

Prof. Dr. Jan P. Beckmann

Einführung in die Philosophie des Mittelalters

Kurseinheit 4

Fakultät für
**Kultur- und
Sozialwissen-
schaften**

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung und des Nachdrucks, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der FernUniversität reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.



Zum Innentitel:

Im Mittelpunkt umseitiger Abbildung steht die geflügelte Dame Philosophie, dreiköpfig, weil Naturphilosophie (*philosophia naturalis*; Logik (*philosophia rationalis*) und Ethik (*philosophia moralis*) umfassend. Im Halbkreis versammelt sind die 7 freien Künste (Logik, Rhetorik, Grammatik, Arithmetik, Musik, Geometrie und Astronomie). Oberhalb der Philosophia sind die Vertreter der Theologie (hier *philosophia divina*, göttliche Philosophie genannt) zu erkennen: Die Kirchenväter Augustin, Gregor, Hieronymus und Ambrosius. Darunter sind als Zeichen der Verwurzelung mittelalterlichen Denkens in der Philosophie der Antike links der Grieche Aristoteles (für die Philosophie der Natur) und rechts der Lateiner Seneca (für die Philosophie der Moral) abgebildet. Das Original findet sich in der `Margarita Philosophica` Des Gregor Reisch, Basel 1503.

INHALTSVERZEICHNIS ZUR KURSEINHEIT 4	Seite
Bibliographische Hinweise	5
5. Satz und Begründung. Philosophie zwischen wissenschaftlicher Notwendigkeit und mundaner Kontingenz im Übergang zum Späten Mittelalter von Jan P. Beckmann	9
5.1 Problem-Exposition	9
5.1.1 Der historische Hintergrund	10
5.1.2 Der systematische Kontext	11
5.2 Problemlösung	15
5.2.1 Wissen und Wissenschaft	15
5.2.1.1 Wissen als Habitus und Qualität	18
5.2.1.2 Wissenschaft als Satz und Aussage	19
5.2.2 Das Subjekt/Objekt von Wissenschaft	22
5.2.3 Zur Logik der Beziehung zwischen Subjekt und Prädikat	25
5.3 Weiterungen	28
5.3.1 Zur Logik der Beziehung zwischen Dingen und Sätzen	28
5.3.2 Zweifel und Evidenz	31
5.4 Notwendigkeit und Kontingenz	36
5.4.1 Logische und ontologische Bestimmung	36
5.4.2 Die Verlagerung der Notwendigkeit in den Bereich der Aussage	38
5.5 Der Gedanke der Ökonomie	44
5.5.1 Historisch-Systematische Exposition	44
5.5.2 Die Bedeutung des Ökonomiegedankens bei Ockham	46
5.5.3 Prinzip oder Maxime?	50
5.6 Schlußgedanke	55

Anhang

Texte

58

Bearbeitungshinweise zu den Übungsaufgaben

90

BIBLIOGRAPHISCHE HINWEISE ZU KAPITEL 5

1. TEXTE

1.1 Guillelmi de Ockham Opera Philosophica et Theologica. St. Bonaventure, N.Y.1967ff

Historisch-kritische Textausgabe der Werke Ockhams. Von den Opera Theologica liegen 9, von dem Opera Philosophica bis jetzt 8 Bände vor. Die diesem Kurs zugrundegelegten Schriften Ockhams finden sich in den Bänden der Opera Theologica (= OT) I und II sowie in den Opera Philosophica (= OP) I (Summa logicae) und IV (Physikkommentar). - Auszüge aus dem Werk Ockhams finden sich in deutscher Übersetzung in den beiden folgenden Texten:

1.2 Wilhelm von Ockham, Summe der Logik. Über die Termini. Ausgewählt, übers.und mit Einführung und Anmerkungen heraus gegeben von P. Kunze. Hamburg (Meiner, Philosophische Bibliothek 363) 1984

Enthält Texte aus der Summa logicae zu Ockhams Lehre von den Termini (SL I, Kap. 1-4) sowie zur Suppositionstheorie (SL I, Kap. 63-77). Empfehlenswert auch wegen des guten Kommentars sowie der Einleitung.

1.3 Wilhelm von Ockham, Texte zur Theorie der Erkenntnis und der Wissenschaft. Hg., übers. und kommentiert von R. Imbach. Stuttgart (Reclam Nr. 8239) 1984

Enthält neben ausgewählten Texten aus der Summa logicae die für diesen Kurs wichtigen Texte aus Ockhams Physikkommentar. Auch hier sind wieder die kommentierenden Partien eine willkommene Hilfe für den Leser.

2. HILFSMITTEL

2.1 Baudry, L.: Lexique philosophique d'Ockham. Paris 1958

Enthält kurze Texte zu einschlägigen Begriffen Ockhams mit französischen Erklärungen.

2.2 Heynck, V., Ockham-Literatur 1919-1949. In: Franziskanische Studien 32 (1950) 164-183

- 2.3 Reilly, J.P., Ockham Bibliography 1950-1967. In: Fransiscan Studies 28 (1969),197-214

Bezüglich neuerer und neuester Literatur vgl. die folgenden Werke von Beckmann, Miethke, Junghans, Leff und McCord Adams.

3. GESAMTDARSTELLUNGEN ZUR PHILOSOPHIE OCKHAMS

- 3.1 Leff, G., William of Ockham. The Metamorphosis of Scholastic Discourse. Manchester 1975

- 3.2 McCord Adams, M., William Ockham. 2 Bände. University of Notre Dame Press, Notre Dame, Indiana 1987

- 3.3 Miethke, J., Ockhams Weg zur Sozialphilosophie. Berlin 1968

Eine umfassende, reich und sorgfältig dokumentierte Darstellung von Ockhams Denken und Werk. Sehr zu empfehlen.

- 3.4 Junghans, H., Ockham im Lichte der neueren Forschung. Berlin/Hamburg 1968

Detailreiche und lesbare Studie, die sich vor allem auf die Arbeit des Ockham-Forschers Boehner bezieht.

4. EINZELDARSTELLUNGEN UND AUFSÄTZE

- 4.1 Bannach, K., Die Lehre von der doppelten Macht Gottes bei Wilhelm von Ockham. Wiesbaden 1975

- 4.2 Beckmann, J.P., W.v. Ockham (Forschungsbericht). In: K. Fløistad (Hg.), Chronicles of Medieval Philosophy. Oslo 1989

- 4.3 Beckmann, J. P., Das Subjekt/Prädikat-Schema und die Frage nach der Möglichkeit von Metaphysik bei Wilhelm von Ockham. In: Franziskanische Studien 59 (1977) 1-14

- 4.4 Beckmann, J. P., Wilhelm von Ockham: Die Philosophie unter dem Anspruch strenger Wissenschaftlichkeit. In: Kluxen, W. (Hg.), Thomas von Aquin im philosophischen Gespräch. Freiburg/München 1975, 245-255 und 276-279

-
- 4.5 Beckmann, J. P., 'Scientia proprie dicta': Zur wissenschaftstheoretischen Grundlegung der Philosophie nach Wilhelm von Ockham. In: Beckmann, J.P. u.a. (Hg.): Sprache und Erkenntnis im Mittelalter. Berlin/New York 1981, Band 2, 637-647
- 4.6 Beckmann, J. P., Weltkontingenz und menschliche Vernunft bei Wilhelm von Ockham. In: Ch. Wenin (Hg.), L'homme et son univers au Moyen Age. Louvain La-Neuve 1986, Band 1, 445-457
- 4.7 Beckmann, J. P., Zur Transformation von Metaphysik durch Kritik. In: Philosophisches Jahrbuch 92 (1985) 292-309
- 4.8 Beckmann, J. P., Allmacht, Freiheit und Vernunft. Zur Frage nach "rationalen Konstanten" im Denken des Späten Mittelalters. In: Beckmann, J.P./Honnefelder, L./Schimpf, G./Wieland, G. (Hg.), Philosophie im Mittelalter. Entwicklungslinien und Paradigmen. Hamburg (Meiner) 1987, 275-294
- 4.9 Beckmann, J.P., Ontologisches Prinzip oder methodologische Maxime? Ockhams Razor einst und jetzt. In: Vossenkuhl, H./Schönberger, H. (Hg.), Die Aktualität Wilhelms v. Ockham. München (erscheint in Kürze).
- 4.10 Boehner, Ph., Collected Articles on Ockham, St. Bonaventure, NY/Löwen/Paderborn 1958
- 4.11 Bos, E.P./Krop, H.A. (Hg.), Ockham and Ockhamists. Nijmegen 1987
- 4.12 Braakhuis, H.A.G./Kneepkens, C.H./de Rijk, L.M (Hg.), English Logic and Semantics from the End of the 12th Century to the Time of Ockham and Burleigh. Nijmegen 1981
- 4.13 Guelluy, R., Philosophie et Théologie chez Guillaume d'Ockham. Löwen/Paris 1947
- 4.14 Hochstetter, E., Studien zur Metaphysik und Erkenntnislehre Wilhelms von Ockham. Berlin 1927
- 4.15 Imbach, R. Wilhelm von Ockham. In: Höffe, O. (Hg.), Klassiker der Philosophie. Band 1, 220-244. München 1985
- 4.16 Martin, G., Wilhelm von Ockham. Untersuchungen zur Ontologie der Ordnungen. Berlin 1949

- 4.17** Moody, E.A., The Logic of William of Ockham. London 1935
- 4.18** Pinborg, J., Logik und Semantik im Mittelalter. Ein Überblick. Stuttgart 1972

5 Satz und Begründung. Philosophie zwischen wissenschaftlicher Notwendigkeit und mundaner Kontingenz im Übergang zum Späten Mittelalter

von Jan P. Beckmann

5.1 Problem-Exposition

Ziel aller Wissenschaft sind wahre Erkenntnisse. Dieselben müssen kommunikel sein. Dazu bedienen sich die Wissenschaftler sprachlicher Mitteilungen bestimmter Art, nämlich Aussagen, die sie grammatisch gesprochen in Sätze fassen. Sätze dieser Art müssen begründet sein. Begründet sind Sätze, denen jeder Vernünftige nach Maßgabe des jeweils geltenden Kenntnisstandes zustimmt bzw. zustimmen muß, sei es, daß die Wahrheit solcher Sätze unmittelbar evident ist, sei es, daß sie aus den Prämissen zwingend folgt, sei es, daß sie empirisch gesichert ist. Satz und Begründung spielen damit eine entscheidende Rolle im wissenschaftlichen Erkenntnisprozeß.

Wenn im folgenden sowohl von Aussagen als auch von Sätzen und Urteilen die Rede ist, so ist dies insofern gerechtfertigt, als alle drei Ausdrücke dasselbe bezeichnen, ungeachtet des Umstandes, daß sie Verschiedenes bedeuten. D.h.: Jeder dieser drei Ausdrücke bezeichnet die sinnvolle Verbindung von Subjekt und Prädikat samt Erweiterungen. Dabei bedeutet 'Aussage', daß die betreffende Verbindung ausgesprochen werden kann, mithin einen Sprecher und (wenigstens) einen Hörer hat. 'Satz' bedeutet, daß die Subjekt/Prädikatverbindung eine bestimmte grammatische Form besitzt, die im Unterschied zur Aussage vom Sprecher/Hörer unabhängig ist. Der Ausdruck 'Urteil' schließlich bedeutet, daß die Subjekt/Prädikatverbindung eine bestimmte logische Form, genauer: eine Form besitzt, die bestimmten logischen Regeln gehorcht.

Aussage, Satz, Urteil

Erste Schwierigkeiten treten nun auf, wenn man sich vergegenwärtigt, daß es Sätze in großer Zahl und in vielerlei Gestalt gibt. Woran aber erkennt man *wissenschaftliche* Sätze? Welches sind die Kriterien für wissenschaftliche Sätze? - Und: Begründungen haben offenbar eine Art Zwangscharakter: Wenn etwas jedermann evident ist, oder wenn etwas aus etwas anderem zwingend folgt, oder wenn etwas empirisch gesichert ist, dann hat der Einzelne keine vernünftige Möglichkeit des Dissenses: Er ist gezwungen zuzustimmen. Woher aber kommt dieser Zwang, worin besteht diese *Notwendigkeit* zur Zustimmung?

Notwendigkeit

Die Fragen, was ein wissenschaftlicher Satz ist und wo die für wissenschaftliche Sätze erforderliche Notwendigkeit zu finden ist, haben das Denken des Mittelalters spätestens seit der Aristoteles-Rezeption des 13./14. Jahrhunderts nachhaltig beschäftigt. Beide Fragen sind freilich nicht losgelöst vom historischen Kontext gestellt und diskutiert noch sind sie ohne Rücksicht auf diesen Kontext beantwortet worden. Vielmehr spielt sich diese Diskussion in einem Rahmen und vor einem Hintergrund ab, der von entscheidendem Einfluß auf Problemstellung und

Problemlösung gewesen ist. Die Kenntnis dieses Rahmens und Hintergrundes ist daher für ein adäquates Problemverständnis unabdinglich. Wir wollen zunächst einen kurzen Blick auf den historischen Hintergrund werfen und uns anschließend mit der systematischen Problemexposition befassen.

5.1.1 Der historische Hintergrund

Die Zeit des Übergangs vom sogenannten Hohen zum Späten Mittelalter, d.h. die erste Hälfte des 14. Jahrhunderts, ist nach einer weit verbreiteten Ansicht eine Zeit der Krise und des Umbruchs: Das bis dahin einheitliche Weltbild löst sich langsam auf, die Synthese der Hochscholastik wird zunehmend in Frage gestellt, Theologie und Philosophie scheinen verschiedene Wege zu gehen, etc. Nun ist die erste Hälfte des 14. Jahrhunderts unbestreitbar eine Zeit des Umbruchs: Kaiser- und Papsttum erfahren eine nachhaltige Schwächung, und zwar sowohl infolge wechselseitiger als auch infolge externer Störungen. Im Jahre 1303 läßt König Philipp IV. (der Schöne) von Frankreich Papst Bonifazius den VIII. gefangen nehmen. 1324 ergeht dafür durch Johannes XXII der päpstliche Bann über Philipp IV. 1309 beginnt mit der Übersiedlung des Papstes Clemens V. nach Avignon die "Babylonische Gefangenschaft der Kirche". 1338 verwahren sich die Kurfürsten (im sog. Rhenser Kurverein) gegen den Anspruch des Papstes in Avignon, die deutsche Königswahl zu bestätigen. Ludwig der Bayer verkündet im selben Jahr in Frankfurt/M. das Reichsgesetz "Licet iuris", nach dem der Papst keinen Einfluß mehr hat auf das gültige Zustandekommen der Königswahl. Es gibt Könige und Gegenkönige, wie Ludwig IV. und Friedrich den Schönen von Österreich. Während die französische Königsmacht ihren Höhepunkt erreicht, zerfällt Italien in zahlreiche Kleinstaaten, England muß Schottlands Unabhängigkeit anerkennen, Byzanz spaltet sich. In Deutschland beginnt die feudale Ordnung einer stärker ständisch geprägten zu weichen. Die Macht der Zünfte wächst; am Ende des 14. Jahrhunderts erhalten z. B. in Köln die Zünfte durch Aufnahme in den Rat Anteil an der städtischen Verwaltung. In der zweiten Hälfte des 14. Jahrhunderts wendet sich der schwäbische Städtebund und der süddeutsche Ritterbund gegen Fürsten und Städte, wenige Jahre später schließt sich der rheinische Städtebund dieser Auflehnung an.

Zeichen des Umbruchs
im 14. Jahrhundert

Das beginnende 14. Jahrhundert ist jedoch nicht nur eine Zeit des Umbruchs, sondern auch eine solche der Blüte. Im Jahre 1307 beginnt Dante die göttliche Komödie zu schreiben, die Dichter Petrarca und Boccaccio erlangen in Italien, Chaucer in England großes Ansehen. Nach Anfängen in Paris und Bologna kommt es - wir haben in der Kurseinheit 1 bereits darauf hingewiesen - zu einer Reihe von Universitätsgründungen. In der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts entstehen u. a. die Universitäten Rom, Perugia, Florenz, Prag und Köln. An den Universitäten wird Wissenschaft nach einem strengen methodischen Muster betrie-

Zeichen der Blüte

ben, das sich an die aristotelische Wissenschaftslehre anlehnt.¹ Danach ist Wissen im eigentlichen Sinne Beweiswissen, d.h.: Wir können erst dann sagen, wir wüßten etwas, wenn wir den *Grund* dafür kennen und wenn wir wissen, daß es sich notwendig so verhält. Dieses Wissen im strengen Sinne ist nur durch den Beweis (griech. apódeixis, lat. demonstratio) zu erhalten; die Apódeixis besteht im syllogistischen Beweisverfahren. Dieses hat von Prämissen auszugehen, deren Wahrheit unbestritten ist; die Konklusion, die aus solchen Prämissen folgt, muß ihnen mit Notwendigkeit folgen. Dieses Wissen im strengen und eigentlichen Sinne zeichnet sich durch zwei Charakteristika aus: durch *Verallgemeinerbarkeit* und *Notwendigkeit*.

5.1.2 Der systematische Kontext

Die methodologische Strenge des Aristoteles hat sich auf das antike Denken, für das die Welt ihrer Herkunft nach den Charakter der Notwendigkeit besitzt, vergleichsweise unproblematisch anwenden lassen. Anders sieht es im Mittelalter aus. Für das christliche Denken ist die Welt das Resultat des freien Schöpfungs-willens Gottes. Vorgang und Resultat der Schöpfung sind als gänzlich frei von irgendwelchen Notwendigkeiten zu denken. In der Auseinandersetzung mit den Nachwirkungen des antiken Nezzessarismus, der These also von der Notwendigkeit der Welt, und dem Bemühen, die Welt als durchgehend kontingent und gleichwohl wissenschaftlich angemessen erfaßbar zu begreifen, liegt eine der eindrucksvollsten Leistungen der mittelalterlichen Denker. Nichts in der Welt ist mit Notwendigkeit so, wie es ist, alles könnte auch anders sein, als es ist. Dies gilt auch von der Welt als ganzer: Sie ist nicht notwendig, sie ist nur eine der möglichen Welten. Daß die Welt und alles in ihr so ist, wie es ist, hat keinen zwingenden Grund - Gott hätte sie auch ganz anders schaffen können, ja, er ist absolut frei und verfügt über die entsprechende Macht, jederzeit in seine Schöpfung einzugreifen und die Welt anders zu gestalten, als er de facto getan hat. "Gott ist niemandes Schuldner" (Deus nullius est debitor)², so Ockham emphatisch, Er "ist zu keiner Handlung verpflichtet" (ipse ad nihil faciendum obligatur)³. Gottes Tun und Lassen unterliegt lediglich zwei formalen Bedingungen: der *Widerspruchsfreiheit* und der *Ordnungshaftigkeit*. Denn:

Herkunft der Welt:
Notwendigkeit vs.
Kontingenz

¹ vgl. Aristoteles, *Analytica Posteriora* I, 2; 71b 8ff

² Ockham, *Quaestiones in librum quartum Sententiarum (Reportatio) IV*, qu. 3; *Opera Theologica* (=im folgenden OT), St. Bonaventure, N.Y. 1967ff, Bd. VII, S. 45

³ Ockham, a.a.O. II, qu. III - IV; OT V, 59

1. "Gott vermag in seiner Allmacht alles Machbare zu bewirken, was keinen Widerspruch in sich enthält" (Omnipotens ... potest efficere omne factibile quod non includit contradictionem)⁴.
2. "Gott kann nichts in ungeordneter Weise tun" (Deus nihil potest facere inordinate)⁵.

So vertraut dieser Gedanke dem christlichen Gläubigen ist - für den einzig mit Hilfe der Vernunft sich orientierenden Denker bedeutet die Lehre von der fehlenden Notwendigkeit der Welt und deren durchgängiger Kontingenz eine tiefgreifende rationale Verunsicherung. Denn wenn die Welt nur eine unter vielen möglichen Welten ist, wenn sie selbst und alles in ihr auch anders sein könnte, als es de facto ist, ja wenn sie, ohne daß der Mensch dies voraussehen oder gar beeinflussen könnte, jederzeit änderbar ist, dann scheint die Welt viel von ihrer rationalen, wissenschaftlichen Begreifbarkeit einzubüßen: Wo gibt es in dieser Welt die für wissenschaftliche Erkenntnis erforderliche Notwendigkeit? Welche Garantie gibt es dafür, daß die wissenschaftlich erkannten Tatsachen allgemeinen Gesetzmäßigkeiten unterliegen? Wo ist die Sicherheit, daß die gleichen Phänomene sich unter gleichen Bedingungen gleich verhalten? Die Schwierigkeit, mit der sich die Denker des beginnenden 14. Jahrhunderts konfrontiert sehen, läßt sich mit der folgenden Frage auf den Punkt bringen: *Wie sind in einer absolut freigestalteten, nicht-notwendigen, d.h. kontingenten Welt wissenschaftliche Sätze möglich, die den Erfordernissen der Notwendigkeit und Verallgemeinerbarkeit genügen?*

Die Nicht-Notwendigkeit der Welt und der Notwendigkeitscharakter von Sätzen

Diese Frage ist alles andere als leicht zu beantworten. Der Grund hierfür liegt darin, daß offenbar immer nur maximal zwei der drei beteiligten Faktoren - göttliche Allmacht, Freiheit und menschliche Vernunft - zu ihrem Recht kommen, und dies auf Kosten des jeweils übrigbleibenden dritten Faktors⁶. So läßt sich die These von der göttlichen Allmacht nur auf Kosten der Freiheit mit der Annahme einer wissenschaftlich zugänglichen, d.h. Notwendigkeiten aufweisenden Welt verbinden. Dies ist die Position des antiken Nezzessarismus, für den die Welt zwar eine (göttliche) Ursache hat, ansonsten aber einen notwendigen Zusammenhang darstellt, in dem für Freiheit wenig Raum bleibt. Eben dieser Lösungsweg einer Rettung von Allmacht und Notwendigkeit auf Kosten der Freiheit verbietet sich für das christliche Denken im Mittelalter, für welches Gott nicht nur allmächtig, sondern auch absolut frei von jeder Notwendigkeit ist.

Allmacht, Freiheit, Vernunft

antiker Nezzessarismus

Doch auch die zweite Lösungsmöglichkeit, nämlich Notwendigkeit und Freiheit auf Kosten des Allmachtsgedankens zu ihrem Recht kommen zu lassen, ist dem Mittelalter versagt. Daß die Welt sich einer freien Verursachung verdankt, doch -

neuzeitlicher Rationalismus

⁴ Ockham, Ordinatio d. 20, qu. un.; OT IV, 36

⁵ Ockham, Quodlibet VI; OT IX, 585/6

⁶ vgl. hierzu Jan P. Beckmann, Allmacht, Freiheit und Vernunft. Zur Frage nach 'rationalen Konstanten' im Denken des Späten Mittelalters. In: J. P. Beckmann/L. Honnefelder/G. Schrimpf/G. Wieland (Hg.), Philosophie im Mittelalter. Hamburg (Meiner) 1987, 275 - 293

einmal verursacht - einen rational zugänglichen und gesetzmäßigen Notwendigkeiten gehorchenden Zusammenhang darstellt, ist ein erst in der Neuzeit begegnender Gedanke. Für die Denker des Mittelalters verbietet sich ein solcher Lösungsansatz deshalb, weil ihr Bemühen einem Konzept gilt, das Allmacht und Freiheit Gottes mit der Erwartung einer durchgängig rationalen Zugänglichkeit der Welt verbindet. Doch wie?

Es scheint, als bliebe den Denkern dieser Zeit angesichts der Schärfe, mit der die These von der unbeschränkten Allmacht und Freiheit Gottes betont wird, nur der Ausweg, beides auf Kosten der für wissenschaftliche Rationalität erforderlichen Notwendigkeit zu salvieren. Die Welt ist danach das Ergebnis der - dem Menschen letztlich unbegreiflichen - göttlichen Allmacht und Freiheit; die Welt entbehrt jedweder Notwendigkeit, sie könnte auch ganz anders sein, als sie ist, ja sie kann jederzeit geändert werden. Für wissenschaftliche Aussagen im Modus der Notwendigkeit bleibt hier kein Raum, es gibt keine für wissenschaftliche Fragen erforderliche Bestandssicherheit: Die Welt ist dem absolut freien Willen Gottes überantwortet, so die Position des spätmittelalterlichen Voluntarismus⁷.

spätmittelalterlicher
Voluntarismus

Doch hat das beginnende 14. Jahrhundert auf den antiken Neozessitarismus nur die eine Antwort übrig, die des Voluntarismus? Ist der keiner Notwendigkeit unterliegende Schöpfer-Gott ein Gott der Willkür?⁸ - Und: Ist die Zuversicht, daß die Welt prinzipiell rational zugänglich ist, in der Wende zum Späten Mittelalter abhanden gekommen und erst im Rationalismus des 17. und 18. Jahrhunderts wieder aufgetaucht? Dies alles sind nicht nur historische Fragen, es sind vielmehr Grundfragen mit einem philosophie-systematischen Problemkern. Derselbe lautet: (Wie) Lassen sich Allmacht, Freiheit und wissenschaftliche Notwendigkeit miteinander vereinbaren? Ist es wirklich so, daß die Rettung von Allmacht und Freiheit nur auf Kosten wissenschaftlicher Notwendigkeit, die Rettung von Allmacht und wissenschaftlicher Notwendigkeit nur auf Kosten der Freiheit und die Rettung von Freiheit und wissenschaftlicher Notwendigkeit nur auf Kosten des Allmachtsgedankens möglich ist?

Trilemma

Wir werden im folgenden sehen, daß es zu Beginn des 14. Jahrhunderts einen Weg aus diesem Trilemma gibt. Wir wollen dies am Beispiel Wilhelms von Ockham (ca. 1285 - 1347) untersuchen und zeigen, daß man im Übergang vom Hohen zum Späten Mittelalter einen solchen Weg gesucht und gefunden hat, und zwar, so unsere These, mit Hilfe einer Neubestimmung von Wissenschaft als eines *offenen Systems von Sätzen und Begründungen*. Um dies im einzelnen darzulegen, werden wir in einem Dreischritt vorgehen und erstens darlegen, was ein Denker wie Ockham zu Beginn des 14. Jahrhunderts unter 'Wissen' und 'Wissenschaft' verstanden hat. Zweitens werden wir nach der Logik der Beziehung zwischen

Gang der weiteren Un-
tersuchung

⁷ vgl. hierzu Jan P. Beckmann, Weltkontingenz und menschliche Vernunft bei Wilhelm von Ockham. In: *L'homme et son univers au moyen âge*. Ed. Ch. Wenin. Louvain - la- Neuve 1986, Vol. I, 445 - 457

⁸ vgl. hierzu Hans Blumenberg, *Die Legitimität der Neuzeit*, Frankfurt 1966, S. 179f et passim

Dingen und Sätzen fragen. Drittens werden wir zu zeigen versuchen, wie durch die Verlegung der wissenschaftlichen Erfordernisse der Notwendigkeit, Wahrheit und Verallgemeinerbarkeit aus dem Bereich der Dinge in den Bereich der Aussagen über die Dinge Wissenschaft angesichts einer nicht-notwendigen, durchgehend kontingenten Welt möglich ist.

5.2 Problemlösung

5.2.1 Wissen und Wissenschaft

Wir halten uns in der Behandlung der Frage nach dem Wissen und der Wissenschaft an Ockhams Ausführungen im Prolog zu seinem Physik-Kommentar⁹. Ein Auszug aus dem Text samt deutscher Übersetzung findet sich im Anhang dieses Kurses. Die eingehende Lektüre dieses Textes wird nachdrücklich empfohlen.

Man kann an die Frage, was Wissen und Wissenschaft ist, auf zweifache Weise herangehen: Man kann einmal fragen, was Wissen und Wissenschaft jeweils *ist*, und erhält dann eine Antwort darauf, um was es sich dabei handelt. Man kann aber auch fragen, was mit den Ausdrücken 'Wissen' und 'Wissenschaft' *gemeint* ist. In diesem Fall gibt eine angemessene Antwort nicht unmittelbar die Sache wieder, sondern die Bedeutung der zur Diskussion stehenden Termini. - Ockham geht beide Wege, in dem er zunächst sagt, was Wissen bzw. Wissenschaft ist, um dann darzulegen, welches die Bedeutung des Terminus 'scientia' ist. Wir wollen freilich in unserer Darlegung Ockhams Reihenfolge umkehren, da es sinnvoller erscheint, zunächst die Wortbedeutung anzugeben und erst dann die Sachbestimmung vorzunehmen.

Methode

Der Ausdruck 'wissen' (scire) wird nach Ockham in verschiedenster Bedeutung gebraucht. Für unseren Zusammenhang sind die drei folgenden Bedeutungen aufschlußreich: "Einmal besagt 'Wissen' evidenten Verstehen von Wahrheit. In diesem Sinne sagt man, daß nicht nur Notwendiges, sondern auch Kontingentes gewußt wird (...). In einem zweiten Sinne heißt 'Wissen' evidenten Verstehen von Wahrheit, das nicht falsch sein kann. Auf diese Weise, so sagt man, wird nur Notwendiges, nicht aber Kontingentes gewußt. Auf eine dritte Weise nennt man 'Wissen' evidenten Verstehen einer notwendigen Wahrheit, die durch evidenten Verstehen zweier notwendiger Wahrheiten vermittelt wird ..." ¹⁰. Nur im letztgenannten Sinne liegt 'Wissen' im wissenschaftlichen Sinne vor: Aus zwei Sätzen, deren Wahrheit zwingend ist, folgt ein dritter Satz mit Notwendigkeit, der zuvor nicht bekannt war. Es ist dies das Beweiswissen, das stets Notwendiges zum Gegenstand hat.

verschiedene Bedeutungen von Wissen

⁹ Ockham, *Expositio in libros Physicorum Aristotelis*. Ed. V. Richter/G. Leibold. St. Bonaventure, N.Y. 1985 (= Ockham, *Opera Philosophica* (= im folgenden OP), Vol. IV). - Text und deutsche Übersetzung des Prologs zum Physikkommentar finden sich auch in: Wilhelm von Ockham, *Texte zur Theorie der Erkenntnis und der Wissenschaft*. Lat./dt., hg., übersetzt und kommentiert von Ruedi Imbach. Stuttgart (Reclam UP Nr. 8239) 1984.

¹⁰ Ockham, *Summa logicae* III - 2, c. 1; OP I, 506

Doch was meinen die Ausdrücke 'Wissen' bzw. 'Wissenschaft'?

Was die Wortbedeutung angeht, so spricht man nach Ockham von 'scientia' in einem vielfachen Sinne¹¹. (Wir lassen hier vorläufig außer acht, daß lat. 'scientia' im Deutschen sowohl das (einzelne) Wissen als auch (dessen Systematisierung zur) Wissenschaft bedeuten kann). Eine der Bedeutungen von 'scientia', so Ockham, besagt, daß es sich dabei um die "gesicherte Kenntnis von etwas Wahrem" (*certa notitia alicuius veri*) handelt¹². Was man auf diese Weise kennt, ist ein Wissen, das auf Vertrauen beruht. Beispiel: Wenn wir sagen, Rom sei eine große Stadt, ohne Rom bisher gesehen zu haben, dann verlassen wir uns auf die Aussage von Gewährsleuten, die dort gewesen sind. Von dieser Art Wissen läßt sich freilich nicht sagen, es sei für uns evident; wir kennen ja die Wahrheit unseres Beispielsatzes solange nicht aus eigener Anschauung, wie wir nicht selbst in Rom gewesen sind. Gleichwohl haben wir, sofern die Gewährsleute zuverlässig erscheinen, keinen vernünftigen Grund, an der Wahrheit solchen Wissens zu zweifeln.

1. Wissen im Sinne des Sich-auf-etwas-Verlassens

In einem anderen Sinne liegt 'scientia' vor, wenn wir von einem Sachverhalt "evidente Kenntnis" (*notitia evidens*) besitzen¹³. In diesem Falle brauchen wir uns nicht auf das Zeugnis anderer zu verlassen, ja wir sind davon völlig unabhängig. Der betreffende Sachverhalt ist für uns evident, und das heißt: unsere Kenntnis beruht auf der unmittelbaren Einsicht in den begrifflichen Sachverhalt. Auch für diese Art von 'scientia' gibt Ockham wieder ein Beispiel: Selbst wenn niemand mir sagt, daß diese Mauer hier weiß ist, so weiß ich dies doch evident, wenn ich und weil ich diese Mauer mit eigenen Augen sehe. Was ich freilich nicht weiß, ist, ob dieser Sachverhalt zufälliger oder notwendiger Natur ist.

2. Evidente Kenntnis

Letzteres vermittelt mir die dritte Bedeutung von 'scientia', "die evidente Kenntnis nämlich von etwas Notwendigem" (*notitia evidens alicuius necessarij*)¹⁴. Wie im Falle der zweiten Bedeutung von 'scientia' liegt auch hier evidente Kenntnis vor, doch ist im Unterschied zur zweiten Bedeutung der Gegenstand der Kenntnis nunmehr genau bestimmt: er ist *notwendiger* Natur. Ockham gibt hierfür kein Beispiel an, doch es ist leicht, ein solches zu finden. Nehmen wir den Satz des Pythagoras, der besagt, daß für alle rechtwinkligen Dreiecke auf der Ebene gilt: Das Quadrat über der dem rechten Winkel gegenüberliegenden Seite ist der Summe der Quadrate über den beiden anderen Seiten gleich. Wer von diesem Satz des Pythagoras sagt, er kenne ihn, der besitzt die Kenntnis von etwas Notwendigem.

3. Evidente Kenntnis von etwas Notwendigem

¹¹ vgl. zum folgenden Jan P. Beckmann, Wilhelm von Ockham: Die Philosophie unter dem Anspruch strenger Wissenschaftlichkeit. In: W. Kluxen (Hg.), Thomas von Aquin im philosophischen Gespräch. Freiburg/München (Alber) 1975, 245 - 255, 276 - 279

¹² Ockham, *Expositio* ..., Prolog., § 2; OP IV, 5

¹³ Ockham, a. a. O.; OT IV, 6

¹⁴ Ockham, a. a. O.

Ein kurzer Blick auf die bisher genannten drei Bedeutungen von 'scientia' zeigt, daß es sich von Mal zu Mal um eine qualitative Steigerung handelt: Fehlte 'scientia' im ersten Beispiel noch die Evidenz, so liegt dieselbe in der zweiten Bedeutung vor; doch mangelt es hier an Klarheit darüber, ob der Gegenstand kontingenter oder notwendiger Natur ist. Eben dies ist im dritten Sinne von 'scientia' klar: Kenntnis in diesem Sinne ist Kenntnis von etwas Notwendigem.

Es gibt jedoch eine noch strengere Auffassung von 'scientia'. Diese vierte Bedeutung besagt, daß 'scientia' vorliegt, wenn "evidente Kenntnis einer notwendigen Wahrheit gegeben ist, die auf dem Wege über den Beweis, d.h. mittels eines schlußfolgernden Denkprozesses, gewonnen werden kann" (*notitia evidens veri necessarii nata causari ex notitia evidenti praemissarum necessariorum applicatarum per discursum syllogisticum*)¹⁵. 'Scientia' in dieser vierten Bedeutung zeichnet sich also durch die folgenden Merkmale aus:

4. Beweiswissen

1. Evidenz
2. Notwendigkeit des Gegenstandes
3. Beweis bzw. Beweisbarkeit mit Hilfe des syllogistischen Schlußverfahrens.

Die Frage, welche Art von Evidenz hier gemeint ist, wird uns ebenso beschäftigen wie die Frage, wo die Notwendigkeit anzusiedeln ist, von der hier die Rede ist. Was den hier genannten Syllogismus angeht, so ist damit dasjenige, von Aristoteles entwickelte Verfahren gemeint, bei dem aus zwei Prämissen ein Schluß abgeleitet wird, der sich mit Notwendigkeit aus bestimmten Prämissen ergibt. Die so gefundene Wahrheit des Schlusses ist mithin eine notwendige Wahrheit, die freilich ohne das syllogistische Schlußverfahren unbekannt geblieben wäre.

Ockham verweist hinsichtlich von 'scientia' in diesem vierten, strengen Sinne auf Aristoteles und dessen entsprechende Darlegungen in der Nikomachischen Ethik¹⁶. Aristoteles unterscheidet dort fünf verschiedene intellektuelle Verhaltensweisen. Eine davon nennt er 'Wissenschaft' (*epistéme*). Von dieser gilt, daß ihr Gegenstand stets notwendiger Natur ist. Wissen im Sinne der *epistéme* wird entweder auf induktivem oder auf deduktivem Wege erworben. Herausragendes Merkmal der Wissenschaft ist das Beweisverfahren, wie es Aristoteles in seinem Werk 'Zweite Analytiken' dargelegt hat¹⁷. Wissen bzw. Wissenschaft liegt danach dann vor, wenn man etwas aus seinen Gründen heraus kennt, d.h., wenn man den Grund dafür kennt, warum etwas so ist, wie es ist, und warum es nicht anders sein kann, d.h., warum es mit Notwendigkeit so ist, wie es ist. Die Methode, mit der man zu Wissen und Wissenschaft dieser Art gelangt, ist nach Aristoteles die des Beweises (griech. *apódeixis* = lat. *demonstratio* = der Beweis). Mit diesem methodisch strengen Beweiswissen setzt Ockham seine vierte

Aristoteles: *epistéme*

Aristoteles: *apódeixis*

¹⁵ Ockham, a. a. O.

¹⁶ vgl. Aristoteles, Nikomachische Ethik VI, 3; 1139 b 15ff

¹⁷ vgl. Aristoteles, *Analytica Posteriora* I, 2; 71 b 8ff

Bedeutung von 'scientia' gleich. Um auch hierfür wieder ein Beispiel zu geben: Wer nicht nur weiß, was der Satz des Pythagoras besagt (nämlich: $a^2 + b^2 = c^2$), sondern wer darüber hinaus in der Lage ist, diesen Satz aus seinen mathematischen Prämissen (Axiomen) abzuleiten, der verfügt über 'scientia' in diesem strengen und eigentlichen Sinne.

Wenn wir nun fragen, was mit 'scientia' im Deutschen gemeint ist, Wissen oder Wissenschaft, so lautet Ockhams Antwort: Beides. 'Scientia' im strengen Sinne des Beweiswissens, d.h. des Wissens aus Gründen im Sinne des Aristoteles, ist zunächst das Einzelwissen im Kopf eines Wissenschaftlers. Versammelt man jedoch eine mehr oder weniger große Anzahl von Einzelerkenntnissen zu einem größeren Ganzen, so heißt auch dieses 'scientia', im deutschen 'Wissenschaft'.

5.2.1.1 Wissen als Habitus und Qualität

Hier folgen zwei wichtige Aussagen: Zum einen wird gesagt, daß Wissen "eine bestimmte Qualität ist, die subjektiv in der Seele existiert" (quaedam qualitas existens subjective in anima); zum zweiten wird behauptet, Wissenschaft sei die "Ansammlung derartiger die Seele informierender Qualitäten" (collectio aliquarum talium qualitatum animam informantium)¹⁸. Beides ist erklärungs- bzw. kommentierungsbedürftig. Wissen ist etwas, das sich im Kopf eines Subjektes vollzieht, es ist eine intellektuelle Einsicht (intellectio), die der einzelne mental zustande bringen muß. Hat er diese Leistung nicht vollbracht, so befindet sich in seinem Kopf auch kein Wissen. Hat er sie aber vollbracht, so befindet sich in seinem Kopf eine bestimmte Qualität, nämlich das betreffende Wissen. Und zwar, wie Ockham ebenfalls sagt: "subjektiv" (subjective).

Wir haben bereits in der Einleitung zu diesem Kurs (vgl. KE 1, 1.2.3) darauf hingewiesen, daß 'subjective' im Mittelalter die Bedeutung von 'intersubjektiv (mittelbar)' und nicht die neuzeitliche Bedeutung von 'rein subjektiv = auf das einzelne Subjekt beschränkt' besitzt. Ersteres ist für Wissenschaft konstitutiv: ein Wissen nämlich, das in einer besonderen Leistung des einzelnen Subjektes besteht und das seiner Natur nach anderen Subjekten mittelbar und für sie überprüfbar ist. Dieser Standpunkt ist denkbar weit entfernt etwa von dem Platons, für den alles Wissen schon immer "in der Seele" ist und lediglich durch Wiedererinnerung (anamnesis) bewußt gemacht werden muß. Für Ockham, und hierin folgt er Aristoteles, ist Wissen etwas, das man *erwerben* muß. So ist denn auch ganz konsequent, daß Wissenschaft nur sein kann, was an intersubjektiv Mitteilbarem und Überprüfbarem in den Köpfen der Wissenschaftler steckt. Und das, was an Mitteilbarem und Überprüfbarem in den Köpfen der Wissenschaftler steckt, ist, sofern es ein Wissen aus *Gründen* ist, etwas Reales, auch wenn es na-

¹⁸ Ockham, a. a. O.; OP IV, 4/5

turgemäß von anderer Realität ist, als die Dinge außerhalb der Köpfe der Wissenschaftler. Wie sich die Realität der Dinge zu der des Wissens von den Dingen verhält, wird uns noch beschäftigen.

Wissenschaft, so können wir das Bisherige zusammenfassen, zeichnet sich also nicht nur dadurch aus, daß ihre Inhalte bestimmten formalen Erfordernissen unterliegen bzw. genügen müssen; Wissenschaft ist zugleich ein Zustand, eine bestimmte Weise des Sichverhaltens, eine Einstellung (*habitus*). Der *Habitus* des Wissenschaftlers zeigt sich darin, daß der Betreffende auf eine spezifische Weise Wissensqualitäten besitzt resp. weitere Wissensqualitäten erwirbt. Dabei gilt: Je mehr er erwirbt, desto größer wird sein Wissen. Doch nicht nur im inhaltlichen Sinne gilt dies, sondern auch im Sinne der wissenschaftlichen Einstellung: "Wir erfahren ganz deutlich", so Ockham, "daß jemand nach einer Vielzahl von Denkoperationen geeigneter und geneigter für ähnliche Denkoperationen ist, als er es zuvor war" (*sed manifeste experimur quod post multas cogitationes est aliquis habilior et pronior ad consimiles cogitationes nunc quam prius*)¹⁹. Einen solchen wissenschaftlichen *Habitus* muß man erwerben, man wird nicht mit ihm geboren. Hat man ihn einmal erworben und bildet ihn weiter fort, so stellt der wissenschaftliche *Habitus* etwas in der Seele real Gegebenes dar, er ist eine wirkliche Qualität, und da die Wissenschaft aus Ordnungen solcher *Habitus* besteht, kann man sagen, daß die Wissenschaft eine reale Qualität in der Seele ist²⁰.

5.2.1.2 Wissenschaft als Satz und Aussage

Es ist unmittelbar einsichtig, daß die Bestimmung von Wissen und Wissenschaft als Qualität und *Habitus* in der Seele unseren Gegenstand noch nicht hinreichend bestimmt. Denn Wissenschaft, dies ist schon gesagt worden, bedarf der intersubjektiven Überprüfbarkeit ihrer Hypothesen, Argumente und Resultate. Das heißt: Die verschiedenen *Habitus* und Qualitäten in der Seele der Wissenschaftler müssen auf eine bestimmte Weise mitteilbar sein, damit sie einer Überprüfung unterzogen werden können. Wie er sich dies vorstellt, zeigt Ockham mit einer Feststellung, die uns Heutigen ganz selbstverständlich erscheint: "Wissen bzw. Wissenschaft hat stets mit komplexen Zusammenhängen zu tun" (*semper scientia est respectu alicuius complexi*). Von welchen komplexen Zusammenhängen ist hier die Rede? Ockhams Antwort lautet: Die Wissenschaft hat stets mit Sätzen zu tun, und Sätze sind Zusammensetzungen aus Begriffen, die zu Urteilen verknüpft sind. Alles Wissen ist in diesem Sinne Satz- bzw. Urteilswissen; und - so wird sich noch zeigen - Wissenschaft ist ein geordneter Zusammenhang solcher Sätze bzw. Urteile. Letztere bestehen aus Unzusammengesetztem (*incomplexa*), den Ter-

Begriff, Satz, Urteil

¹⁹ Ockham, *Expositio*, Prologus § 2; OP IV, 5

²⁰ Ockham, a. a. O.: *Ergo aliquid habet nunc quod prius non habuit. Sed illud non potest poni nisi habitus, ergo habitus est subjective in anima; sed non potest esse aliquid tale subjective in anima, nisi sit qualitas; ergo habitus est qualitas. Et per consequens multo fortius habitus qui est scientia, erit qualitas animae.*

mini. Ein Terminus ist ein (gedachtes, geschriebenes oder gesprochenes) Wort mit genau abgegrenzter (lat. terminus = Grenzstein, Grenze, Ende) Bedeutung. Insoweit ein Terminus mit einem bestimmten Denkinhalt verbunden wird, steht er für einen Begriff. Im Satz bzw. im Urteil werden Termini nach bestimmten Regeln miteinander verknüpft. Dabei heißt der Terminus, der etwas aussagt, Prädikatbegriff, während der Terminus, über den etwas ausgesagt wird, Subjektbegriff genannt wird. So ist z. B. der Terminus 'Baum' in dem Satz "Ein Baum wächst" Subjekterm, 'wächst' hingegen Prädikatterm.

Daß Wissen und Wissenschaft Sätze bzw. Urteile zum Gegenstand haben, mag auf den ersten Blick verwundern. Handelt nicht die Physik von den in Bewegung befindlichen raum-zeitlichen Dingen, handelt nicht die Theologie von Gott, die Biologie vom Lebendigem? Nun, dies ist in der Vorstellung des Alltagssprachgebrauchs vielleicht so. Sieht man jedoch genauer hin, so begreift man schnell, daß es sich dabei um einen elliptischen Sprachgebrauch handelt: Kein Physiker würde behaupten, Gegenstand der Physik seien die Natur oder die beweglichen raum-zeitlichen Phänomene. Gegenstand der Physik im wissenschaftlichen Sinne sind die Gesetzmäßigkeiten, mit denen sich die in Raum und Zeit befindlichen beweglichen Phänomene erklären lassen. Die physikalischen Gesetzmäßigkeiten aber selbst sind nichts Physikalisches, sondern etwas Mathematisches bzw. etwas, das in mathematischer Aussageweise, d.h. in Formeln und Gleichungen, ausgedrückt werden kann.²¹

Diese für unser heutiges Wissenschaftsverständnis selbstverständliche Unterscheidung zwischen dem, was Gegenstand von Wissenschaft ist, und dem, wofür wissenschaftliche Gegenstände stehen, ist für das Mittelalter durchaus neu. Noch immer wirkt die platonisch-neuplatonische Position fort, nach der Gegenstand von Wissen die als Wesen der Dinge gefaßte Idee ist, und auch der Aristotelismus erfährt Interpretationen, nach denen Wissensgegenstand und Realität wenn nicht identisch, so doch von einer starken Isomorphie geprägt sind. Ockham ist einer der ersten, der hier Klarheit schafft. So stellt für ihn die Behauptung, die Physik (*philosophia naturalis*) beschäftige sich mit den empirisch wahrnehmbaren Substanzen und dem, was aus Materie und Form zusammengesetzt ist, deutet er dahingehend, daß alle Wissenschaft sich auf Sätze beziehe und von Sätzen handle. Der Grund hierfür liegt darin, daß dasjenige, was z. B. in der Physik wissenschaftlich gewußt wird, selbst nicht Physisches oder Physikalisches ist, sondern etwas Begriffliches. Drückt man sich präzise aus, so handelt die Physik nicht von vergänglichen und entstehbaren Dingen noch von natürlichen Substanzen, noch von beweglichen Dingen: Derartiges kann nämlich nicht in unser Wissen eingehen, es kann keinen Zugang in unsere Sätze und Schlußfolgerungen finden, nichts dergleichen kann als Subjekt oder als Prädikat fungieren. Diese Funktionen können genau genommen nur Begriffe in unserem Verstande ausführen, die derartigen

Unterschied zwischen dem, was gewußt wird, und dem, worüber etwas gewußt wird

²¹ vgl. hierzu im Anhang Text 5

Dingen gemeinsam sind und die für derartige Dinge in der Vielheit der Sätze stehen ("supponieren"). Alles andere ist metaphorischer und ungenauer Sprachgebrauch.

Auf diesem Hintergrund gelangt Ockham zu der seine Zeitgenossen provozierenden These, daß selbst in den sogenannten Realwissenschaften (wie Physik) Gegenstand nicht die Dinge oder Phänomene, sondern die Sätze bzw. die in Sätzen verwendeten Begriffe sind. Den Unterschied zwischen Realwissenschaften wie Physik und Formalwissenschaften wie Logik läßt sich mithin nicht mehr daran festmachen, daß die ersteren mit Dingen und die letzteren mit Begriffen zu tun hätten; *beide* haben es mit Begriffen und deren Verknüpfungen zu Sätzen resp. Urteilen zu tun. Der Unterschied zwischen der Realwissenschaft Physik und der Formalwissenschaft Logik liegt einzig darin, daß die Realwissenschaften mit Begriffen und deren Verknüpfungen zu Sätzen zu tun haben, die für reale Phänomene supponieren, während in den formalen Wissenschaften die Begriffe nicht für denkunabhängige, reale Phänomene stehen, sondern für reine Verstandesideen.

Real- und Formalwissenschaften

ÜBUNGSAUFGABE 1:

Diskutieren Sie auf der Basis der Texte 1 und 2 anhand selbstgewählter Beispiele die Bedeutungsvielfalt von 'wissen' und 'Wissenschaft' im Sinne Ockhams.