ist es, wenn die Eintrittswahrscheinlichkeit sehr gering ist, diese darf nur nicht außerhalb jeglicher Lebenserfahrung liegen, BGHZ 18, 286.

zutreten.¹⁰ Als Maßstab wählen die Gerichte die Perspektive eines objektiven, optimalen Beobachters, dem je nach Einzelfall auch ein eventuelles Sonderwissen des Schädigers zugerechnet wird.¹¹ Liegt der Erfolgseintritt außerhalb aller Wahrscheinlichkeit, so ist der Ursachenzusammenhang zu verneinen.

Bleibt man bei obigem Fall, so liegt es nicht außerhalb jeder Lebenserfahrung, dass es durch ein Grillmesser zu Körperverletzungen kommt und Menschen durch von einem Balkon fallende Gegenstände verletzt werden, so dass die bloße Einschränkung anhand der Adäquanztheorie noch nicht zu billigen Ergebnissen führt.

So ist auch nach Anwendung der Adäquanzformel der Kreis der kausalen Verhaltensweisen noch sehr weit gefasst, woraus sich das Erfordernis einer weiteren Korrektur auf dritter Stufe ergibt.¹²

3 Schutzzweck der Norm

Die Adäquanztheorie wird daher durch die Lehre vom Schutzzweck der Norm ergänzt, nach der dem Schädiger nur solche Rechtsgutsverletzungen und Schäden zuzurechnen sind, die in den Schutzbereich der verletzten Norm beziehungsweise Pflicht fallen. Dieser wertenden Einschränkung liegt

¹⁰ STAAKE, Gesetzliche Schuldverhältnisse, § 8 Rn.199, 200; 2014.

¹¹ BGHZ 3, 261; NJW 1976, 1143; OLG HAMM, NJW-RR 2013, 349; Brox/Walker; Allgemeines Schuldrecht, § 30 Rn.9; 2015³⁹.

¹² Aus diesem Grund wird deren Tauglichkeit und deren Bedeutung neben der Schutzzwecklehre in Frage gestellt: STAAKE, Gesetzliche Schuldverhältnisse, § 8 Rn.202, so z. B. teilweise MünchKomm/WAGNER, § 823 BGB Rn.58; 2013⁶. Nichtsdestotrotz hält die Mehrheit an derselben fest, vgl. BROX/WALKER; Allgemeines Schuldrecht, § 30 Rn.15; 2015³⁹; MEDICUS, VersR 1981, 593; MünchKomm/OETKER, § 249 BGB Rn.107 ff.; 2016⁷; Palandt/GRÜNBERG, Vor § 249 Rn.29, 2016⁷⁵; WEITNAUER, JuS 1979, 697.

der Gedanke zugrunde, dass jede Pflicht wie jede Norm nur dem Schutz eines bestimmten Interessenbereichs dient, weswegen der Schädiger auch nur für eine Verletzung dieses geschützten Bereichs einzustehen hat.¹³ Auch diese Erklärung aber erscheint auf den ersten Blick vage, denn sie gibt weder Auskunft welche Norm im Einzelfall gemeint ist, noch wie ihr Schutzbereich zu bestimmen ist.¹⁴

Anknüpfungspunkt muss dabei jedenfalls die Norm sein, aus der der Anspruch abgeleitet werden soll. Der Schutzzweckzusammenhang ist folglich zu bejahen, wenn sich die Gefahr realisiert hat, vor der die verletzte Verhaltenspflicht schützen soll.¹⁵

Legt man § 823 Abs.1 GB zugrunde, so wird die Intention der Schutzzwecklehre nachvollziehbarer, wenn man diese nicht als Anspruchsgrundlage ansieht, sondern als Gebot formuliert: Es ist zu vermeiden, Rechtsgüter eines anderen durch widerrechtliches Verhalten schuldhaft zu verletzen. Einfacher gesagt: Jeder hat sich so zu verhalten, dass andere nicht zu Schaden kommen.¹⁶

§ 823 BGB lässt sich daher eine weit gefasste allgemeine Verhaltenspflicht entnehmen. Diese genügt, wenn es um *unmittelbare*, d. h. direkt hervorgerufene Rechtsgutsverletzungen und Schäden geht. Bei *mittelbaren* Rechtsgutsverletzungen, d. h. solchen die erst durch das Hinzutreten weiterer Umstände eintreten, bedarf es zur Vermeidung uferloser

¹³ BROX/WALKER; Allgemeines Schuldrecht, § 30 Rn.12, 2015³⁹.

¹⁴ STAAKE, Gesetzliche Schuldverhältnisse, § 8 Rn.203, 2014.

¹⁵ MünchKomm/OETKER, § 249 BGB Rn.120 ff, 2016⁷; BROX/WALKER; Allgemeines Schuldrecht, § 30 Rn.13 ff; 2015³⁹, der Beispiele für den Schutzzweck vertraglicher Pflichten, wie gesetzlicher Vorschriften liefert. STAAKE, Gesetzliche Schuldverhältnisse, § 8 Rn.206, 2014. Siehe auch WEILER, Schuldrecht Allgemeiner Teil, § 43 Rn.7, 2015³.

¹⁶ STAAKE, Gesetzliche Schuldverhältnisse, § 8 Rn.203f., 2014.

Haftungsfolgen einer Einschränkung. Rechtsgutsverletzung und Schaden sind nur dann zurechenbar, wenn der Schädiger eine ihn treffende Sorgfaltspflicht verletzt hat.¹⁷ Inhalt und Umfang der Sorgfaltspflicht bestimmen sich dabei nach der jeweilig zugrundeliegenden Situation.

Überträgt man dies auf den eingangs gebildeten Fall, so ergibt sich daraus Folgendes:

Bei *A* ergeben sich keine Besonderheiten: Die Rechtsgutsverletzung und der Schaden sind ihm zuzurechnen, sie fallen in den Schutzzweck der Norm. Hätte *A* das Messer nicht fallen lassen, wäre *B* nicht verletzt worden. Es ist nicht außergewöhnlich, dass ein Mensch durch vom Balkon fallende Gegenstände verletzt wird. *A* wäre zu einem sorgsameren Umgang mit dem Messer angehalten gewesen, um andere nicht zu schädigen. Rechtsgutsverletzung und Schaden fallen somit in den Schutzzweck der Norm. Haftungsbegründende und haftungsausfüllende Kausalität sind daher gegeben.

Stellt man hingegen auf den *Hersteller* des Messers ab, so gestaltet sich der Schutzzweckzusammenhang schwieriger, vor allem auch dem Umstand geschuldet, dass es sich um eine mittelbare Verletzung des *B* handelt. Folglich bedarf es einer Sorgfaltspflichtverletzung des Herstellers. Es müsste sich eine Verletzung und ein Schaden realisiert haben, deren Eintritt durch die missachtete Sorgfaltspflicht verhindert hätte werden sollen. Nach den bekannten Sachverhaltsumständen ist eine solche Sorgfaltspflichtverletzung nicht ersichtlich, eine Haftung des Herstellers insoweit ausgeschlossen. Hätte der Hersteller hingegen bei der Konstruktion des Schafts des Messers wissentlich instabiles Material verwendet, welches das

¹⁷ STAAKE, Gesetzliche Schuldverhältnisse, § 8 Rn.203f., 2014.

Risiko birgt, dass sich die Klinge löst, so hätte er eine Sorgfaltspflicht verletzt, die vor Verletzungen des Verwenders und Dritter schützen soll. Löst sich die Klinge aus dem Schaft während A dieses verwendet und wird infolgedessen der Gast G verletzt, wäre die haftungsbegründende Kausalität zu bejahen.

Eine Haftung sowohl der *Eltern* wie auch des *Schenkers* scheidet aus, zumal keiner von ihnen eine Sorgfaltspflicht verletzt hat.

V Sonderformen der Kausalität

Nachdem die Vorgehensweise bei der Ermittlung der Kausalität dargestellt wurde, soll anhand einiger Fälle auf Situationen eingegangen werden, in denen sich die Kausalitätsermittlung schwieriger gestaltet, etwa weil der Kausalverlauf durch das Verhalten des Geschädigten, eines Dritten oder durch sonstige hinzutretende Umstände beeinflusst wurde. Im Folgenden soll aufgezeigt werden, wie im Zivilrecht mit derartigen Fällen umgegangen wird und welche Bedeutung Wertungsgesichtspunkten zukommt.

Im Interesse der Klarstellung muss darauf hingewiesen werden, dass dieser Vortrag keineswegs den Anspruch der Vollständigkeit erhebt, sondern nur einen groben Überblick über problematische Kausalverläufe anhand einiger ausgewählter Fälle liefern soll.

1 Kumulative und alternative Kausalität

So sind Fälle vorstellbar, in denen mehrere Personen durch ihr Handeln gemeinsam eine Rechtsgutsverletzung herbeigeführt haben. Dazu folgender Schulfall:

A und B verabreichen dem C jeweils unabhängig voneinander eine kleinere Dosis Gift. Durch das Zusammenwirken beider Dosen erleidet C eine schwere Magenverstimmung.

Haben mehrere Verhaltensweisen den Erfolg nur durch ihr Zusammenwirken herbeigeführt, so spricht man von der kumulativen Kausalität. Danach ist jede Person gleichermaßen für die Rechtsgutsverletzung verantwortlich,¹⁸ was sich aus der zuvor dargestellten Kausalitätsprüfung anhand der Äquivalenz- und Adäquanztheorie, sowie dem Schutzzweck der Norm ergibt.

Demnach ist sowohl das Verhalten des A wie auch das Verhalten des B haftungsbegründend kausal für die Magenverstimmung des C.

Die alternative Kausalität indessen beschreibt Fälle, in denen mehrere Bedingungen unabhängig voneinander, jeweils für sich genommen, den Erfolg herbeigeführt hätten, oder solche, in denen nicht klar ist, welches Verhalten den Erfolg tatsächlich herbeigeführt hat.¹⁹ Exemplarisch hierzu:

A leitet die Schadstoffe aus seiner Malerei in den nahegelegenen Fluss. Gleichzeitig tritt Benzin aus der Tankstelle des B aus, die nicht sorgfältig gewartet wurde. Beides führt zur Verschmutzung des Flusses. In diesem wird eine Krebszucht betrieben. Alle Tiere verenden. Für den Tod der Tiere hätte schon der Schadstoff des A oder das Benzin der Tankstelle für sich genommen ausgereicht.²⁰

Die unveränderte Anwendung der Äquivalenzformel führt hier nicht zu einem hinnehmbaren Ergebnis: Beide Verhalten können jeweils einzeln

¹⁸ BGH, NJW 2008, 1309; 1990, 2882; VersR 1970, 814; Palandt/GRÜNEBERG, Vor § 249 Rn.18, 2016⁷⁵.

¹⁹ BGH NJW 1994, 932; MünchKomm/OETKER, § 249 BGB Rn.136, 2016⁷; STAAKE, Gesetzliche Schuldverhältnisse, § 8 Rn.197, 2014.

²⁰ Ähnliche Sachverhaltskonstellationen BGH, NJW 1972, 205; RGZ 16, 144.

betrachtet hinweggedacht werden, ohne dass der Tod der Krebse entfallen würde. Die Äquivalenzformel muss daher modifiziert werden.

Haben zwei Ereignisse einen Schaden herbeigeführt, die zwar alternativ, nicht aber kumulativ hinweggedacht werden können, ohne dass der Erfolg entfiel, so sind beide kausal.²¹

Sowohl A als auch B haben den Schaden daher äquivalent kausal verursacht. Da sich auch im Bereich der Adäquanz und dem Schutzzweck der Norm keine weiteren Probleme stellen, ist die haftungsausfüllende Kausalität für A wie auch für B zu bejahen.

2 Hypothetische Kausalität

Auch in den Fällen hypothetischer Kausalverläufe kann die Schadenszurechnung Probleme bereiten. Es handelt sich um Sachverhalte, in denen der Schädiger seiner Inanspruchnahme entgegenhält, dass derselbe Schaden vollständig oder teilweise auch ohne sein Verhalten aufgrund anderer schon vorliegender oder sich später verwirklichender Umstände eingetreten wäre.²²

Autofahrer A rammt das auf der Straße parkende Auto des Taxifahrers T. Dieses erleidet einen schweren Schaden. 3 Stunden später kommt es im unmittelbar angrenzenden Gebäude zu einer Gasexplosion. Durch diese wäre das Taxi des T in gleicher Weise zerstört worden. T verlangt von A sowohl den am Wagen entstandenen Schaden wie auch die Vermögensinbuße, die er dadurch erlitten hat, dass er den Wagen nicht verwenden

²¹ BGH, ZIP 2014, 1532 (1533); NJW 2013, 2018 (2019); NJW 2004, 2516 (2528); NJW 1988, 2880 (2882); entsprechend auch BROX/WALKER; Allgemeines Schuldrecht, § 30 Rn.2, 2015³⁹.

²² BROX/WALKER; Allgemeines Schuldrecht, § 30 Rn.17, 2015³⁹; WEILER, Schuldrecht Allgemeiner Teil, § 43 Rn.10, 2015³.

und infolgedessen auch keinen Verdienst erzielen konnte. A meint, dass ihm der Schaden gar nicht zugerechnet werden könne, zumal das Taxi ohnehin durch die Explosion zerstört worden wäre.

Schon die Äquivalenztheorie stößt hier auf ihre Grenzen, da derselbe Schaden auch ohne das Verhalten des A eingetreten wäre. Nichtsdestotrotz sind Reserveursachen, also Ursachen, die den gleichen Schaden offensichtlich auch ohne das Verhalten des Schädigers herbeigeführt hätten, bei Objektschäden, das heißt bei Schäden die unmittelbar an dem beeinträchtigten Rechtsgut eintreten, außer Acht zu lassen.²³ A ist daher für den Schaden am Wagen verantwortlich.

Anders wird indessen mit den sog. Vermögensfolgeschäden verfahren. Bei Schäden die nur mittelbar an einem Rechtsgut eintreten, wie hier der Nutzungsausfallschaden des Taxis oder der entgangene Gewinn, sind hypothetische Reserveursachen zu berücksichtigen.²⁴ Den Nutzungsausfall und entgangenen Gewinn kann T daher nur für die 3 Stunden zwischen dem Unfall und der Gasexplosion verlangen.

²³ MEDICUS/PETERSEN, Bürgerliches Recht, § 33 Rn.850 f., 2015²⁵. Während die Berücksichtigung von Reserveursachen in ständiger Rechtsprechung des Reichsgerichts generell mit dem Argument abgelehnt wurde, dass ein einmal eingetretener Kausalzusammenhang nicht durch später hinzutretende Ereignisse beeinflusst werden könne (RGZ 141, 365; 144, 80; 169, 117), wird dies heutzutage nicht mehr einheitlich beurteilt. So werden Reserveursachen teilweise generell als berücksichtigungsfähig angesehen (z. B. OLG SCHLESWIG, NJW 2005, 439; LEHMHÖFER, JuS 1966, 337; MünchKomm/OETKER, § 249 BGB Rn.213, 2016⁷ m. w. N.), wohingegen die wohl herrschende Meinung wie die hier vertretene Ansicht nach der Art des Schadens differenziert (BGH NJW 1994, 999; BeckOK/SCHUBERT, § 249 BGB Rn.98, 2011³⁷ m. w. N.; LARENZ NJW 1950, 487). Siehe hierzu auch BROX/WALKER; Allgemeines Schuldrecht, § 30 Rn.17 ff., 2015³⁹; WEILER, Schuldrecht Allgemeiner Teil, § 43 Rn.10 ff., 2015³.

²⁴ MEDICUS/PETERSEN, Bürgerliches Recht, § 33 Rn.850 f., 2015²⁵.

3 Herausforderungsfälle

Nicht minder komplex gestaltet sich der Zurechnungszusammenhang, wenn der Geschehensablauf durch das Verhalten des Geschädigten beziehungsweise seitens eines Dritten²⁵ beeinflusst wurde, indem dieser den Schaden erst verursacht oder ihn vergrößert hat.²⁶ Besonders hervorzuheben sind dabei die Herausforderungsfälle:

Die 30-jährige O nimmt die Verfolgung des S auf. Dieser hat ihr zuvor die Handtasche mit 15.000 € entrissen. Dieser läuft einen leichten Abhang hinunter, er passiert diesen problemlos. O indessen stolpert über einen Ast, stürzt und bricht sich beide Beine.²⁷

Problematisch an diesem Fall ist, dass die Verletzungen der O nicht unmittelbar von S verursacht wurden, indem dieser ihr beispielsweise ein Bein gestellt hätte. Vielmehr beruht die Verletzung auf dem freien Willensentschluss der O, S hinterherzulaufen, um ihre Handtasche zurückzuerlangen. Dies wirft die Frage auf, inwieweit der freie Willensentschluss der O den Zurechnungszusammenhang im Rahmen der haftungsbegründenden Kausalität unterbrochen hat.

In den Herausforderungsfällen kommt es trotz Selbstgefährdung des Verletzten unter strengen Anforderungen, um die Haftung nicht ins Unermessliche zu steigern, dennoch zu einer Haftung des Schädigers, wenn sich der Geschädigte durch das Verhalten des Schädigers herausgefordert fühlen durfte, das eingegangene Risiko und der angestrebte Zweck in einem

²⁵ Siehe dazu sogleich unter 4.

²⁶ BGH, NJW 1971, 1980; BeckOK/SCHUBERT, § 249 BGB Rn.64, 2011³⁷. Oftmals bezeichnet als „mittelbare Kausalität“ oder „psychisch vermittelte Kausalität“.

²⁷ Nachempfunden BGHZ 63, 189.

angemessenen Verhältnis stehen und sich das durch die Handlung des Schädigers erhöhte Verletzungsrisiko verwirklicht hat.²⁸

Die Tatsache, dass O ein Risiko eingegangen ist, unterbricht den Zurechnungszusammenhang insoweit nicht per se. Es ist vielmehr zu ermitteln, ob S durch den Diebstahl der Handtasche und seine Flucht ein erhöhtes Verletzungsrisiko geschaffen hat, das sich infolge des Sturzes realisiert hat. Die Reaktion der O muss vorhersehbar gewesen sein.²⁹ Ob O sich herausgefordert fühlen durfte, ist im Wege der Abwägung zu ermitteln. Dabei ist das Ausmaß der Gefahr, das übernommene Risiko, der Stellenwert der gefährdeten Rechtsgüter und alternativ zur Verfügung stehende Mittel aus der ex-ante Sicht des Geschädigten zu berücksichtigen.³⁰

O waren die Personalien des S nicht bekannt, so dass ohne die Verfolgung ein Zurückerlangen des gestohlenen Geldes mit großer Wahrscheinlichkeit vereitelt worden wäre. Alternative Hilfsmöglichkeiten, in etwa ein sich in der Nähe befindlicher Polizist, bestanden nicht. Zu beachten ist ebenso der hohe materielle Wert des Inhalts der Handtasche. Aufgrund der Tatsache, dass der Abhang nur leicht abgesenkt und eine Verfolgung daher nicht übermäßig gefährlich erschien, durfte O sich herausgefordert fühlen. Die haftungsbegründende Kausalität ist somit zu bejahen.

²⁸ BGH NJW 2012, 1951; 2002, 2232; 2001, 512; 1995, 126; 1993, 1139; 1987, 2925; BeckOK/SCHUBERT, § 249 BGB Rn.64, 73; 2011³⁷. BROX/WALKER; Allgemeines Schuldrecht, § 30 Rn.23, 2015³⁹; MünchKomm/ OETKER, § 249 BGB Rn.157 ff.; 2016⁷; Palandt/GRÜNEBERG, Vor § 249 Rn.43, 2016⁷⁵; STAAKE, Gesetzliche Schuldverhältnisse, § 8 Rn.208 ff., 2014. Siehe auch: MEDICUS, JuS 2005, 289; ZIMMERMANN, JZ 1980, 10.

²⁹ STAAKE, Gesetzliche Schuldverhältnisse, § 8 Rn.209 ff., 2014.

³⁰ STAAKE, Gesetzliche Schuldverhältnisse, § 8 Rn.210, 2014.

4 Schadensverursachung durch Dritte

Wertungskriterien spielen auch bei der Zurechnung von Rechtsgutsverletzungen an den Schädiger eine Rolle, die zwar mittelbar auf dem Verhalten des Schädigers beruhen, jedoch unmittelbar durch einen Dritten verursacht wurden.³¹

Geht man im vorherigen Beispiel davon aus, dass S die O stieß, um sie an der Verfolgung zu hindern, woraufhin diese stürzte und bewusstlos liegen blieb, so stellt sich die Frage nach der haftungsbegründenden Kausalität zwischen S' Verhalten und einer Eigentumsverletzung beispielsweise dann, wenn der bewusstlosen O von dem vorbeikommenden Spaziergänger H das Handy entwendet wird.

S hat durch Diebstahl der Handtasche und seine Flucht eine für die Verletzung von O ursächliche Bedingung gesetzt, an die das Verhalten des H anknüpfte. Nach der Schutzzwecklehre ist das Verhalten eines Dritten dem Schädiger jedenfalls dann zuzurechnen, wenn dieses eine vorhersehbare Folge seines Fehlverhaltens war. Die verletzte Verhaltenspflicht muss vor der daraus resultierenden Gefahr für andere Rechtsgüter schützen.³² Vorsätzliches Verhalten Dritter schließt damit eine Haftung des Erstschädigers nicht zwangsläufig aus.³³

Für die Haftung des S bedeutet dies, dass diesem auch der Diebstahl von H zugerechnet werden kann. Da bei Bewusstlosen die Gefahr von Folge-

³¹ Nicht zu verwechseln mit Fällen der *überholenden* Kausalität, in denen die durch den Erstschädiger gesetzte Bedingung nicht ursächlich wird, zumal die durch den Dritten gesetzte Bedingung den ursprünglichen Kausalverlauf unterbricht.

³² BGHZ 57, 25, (28 ff.); BGHZ 63, 189 (191 ff.); 70, 374 (376 ff.).

³³ BGHZ 58, 162 (165 f.).

straftaten besonders hoch ist und die Eigentumsverletzung infolgedessen vorhersehbar war, ist die haftungsbegründende Kausalität gegeben.

5 Schadensanlagefälle

Die Untersuchung von Ursachenzusammenhängen kann außerdem in Fällen der sog. Schadensanlage erschwert werden:

Student S bezeichnet den A nichtwissend, dass dieser hinter ihm steht und dem Gespräch zwischen S und L folgt, beiläufig als Dummkopf. A leidet an einem angeborenen Herzfehler, der infolge der leichten Aufregung über die Beleidigung zu einem Herzinfarkt führt. A überlebt und muss daraufhin 3 Wochen im Krankenhaus verbringen.

Da die Verunglimpfung durch S nicht hinweggedacht werden kann, ohne dass der Herzinfarkt ausbliebe, ist die haftungsbegründende Kausalität im Sinne der Äquivalenz zu bejahen.

Bei Zugrundelegung der Adäquanzformel, erscheint es eher außergewöhnlich, dass eine solche vergleichsweise harmlose Beleidigung zu einem Herzinfarkt führt. So werden der Kausalitätsermittlung auch in diesem Fall wertende Kriterien zugrunde gelegt. Grundsätzlich muss sich der Schädiger dabei auch solche Rechtsgutsverletzungen zurechnen lassen, die durch eine Schadensanlage des Opfers erst ermöglicht oder verstärkt wurden, sofern sie nicht außerhalb aller Wahrscheinlichkeit liegen, denn er kann sich nicht darauf berufen, so gestellt zu werden, als ob er einen gesunden Menschen geschädigt hätte.³⁴

³⁴ BGHZ 20, 137 (139); 56, 163 (165); 107, 359 (363); MünchKomm/OETKER, § 249 BGB Rn.138 f.; 2016⁷; Palandt/GRÜNEBERG, Vor § 249 Rn.35, 2016⁷⁵.

Gegenwärtig handelt es sich um eine relativ harmlose Beleidigung. Diese hat S dem A nicht unmittelbar entgegengehalten, sondern vielmehr beiläufig erwähnt. Ein Herzinfarkt stellt hier einen atypischen und nicht vorhersehbaren Bedingungsablauf dar, was zu einem Ausschluss der haftungsbegründenden Kausalität im Sinne der Adäquanz führt.³⁵

Geht man indessen davon aus, dass S von der leichten Erregbarkeit und der Herzschwäche des räumlich anwesenden A wusste, so kann die Rechtsgutsverletzung dem S zugerechnet werden. Steht darüber hinaus fest, dass A aufgrund seines Herzfehlers eine Woche später ohnehin einen Herzinfarkt erlitten hätte, so handelt es sich um eine ausnahmsweise zu beachtende Reserveursache. Diese führt dazu, dass S nur den Schaden zu ersetzen hat, der dem A entstanden ist, weil dieser eine Woche früher als bei ungestörtem Geschehensablauf eingetreten ist (sog. „Verfrühungsschaden“).³⁶

6 Schockschäden

Dass sich die Abgrenzung zwischen Rechtsgutsverletzungen, die in Verwirklichung des allgemeinen Lebensrisikos eintreten, und solchen, die noch in den haftungsbegründenden Zurechnungszusammenhang fallen und damit eines Ausgleichs bedürfen, mitunter fließend gestaltet, zeigen die sog. Schockschäden.

Man stelle sich den Sachverhalt vor, dass der Autofahrer F aufgrund einer Unachtsamkeit kurzzeitig die Kontrolle über seinen Wagen verliert. Dabei erfasst er ein sich mit seiner Mutter auf dem Gehweg befindliches Kind. Es wird schwer verletzt. Die anwesende Mutter erleidet durch den Anblick

³⁵ Ähnlich BGH NJW-RR 1992, 1120; NJW 1989, 2616; 1976, 1143; OLG DÜSSELDORF, VersR 1992, 1233; OLG KARLSRUHE, VersR 1966, 741; BeckOK/SCHUBERT, § 249 BGB Rn.61, 2011³⁷ m. w. N.

³⁶ BeckOK/SCHUBERT, § 249 BGB Rn.60, 2011³⁷.

ihres Kindes einen so schwerwiegenden Schock, dass sie medizinisch behandelt werden muss.

Da das Anfahren des Kindes nicht hinweggedacht werden kann, ohne dass die Mutter einen Schock erlitten hätte und das Erleiden eines Schocks in derartigen Fällen nicht außerhalb jeglicher Lebenserfahrung liegt, sind äquivalente und adäquate Kausalität gegeben. Fragwürdig erscheint indessen, ob der Schock unter den Schutzzweck der Norm fällt, denn grundsätzlich fällt das Erleiden eines Schocks in das allgemeine Lebensrisiko. Nichtsdestotrotz kann ein Schock dem Schädiger unter wertenden Gesichtspunkten zugerechnet werden, wenn es sich bei dem Verletzten um einen nahen Angehörigen handelt, der Schock nach Art und Schwere über das übliche Ausmaß eines Schocks hinausgeht und der Schock im Hinblick auf den Anlass nachvollziehbar ist.³⁷

Da diese Voraussetzungen bei dem Erleben eines schweren Verkehrsunfalls zulasten des eigenen Kindes zweifellos gegeben sind, fällt der Schock der Mutter in den Schutzzweck der Norm. Die Gesundheitsschädigung der Mutter kann dem Autofahrer zugerechnet werden.

7 Vorhaltekosten oder Fangprämien

Interessant im Bereich der haftungsausfüllenden Kausalität sind überdies die Vorhaltekosten oder Fangprämien:

³⁷ BGH, NJW 2012, 1730 zur Übertragbarkeit dieser Grundsätze auf einen Schock des Tierhalters nach Tötung seines Hundes. Im Übrigen BGH, NJW 1984, 1405; 1971, 1883; OLG Nürnberg, VersR 1999, 1501; OLG Freiburg, JZ 1953, 704; LG Frankfurt a.M., NJW 1969, 2286; MünchKomm/Oetker, § 249 BGB Rn.151; 2016⁷; STAAKE, Gesetzliche Schuldverhältnisse, § 8 Rn.207, 2014. Zum Kreise der Anspruchsberechtigten: BERG, NJW 1970, 515, v. HIPPEL, NJW 1965, 1890.

S stiehlt in einem Kaufhaus ein teures Handy im Wert von 500 €. Gerade als er den Laden verlassen möchte, stoppt ihn der Hausdetektiv. Kurze Zeit später erhält S eine Rechnung des Kaufhauses. Er wird aufgefordert 200 € zu bezahlen. 100 € entfallen dabei auf die Kosten, die das Kaufhaus für Detektive aufwendet, an denen S prozentual beteiligt werden soll. 72 € erhält der Detektiv als Belohnung dafür, dass er S gestellt hat und 28 € werden für die Bearbeitung in Anschlag gebracht. Für S stellt sich die Frage, ob er zur Zahlung der 200 € verpflichtet ist.

Dies ist ungeachtet der übrigen Schadensersatzvoraussetzungen jedenfalls dann der Fall, wenn S der Schaden wertungsmäßig zugerechnet werden kann. Dafür ist der eingangs dargestellte Dreierschritt zu prüfen.

Schon bei der *conditio sine qua non*-Formel scheidet eine Zurechnung der dem Kaufhaus anfallenden Detektivkosten aus. Diese wären als dem Diebstahl vorgelagerte Schadensverhütungsmaßnahmen³⁸ selbst dann angefallen, wenn S das Handy nicht gestohlen hätte.

Die Fangprämie hingegen ist wie die Bearbeitungsgebühr als Schadenposten ursächlich auf den Diebstahl des S zurückzuführen und damit äquivalent kausal. Da weder die Fangprämie noch die Kosten der Bearbeitung außerhalb jeglicher Lebenserfahrung liegen, ist auch die Adäquanz zu bejahen. Auf der dritten Stufe der Kausalitätsprüfung aber ergeben sich Bedenken wegen des Umstands, dass der zivilrechtliche Schadenersatz dem Ausgleich dient, nicht hingegen eine dem Strafrecht vergleichbare pönale oder präventive Zielsetzung verfolgt. Dennoch fällt die Fangprämie in den Schutzzweck der Norm, denn auch Aufwendungen zur Wiedererlangung des gestohlenen Gegenstandes gehören zu den typischerweise erstattungsfähigen

³⁸ BGH, NJW 1990, 1043; 1980, 119; MEDICUS/PETERSEN, Bürgerliches Recht, § 33 Rn.864, 2015²⁵; MünchKomm/Oetker, § 249 BGB Rn.203; 2016⁷. Dazu auch: WOLLSCHLÄGER, NJW 1976, 12; anderer Ansicht: CANARIS, NJW 1974, 523.

Folgeschäden. Ob die Belohnung im Vorfeld oder erst nach Diebstahl ausgelobt wird, kann dabei keine Rolle spielen.³⁹ Die Fangprämie ist aber der Höhe nach begrenzt auf den Wert, den ein vernünftiger Eigentümer für die Wiedererlangung der Sache bereit wäre auszugeben.⁴⁰ Fangprämien zwischen 25 und 250 € unabhängig vom Warenwert werden als erstattungsfähig angesehen.⁴¹ Die Fangprämien sind daher vom Schutzzweck der Norm umfasst.⁴²

Anders indes die Bearbeitungsgebühren, denn die Wahrnehmung eigener Rechte gehört zum Pflichtenkreis des Rechtsinhabers und damit des Kaufhauses. Sie sind als Mühewaltungskosten nicht vom Schutzzweck der Norm umfasst, diese gehören vielmehr zum allgemeinen Lebensrisiko.⁴³

Ausnahmsweise sind Vorhaltekosten jedoch im folgenden Fall erstattungsfähig:

O betreibt ein Fuhrunternehmen. Einer seiner LKWs wird bei einem von D verursachten Unfall beschädigt. O unterhält einen Ersatz-LKW, um bei Ausfall eines LKWs den drohenden Verlust möglichst gering zu halten.

³⁹ BGHZ 75, 238.

⁴⁰ BGHZ 75, 238; Palandt/GRÜNEBERG, Vor § 249 Rn.44, 2016⁷⁵.

⁴¹ LG BERLIN, DB 1984, 1029; AG DÜLMEN, NJW-RR 2002, 9. Zur Zulässigkeit höherer Prämien MünchKomm/Oetker, § 249 BGB Rn.202; 2016⁷.

⁴² BGH, VersR 2015, 466 ff. Rn.32; BGHZ 75, 230, 235 ff.; AG DÜLMEN, NJW-RR 2002, 91; BeckOK/SCHUBERT, § 249 BGB Rn.106; 2011³⁷; HAGMANN, JZ 1978, 133 (135 f.); MERTINS, JR 1980, 357 (358); MünchKomm/OETKER, § 249 BGB Rn.203; 2016⁷; PECHER, JuS 1981, 645.

⁴³ BGH, NJW 1976, 1932; BGHZ 75, 230, 235 ff; BeckOK/SCHUBERT, § 249 BGB Rn.105; 2011³⁷; MünchKomm/OETKER, § 249 BGB Rn.202.; 2016⁷. Anders hingegen PECHER, JuS 1981, 645.

Obgleich diese Kosten streng genommen schon im Vorfeld der Beschädigung des Lastkraftwagens angefallen sind, können sie dem Schädiger zugerechnet werden. Den Geschädigten nämlich trifft gesetzlich die Pflicht den Schaden möglichst gering zu halten. Deshalb müssen ihm aber auch solche Aufwendungen ersetzt werden, die er im Vorfeld vorsorglich getätigt hat, um einen Schaden gering zu halten. Der Schädiger hat daher anteilig die Kosten der Anschaffung und der Unterhaltung des Ersatzfahrzeugs zu tragen.⁴⁴ Dieser materielle Schaden ist kausal auf die Beschädigung des LKWs zurückzuführen.

Mit diesem Beispiel möchte ich meinen Vortrag beenden. Ich hoffe, dieser konnte einen Überblick über die haftungsbegründende und haftungsbegrenzende Bedeutung der Kausalität aus der Sicht der Zivilrechtswissenschaft geben und aufzeigen, im Rahmen welcher Umstände es eines ursächlichen Zusammenhangs bedarf und mithilfe welcher Schritte dieser zu ermitteln ist. Anders als in der Naturwissenschaft kommt es im Zivilrecht jedoch nicht nur auf die naturwissenschaftliche Kausalität im Sinne eines rein tatsächlichen Zusammenhangs an. Vielmehr spielen auch wertende Gesichtspunkte eine ganz entscheidende Rolle, was mit Hilfe der gewählten Fallbeispiele zum Ausdruck gebracht werden sollte.

⁴⁴ BGHZ 32, 280; 70, 199; MEDICUS/PETERSEN, Bürgerliches Recht, § 33 Rn.863, 2015²⁵.

Gewaltbereitschaft als Thema der Kriminologie

Henning Ernst Müller

Strafrecht und Kriminologie, Regensburg

Ich bin eingeladen, über Gewaltbereitschaft als Thema der Kriminologie zu sprechen. Zugleich ist mein Thema natürlich, wie man hier in den Diskussionen schon hören konnte, eingebettet in das Generalthema „Kausalität“. In meinem Vortrag will ich auf beides eingehen. Ich werde zunächst da anknüpfen, wo der vorherige Vortrag und die Diskussion dazu geendet haben, nämlich an den Ausführungen zur Kausalität im Strafrecht, und werde dann zur Kriminologie übergehen, um aufzuzeigen, was der Unterschied ist zwischen all den Kausalitätsvorstellungen und den Funktionen der Kausalität in Strafrecht und Kriminologie. Schließlich werde ich versuchen, kriminologisch den Begriff „Gewaltbereitschaft“ einzuordnen. Vorab möchte ich darauf hinweisen, dass mein Vortrag nicht etwas lange „Abgehangenes“ ist, sondern extra für diese Veranstaltung vorbereitet wurde. Beim Nachdenken darüber ist mir aufgefallen, dass man sich mit dem Thema ganz grundsätzlich auseinandersetzen muss, und das fällt im alltäglichen Betrieb nicht so leicht. Meine nun folgenden Ausführungen sind deshalb sicherlich korrigierbar oder verbesserungswürdig, weshalb ich mich nach dem Vortrag gerne Ihren Rückfragen, Ihrer Kritik und möglichen Gegenthesen stelle.

1 Kausalität im rechts- und sozialwissenschaftlich-kriminologischen Diskurs

Kausalität begegnet uns im rechts- und sozialwissenschaftlichen – dort im engeren Sinne im kriminologischen – Diskurs sehr häufig. Hierzu einige Beispiel für entsprechende Aussagen:

Ereignis A sei die Ursache von Ereignis B, somit Ereignis A kausal für Ereignis B, beispielsweise der Messerstich einer Person kausal für den Tod einer anderen Person. Das ist also eine solche Kausalbeziehung.

Man sagt auch oft, ein Ereignis sei von mehreren Umständen oder Faktoren verursacht worden, was zu dem Schluss führt, dass ein Ereignis oft nicht nur *eine* Ursache hat, sondern von verschiedenen Bedingungen, Faktoren oder Ursachen beeinflusst ist, die *alle* kausal sind. So kann ein Verkehrsunfall von einem technischen Defekt eines der Fahrzeuge verursacht worden sein, der sich seinerseits wiederum nur wegen einer ungünstigen Wetterlage ausgewirkt hat, und zudem haben die an der Kollision beteiligten Fahrzeugführer falsch reagiert und damit ebenfalls Ursachen für den Unfall gesetzt. Somit liegt hier eine Ursachenkette oder ein Ursachenring um ein Ereignis vor, sodass es nicht leicht ist, die *eine* Ursache zu benennen, die hier besonders hervorsticht.

In anderen Beziehungen sprechen wir aber auch davon, dass Ereignisse oder Umstände der Klasse A Ereignisse der Klasse B *wahrscheinlicher* machen. Anders gesagt: Der Umstand A ist ein *Risikofaktor* für Ereignis B, auch das kann eine Ursachenbeziehung ausdrücken. So zum Beispiel, wenn die erhöhte Blutalkoholkonzentration eines Fahrzeugführers im Allgemeinen einen Verkehrsunfall wahrscheinlicher macht. Diese Art von Kausalzusammenhängen ist in der Kriminologie relevanter als im Strafrecht.

Zurück zum Strafrecht, über das wir bei diesem Symposium schon gesprochen haben:

Bei den strafrechtlichen Delikten der Rubrik „Erfolgsdelikte“, bei denen eine Strafbarkeit von einem konkreten Straftaterfolg in der Außenwelt abhängt (z. B. Totschlag), ist für die Verwirklichung des Tatbestands der Erfolg entscheidend sowie die von den Ermittlungsbehörden befundene Handlung einer Person, die diesen Straftaterfolg herbeigeführt hat. Daher ist

in solchen Fällen die Hauptkausalfrage im Strafrecht: Hat die Handlung der Person den im Straftatbestand genannten Erfolg verursacht? Für eine Verurteilung reicht allein diese Feststellung dann freilich noch nicht aus, sie ist nur der erste Schritt zur Feststellung der Strafbarkeit. Sollte man allerdings schon die Kausalität verneinen müssen, wäre die Strafbarkeit des Beschuldigten für das vollendete Delikt bereits an dieser Stelle ausgeschlossen.

Meist ist das leicht festzustellen, jedoch gibt es auch kompliziertere Fälle wie beispielsweise den Fall, dass eine Firma ein Bauwerk errichten lassen hat, wobei dem Architekten ein Berechnungsfehler unterlaufen ist, was zehn Jahre später zum Einsturz des Bauwerks führt. Zwischendurch gab es aber vermehrt Prüfungen, bei denen keine gefahrbringenden Faktoren festgestellt wurden, obwohl sie vorlagen. Man denke hierbei an die Eishalle in Bad Reichenhall, bei deren Einsturz im Januar 2006 etliche Menschen zu Tode kamen. Fraglich ist in solchen Fällen, wessen Handeln – oder Unterlassen – hier überhaupt kausal geworden ist und ob es möglicherweise zwischenzeitlich zur Unterbrechung einer Kausalkette und zum Wechsel der Person des Verantwortlichen kam. Es erscheint ein recht übersichtliches Projekt, hier die Kausalfrage zu beantworten. Das Problem ist meistens nicht rechtswissenschaftlicher, sondern naturwissenschaftlicher Natur, da man den tatsächlichen Verlauf und seine Wirkungen rekonstruieren muss. Deshalb werden Physiker oder Ingenieure als Sachverständige zu Rate gezogen, die beurteilen sollen, ob eine tatsächliche, physikalische Kausalität vorliegt.

Wie ist es aber mit der Kausalität von Motiven, Entscheidungen und dem freien Willen einer Person? Auch hierzu möchte ich das Modell einer Kausalkette zugrundelegen. Demnach (vgl. Abbildung 1) umfassen die Kausalitätsfragen im Strafrecht einerseits den Zusammenhang zwischen der

Handlung einer Person und dem Straftaterfolg sowie andererseits den Zusammenhang zwischen den Motiven und der Entscheidung dieser Person.

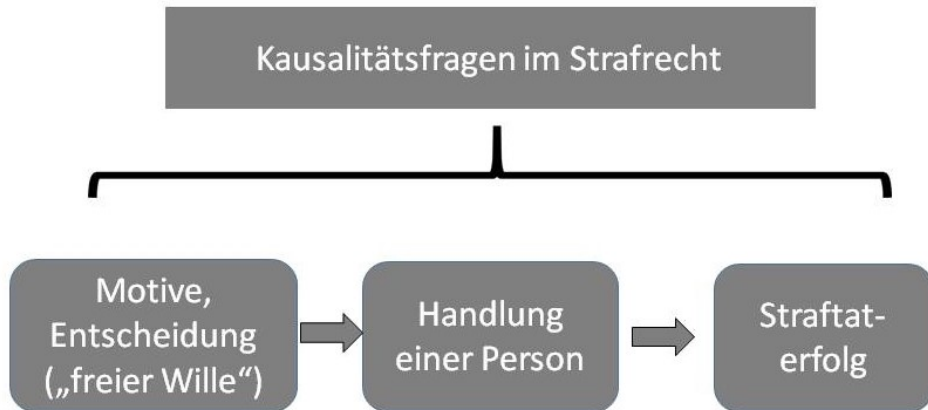


Abbildung 1: Kausalitätsfragen im Strafrecht

Ein Tatmotiv kann Ursache einer Handlung und damit, vermittelt über die Handlung, auch Ursache eines Straftaterfolgs sein. Manche Motive werden im Strafrecht ausdrücklich berücksichtigt, so beispielsweise bei der Anstiftung: Hier wird die Handlung des Täters von einer anderen Person angeregt, es liegt dann eine sogenannte *psychische* Kausalität vor. Die Handlung des Täters ist trotz Unterstellung seines freien Willens von der Anstiftung mitverursacht – beide Personen, Anstifter und Täter, werden für die Verursachung des Straftaterfolgs bestraft.

Bei Fragen der Schuldschwere und demnach bei der Strafzumessung geht es häufig darum, Motive als besonders verwerflich oder aber als nachvollziehbar zu werten, so dass die Tat höher bzw. geringer bestraft oder gar entschuldigt wird. Jeweils kommt es aber zunächst darauf an, dass die

Motive auch tatsächlich bei der Handlung relevant waren, also eine Kausalbeziehung zur Handlung und schließlich zum Erfolg der Tat festgestellt werden kann. Es ist eine umstrittene Frage, aber meines Erachtens ist die psychische Kausalität nicht grundlegend anders strukturiert als die physische.

Während nun die Kausalbeziehungen zwischen den Handlungsursachen auch die Kriminologie interessieren, ist die Kausalfrage zwischen Handlung und Erfolg für die Kriminologie weniger von Interesse. So ergibt sich folgende erste Übersicht über die Kausalitätsfragen der Kriminologie:

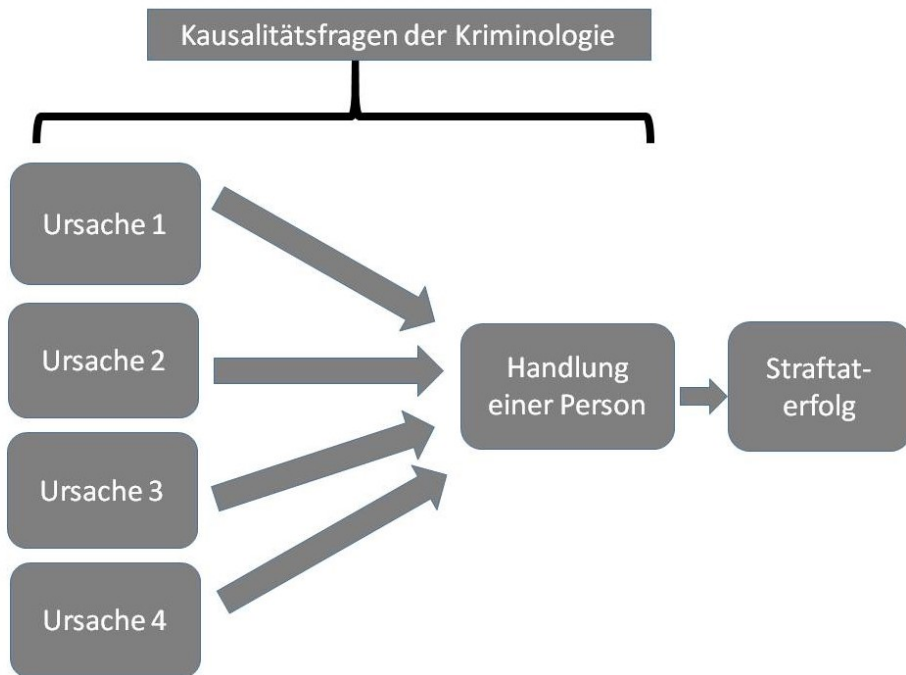


Abbildung 2: Kausalitätsfragen der Kriminologie

Die Kriminologie ist eine empirische Wissenschaft. Es geht ihr nicht darum, einer Person *rechtliche* Verantwortung zuzuschreiben. Erforscht werden in der Kriminologie die Ursachen für kriminelle Handlungen im Allgemeinen oder generell für bestimmte Arten von Deliktsphänomenen (Makroperspektive) oder Ursachen auf individueller Ebene (Mikroperspektive).

Nun kommen wir zum Aspekt der Gewaltbereitschaft und der Frage, wo diese ihren Platz in diesem „Ursachengefüge“ einnehmen kann.

2 Gewaltbereitschaft im Ursachengefüge

Früher wurde die Kriminologie von Strafrechtswissenschaftlern skeptisch betrachtet: Sie würde den freien Willen als Parameter der Begehung von Straftaten in der Tendenz streichen oder ausschließen. Je mehr äußere Ursachen die Kriminologie für die Handlungen einer Person finde, desto weniger freier Wille sei an der Handlung beteiligt. Wenn aber kein freier Wille mehr da sei, dann habe das Strafrecht als darauf axiomatisch basierendes Schuldstrafrecht keine Legitimation mehr. Wenn nämlich der menschliche Wille und damit die Handlungen vollständig determiniert wären, könnte man einer Person die Tat nicht mehr persönlich vorwerfen, womit die Kriminologie dem heutigen Schuldstrafrecht also die Basis nehmen würde. Ist dem wirklich so?

Meiner Ansicht nach lässt sich akzeptieren, dass es einen freien Willen gibt, wenn man die Unmittelbarkeit von Ursachen und der Täterhandlung derart interpretiert, dass man das *Innenleben* der Personen, also deren Motive und Entscheidungen, lediglich als einen *Zwischenschritt* ansieht. Bei der Erklärung von Gewaltakten kann man diesen Zwischenschritt „Gewaltbereitschaft“ nennen.

So komme ich zu einem zusammengesetzten Modell, das die Kausalitätsfragen der Kriminologie und des Strafrechts zugleich voneinander differenziert und miteinander verbindet. Der Bereich „Person, Entscheidung

(„freier Wille“)“ gehört zu beiden Fragenkomplexen, ist also ein Bereich, in dem sich strafrechtliche und kriminologische Kausalitätsfragen überschneiden. Und hier kann man auch die Gewaltbereitschaft, quasi als Vorstufe zum Gewaltakt, positionieren.

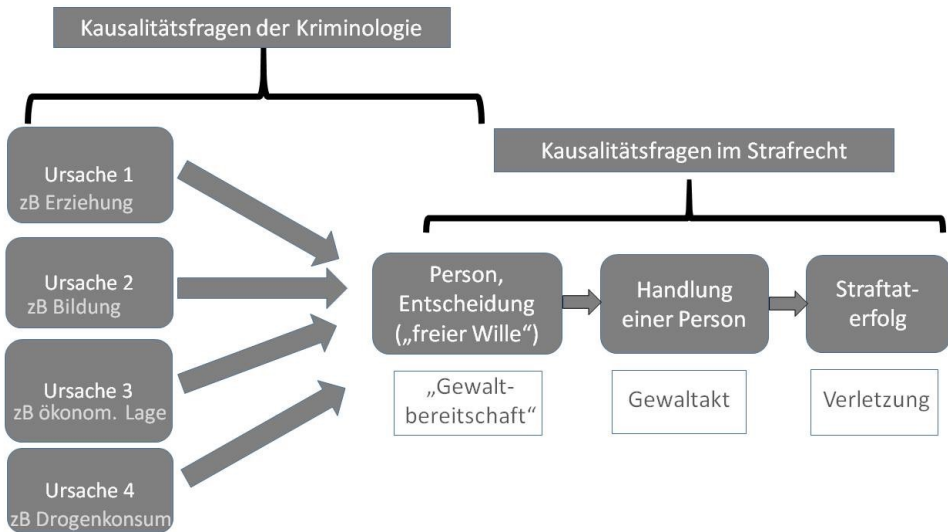


Abbildung 3: Kausalitätsfragen der Kriminologie – Kausalitätsfragen im Strafrecht

Im Zusammenhang mit der Frage nach der Gewalt lassen sich die Bereiche *Handlung* und *Straftatenerfolg* dem *Gewaltakt* und der *Verletzung* eines anderen zuordnen, die *Gewaltbereitschaft* dagegen ist innerhalb des Bereichs der *Person* zu verorten, also als individuell-subjektive Ursache eines Gewaltakts. In diesem Bereich ist aber außer der *Gewaltbereitschaft*, deren Ursachen wiederum von der Kriminologie untersucht werden können, nach meiner Vorstellung durchaus noch Raum für den freien Willen, der den Akt zu einem möglicherweise schuldhaften und deshalb strafrechtlich vorwerfbaren Akt macht. Die Gewaltbereitschaft kann bei einer Person

durch äußere Ursachen, für die sie nichts kann, erhöht sein, aber trotzdem ist sie immer noch nur eine „Bereitschaft“, neben der auch ein freier Wille bzw. die freie Entscheidung, die Straftat in einem bestimmten Moment zu begehen oder nicht zu begehen, noch eine Rolle spielen kann. Selbstverständlich kann bei besonders tiefgreifenden psychischen Erkrankungen oder Störungen, unter denen ein Täter im Einzelfall womöglich leidet, angenommen werden, dass der freie Wille stark reduziert oder sogar ausgeschlossen ist; solche Gegebenheiten werden im Strafrecht in § 20 StGB, der die *Schuldfähigkeit* betrifft, als bedeutsam angesehen.

Gewaltbereitschaft ist generell als dimensional und nicht etwa als kategorial zu verstehen. Es gibt also höhere und niedrigere Gewaltbereitschaften. Je mehr Ursachen einen Gewaltakt nahelegen, desto wahrscheinlicher wird dieser, aber trotzdem determinieren sie nicht die Ausführung des Gewaltakts. Insofern lässt eine kriminologische Betrachtung, die nach Ursachen für Gewaltbereitschaft im Allgemeinen, bei Gruppen oder sogar bei Einzelpersonen sucht bzw. diese hoch oder niedrig einschätzt, immer noch Raum für „freien Willen“ des Individuums, dass die Bereitschaft entweder aktivieren oder kontrollieren kann. Und damit bleibt auch Raum für das Schuldstrafrecht.

Ursachen, die die Dimension Gewaltbereitschaft beeinflussen, können unter anderem sein: Familie, Erziehung, Bildungsstand, Gruppenzugehörigkeit, ökonomische Lage, Alkohol- und Drogenkonsum, Sozialstruktur, Wohnumfeld. Solche Ursachen werden kriminologisch auch allgemein darauf untersucht, ob und wie sehr sie Gewaltakte von Menschen im Allgemeinen oder von konkreten Personen im Besonderen wahrscheinlicher machen, also den menschlichen Willen und die menschliche Entscheidung beeinflussen, einen Gewaltakt zu begehen.

3 Ursachenforschung in der Kriminologie

Ich möchte nun etwas konkreter erklären, wie in der Kriminologie die Ursachen für Gewaltbereitschaft gesucht werden. Jede Wissenschaft muss, wenn sie nach Ursachen für ein Phänomen sucht, dieses zu definieren und von anderen Phänomenen abzugrenzen suchen.

Fragen wir nach den Ursachen für Gewalt, erscheint mir zunächst erforderlich, den abstrakt definierten Begriff bzw. das Konstrukt „Gewalt“ in gewisser Weise aufzulösen und einzelne reale Phänomene zu identifizieren. Als Gewaltphänomene kann ich selbst in meinem eigenen Brainstorming einiges finden: Terrorismus, Hooliganismus, Kriegsverbrechen, Raubüberfälle, häusliche Gewalt, Gewalt von Polizeibeamten, Kindesmisshandlungen, gewaltsamer politischer Protest, Vergewaltigungen, Discoschlägereien, Schulmassaker etc., also eine ganze Reihe von sehr unterschiedlichen Phänomenen, die alle gewisse Gewaltakte beinhalten. Soweit die Kriminologie am Strafrecht orientiert ist, können einige Phänomene direkt dem Strafgesetzbuch (StGB) zugeordnet werden. Aber die StGB-Formulierungen sind nicht durchgängig im Hinblick auf die realen Phänomene geordnet und diesbezüglich auch nicht vollständig. Sie sind vielmehr so angelegt, dass man die Phänomene *rechtlich* voneinander unterscheiden kann, was eine andere Funktion erfüllt als die, die die Kriminologie erfüllt. Die Grenzen des StGB zwischen den Phänomenen sind deshalb nicht dieselben Grenzen, die die Kriminologie findet. Das Strafrecht geht bei der Deliktstruktion abstrakter und systematischer, die Kriminologie geht hierbei differenzierter und realitätsorientierter vor. Dennoch gibt es natürlich einen engen Zusammenhang zwischen Strafrecht und Kriminologie. Dazu genügt ein Blick auf Gewaltphänomene, die gesellschaftlich vollkommen akzeptabel sind oder sogar gefördert werden, wie Kampfsportarten, legitime Einsätze von Polizei oder Militär. Dies sind

ebenfalls Gewaltakte, aber für die Kriminologie weniger interessant, da diese sich eben nur mit dem *crimen* (lat. für ‚Verbrechen‘) befasst. Mit der Bezugnahme auf das positiv gesetzte Strafrecht ist die Kriminologie also strafrechtsgebunden, auch wenn sie sich in der Definition einzelner Kriminalitätsphänomene vom Strafrecht unterscheidet.

Die kriminologische Identifizierung oder phänomenologische Beschreibung, die für die Ursachenforschung relevant ist, kann im Einzelfall recht mühsam sein. Ich möchte dies an einem Beispiel verdeutlichen. Vor einigen Jahren ist in Deutschland erstmals das Phänomen aufgetreten, dass Schüler mit Schusswaffen in Schulen gegangen sind, mit diesen um sich geschossen haben, dabei Lehrer und Schüler getötet haben und schließlich überwältigt wurden oder sich selbst umgebracht haben. Dieses Phänomen ist in Deutschland bis etwa 2010 mehrfach aufgetreten und hat die Öffentlichkeit stark bewegt. Es wurde zunächst von der allgemeinen Öffentlichkeit dem schon bekannten Modell oder Typus „Amoklauf“ zugeordnet. Wegen des einprägsamen plastischen Namens blieb es im öffentlichen Diskurs weitgehend bei dieser Bezeichnung. Fraglich ist jedoch, ob diese Zuordnung „richtig“ im Sinne von „kriminologisch sinnvoll“ ist. Wenn beispielsweise Menschen in einem plötzlichen Wutanfall ihre gesamte Familie töten oder in ihre Firma gehen und dort ihre Kollegen oder Vorgesetzten erschießen oder mit ihrem Auto in eine Menschenmenge rasen, spricht man ebenfalls von Amok. Die kriminologische Frage ist, ob diese so bezeichneten Handlungen alle zum selben Phänomen „Amok“ gehören, für das wir dann auch nach denselben Ursachen forschen. Anders formuliert: Passen für die jeweils unterschiedlichen Fälle Erklärungen, die wir allgemein für „Amok“ schon gefunden haben, oder sind dies jeweils andere, neue Phänomene? Ich selbst sehe erhebliche phänomenologische Unterschiede der Schulamokfälle zum allgemeinen Amokphänomen. Meiner Meinung nach muss sich eine Ursachensuche und Erklärung ergeben, die auf die meist männlichen

Schüler an mittleren bis höheren Bildungsinstitutionen mit einem bestimmten biografischen Hintergrund zutrifft, die sich teilweise monate- oder jahrelang auf ihre Tat vorbereiten, sich selbst als „Rächer“ oder „Helden“ imaginieren und für die der von ihnen erwartete (negative) Ruhm möglicherweise eine wesentliche Motivation darstellt. Das Phänomen „Schulmassaker“ hat möglicherweise ganz andere Ursachen als der allgemein so bezeichnete Amok. Hieran erkennt man, wie wichtig die Einkreisung oder Abgrenzung der Phänomene für die Frage der Ursachen-suche ist.

Dasselbe gilt für mögliche Ursachen selbst. Am Anfang einer jeden empirischen Untersuchung müssen die in Betracht zu ziehenden Variablen operationalisiert werden. Die hypothetisch angenommene Ursache muss eingekreist und durch die bekannten Untersuchungsmethoden erforschbar gemacht werden, damit man sie ggf. falsifizieren kann. Die genaue Definition denkbarer Ursachen ist dafür Voraussetzung. Folgende ungeordnete Beispiele sind etwa als denkbare Ursachen für Gewalttaten in Betracht zu ziehen und bedürfen für die Forschung einer Operationalisierung: Rassismus, Genetik, Lust, Vergnügen, Medienkonsum, Psycho-pathie, Migrationshintergrund, Kindheitstraumata, mangelnde Sozialisation, Elternverhalten, Peergroup-Einfluss.

Es ist regelmäßig mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden, die Ursache oder mehrere Ursachen für ein Gewaltphänomen zu benennen. Es handelt sich hierbei nämlich nicht um etwas, das sich mittels eines Computerprogramms feststellen lässt, in das man Ursache und Gewaltphänomen lediglich einspeisen muss, um die Kausalitätsfrage zu beantworten. Zunächst handelt es sich bei allen Ergebnissen allenfalls um Korrelationen dergestalt, dass eine vermeintliche Ursache häufiger mit einem Gewaltphänomen auftritt, als es dem Zufall nach der Fall wäre. Eine

solche Korrelation sagt zunächst jedoch nichts über die Verbindung dieser Phänomene oder darüber aus, ob das eine die Ursache für das andere ist. Besonders in der Kriminologie tut sich die Problematik auf, dass die Ereignisse, die man erklären will, regelmäßig nicht direkt vom Forschenden beobachtet werden können und unsere Daten immer auch durch die Beobachtungen und die jeweilige Wahrnehmung des Forschers bedingt sind, wie auch durch die Antworten der Befragten. Diese Unbeobachtbarkeit ergibt sich daraus, dass die wenigsten Straftäter ihre Taten in aller Öffentlichkeit begehen und dazu noch ihre wahren Motive dokumentieren. Und die wenigen Verbrechen, die in aller Öffentlichkeit begangen werden, sind aus dem Gesamtphänomen meist so selektiert, dass daraus wieder keine allgemeinen Schlüsse gezogen werden können.

Hat man eine Korrelation gefunden, muss berücksichtigt werden, dass Korrelationen sich auf verschiedene Arten und Weisen interpretieren lassen:

Die Korrelation kann sich erstens aus einer versteckten gemeinsamen Ursache ergeben, die man noch nicht kennt, die aber sowohl das Gewaltphänomen als auch die untersuchte vermeintliche Ursache mit sich bringt.

Ebenso kann man zweitens auf eine gegenläufige Kausalität stoßen, bei der in Wirklichkeit das Gewaltphänomen den zuerst als Ursache verstandenen Umstand verursacht hat.

Drittens kann auch eine Scheinkausalität vorliegen, welche in der Kriminologie besonders häufig anzutreffen ist, was wiederum auch damit zu tun hat, dass die Deliktphänomene meist nicht direkt beobachtet werden können. Eine Scheinkausalität bedeutet, dass in der untersuchten Population eine unentdeckte Selektion enthalten ist, die das Ergebnis verfälscht oder sogar vollständig erklärt. So hat etwa Lombroso, der Pionier der Kriminologie, ein italienischer Gefängnisarzt, seine bekannte These vom „geborenen Verbrecher“ aufgestellt. Er meinte, dass Verbrecher einen

Seitenarm der menschlichen Evolutionsgeschichte, eine unzivilisierte Rasse von Menschen, konstituierten. Vor den damit zusammenhängenden Großverbrechen des 20. Jahrhunderts war eine solche Art von „Rassenkunde“ noch nicht verpönt. Neuroimaging und genetische Untersuchungen waren noch nicht möglich, aber Lombroso dachte, man könne an äußerlich messbaren Körpermerkmalen, insbesondere den Schädelmaßen, Gemeinsamkeiten der Verbrecher ablesen. Um seine Vermutung zu bestätigen, verglich er deshalb Merkmale wie den Umfang der Schädel der Gefangenen seines Zuständigkeitsbereichs und sah seine Vermutung bestätigt, da diese gemessenen Daten untereinander ähnlich waren, aber von der „braven“ Normalbevölkerung abwichen. Jedoch wissen wir heute, dass diese äußerlichen Kriterien keinen Maßstab darstellen können. Dies allein schon deshalb, weil Gefängnisinsassen nur den Teil der Verbrecher darstellen, die sich bei ihren Straftaten haben erwischen lassen und verurteilt wurden, oder aber gar keine Verbrecher sind, sondern nur besonders verdächtig erschienen und zu Unrecht verurteilt wurden. Im Ergebnis hat er also eine Gefängnispopulation mit „den Verbrechern“ gleichgesetzt, was bereits aus den bereits aufgezeigten Gründen abzulehnen ist. Möglicherweise war aber sogar ihr Aussehen oder ihre Schädelform ein Grund dafür, weshalb sie ein größeres Risiko hatten, verdächtigt, verurteilt und eingesperrt zu werden. Die Erklärung für die außergewöhnliche Schädelform der Gefangenen war dann also nicht, dass sie als Verbrecher geboren waren, sondern dass es sich um ein unentdecktes Selektionskriterium handelte.

Wenn auch möglicherweise in anderer Form, so existieren jedoch auch heutzutage noch Scheinkausalitäten, bei denen das Vorliegen einer Selektion einfach nicht bemerkt wird. Die Folge daraus ist, dass – auf ein konkretes Verbrechensphänomen bezogen – die herausgearbeiteten

Ursachen nur für diesen einen begrenzten Bereich der Selektierten zutreffen, aber nicht für die von der Selektion Ausgeschlossenen, die trotzdem dieses Verbrechen begehen.

Man kann viertens natürlich auch auf eine tatsächlich gegebene Kausalität stoßen. Jedoch ist fraglich, wann eine Korrelation tatsächlich eine Kausalität wiedergibt. So denke man an den Zusammenhang des Zuzugs besonders vieler Störche und hoher Geburtenraten in einem Jahr. So man denn will, kann man daraus natürlich den Zusammenhang „Die Störche bringen die Kinder“ herauslesen. So leicht ließe sich das wissenschaftlich *belegen*, wenn man allein auf Korrelationen vertraut.

In der Medizin, bei der Erforschung bisher unbekannter Krankheitsursachen, steht man vor ähnlichen Problemen. Hier gibt es die Bradford Hill-Kriterien, auf die ich kurz eingehen will.¹ Diese Kriterienliste nennt neun Indizien dafür, dass nicht nur eine bloße Korrelation, sondern Kausalität vorliegt. Dabei geht es etwa um die Stärke der statistischen Verbindung, die Folgerichtigkeit und Plausibilität eines Zusammenhangs, die Übereinstimmung mit experimentellen Beobachtungen und die Analogie zu ähnlichen bereits bestätigten Zusammenhängen. Die Bradford Hill-Kriterien sind aber nur sehr eingeschränkt auf die Kriminologie übertragbar, da wir es – wie schon gesagt – bei Straftaten nicht mit sichtbaren oder beobachtbaren körperlichen Phänomenen oder Krankheitssymptomen zu tun haben, sondern mit Handlungen, die meist absichtlich versteckt begangen werden, und bei denen noch dazu – wie eben geschildert – auch der „freie Wille“ eine Rolle spielt. In der Medizin lässt sich bei einer diagnostizierten Krankheit deshalb um einiges leichter eine tatsächlich repräsentative Stichprobe bilden als in der Kriminologie: Gerade schwerwiegende Delikte,

¹ Vgl. Mehrholz, Auf der Suche nach der Ursache, in: Physiopraxis 2009, S. 22 (online abrufbar).

an deren Ursachen wir besonders interessiert sind, sind selten. Die betrachtete Population muss deshalb sehr groß sein, um bei schweren Gewalttaten überhaupt Daten einer relevanten Anzahl von Tätern erheben zu können. Und umso schwieriger ist es deshalb, allgemeine Kriterien für deren Handlungen herauszuarbeiten. Ein gutes Beispiel ist die Untersuchung der oben schon angesprochenen Schulmassaker, welche extrem selten sind, etwa 300 Mal seltener als der Suizid von männlichen Personen derselben Altersgruppe. Alles, was 15- bis 19-Jährige allgemein oft und gerne tun, wie beispielsweise am Computer zu spielen oder sich mit der Thematik „Waffen“ auseinanderzusetzen, scheidet schon statistisch aus. Denn weil fast alle männlichen Jugendlichen dieser Altersgruppe oft und gerne Computer spielen, jedoch fast niemand bewaffnet seine Schule stürmt, ist schon keine relevante Korrelation festzustellen. Bei extrem seltenen Phänomenen wie dem Schulmassaker findet man Ursachen deshalb allenfalls im Individualbereich.²

Wenn sie quantitativ vorgehen will, muss sich die kriminologische Ursachenforschung an der Erklärung verbreiteterer Gewaltphänomene versuchen. Das Kriminologische Forschungsinstitut Niedersachsen führte 2009 eine Studie durch, bei der tausende 15-jährige Zehntklässler befragt wurden. Um die Fragestellung der Ursachen gewalttätigen Verhaltens zu klären, waren dann nur die Befragungsergebnisse von Schülern relevant, die mehrfache Gewalttätigkeiten einräumten, also Mehrfachgewalttäter. Unter den befragten männlichen Jugendlichen waren dies ca. 5 %. Ein Ziel der Studie war es, die Merkmale und Pfade herauszufinden, die in Beziehung zur Mehrfachtäterschaft gesetzt werden können und auch *unabhängig*

² Vgl. Müller, H.E., Anmerkungen zum Schulmassaker aus kriminologischer Sicht, in: Junkerjürgen/von Treskow (Hrsg.): Amok und Schulmassaker, 2015, S. 58 ff.

voneinander die Wahrscheinlichkeit einer Mehrfachtäterschaft erhöhen. Von den näher untersuchten möglichen Faktoren (in der unten vereinfachten Grafik sind acht davon dargestellt) entsprachen dabei vier der Hypothese der Studie.

Erklärungsmodell Mehrfachtäterschaft Jugendgewalt

(Quelle: KFN Nr.107/2009, S. 85),
grafisch vereinfachte Darstellung

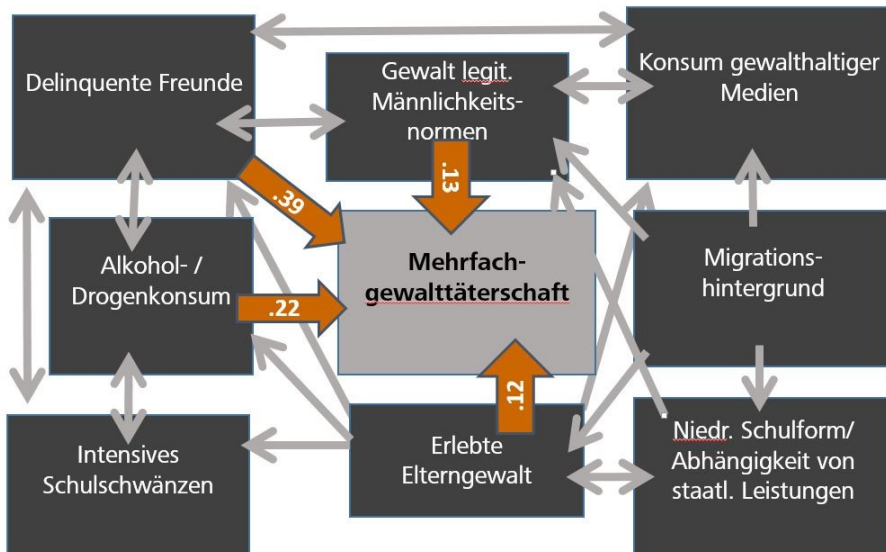


Abbildung 4: Erklärungsmodell Mehrfachtäterschaft von Jugendgewalt
Eigene (grafisch vereinfachte) Darstellung; Datenquelle und ausführliche Grafik:
Baier u. a., KFN Nr. 107/2009³

³ Dirk Baier, Christian Pfeiffer, Julia Simonson, Susann Rabold (2009): Jugendliche in Deutschland als Opfer und Täter von Gewalt; in: Kriminologisches Forschungsinstitut Niedersachsen, Forschungsbericht Nr. 107, S. 84 ff. Die vereinfachte Darstellung dient der besseren Illustration. Angegeben sind in den breiten Pfeilen bei vier Faktoren nur die jeweiligen als signifikant ermittelten Korrelationskoeffizienten (direkte Wirkungen). Das sind jeweils Zusammenhänge, die unabhängig von den anderen geprüften Faktoren gemessen werden konnten. Die anderen genannten Faktoren hatten eine ebenfalls signifikante – allerdings indirekte – Beziehung zur Mehrfachgewalttätterschaft. Die

Die größte Bedeutung konnte danach dem Faktor „Delinquente Freunde“ zugemessen werden. Weitere stärker korrelierende und plausible Ursachen waren Alkohol- und Drogenkonsum, Gewalt legitimierende Männlichkeitsnormen und (schwere) elterliche Gewalt im Kindesalter. Das sind diejenigen der untersuchten Merkmale, die eine unmittelbare Erhöhung der Wahrscheinlichkeit der Mehrfachgewalttäterschaft anzeigten. Die anderen gemessenen Faktoren korrelierten zwar vielfach untereinander und mit den unmittelbar korrelierenden Faktoren, was mit den hellgrauen Pfeilen angedeutet wird, hatten aber keine direkten, sondern nur indirekte Effekte im Pfadmodell.

4 Unterschiedliche Theorien zur Gewalterklärung

Abschließend möchte ich noch auf einige kriminologische Gewalt-erklärungen hinweisen, die in der kriminologischen Forschung präsent sind und teilweise als ursächliche Zusammenhänge benannt werden.

Auf mikrokriminologischer Ebene sind dies individualpsychologische und auch analytische Ansätze, die vor allem bei extrem abweichendem Täterverhalten angewendet werden. So können etwa Kindheitstraumata des Täters ein extrem von der Norm abweichendes Tatverhalten plausibel erklären. Der neurobiologische Ansatz beleuchtet Hirnschädigungen wie beispielsweise fehlerhaften oder gestörten Hirnstoffwechsel, dieser kann auch ausgelöst werden durch perinatale Traumata, Fehlernährung oder auch vorgeburtlichen Alkohol- oder Drogenmissbrauch der Mutter. Hier sollen bestimmte Defekte zu einer verminderten Fähigkeit zu lernen oder mitzufühlen führen. Auch können Defizite in Selbstbeherrschung und

hellgrauen Pfeile zeigen an, welche Faktoren miteinander korrelieren. Die umfassende Grafik mit allen statistischen Beziehungen findet sich unter der angegebenen Quelle (online abrufbar).

Bindungsverhalten auftreten. Kindheitserfahrungen oder -traumata, defizitäre Erziehungsstile und übermäßiger Medienkonsum sollen die individuelle Gewaltbereitschaft in der Interaktion mit anderen, also insbesondere in der Konfliktaustragung, beeinflussen können. Solche Ansätze werden hauptsächlich bei der Untersuchung von Rückfallgewalttätern verfolgt und lassen auch vorsichtige Prognosen zur Wahrscheinlichkeit einer Rückfallgewalttat zu.

Auf überindividueller Ebene finden sich evolutionsbiologische Aggressionserklärungen, die sich aus der Entwicklungsgeschichte des Menschen ergeben. Das Erklärungspotenzial liegt vor allem im geschlechtsdiffernten Gewaltverhalten. Der große und weltweit zu beobachtende Unterschied in der Gewaltbereitschaft zwischen weiblichen und männlichen Personen lässt sich möglicherweise am besten evolutionsbiologisch erklären. Ein im Übrigen hervorstechender soziostruktureller Ansatz nimmt die soziale Ungleichheit in den Blick. So tritt tendenziell mehr Gewalt in Gesellschaften auf, in denen die soziale oder ökonomische Ungleichheit zwischen verschiedenen Gesellschaftsschichten oder Minderheitengruppen besonders gravierend ist. Plausibel erscheinen auch Lern- und Kontrolltheorien, die mit Erziehungspraxis und Medienkonsum allgemeiner Art auf gesellschaftlicher Ebene arbeiten. Möglicherweise kann die aktuelle Entwicklung der Gewaltdelinquenz anhand von Veränderungen oder Ereignissen erklärt werden, die sich in einem längeren Zeitraum ereignen und etwa das Erziehungsverhalten beeinflusst haben, so etwa bei der inzwischen in unserer Gesellschaft weithin geächteten Prügelstrafe als Erziehungsmittel. Soziokulturelle Ansätze schließen in ihre Untersuchungen ein, wer welchen sozialen und kulturellen Status in einer Gesellschaft innehat. Das spielt ebenfalls eine Rolle für eine Gewalterklärung. Mit einer geschlechtsrollenbezogenen Sicht in der feministischen Kriminologie wird insofern berücksichtigt, dass Gewalt ein vor allem maskulines Phänomen ist, dies

geschieht hier jedoch nicht aus einer evolutionsbiologischen Perspektive, sondern eher aus der kritischen Betrachtung der gesellschaftlichen Geschlechterrollen und deren Verankerung in Erziehung und allgemeiner Kultur.

Ich habe nun ausgehend von der eher theoretischen Betrachtung, wo sich Kausalitätsfragen im Strafrecht und in der Kriminologie stellen und wie sich die kriminologische Ursachensuche mit dem strafrechtlichen Postulat des freien Willens verträgt, einen großen Bogen geschlagen bis hin zu den Hypothesen und Erkenntnissen kriminologischer Gewaltforschung. Dabei konnte ich Ihnen, im übertragenen Sinne, wohl die Leinwand und eine Palette mit Farben zeigen und vielleicht auch schon ein paar vorläufige Skizzen – aber längst kein fertiges Bild.

Von den Chancen der Überwindung psychischer Prägungen. Positionen und Schlussfolgerungen aus Sicht der Klinischen Psychologie

Andreas Mühlberger & Laura Jonas

Klinische Psychologie und Psychotherapie, Regensburg

Dieses Symposium hat sich keine einfache Aufgabe gestellt. Die Frage, wie sehr wir in der Lage sind, unser Erleben und Verhalten sowie unsere Entscheidungen zu verändern, ist eine Frage, die unser Grundverständnis als Mensch berührt. Damit impliziert ist die Frage, ob unsere feste Überzeugung, für unser Verhalten verantwortlich zu sein und dieses aus freiem Willen zu steuern, der Realität entspricht. Verhaltensänderungen zu bewirken ist auch ein wesentliches Ziel der Klinischen Psychologie, insbesondere im Teilbereich Psychotherapie. Fragen, die beantwortet werden müssen, sind: Können wir unser Verhalten gezielt verändert? Welche Methoden sind geeignet, Verhalten zu verändern? Müssen hierfür neue Ursachen über äußere Reize gesetzt oder der freie Wille gestärkt werden? Dieses Kapitel versucht, sich diesen Fragen anzunähern.

Die behandelten Themen stellen eine kleine Auswahl möglicher Gesichtspunkte aus der Psychologie dar und können nicht alle Aspekte vollständig und umfassend behandeln. Stattdessen werden einzelne Theorien und Forschungsbefunde herausgegriffen, um beispielhaft für die Frage relevante Aspekte aufzuzeigen. Zunächst wird ein relevantes psychologisches Modell zur Erklärung menschlichen Verhaltens, das sogenannte Reflektiv-Impulsiv-Modell (RIM) zur Erklärung sozialen Verhaltens vorgestellt. Es wurde in der Sozialpsychologie insbesondere von den Herren Prof. Dr. Roland Deutsch und Prof. Dr. Fritz Strack in Würzburg entwickelt. Danach wird die Bedeutung von Wahrnehmung auf unser Denken und Fühlen behandelt. Dazu werden Studien vorgestellt, die mit virtueller Realität als Forschungswerkzeug durchgeführt wurden und die zeigen, wie wichtig die Wahrnehmung für die Auslösung von Emotionen bei Angststörungen ist.

Die Studien zeigen, wie sehr unser Erleben von äußeren Einflüssen gesteuert wird, aber auch, wie wir diesen Einfluss verändern können. Um die generellen Wirkfaktoren von Psychotherapie darzustellen, wird im folgenden Kapitel das Modell von Prof. Dr. Klaus Grawe vorgestellt, das Parallelen zum RIM-Modell aufweist. Im letzten Abschnitt wird spezifisch auf Störungen in Zusammenhang mit aggressivem Verhalten eingegangen und auf die Frage, wie wirksam hier Psychotherapie zur Behandlung eingesetzt werden kann.

Ein allgemeines Modell zum menschlichen Verhalten: Das Reflektiv-Impulsiv-Modell (RIM)

Interessanterweise werden in psychologischen Modellen zu grundlegenden Mechanismen in menschlichem Verhalten häufig genau zwei Einflussfaktoren postuliert, die allerdings je nach Modell unterschiedliche Inhalte aufweisen. Bereits das allseits bekannte Strukturmodell der Psyche von Sigmund Freud (1923) postulierte zwei Faktoren – das „Über-Ich“ und das „Es“. Diese beiden Faktoren versuchen über das „Ich“ das menschliche Handeln zu steuern und zu beeinflussen.

Auch das Reflektiv-Impulsiv-Modell (RIM), das von Strack und Deutsch (2004) entwickelt wurde, basiert auf zwei Faktoren, die einander gegenübergestellt werden. Das reflektive System ist die Grundlage rationaler Überlegungen und bewusster Entscheidungsprozesse. Das impulsive System hingegen basiert auf assoziativen Vorgängen und Gewohnheiten. Eine Handlung, bei der die Erfahrung gemacht wurde, dass sie eine bestimmte, gewünschte Wirkung erzielt, wird bei der nächsten Gelegenheit mit größerer Wahrscheinlichkeit wieder ausgeführt werden. Die Wahrscheinlichkeit für diese Handlung steigt also, ohne dass hierfür rationale Entscheidungsprozesse notwendig sind. Abbildung 1 gibt einen Überblick über das RIM. Auf der linken Seite der Graphik bilden Wahrnehmungen den Ausgangspunkt. Diese müssen nicht von außen kommen, es können auch innere Vorstellungsbilder sein. Auf der rechten Seite ist als Endpunkt beobachtbares Verhalten als das potentielle Ergebnis von aktivierten Verhaltensschemata eingezeichnet. Zwischen der

Wahrnehmung und dem Verhalten vermitteln zwei Systeme, das impulsive System und das reflektive System.

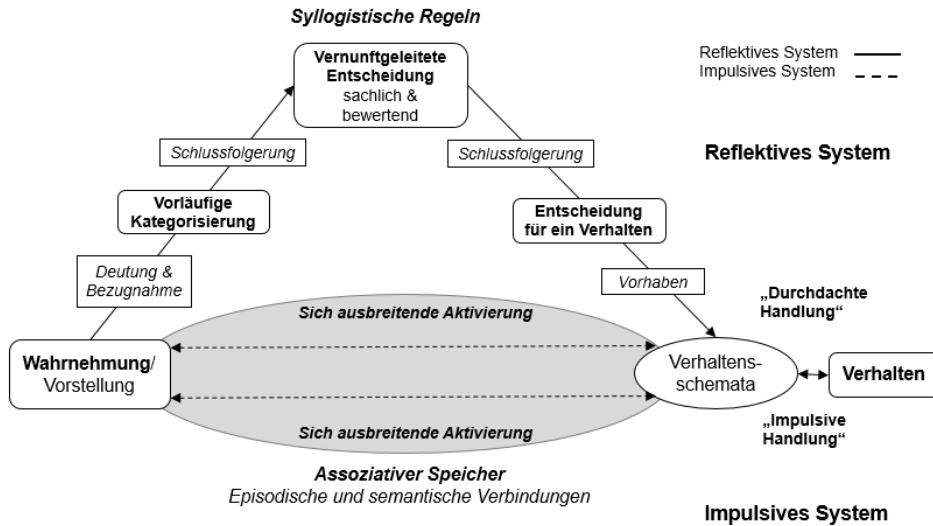


Abbildung 1: Überblick über das Reflektiv-Impulsiv-Modell (nach Strack & Deutsch, 2004).

Im reflektiven System steht vor dem Verhaltensschema z. B. das *Vorhaben* (engl. *intending*), hier werden also Vorsätze verortet. Es ist ein wichtiger Aspekt des reflektiven Systems, dass Vorsätze nicht direkt in Handlungen umgesetzt werden müssen. Das Handeln kann unabhängig von der Vorsatzbildung erst zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen. Beim Impulsiven System gibt es diese Möglichkeit nicht. Hier werden die Aktivierungen direkt in Handlungen umgesetzt.

Ein weiterer wesentlicher Aspekt des reflektiven Systems ist, dass es regelbasiert arbeitet. Reflektive Entscheidungen erfolgen aufgrund der Berechnung des Produkts aus Wert und Wahrscheinlichkeit der einzelnen Entscheidungsoptionen. Das System wägt ab, wieviel ein bestimmtes

Ergebnis wert ist und wie wahrscheinlich es ist, dieses Ergebnis durch ein bestimmtes Verhalten zu erreichen. Eingeschränkt wird das reflektive System durch eine Ressourcenlimitierung: Nicht alle für eine Entscheidung potenziell relevanten Elemente können gleichzeitig verarbeitet und in den Entscheidungsprozess einbezogen werden. Diese Ressourcenlimitierung zeigt sich in dem vielfach belegten Befund, dass im Arbeitsgedächtnis nur eine begrenzte, typischerweise einstellige Anzahl von Elementen gleichzeitig betrachtet und miteinander verglichen werden kann (Miller, 1956). Weiterhin ist die Effektivität des reflektiven Systems abhängig vom Erregungszustand (*Arousal*). Ein reflektiver Entscheidungsprozess wird erst bei einem bestimmten Ausmaß an Erregung in Gang gesetzt. Bei zu hoher Aktivierung wird das Verhalten allerdings wiederum vermehrt durch assoziative Prozesse beeinflusst. Im reflektiven System werden außerdem keine internen Inkonsistenzen geduldet. Wenn ein Element anderen Elementen widerspricht, wird es im weiteren Entscheidungsprozess nicht mehr beachtet.

Das impulsive System arbeitet im Gegensatz dazu mit Schemata und sich ausbreitender Aktivierung. Werden zwei Schemata gemeinsam aktiviert, verstärkt dies die assoziativen neuronalen Verbindungen. Eine solche raumzeitliche Kopplung ist die Grundlage von assoziativen Lernprozessen. Für die assoziativen Prozesse wird keine Aufmerksamkeit benötigt – sie erfolgen ressourcenunabhängig. Außerdem können diese Prozesse ohne bewusste Verarbeitung erfolgen. Ein interessanter Aspekt des impliziten Systems ist, dass es keine implizite Negation gibt. Die Aussage „keine Macht“ aktiviert zum Beispiel sowohl die Assoziationen zu „Macht“ als auch zu „keine“, es sei denn, diese beiden Worte werden durch lange Assoziationsbildung zusammen verarbeitet. Im reflektiven System hingegen werden Negationen direkt gebildet. Ein Anwendungsbeispiel: Wenn jemand dazu aufgefordert werden soll, nicht zu rauchen, wäre die Aufforderung „nicht rauchen“ suboptimal. Diese Aufforderung würde im assoziativen System das Konzept „rauchen“ aktivieren. Daher müsste die Aussage ohne Negation formuliert werden, um die Verhaltensaufforderung für beide Verarbeitungssysteme konsistent zu vermitteln.

Ein weiterer Aspekt des impulsiven Systems ist, dass die sich ausbreitende Aktivierung von zwei basalen Motivationssystemen moduliert wird, dem Annäherungs- und dem Vermeidungssystem. Wenn eine Person in einem annäherungsmotivierten Zustand ist, dann werden eher Informationen verarbeitet, die mit diesem Zustand kompatibel sind. Die Person wird also eher ein Verhalten zeigen, das auf Annäherung ausgerichtet ist. Ein Beispiel: Wenn jemand Hunger hat, wird er eher zum Kühlschrank gehen, um sich dem „Essen“ anzunähern. Die Aktivierung von Grundbedürfnissen führt also zur Aktivierung eines Verhaltensschemas, das schon früher zur Befriedigung des Bedürfnisses geführt hat. Wurde durch Ausführung eines bestimmten Verhaltens (zum Kühlschrank gehen) ein Ziel (seinen Hunger stillen) erreicht, dann wird diese Verhaltensweise wieder aktiviert, wenn dasselbe Ziel erneut erreicht werden soll. Das zweite Motivationssystem ist das Vermeidungssystem. Wenn bei einer Person eine Situation z. B. mit Angst oder negativen Erfahrungen verknüpft ist, dann wird diese Person versuchen, diese Situation zu vermeiden. Es werden Vermeidungsschemata aktiviert, die darauf abzielen, die Situation zu vermeiden – also alternatives Verhalten zu jenem Verhalten zu zeigen, das zu Angst oder den negativen Erfahrungen geführt hat.

Die Informationsverarbeitung im reflektiven und impulsiven System kann parallel erfolgen und beide Prozesse können das gleiche Ziel verfolgen. In diesem Fall erfolgt die Verarbeitung reibungslos. Die Ergebnisse der Verarbeitungsprozesse können aber auch inkongruent zueinander sein. Ein Beispiel dafür zeigt Abbildung 2. Die Person in dem Beispiel hat sich vorgenommen abzunehmen. Nun sieht sie auf einer Party am Buffet einen Nachtisch. Wenn der Nachtisch für die Person etwas Angenehmes ist und mit positiven Erlebnissen (Lecker-Schmecken) assoziiert ist, dann löst dieser Nachtisch eine Annäherungsaktivierung aus. Die Person hat also das Verlangen, sich den Nachtisch zu nehmen und ihn zu verspeisen. Hierbei wird das Annäherungsverhalten über ein assoziatives Netzwerk im impulsiven System aktiviert. Gleichzeitig aktiviert der Nachtisch aber auch den Gedanken an das Abnehmen. Daran geknüpft ist die Schlussfolgerung im reflektiven System, den Nachtisch besser stehen zu lassen, um das Ziel

des Abnehmens erfolgreich zu verfolgen. Die Person müsste also ein alternatives Verhalten finden. Sie könnte z. B. das Schema aktivieren, den Raum zu verlassen. In diesem Fall würde sie den Nachttisch nicht mehr sehen, und die Wahrscheinlichkeit, den Nachttisch zu verzehren, würde sinken.

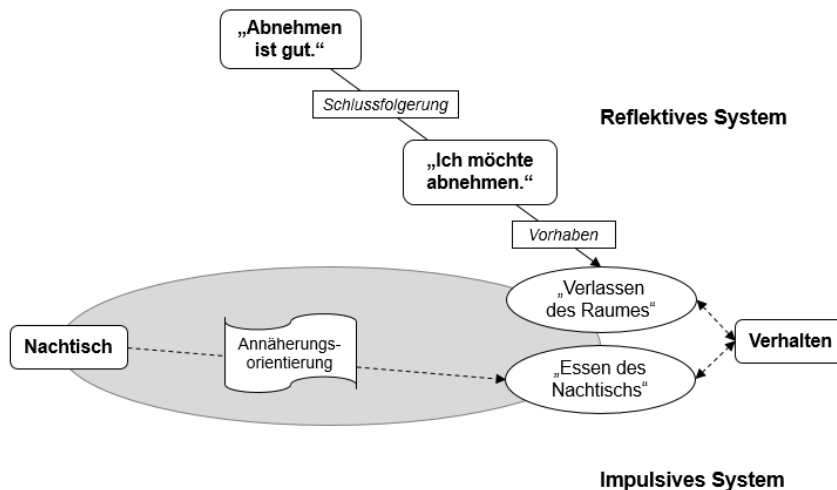


Abbildung 2: Impulsive und reflektive Aktivierung von zueinander in Konflikt stehenden Verhaltensschemata (nach Strack & Deutsch, 2004).

Zwischen dem reflektiven und dem impulsiven System gibt es Interaktionen auf allen Ebenen. Alle Elemente, die im reflektiven System aktiviert werden, werden auch ein Stück weit im impulsiven System aktiviert. Andersherum beeinflusst das aktivierte impulsive System auch unser reflektives Denken. Das reflektive System funktioniert also weder unabhängig noch objektiv. Es ist immer mit Tendenzen assoziiert. Wenn im impulsiven System eine Aktivierung vorhanden ist, ist auch die Wahrscheinlichkeit höher, dass sie ebenfalls im reflektiven System verarbeitet wird. Im Zweifelsfall „gewinnt“ aber das impulsive System und hat den Erstzugang zum Verhalten. Denn auch das reflektive System muss,

um zum Verhalten zu führen, Verhaltensschemata aktivieren, die wiederum Teil des impulsiven Systems sind.

Ein wichtiger Aspekt in dem Modell ist die Bedeutung des zeitlichen Abstands der Konsequenz zum gezeigten Verhalten. Es ist relativ gut belegt, dass zeitlich direkt folgende Konsequenzen unser Verhalten stärker beeinflussen als weiter in der Zukunft liegende (McKerchar et al., 2009). Es wird eher ein Verhalten aktiviert, das sofort zu einer Belohnung führt, als ein Verhalten, das Belohnung erst einige Zeit später verspricht. Dies belegt die Bedeutung assoziativer Prozesse für unser Verhalten, weil nur das reflektive System in der Lage ist, auf entfernt in der Zukunft liegende Belohnungen hinzuarbeiten, also langfristige Vorsätze zu verfolgen. Das reflektive System kann zwar unser Verhalten im Hinblick auf langfristige Ziele steuern, aber es hat bei aktuellen Entscheidungen weniger Einfluss als das impulsive System, falls beide um die Verhaltenssteuerung konkurrieren. Zusammenfassend kann auf der Grundlage des RIMs resümiert werden, dass die Stärkung des freien Willens nur begrenzt effektiv sein kann und deshalb die Anstrengung darauf fokussiert werden sollte, neue Ursachen zu setzen.

Die Bedeutung von Wahrnehmung für unser Verhalten und emotionale Reaktionen: Studien in Virtueller Realität

Im letzten Abschnitt wurde dargestellt, wie emotionale Reize unser Verhalten beeinflussen (siehe Nachtisch-Beispiel). Die zentrale Frage in diesem Abschnitt ist nun, inwieweit virtuelle – also gar nicht real vorhandene, perzeptuelle Reize – im Vergleich zu unserem Wissen über die Umwelt emotionale Reaktionen auslösen können. Dies haben wir am Beispiel von Spezifischen Phobien, wie Spinnenphobie oder Klaustrophobie, experimentell untersucht.

Spezifische Phobien bilden die Dichotomie zwischen Wahrnehmen und Wissen sehr gut ab. Personen mit einer Spezifischen Phobie haben Angst

vor bestimmten Situationen, Tieren oder Objekten, obwohl sie wissen, dass diese eigentlich nicht gefährlich sind. Dennoch führt das Erleben dieser Situationen fast immer zu einer Angstreaktion und zu Vermeidungsverhalten. Eine Person, die eine Spezifische Phobie hat, vermeidet diese Situationen, da die Angst unangenehm und mit einer starken Motivation zu vermeiden verknüpft ist. Bis vor kurzem war in den Diagnosekriterien für eine Spezifische Phobie explizit aufgeführt, dass die Betroffenen wissen müssen, dass ihre Angst übertrieben oder unvernünftig ist, dass sie also nicht mit der Repräsentation im rationalen, also reflektiven System vereinbar ist. Bei Personen, die eine Spezifische Phobie haben, erfolgt über das impulsive System die Aktivierung von Angst und Vermeidungsschemata, obwohl das reflektive System „weiß“, dass diese Angst unvernünftig und die Situation nicht gefährlich ist. Daran erkennt man sehr deutlich die Dissoziation zwischen reflektivem und impulsivem System bei dieser psychischen Störung.

Zur neuronalen Verarbeitung wurde spezifisch für Furchtreiz aufgrund von Befunden in Tiermodellen eine Theorie der neuronalen Verarbeitung emotionaler Stimuli entwickelt (LeDoux, 1996, siehe Abbildung 3). In diesem Modell wird ein emotionaler Stimulus wahrgenommen (z. B. gesehen), über die Sinnessysteme an das zentrale Nervensystem weitergeleitet und dort im sensorischen Thalamus verarbeitet. Danach teilt sich die Verarbeitung auf. Der erste Verarbeitungsweg führt direkt zur Amygdala. Durch eine Verarbeitung in mehreren Kernen der Amygdala wird sofort eine emotionale Reaktion ausgelöst. Diese Reaktion beinhaltet eine allgemeine körperliche Aktivierung sowie hormonelle Veränderungen und eine erhöhte Reaktionsbereitschaft. Eine in der Folge ausgelöste Verhaltensreaktion wäre die Flucht. Sieht eine Person mit Spinnenphobie eine Spinne, flieht sie meist sehr schnell (z. B. auf den nächstgelegenen Stuhl). Evolutionsbiologisch ist es sinnvoll, dass die Verarbeitung über diesen Verarbeitungsweg sehr schnell erfolgt. Wenn eine Gefahr real ist, muss schnell gehandelt werden, um der gefährlichen Situation zu entkommen.

Der zweite Verarbeitungsweg ist langsamer und bezieht den Neokortex mit verschiedenen Assoziationsarealen mit ein. In diesen Arealen werden die

Stimuli intensiver verarbeitet. Auch von hier aus kann die Amygdala aktiviert oder aber auch deaktiviert werden. Somit gibt es einen zweiten Weg, der das Verhalten nach eingehenderer Verarbeitung beeinflusst. Beim Menschen kommt bei diesem Verarbeitungsweg noch das Element des Arbeitsgedächtnisses hinzu, durch das diese Prozesse bewusstseinsfähig werden. Außerdem können die Furchtsysteme beim Menschen nicht nur durch direkte sensorische Prozesse, sondern alternativ auch durch verbale Information aktiviert werden. Ein Mensch kann einem anderen mitteilen, dass sich hinter ihm eine Spinne befindet. Hat der Empfänger der Information starke Angst vor Spinnen, wird er auch ohne direkte sensorische Wahrnehmung des Reizes Angst bekommen. Allein durch den verbalen Hinweis kann das Furchtsystem aktiviert werden. Außer den beobachtbaren Verhaltensreaktionen und den messbaren neuronalen und physiologischen Systemen ist der Mensch überdies in der Lage, seine Emotion verbal zu benennen. Er kann uns mitteilen, dass er Angst verspürt. Das Modell von LeDoux (1996) dient als eine wichtige Grundlage für die Studien, die ich nun vorstelle.

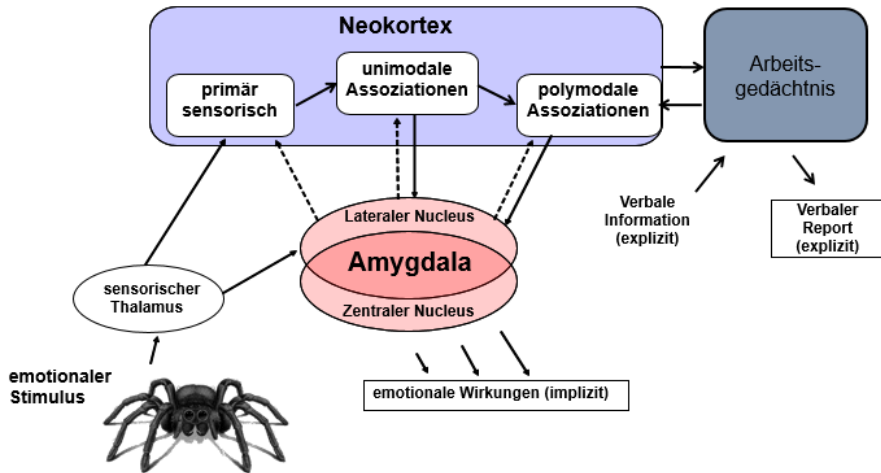


Abbildung 3: Ablauf der neuronalen Verarbeitung bei Aktivierung eines Furchtnetzwerkes (nach LeDoux, 1996, modifiziert und erweitert).

Bei der ersten Studie wurden Personen mit Spinnenphobie im Vergleich zu gesunden Probanden untersucht (Peperkorn, Alpers & Mühlberger, 2014). Um zunächst das Ausmaß der Angst und des Vermeidens zu messen, sahen die Probanden eine reale Spinne, die sich in einem Glaskasten befindet. Der Proband sollte die Spinne über eine Kurbel so nah wie möglich an sich heranziehen. Durch den Abstand zwischen Spinne und Proband wurde das Ausmaß der Vermeidungstendenz dieses Probanden für diesen Reiz (Spinne) ersichtlich.

Daraufhin setzte der Proband ein Head Mounted Display (HMD) auf, über das die visuelle Information einer Virtuellen Realität (VR) präsentiert wurde. Damit sich der Proband in der virtuellen Realität umsehen kann, werden über ein Trackingsystem die Kopfbewegungen gemessen. Dreht der Proband seinen Kopf z. B. nach rechts, sieht er, was sich in der VR rechts von ihm befindet. Gleichzeitig wird die reale Umwelt für den Probanden

ausgeblendet. Dies führt dazu, dass Probanden mit diesem System in die Virtuelle Realität eintauchen („Präsenz“ erleben). Über einen Joystick kann sich der Proband in dieser virtuellen Welt bewegen. In der virtuellen Welt können nun gut kontrollierbar und manipulierbar emotionale Reize eingebaut werden – auch solche, die so in der Realität nicht vorhanden sind.

Für die Untersuchung waren in der VR Spinnen oder Schlangen in einer Plexiglasbox zu sehen. Alle phobischen Probanden hatten Angst vor Spinnen, aber nicht vor Schlangen. In der virtuellen Welt wurde damit die Wahrnehmung (perzeptuelle Ebene) angesprochen, also das Tier gezeigt. Außerdem gab es eine reale Spinne oder Schlange, die wir vor den Probanden im Labor in einer Plexiglasbox auf einen Tisch stellten. Diese reale Situation konnten die Probanden allerdings nicht wahrnehmen (sehen), weil sie das Head Mounted Display trugen. Die Information, welches Tier sich in der realen Umgebung befindet, wurde den Probanden durch einen im HMD eingeblendeten Text mit der entsprechenden Information übermittelt. Sie wussten also, dass sich eine Spinne oder eine Schlange vor ihnen befand. Mit dieser Methode konnten das Wissen und die Wahrnehmung bezüglich der angstausslösenden Situation voneinander getrennt werden. Es wurden drei verschiedene Bedingungen hergestellt: In der *Wahrnehmungsbedingung* sahen die Probanden eine Spinne (den furchtauslösenden Reiz) in VR, aber wir teilten ihnen mit, dass sich eine Schlange vor ihnen befand, und stellten auch tatsächlich eine Box mit einer Schlange vor ihnen auf den Tisch. In der *Informationsbedingung* sahen die Probanden in der virtuellen Welt eine Schlange, vor der sie keine Angst hatten, sie wussten aber, dass sich eine Spinne vor ihnen befand. Zudem gab es die dritte *kombinierte* Bedingung, bei der beide Komponenten phobiebezogen waren. Hier sahen die Probanden eine virtuelle Spinne und sie wussten auch, dass sich eine reale Spinne vor ihnen befand. Insgesamt gab es für jeden Probanden fünf gleiche Expositionen mit jeweils fünf Minuten Dauer. Die Ergebnisse zeigen, dass die Angst in der Wahrnehmungsbedingung stärker war als die Angst in der Wissensbedingung und ähnlich hoch wie in der kombinierten Bedingung. Das heißt, dass das Wissen über das reale Tier weniger angstausslösend ist als das

Sehen des Tiers mit dem Wissen, dass es nicht real vorhanden ist. Zusätzlich zu den Ergebnissen zur Auslösung der Angst bei der ersten Exposition zeigt sich auch, dass sich die Angst über die Expositionen hinweg in allen drei Bedingungen verringerte, besonders stark jedoch in der Wahrnehmungsbedingung. Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse sehr beeindruckend, wie sehr die Wahrnehmung das Emotionserleben beeinflusst.

Um der Frage nachzugehen, ob ähnliche Reaktionen auch bei anderen phobischen Ängsten zu finden sind, wurde eine Untersuchung mit den gleichen Bedingungen bei Probanden mit Klaustrophobie, also Angst vor engen Räumen, durchgeführt (Shiban, Peperkorn, Alpers, Pauli & Mühlberger, 2016). Diesmal saßen die Probanden sowohl in der virtuellen Welt als auch in der Realität in einer Holzkiste mit einer Tür, die abgeschlossen werden konnte (siehe Abbildung 4). Die Kiste war von innen beleuchtet, damit auch in der virtuellen Welt bei geschlossener Tür nicht nur eine schwarze Fläche präsentiert werden musste.

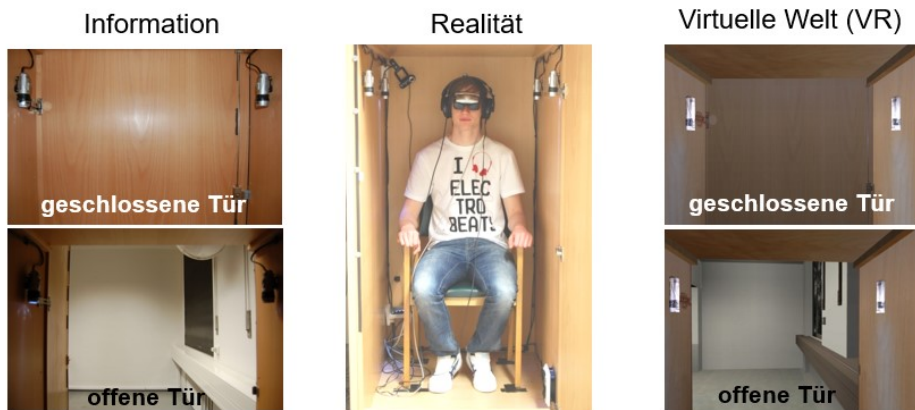


Abbildung 4: Versuchsaufbau der Untersuchung zur Klaustrophobie (Shiban, Peperkorn, Alpers, Pauli & Mühlberger, 2016). Links: Variation der realen Welt, Mitte: Proband in der Box, Rechts: Variation der VR

Bei dieser Untersuchung bestanden sowohl die phobierelevanten perzeptuellen Reize als auch die Informationen über die reale Umgebung aus einer geschlossenen bzw. einer offenen Tür. Auch hier wurden die Probanden zufällig zu einer der drei Bedingungen zugeteilt (vgl. Untersuchung mit Spinnen). Interessanterweise fanden wir sehr ähnliche Ergebnisse (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**ng 5). Die Wahrnehmungsbedingung löste auch hier ähnlich viel Angst aus wie die kombinierte Bedingung, während allein das Wissen, dass die Tür geschlossen ist, deutlich weniger Angst hervorrief. Das Ergebnis ist also bei der Klaustrophobie noch deutlicher ausgefallen als bei der Spinnenphobie. Wenn man die Reduktion der Angst von der ersten zur letzten (fünften) Exposition betrachtet, ist deutlich zu erkennen, dass sich diese in der Wahrnehmungsbedingung stark verringerte und sich der Stärke der Angst in der Wissensbedingung annäherte. Möglicherweise hat das reflektive System im Laufe der Zeit, also über die Expositionen hinweg, wieder mehr Einfluss gewonnen und speist in der Wahrnehmungsbedingung Informationen ein, die mit dem Angstnetzwerk inkompatibel sind und somit die Angst reduzieren.

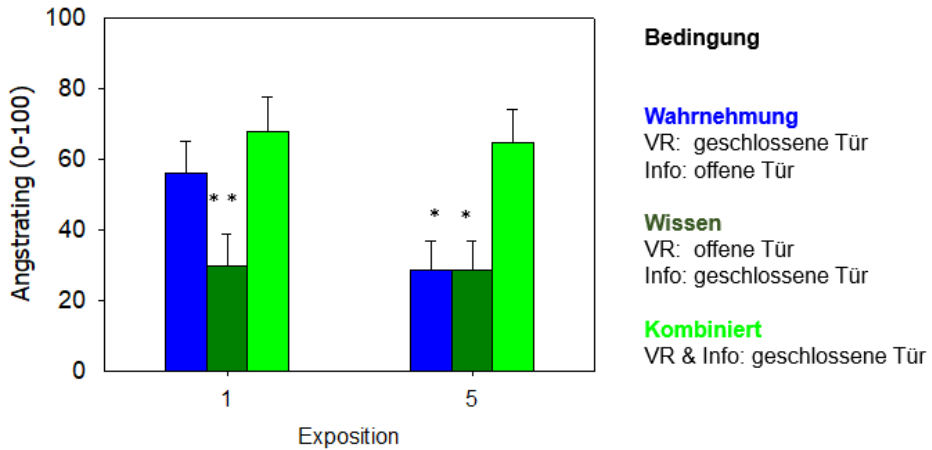


Abbildung 5: Ergebnisse der Untersuchung bei Klaustrophobie (Shiban, Peperkorn, Alpers, Pauli & Mühlberger, 2016).

Die Ergebnisse der beiden Studien mit zwei Spezifischen Phobien zeigen, dass die Wahrnehmung für die Emotionsauslösung entscheidend ist. Die Habituation setzte schnell ein und war bei der Reizpräsentation alleine, also der Wahrnehmungsbedingung, schneller als bei der kombinierten Exposition (in VR und „in vivo“), bei der die beiden Komponenten Wissen und Wahrnehmung gemeinsam das Furchtnetzwerk aktivierten.

Diese Erkenntnis ist für den Einsatz von Exposition in VR wichtig, denn in der Psychotherapie bei Angststörungen soll genau diese Angstreduktion nach vorheriger Aktivierung erreicht werden. Der Zustand, der verändert werden soll, muss zunächst prozessual erlebt werden. Die Angst muss also aktiviert werden, um die Netzwerke ändern und damit die Angststörung erfolgreich therapieren zu können. Die Studien zeigen, dass die durch Exposition in VR angestoßenen Verarbeitungsprozesse dazu genutzt werden können, emotionales Erleben zu verändern. Es gibt inzwischen vielfältige Belege, dass durch die Exposition in VR tatsächlich Angststörungen geheilt werden können (siehe Diemer, Mühlberger, Pauli & Zwanzger, 2014). Bei der praktischen Durchführung dieser Expositionstherapien ist sehr spannend zu beobachten, wie Probanden nach einer Exposition mit virtuellen,

angstauslösenden Situationen sehr motiviert sind, sich ihrer Angst auch in der realen Welt zu stellen. So können sie reale Situationen bewältigen, die sie sich vorher nicht zugetraut hätten.

Die Expositionstherapie in VR ist ein Beispiel dafür, wie der Transfer von Erfahrungen aus der virtuellen Welt – gerade im Bereich Emotionen – auf die Realität den Menschen nützen kann. Ergänzend soll aber auch darauf hingewiesen werden, dass ein Transfer von VR auf die Realität ebenso gesellschaftlich problematische Folgen nach sich ziehen kann - z. B. in Bezug auf Computerspiele mit aggressiven Spielinhalten, die sensorisch der Realität immer näherkommen und einen negativen Einfluss auf die Bewertung von Gewalt und das Verhalten in der realen Welt haben können.

Veränderungsmodelle im therapeutischen Kontext: Wie wirkt Psychotherapie?

Wenn im klinischen Kontext die Frage aufgeworfen wird, wie Verhalten verändert werden kann, durch Setzen neuer Ursachen oder dem Stärken des freien Willens, muss zunächst die Frage beantwortet werden, ob durch Psychotherapie überhaupt Veränderungen erreicht werden können, also ob Psychotherapie wirksam ist. Auch wenn im letzten Abschnitt schon gezeigt wurde, dass und wie mit Exposition in VR Phobien geheilt werden können, soll hier nochmal ganz grundlegend die Frage aufgegriffen werden, ob eine Veränderung durch Psychotherapie möglich ist.

Dieses Thema wurde lange diskutiert, kann aber inzwischen mit einem klaren „Ja“ beantwortet werden. Jürgen Margraf (2009) verdeutlicht die Wirksamkeit in einer Gegenüberstellung mit der Wirksamkeit verschiedener medizinischer Interventionen (siehe Abbildung 6). Als Maß für die Wirksamkeit wird die standardisierte Mittelwertsdifferenz zwischen zwei Messungen (d) berechnet und die von Cohen (1988) vorgeschlagene

Kategorisierung in kleine Effekte ($d = 0.2$) mittlere Effekte ($d = 0.5$) und große Effekte ($d = 0.8$) zur Bewertung verwendet. Psychotherapie im Allgemeinen hat nach Markgraf (2009) eine große Effektstärke ($d = 0.88$), wenn der Unterschied zwischen Prä- und Postinterventionszustand verglichen wird. Im Vergleich zu einer unbehandelten Patientengruppe hat die Psychotherapie eine mittlere bis große Effektstärke ($d = 0.73$). Die aktuelle Therapieforschung berichtet sogar noch größere Effekte. Die Effektivität hängt allerdings von verschiedenen Faktoren, wie z. B. der zu behandelnden Störung, ab. Bei Angststörungen können z. B. häufig sehr große Effekte berichtet werden, bei Störungen mit aggressivem Verhalten ist die Befundlage deutlich weniger positiv (siehe nächster Abschnitt). Bei medizinischen Interventionen, wie z. B. Bypass-Operationen, medikamentöser Therapie von Arthritis oder Chemotherapie, sind im Vergleich zu Psychotherapie geringere Effektstärken bekannt. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Psychotherapie bei vielen Störungen wirksam ist und psychische Leiden erfolgreich lindern kann (Lipsey & Wilson, 1993; Grawe, Donati, Bernauer & Donati, 1994; Howard, Lueger, Martinovich & Lutz, 1999; Lutz, 2003).

VON DEN CHANCEN DER ÜBERWINDUNG PSYCHISCHER PRÄGUNGEN. POSITIONEN UND
SCHLUSSFOLGERUNGEN AUS SICHT DER KLINISCHEN PSYCHOLOGIE

Maßnahme	Effektstärke des Therapieerfolges	Wahrscheinlichkeit (%) eines besseren Ergebnisses bei behandelten gegenüber unbehandelten Patienten
Psychotherapie im Allgemeinen	0.88	73
Nur kognitiv-verhaltenstherapeutische Verfahren	1.23	80
Bypass-Operation bei Angina pectoris	0.70	71
Medikamentöse Therapie der Arthritis	0.61	67
Antikoagulanzen	0.30	58
Chemotherapie bei Brustkrebs	0.11	53
Aspirin zur Prävention von Herzinfarkten	0.07	52

Tabelle 1. Die Wirksamkeit von Behandlungen: Durchschnittliche Effektstärken verschiedener Behandlungsmaßnahmen und die Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines positiven Therapieeffektes (nach Lipsey & Wilson, 1993; Grawe et al., 1994; Howard et al., 1999; Lutz, 2003) aus Margraf (2009).

Nachdem Psychotherapie also wirksam ist, stellt sich als nächste Frage, *wie* Psychotherapie die Veränderungen bewirkt. Eine systematische Behandlung dieser Frage erfolgte durch Klaus Grawe (2004), einem der ersten großen Psychotherapieforscher, der sich mit dem Therapieprozess intensiver beschäftigt hat. Aufbauend auf seinen Analysen postulierte Grawe fünf Wirkmechanismen einer erfolgreichen Psychotherapie. Diese sind neben der

therapeutischen Beziehung die Problembewältigung, die motivationale Klärung, die Problemaktualisierung und die Ressourcenaktivierung.

Dass eine gute therapeutische Beziehung für den Erfolg der Psychotherapie wichtig ist, ist seit langem bekannt. Da alle Psychotherapierichtungen auf der Basis einer guten Psychotherapeut-Patient-Beziehung arbeiten, konnten auch oft keine Unterschiede in der Wirksamkeit zwischen den verschiedenen Richtungen festgestellt werden. Daraus wurde sogar lange geschlussfolgert, dass die therapeutische Beziehung der einzig relevante Wirkfaktor einer erfolgreichen Psychotherapie sei, was aber inzwischen als widerlegt gilt.

Der zweite Mechanismus ist die aktive Hilfe zur Problembewältigung, also die Intentionsrealisierung. Probleme können verringert werden, wenn der Therapeut einen Patienten dabei unterstützt, zu definierendes Verhalten zu zeigen und damit bestimmte Ziele zu erreichen, also effektives Problemlöseverhalten zu realisieren. Es können unterschiedliche Maßnahmen angewendet werden, um den Patienten dazu zu bewegen, seine eigenen Ideen in die Tat umzusetzen. Diese Unterstützung äußert sich z. B. darin, dass man die Erfolgserwartung erhöht oder handlungsorientierte Fähigkeiten trainiert.

Der dritte Mechanismus ist die motivationale Klärung. Die entscheidende Frage ist hierbei, warum ein Patient ein bestimmtes Motiv oder eine bestimmte Intention verfolgt, obwohl er diese nicht realisieren kann oder es dadurch zu Problemen in seinem Leben kommt. Sie trägt dazu bei, dass der Patient besser versteht, was ihn zu dieser Intention bewegt. Auf der Grundlage der motivationalen Klärung kann dann ggf. versucht werden, diese Intentionen zu verändern. Die motivationale Klärung ist das zentrale Element von klassischen, psychodynamisch orientierten Therapien, deren Ziel es ist, dass der Patient seine eigenen Motive erkennt und versteht.

Als vierter Mechanismus folgt die Problemaktualisierung, also die prozessuale Aktivierung. Wie zuvor betont, ist für Angststörungen bekannt, dass das neuronale Angstnetzwerk aktiviert werden muss, um es zu

verändern (siehe Abschnitt *Expositionstherapie*). Die unmittelbare Erfahrung in der Therapie ist für eine Veränderung häufig ein wichtiger Mechanismus, der insbesondere in der Kognitiven Verhaltenstherapie und der Körperpsychotherapie sehr intensiv genutzt wird.

Der letzte Mechanismus ist die Ressourcenaktivierung. Grawe postuliert, dass bei jedem psychischen Problem eine relevante Vermeidungsmotivation vorliegt. Der Patient meidet typischerweise bestimmte Situationen, in denen er Angst hat oder andere negative Emotionen erlebt, und kann dadurch seine Ziele nicht erreichen. Der Therapeut muss nun die Ressourcen, die der Patient mit sich bringt, aktivieren. Dabei wird das Positive verstärkt, z. B. werden unterstützende soziale Netzwerke oder relevante Ziele des Patienten hervorgehoben. Das erhöht die Annäherungsmotivation. Z. B. kann mit einem Patienten mit Angst vor Spinnen herausgearbeitet werden, was es Positives für ihn bedeutet, wieder ohne Angst in den Keller oder den Garten gehen zu können. Dadurch wird es für den Patienten sehr viel leichter, die Anstrengungen und die Angst einer Expositionstherapie auf sich zu nehmen. Außerdem ist für eine Annäherungsmotivation das Gefühl, die Kontrolle zu haben und die Situation bewältigen zu können, ein wichtiger Faktor. Da jeder Patient individuell unterschiedliche Ressourcen hat, müssen diese vorher herausgearbeitet werden.

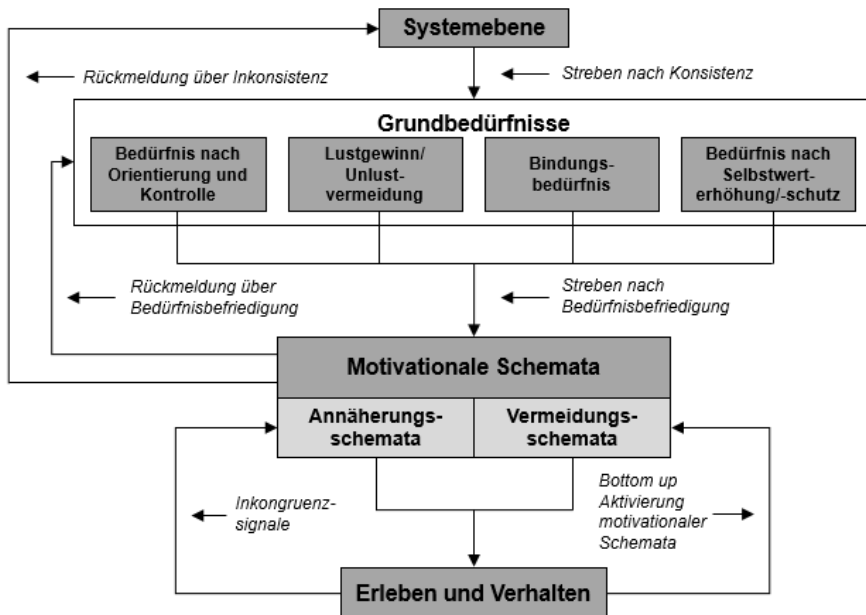


Abbildung 6: Darstellung des konsistenztheoretischen Modells (Grawe, 2000).

Aus seinen wissenschaftlichen Arbeiten hat Grawe das konsistenztheoretische Modell abgeleitet (siehe Abbildung 6 und Grawe, 2000). In diesem Modell postulierte Grawe vier Grundbedürfnisse. Diese sind das Bedürfnis nach Orientierung und Kontrolle, nach Lustgewinn und Unlustvermeidung, das Bindungsbedürfnis und das Bedürfnis nach Selbstwerterhöhung und Selbstwertschutz. Diese Grundbedürfnisse werden nicht direkt in Verhalten umgesetzt, sondern aktivieren zunächst motivationale Schemata, ähnlich wie beim RIM-Modell (siehe oben). Hierbei werden Annäherungs- und Vermeidungsschemata unterschieden. Die Aktivierungen dieser Schemata führen darauffolgend zu einem bestimmten Verhalten. Das Verhalten kann dazu führen, dass die motivationalen

Schemata oder die Grundbedürfnisse befriedigt werden. In diesem Fall herrscht Konsistenz zwischen dem Verhalten und den Bedürfnissen. Führt das Verhalten jedoch nicht zu einer Bedürfnisbefriedigung, dann liegt Inkonsistenz vor. Kommt diese erlebte Inkonsistenz in hohem Maße und langanhaltend vor, kann sie zu einer Störung führen. Um den Störungsprozess zu beenden, müssen die Annäherungsschemata gegenüber den Vermeidungsschemata verstärkt aktiviert werden.

In einer auf den Therapieprozess fokussierten Version des konsistenztheoretischen Modells zeigt Grawe auf, dass der Therapeut Wahrnehmungen auf der Realisierungsebene bereitstellt (siehe Abbildung 7). Es sind ebenfalls die Bedürfnisse, motivationale Schemata und die Umsetzung in Verhalten abgebildet. Auch die impulsive und reflektive Ebene aus dem Strack-Modell sind mit aufgeführt. Der Therapeut kann durch sein Verhalten implizite Prozesse aktivieren, indem er z. B. eine Spinne präsentiert, aber auch das Denken anstoßen, indem er Dinge gemeinsam mit dem Patienten reflektiert. Der Therapeut kann positive Rückmeldungen geben, die einen positiven emotionalen Zustand auslösen, oder hinterfragende Interventionen anbieten, die die entsprechenden Schemata über bewusste Wahrnehmung aktivieren. Daraus wurden drei relevante Interventionen abgeleitet. Diese sind ressourcenaktivierende, bewältigungsorientierte und bewusstseinschaffende Interventionen. Schon eine gute therapeutische Beziehung kann eine wichtige Ressource darstellen.

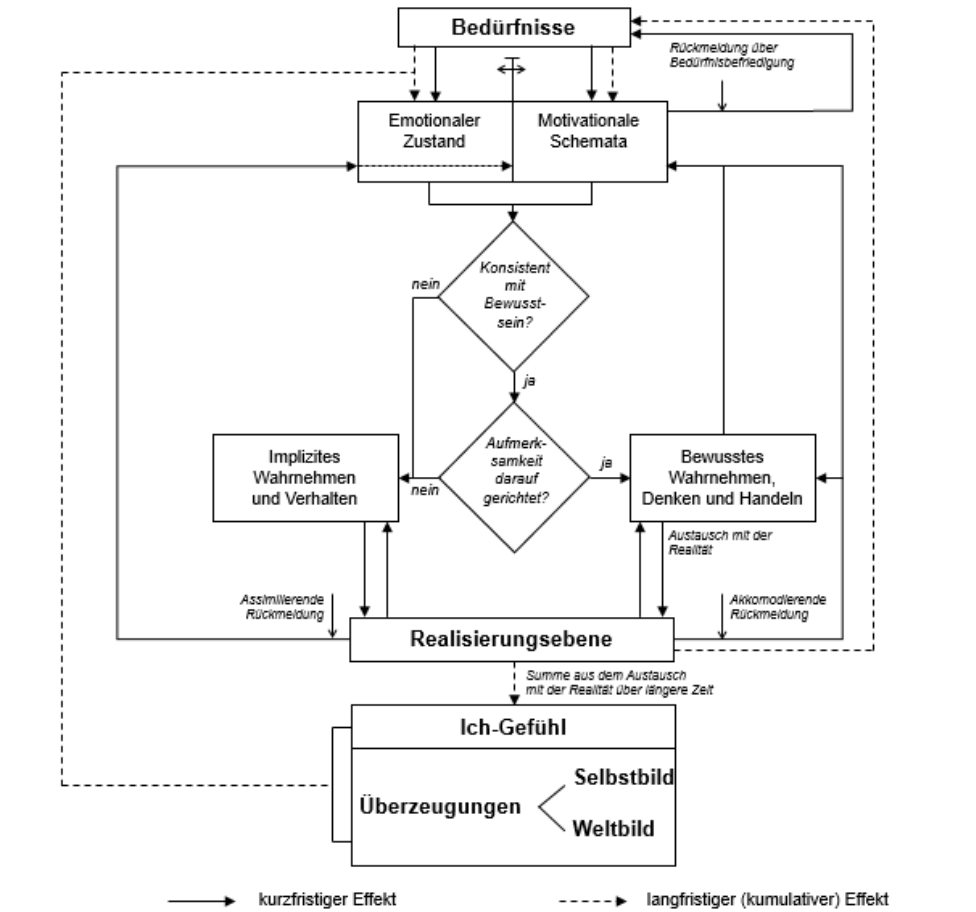


Abbildung 7: Funktionsmodell des psychischen Geschehens unter Berücksichtigung der beiden unterschiedlichen Funktionsmodi sowie kurz- und langfristiger Einflüsse (Grawe, 2000).

Zusammenfassend kann zu der Frage, wie Psychotherapie wirkt, festgestellt werden, dass hier noch viele Fragen offen sind, es aber umfassende Rahmenmodelle gibt, die wesentliche Aspekte des Therapieprozesses schon sehr gut beschreiben können und eine gute Grundlage für die Weiterentwicklung von Psychotherapie bilden. Ein entscheidendes Modell, das

sich für eine schulenübergreifende, empiriegeleitete Psychotherapieforschung ausspricht, ist das Modell von Grawe (2000). Bezugnehmend auf die Frage, ob psychische Prägungen eher durch eine Stärkung des freien Willens oder das Setzen neuer Ursachen überwunden werden können, könnte versucht werden, die Wirkmechanismen jeweils einem der zwei Pole zuzuordnen. Es zeigt sich aber schnell, dass eine eindeutige Zuordnung nicht möglich ist. Tendenziell könnte die Hilfe zur Problembewältigung sowie die motivationale Klärung dem Stärken des freien Willens und die Problemaktualisierung sowie die Ressourcenaktivierung dem Setzen neuer Ursachen zugeordnet werden. Insgesamt ist das Fazit dieses Abschnitts, dass über beide Wege versucht werden kann, psychische Prägungen zu verändern, und eine adaptive Schwerpunktsetzung am zielführendsten zu sein scheint.

Wirkt Psychotherapie auch bei aggressionsbezogenen Störungen?

Ein gesellschaftlich besonders wichtiger Bereich, bei dem die Möglichkeiten zur Veränderung psychischer Prägungen besonders relevant sind, sind diejenigen psychischen Störungen, die mit aggressivem Verhalten einhergehen. Gerade hier wird die Frage, ob Veränderungen möglich sind, besonders intensiv diskutiert, und deshalb wird auf diese Störungen in diesem letzten Abschnitt nochmal vertieft eingegangen.

Zunächst werden bei aggressivem Verhalten zwei Formen unterschieden. Das feindselig reaktive und das instrumentell proaktive Verhalten. Das instrumentell proaktive Verhalten beruht auf bewusstem, rationalem („kaltem“) Überlegen und ist eher in der reflektiven Ebene verankert. Das feindselig reaktive Verhalten entsteht eher in der impulsiven Ebene. Weitere Kategorien zur Einteilung von Aggression sind offene gegenüber verdeckter Aggression und destruktive gegenüber nicht-destruktiver Aggression, auf die hier nicht näher eingegangen wird.

Es gibt einige psychische Störungen, die mit aggressiven Verhaltensweisen verbunden sind. Dazu gehört im Kindes- und Jugendalter insbesondere die Störung des Sozialverhaltens. Bei dieser Störung kann man einige Symptome den beiden genannten Bereichen – den emotional feindselig reaktiven und den nicht-emotional instrumentell proaktiven aggressiven Verhaltensweisen – getrennt zuordnen. Daher können die Patienten mit Störung des Sozialverhaltens nicht als eine einheitliche Gruppe gesehen werden, sondern müssen nach den unterschiedlichen Auslösern für ihr aggressives Verhalten differenziert betrachtet werden. Des Weiteren gibt es einige Persönlichkeitsstörungen, insbesondere die antisoziale Persönlichkeitsstörung, die mit aggressiven Verhaltensweisen assoziiert werden. Psychopathie ist keine eigene Persönlichkeitsstörung, aber mit der antisozialen Persönlichkeitsstörung verwandt.

Zur Reduktion von emotional aggressiven Verhaltensweisen gibt es im Bereich der Psychotherapie effektive Methoden. So können dem Patienten Möglichkeiten an die Hand gegeben werden, Emotionen effektiver zu verarbeiten und besser unter Kontrolle zu bringen, um ihnen weniger hilflos ausgesetzt zu sein. Zwei Methoden, mit denen emotional aggressive Verhaltensweisen reduziert werden können, sind Entspannungsverfahren sowie die kognitive Umstrukturierung. Für die Borderline-Persönlichkeitsstörung, die häufig mit aggressivem Verhalten assoziiert ist, gibt es zum Beispiel inzwischen sehr erfolgreiche Interventionen, bei denen der effektive Umgang mit starkem emotionalen Erleben erlernt wird, z. B. das Skills-Training im Rahmen der Dialektisch-Behavioralen Therapie, DBT (Linehan, 1987). Auch hier trägt eine verlässliche Patient-Therapeut-Beziehung stark zum Therapieerfolg bei.

Bei instrumentell „kaltem“ aggressiven Verhalten ist Psychotherapie mit den klassischen Methoden sehr viel weniger erfolgreich. Während bei der emotional reaktiven impulsiven Aggression Probleme bei der Emotionsregulation vorliegen und damit konkrete Ansatzpunkte für die therapeutische Arbeit gegeben sind, gibt es solche Ansatzpunkte bei der instrumentellen Aggression nicht. Psychopathen zum Beispiel zeigen kalte Aggressivität, sie sind gefühllos und gewissenlos. Hier sind Strategien zur

Emotionsbewältigung wirkungslos, und auch eine Motivation für Veränderungen ist oft nicht gegeben.

Die Problematik (psychische Prägung) bei der kalten Aggression ist, dass das typischerweise stattfindende Lernen von „Moral“ in der Kindheit nicht oder nur unzureichend stattgefunden hat. Wenn ein Kind jemand anderen verletzt oder jemanden weinen sieht, führt das normalerweise ab einem bestimmten Alter zu physiologischer Aktivierung. Diese Aktivierung löst daraufhin Emotionen wie Schuld oder Empathie aus. Das Erleben dieser Emotionen sowie Lernen aus Bestrafung führt im Laufe des Entwicklungsprozesses im Sinne eines Feedbackprozesses zur Reduktion von aggressivem Verhalten. Dieser Entwicklungsprozess findet bei Psychopathie nicht statt, da hier die anderen Personen (z. B. das Weinen eines anderen Kindes) keine physiologische Aktivierung auslöst (siehe Blair, 1999).

Grundlage des „Moral“-Lernprozesses ist also assoziative Konditionierung. Untersuchungen haben gezeigt, dass negative Emotionen anderer sowohl eine physiologische Reaktion im Sinne einer erhöhten Hautleitfähigkeit als auch emotionale Prozesse im Gehirn anstoßen (Lamm, Decety & Singer, 2011). Dies zeigt sich in einer Aktivierung von spezifischen Gehirnregionen wie Amygdala und anteriorer Insula (Birbaumer et al., 2005). Da bei Psychopathie diese Reaktionen nicht erfolgen, können Moral und aggressionsvermeidende Komponenten, die auf einer emotionalen Ebene ansetzen, nicht erlernt werden. Haben Personen mit Psychopathie durch die Anwendung von Aggression auf einer instrumentellen Ebene Erfolg, festigt dies das Schema, dass instrumentelle Aggression zum Erfolg führt. Da Psychopathen keine negativen Emotionen während und nach den aggressiven Verhaltensweisen empfinden, ist deren Motivation, auf aggressives Verhalten zu verzichten, gering.

Aufbauend auf diesem Wissen wurde die Idee entwickelt, als Intervention direkt die emotionalen Zentren im Gehirn mittels Biofeedback zu aktivieren. Das Ziel ist, durch die vermehrte Aktivierung der emotionalen Zentren Schuld- oder Empathie-Erleben zu erhöhen und dadurch langfristig

aggressive Verhaltensweisen zu reduzieren. Bei der fMRT-Methode wird die Aktivierung der emotionalen Zentren über die Veränderungen des Blutflusses im Gehirn rückgemeldet. Bei EEG-Untersuchungen hingegen wird versucht, die konkreten Hirnareale über elektrokortikale Potenziale oder Frequenzrückmeldungen zu beeinflussen. Leider sind die Ergebnisse zu diesen Techniken bisher sehr beschränkt, obwohl es kleine Hinweise für Erfolge gibt. Ein Feedback der Aktivierung der anterioren Insula mittels fMRI war bei einer kleinen Pilotstudie bei einem von vier Personen mit Psychopathie erfolgreich (Sitaram et al., 2014). Bei einer Untersuchung mit 14 Straftätern und EEG-Feedback konnte zumindest die berichtete Gewaltbereitschaft durch das Feedback reduziert werden (Konicar et al., 2015). Allerdings fehlen kontrollierte Doppelblind-Studien, um die Wirksamkeit von Neurofeedback zur Behandlung von Psychopathie eindeutig zu belegen. Die vorliegenden Ergebnisse sind deshalb als vorläufig einzustufen und anhand größerer Stichproben zu validieren.

Zusammenfassend kann zur Therapie von aggressivem Verhalten festgehalten werden, dass reaktiv aggressive Verhaltensweisen gut behandelt werden können, wohingegen es bei proaktiv aggressivem Verhalten, u. a. der Psychopathie, noch recht wenig erfolgreiche Ansatzpunkte gibt, weil eine der Grundvoraussetzungen für erfolgreiche psychotherapeutische Interventionen, die Motivation zur Verhaltensänderung, bei dieser Störung typischerweise nicht gegeben ist.

Um nun abschließend auf das Thema des Symposiums zurückzukommen und zu der Frage, ob Psychotherapie eher „neue Ursachen setzt“ oder „den freien Willen stärkt“, glaube ich, aus meinen Ausführungen aufgezeigt zu haben, dass diese Frage nicht mit einem Entweder-Oder zu beantworten ist. Sowohl die theoretischen Grundlagen als auch die vorgestellten empirischen Befunde zeigen klar, dass Psychotherapie effektiv und in der Lage ist, Verhalten zu ändern. Die Theorien und Befunde zeigen aber auch, dass die

rationale und bewusste Steuerung des Verhaltens durch impulsive Verhaltenssteuerung ergänzt wird. Insbesondere bei einer starken Aktivierung des impulsiven Motivs hat dieses einen bedeutenden Einfluss auf unser Verhalten. Entscheidend ist es also durchaus, neue Ursachen zu setzen, um den impulsiven Prozess zu verändern. Alleine auf den freien Willen zu vertrauen, wäre eine zu einseitige Strategie.

Literatur

Birbaumer, N., Veit, R., Lotze, M., Erb, M., Hermann, C., Grodd, W. & Flor, H. (2005). Deficient fear conditioning in psychopathy: a functional magnetic resonance imaging study. *Archives of general psychiatry*, 62(7), 799-805.

Blair, J. (1999). Responsiveness to distress cues in the child with psychopathic tendencies. *Personality and Individual Differences*, 27, 135–145.

Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. New York: Routledge.

Diemer, J., Mühlberger, A., Pauli, P. & Zwanzger, P. (2014). Virtual reality exposure in anxiety disorders: impact on psychophysiological reactivity. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 15, 427-442.

Freud, S. (1923). *Das Ich und das Es*. Leipzig: Internationaler Psychoanalytischer Verlag.

Grawe, K., Donati, R., Bernauer, F. & Donati, R. (1994). *Psychotherapie im Wandel: von der Konfession zur Profession*. Göttingen: Hogrefe, Verlag für Psychologie.

Grawe, K. (2000). *Psychologische Therapie* (2. Aufl.). Göttingen: Hogrefe.

Grawe, K. (2004). *Neuropsychotherapie*. Hogrefe Verlag.

Howard, K. I., Lueger, R. J., Martinovich, Z. & Lutz, W. (1999). The cost-effectiveness of psychotherapy: Dose-response and phase models. In N. E. Miller & K. M. Magruder (Eds.), *Cost-effectiveness of psychotherapy: A guide for practitioners, researchers, and policymakers* (pp. 143-152). New York: Oxford University Press.

Konicar, L., Veit, R., Eisenbarth, H., Barth, B., Tonin, P., Strehl, U. & Birbaumer, N. (2015). Brain self-regulation in criminal psychopaths. *Scientific Reports*, 5.

Lamm, C., Decety, J. & Singer, T. (2011). Meta-analytic evidence for common and distinct neural networks associated with directly experienced pain and empathy for pain. *Neuroimage*, 54(3), 2492-2502.

LeDoux, J. (1996). *The Emotional Brain*. New York: Simon & Schuster.

Linehan, M. M. (1987). Dialectical behavior therapy for borderline personality disorder: Theory and method. *Bulletin of the Menninger Clinic*, 51(3), 261.

Lipsey, M. W. & Wilson, D. B. (1993). The efficacy of psychological, educational, and behavioral treatment: Confirmation from meta-analysis. *American Psychologist*, 48(12), 1181.

Lutz, W. (2003). *Die Wiederentdeckung des Individuums in der Psychotherapieforschung. Ein Beitrag zur patientenorientierten Psychotherapieforschung und Qualitätssicherung*. Tübingen: dgvt-Verlag.

Margraf, J. (2009). *Kosten und Nutzen der Psychotherapie: Eine kritische Literaturlauswertung*. Heidelberg: Springer.

McKerchar, T. L., Green, L., Myerson, J., Pickford, T. S., Hill, J. C. & Stout, S. C. (2009). A comparison of four models of delay discounting in humans. *Behavioural Processes*, 81(2), 256-259.

Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. *Psychological Review*, 63(2), 81.

Peperkorn, H. M., Alpers, G. W. & Mühlberger, A. (2014). Triggers of Fear: Perceptual Cues Versus Conceptual Information in Spider Phobia. *Journal of Clinical Psychology*, 70(7), 704–714.

Shiban, Y., Peperkorn, H. M., Alpers, G. W., Pauli, P. & Mühlberger, A. (2016). Influence of perceptual cues and conceptual information on the activation and reduction of claustrophobic fear. *Journal of behavior therapy and experimental psychiatry*, 51, 19–26.

Sitaram, R., Caria, A., Veit, R., Gaber, T., Ruiz, S. & Birbaumer, N. (2014). Volitional control of the anterior insula in criminal psychopaths using real-time fMRI neurofeedback: a pilot study. *Frontiers in behavioral neuroscience*, 8.

Strack, F. & Deutsch, R. (2004). Reflective and impulsive determinants of social behavior. *Personality and Social Psychology Review*, 8, 220–247.

Mitwirkende des VIII. Regensburger Symposiums 2015

Brack, Prof. Dr. Matthias, Theoretische Physik, Universität Regensburg

Brack-Bernsen, Prof. Dr. Lis, Wissenschaftsgeschichte, Regensburg

Duppel, Hartmut, Romanische Philologie, Universität Regensburg

Fink, Alexander, Biophysik, Marburg

Hammwöhner, Prof. Dr. Rainer, Informationswissenschaft, Universität Regensburg

Held, Prof. Dr. Carsten, Philosophie, Universität Erfurt

Hidalgo, PD Dr. Oliver, Politikwissenschaft, Universität Regensburg

Kropač, Prof. Dr. Ulrich, Theologie, Katholische Universität Eichstätt

Lukesch, Prof. Dr. Helmut, Psychologie, Universität Regensburg

Mecke, Prof. Dr. Klaus, Physik, Universität Erlangen

Mühlberger, Prof. Dr. Andreas, Klinische Psychologie und Psychotherapie
Universität Regensburg

Müller, Prof. Dr. Henning Ernst, Kriminologie und Strafrecht, Universität Regensburg

Neecke, Dr. Michael, Germanistische Mediävistik, Universität Regensburg

Neumann, Prof. Dr. Inga, Tierphysiologie und Neurobiologie, Regensburg

Runge-Rannow, Dipl. jur. Maria-Viktoria, Rechtswissenschaft, Universität Regensburg

Steiner, PhD Kristian, Peace and Conflict Studies, Universität Malmö, Schweden

Stubenrauch, Prof. Dr. Bertram, Theologie, LMU München

Thim-Mabrey, Prof. Dr. Christiane, Deutsche Sprachwissenschaft, Universität Regensburg