

ARISTOTELES

Zweite Analytik
Analytica Posteriora

Griechisch–Deutsch

Griechischer Text nach W.D. Ross

Übersetzt, mit einer Einleitung und
Anmerkungen herausgegeben von

WOLFGANG DETEL

FELIX MEINER VERLAG
HAMBURG

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographi-
sche Daten sind im Internet abrufbar über <<http://dnb.d-nb.de>>.
ISBN 978-3-7873-2677-8

Wir danken dem Akademie-Verlag, Berlin, für die freundliche
Genehmigung zur Verwendung der Übersetzung aus dem Band:
Aristoteles: *Zweite Analytik*, übersetzt und erläutert von Wolfgang
Detel, in: Aristoteles. *Werke in deutscher Übersetzung*, hg. von Hell-
mut Flashar, Band 3/II, Berlin 1993.

www.meiner.de

© Felix Meiner Verlag GmbH, Hamburg 2011. Alle Rechte vorbe-
halten. Dies betrifft auch die Vervielfältigung und Übertragung
einzelner Textabschnitte durch alle Verfahren wie Speicherung und
Übertragung auf Papier, Transparente, Filme, Bänder, Platten und
andere Medien, soweit es nicht §§ 53 und 54 URG ausdrücklich ge-
statten. Satz: Jens-Sören Mann. Druck: Strauss GmbH, Mörlenbach.
Bindung: Litges & Dopf, Heppenheim. Werkdruckpapier: alterungs-
beständig nach ANSI-Norm resp. DIN-ISO 9706, hergestellt aus
100 % chlorfrei gebleichtem Zellstoff. Printed in Germany.

INHALT

Vorwort	VII
Einleitung. <i>Von Wolfgang Detel</i>	XI
Wissen und Analyse XIII <i>Erste Analytik</i> und <i>Zweite Analytik</i> XVIII Grundlagen der Syllogistik XX Syllogistik und Analyse XXII Erkenntnis von Fakten XXVI Aristotelische Ursachen XXVIII Demonstration XXXI Prinzipien XXXV Definition und Demonstration XL Notwendigkeit XLV Wissenschaft und Dialektik XLIX Fallibilität LIII Anwendbarkeit LVI Epistemologischer Status der Analytiken LVIII Lesarten der <i>Zweiten Analytik</i> im Mittelalter LXII Die <i>Zweite Analytik</i> und die frühmoderne Philosophie LXVIII Die <i>Zweite Analytik</i> und die analytische Philosophie LXXII Neuere Lesarten der <i>Zweiten Analytik</i> LXXV Zum griechischen Text der <i>Zweiten Analytik</i> LXXXII Zeittafel LXXXIV	
Literaturverzeichnis	LXXXVII

ARISTOTELES Zweite Analytik Analytica Posteriora

Buch I	3
Buch II	129
Anmerkungen des Herausgebers	
zu Buch I	201
zu Buch II	229
Index verborum	247
Wortverzeichnis	263

VORWORT

Die Übersetzung der *Zweiten Analytik* des Aristoteles in dieser Studienausgabe ist eine stark überarbeitete Fassung meiner Übersetzung in der Berliner Akademie-Ausgabe der aristotelischen Schriften.¹ Die Übersetzung in der Akademie-Ausgabe beruht auf dem Grundsatz, das Ausmaß an Interpretationen, die unvermeidlich in jede Übersetzung eingehen, so weit wie möglich einzuschränken und den Leser des deutschen Textes der *Zweiten Analytik* vor genau dieselben Schwierigkeiten zu stellen wie die Leserin des griechischen Textes. Diese Übersetzung geht daher zuweilen an die Grenze dessen, was im Deutschen sprachlich und grammatisch noch zumutbar ist. Eine solche Übersetzung ist meines Erachtens akzeptabel, wenn sie wie in der Akademie-Ausgabe von einem ausführlichen Kommentar begleitet wird² und in einem gesonderten kurzen Anhang Vorschläge für die Ergänzung der schwierigsten und unverständlichsten Sätze des griechischen Textes enthält.³

In einer Studienausgabe, die keinen Textkommentar, sondern nur einige Anmerkungen zu Querverweisen und historischen Bezügen enthält, muss die Übersetzung jedoch nach Möglichkeit aus sich heraus inhaltlich verständlich sein und sprachlich geglättet werden. In diesem Sinne ist die Übersetzung aus der Akademie-Ausgabe für diesen Beitrag zur *Philosophischen Bibliothek* des Meiner Verlages gründlich überarbeitet worden. Diese Überarbeitung bezieht sich im wesentlichen auf die Punctuation, die Wortstellung, die Ergänzung abgekürzter Phrasen und Sätze sowie die Ersetzung jener Pronomina oder Vorkommnisse des Wortes »Dinge« (meist Wiedergabe des griechischen Neutrum Plural), deren Bezug oder Bedeutung unklar ist, durch nominale Phrasen. Diese

¹ Vgl. Detel (1993), Bd. I.

² Vgl. ebd., Bd. II.

³ Vgl. ebd., Bd. I, 85–99.

Ergänzungen und Ersetzungen sind in der Übersetzung kursiv gesetzt.

In terminologischer und grammatischer Hinsicht gibt es dagegen gegenüber der Akademie-Ausgabe keine Veränderungen, außer in einem – freilich nicht unwichtigen – Fall: Der griechische Terminus *ousia* wird in der Akademie-Ausgabe mit *grundlegende Struktur* übersetzt. Diese Übersetzung bildet die Theorie der zweistelligen *ousia* ab (»x ist *ousia* von y« im Sinne von: x ist essentielle (also grundlegende) Struktur von y), die in den Substanzbüchern *Metaphysik* VII–VIII vorherrscht und auch für die *Zweite Analytik* einschlägig ist. Aber in einer Studienausgabe ohne erläuternden Kommentar ist die international übliche Übersetzung *Substanz* vorzuziehen.

Auch der zugrundeliegende griechische Text folgt der Textgestaltung in der Akademie-Ausgabe.⁴ Er stützt sich auf den von Ross gebotenen Text und auf einen Vergleich mit der Kollation von Williams.⁵ Die Abweichungen vom Text von Ross werden in Fußnoten zur Übersetzung notiert.

Die Einleitung führt in Gestalt von 20 Abschnitten in die Grundlagen der aristotelischen Wissenschaftstheorie ein, so wie sie in der *Zweiten Analytik* ausgearbeitet wird. Die ersten vier Abschnitte beschäftigen sich mit dem Verhältnis von *Erster Analytik* (vor allem der Syllogistik) und *Zweiter Analytik* (der Wissenschaftstheorie). Abschnitte 5–10 erläutern die zentralen Kategorien der aristotelischen Wissenschaftstheorie. In den Abschnitten 11–14 kommt der Status des wissenschaftlichen Wissens und auch der *Analytiken* selbst zur Sprache. Die Abschnitte 15–18 skizzieren die wichtigsten Lesarten der *Zweiten Analytik*, und die restlichen beiden Abschnitte enthalten Hinweise zum griechischen Text der *Zweiten Analytik* sowie zum Leben und Werk des Aristoteles.

Die Anmerkungen beschränken sich auf eine Sammlung der wichtigsten Parallelstellen und Querverweise sowie auf

⁴ Zur Begründung der gewählten Textvarianten vgl. Detel (1993), Bd. I, 103–109 sowie Bd. II; spezielle Anmerkungen jeweils ad loc.

⁵ Vgl. Ross (1957) und Williams (1984).

gelegentliche Erläuterungen des historischen Hintergrundes, wie sie in den führenden modernen Kommentaren zur *Zweiten Analytik* zu finden sind.⁶ Erläuternde Kommentare sind in den Anmerkungen nicht enthalten.

Folgende Abkürzungen werden in den Anmerkungen verwendet:

Cat.	<i>Categoriae (Kategorien)</i>
Int.	<i>De Interpretatione (Hermeneutik)</i>
Top.	<i>Topica (Topik)</i>
An. Prior.	<i>Analytica Priora (Erste Analytik)</i>
An. Post.	<i>Analytica Posteriora (Zweite Analytik)</i>
Phys.	<i>Physica (Physik)</i>
Metaph.	<i>Metaphysica (Metaphysik)</i>
Cael.	<i>De Caelo (Über den Himmel)</i>
GC	<i>De Generatione et Corruptione (Über Werden und Vergehen)</i>
Meteor.	<i>Meteorologica (Meteorologie)</i>
An.	<i>De Anima (Über die Seele)</i>
Sens.	<i>De Sensu (Über die Wahrnehmung)</i>
Mem.	<i>De Memoria (Über die Erinnerung)</i>
HA	<i>Historia Animalium (Die Erkundung der Tiere)</i>
PA	<i>De Partibus Animalium (Über die Teile der Tiere)</i>
GA	<i>De Generatione Animalium (Über die Erzeugung der Tiere)</i>
NE	<i>Ethica Nikomachea (Nikomachische Ethik)</i>
Pol.	<i>Politica (Politik)</i>
Rhet.	<i>Rhetorica (Rhetorik)</i>
Poet.	<i>Poetica (Poetik)</i>
Mech.	<i>Mechanica (Mechanik) [unecht]</i>
PP	<i>Problemata Physica (Naturwissenschaftliche Probleme) [unecht]</i>

⁶ Zur Einleitung vgl. Detel (2006); zu den einschlägigen modernen Kommentaren vgl. vor allem Ross (1957), Barnes (1975/2002) und Detel (1993), Bd. II.

Erna Mamane hat Teile der Akademie-Ausgabe der *Zweiten Analytik*, insbesondere die Übersetzung und die Indizes, in eine bearbeitbare Datei überführt und genauestens Korrektur gelesen. Alexander Becker hat den griechischen Text erstellt und sorgfältig überprüft. Heike Bühn hat das gesamte Buch lektoriert und mir viele Hinweise zur Verbesserung des Textes gegeben. Ihnen allen sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

EINLEITUNG

Die aristotelischen Schriften gehören unterschiedlichen literarischen Gattungen an. Einige dieser Schriften wenden sich an ein gebildetes Publikum außerhalb (griech. *exo*) der philosophischen Schule und sind literarisch ausgefeilt, einführend und populär. Sie heißen exoterische Schriften.¹ Andere Schriften fassen die Ergebnisse ausgedehnter materialer Forschungen zusammen.² Die dritte Gattung der aristotelischen Schriften richtet sich an die Mitglieder der philosophischen Schule, also an den inneren (griech. *eso*) Kreis der professionellen Philosophen. Dies sind die esoterischen Schriften,³ von denen die wichtigsten erhalten sind. Diese Werke waren nicht für eine Veröffentlichung bestimmt, sondern bestehen aus Kollegheften und Vorlesungsmanuskripten. Sie sind literarisch nicht ausgefeilt, setzen oft die Kenntnis theoretischer Hintergründe

¹ Da sich diese Schriften an einen größeren Kreis (griech. *kyklos*) wenden, heißen sie auch enkyklische Schriften. Die exoterischen (enkyklischen) Schriften waren als Bücher (in Form von Papyrusrollen) zugänglich. Unter den aristotelischen Werken gehören der *Protreptikos* (eine Werbeschrift für die Philosophie) und verschiedene Dialoge, etwa *Über die Philosophie*, *Über die Gerechtigkeit* und *Über Dichter* zu den exoterischen Schriften, von denen allerdings nur wenige Fragmente erhalten sind.

² Zum Beispiel Sammlungen der Lehrmeinungen früherer Philosophen, der wichtigsten politischen Verfassungen griechischer Städte, aber auch naturwissenschaftliche Sammlungen insbesondere zur Zoologie und historische Sammlungen wie die Aufführungsdaten der Tragödien. Auch von diesen Sammlungen ist vieles nicht erhalten – von der Sammlung der griechischen Verfassungen ist zum Beispiel leider nur die Verfassung Athens überliefert.

³ Ein anderer Name ist: Pragmatie (griech. *pragmateia*, Abhandlung). Diese Schriften waren ebenso wie die Sammlungen nicht veröffentlicht und daher nicht allgemein zugänglich, sondern dienten als Vorlagen für Vorlesungen und interne Diskussionen.

voraus und enthalten daher nicht selten eher kurze Andeutungen als ausführliche Darstellungen der diskutierten Punkte. Auch sind sie nicht frei von Gedankensprüngen. Diese Manuskripte wurden häufig überarbeitet und mit Anmerkungen, Exkursen und Verweisen versehen. Texte dieser Art bieten offensichtlich schon aufgrund ihrer literarischen Gestalt besonders große Verständnisschwierigkeiten.

Die Schrift *Zweite Analytik* (*Analytica Posteriora*) gehört zu den esoterischen Schriften des Aristoteles und präsentiert seine Wissenschaftstheorie, die eine Theorie des Wissens einschließt. Für eine absolute Datierung dieser Schrift, also die Bestimmung ihrer Abfassungszeit, gibt es keine sicheren Anhaltspunkte. In An. Post. I 24, 85a 24–25 wird zwar ein Mann namens Koriskos erwähnt, der vielleicht der Platonist Koriskos von Skepsis ist, den Aristoteles erst zwischen 347 und 344 in Assos kennengelernt hat. Aber bei Anspielungen auf bestimmte Personen handelt es sich in aristotelischen Texten nicht selten um spätere redaktionelle Zusätze. Zudem wird ein Koriskos sowohl in frühen als auch in späten aristotelischen Schriften erwähnt, und zwar so häufig, dass Bonitz diesen Namen in seinem Index Aristotelicus als Bezeichnung für einen beliebigen einzelnen Menschen auffasst. Aus dem Hinweis auf Koriskos in der *Zweiten Analytik* lässt sich also für eine absolute Datierung dieser Schrift nichts gewinnen. Doch lassen die Verweise in der *Zweiten Analytik* auf andere aristotelische Schriften und die Verweise in anderen Schriften auf die *Zweite Analytik* einen recht aussagekräftigen Schluss auf die relative Datierung zu. Diesen Querverweisen zufolge wurde die *Zweite Analytik* nach den frühen Schriften *Kategorien*, *De Interpretatione* und *Topik* sowie vor der *Metaphysik* und den ethischen und biologischen Schriften verfasst – vermutlich gleichzeitig mit den ersten Teilen der *Physik* und der *Rhetorik*. Wenn man bedenkt, dass Aristoteles nach eigenen Angaben viel Mühe mit der *Topik* hatte und auch für eine frühe Fassung der *Zweiten Analytik* einige Zeit gebraucht haben dürfte, liegt eine Abfassung der *Zweiten Analytik* in der Endphase der Akademiezeit (also der Zeit, in der Aristoteles in Platons

Akademie in Athen arbeitete) nahe, also zwischen 350 und 347 v. u. Z.⁴

Der *Zweiten Analytik* geht die *Erste Analytik* (*Analytica Priora*) voraus, deren wichtigster Teil die Syllogistik enthält. Aristoteles bezieht sich in seinen späteren Schriften mit dem Ausdruck »Die Analytiken« meist auf beide Schriften zugleich⁵, und der erste Satz der *Ersten Analytik* kündigt eine Untersuchung über demonstratives (d. h. durch Demonstrationen gewonnenes) Wissen an.⁶ Dieses Thema wird jedoch hauptsächlich in der *Zweiten Analytik* behandelt. Aristoteles selbst hat die beiden *Analytiken* also als theoretische Einheit betrachtet. Tatsächlich enthalten die beiden *Analytiken* die erste formale Logik und die erste ausgearbeitete Wissenschaftstheorie in der Geschichte des Denkens. Es handelt sich hier also um erstrangige wissenschaftliche Innovationen, die eine enorme historische Wirkung entfalten sollten.⁷

1. Wissen und Analyse

Der Titel *Analytik* verweist auf die Theorie der Analyse, und die Analyse ist ein methodisches Verfahren, das sowohl in der Syllogistik als auch in der Theorie des Wissens und der Wissenschaft eine grundlegende Rolle spielt. Wenn wir verstehen wollen, in welcher Weise Syllogistik und Wissenschaftstheo-

⁴ So auch Flashar (1983), 236f. Ross (1957) datiert die *Zweite Analytik* zwischen 347 und 344, Barnes (1981) und Düring (1968) dagegen auf ca. 355 (Barnes und Düring gehen davon aus, dass die *Erste Analytik* nach der *Zweiten Analytik* – zumindest in ihrer frühen Fassung – verfasst wurde. Ihre Datierung bezieht sich also auf die erste frühe Fassung der *Zweiten Analytik*).

⁵ Vgl. Top. VIII 11, 162a 11–12; Metaph. VII 12, 1037b 8–9; EN VI 3, 1139b 27; Rh. I 2, 1356b 9–10.

⁶ An. Prior. I 1, 24a 10–11.

⁷ Auf eine Inhaltsübersicht der *Zweiten Analytik* wird in der folgenden Einführung verzichtet. Eine gute Zusammenfassung findet sich in der Synopsis bei Barnes (1975), 83–86.

rie bei Aristoteles miteinander verschränkt sind und welche Rolle die Analyse dabei spielt, müssen wir zunächst kurz auf den basalen Begriff von Wissen und Wissenschaft (*episteme*) bei Aristoteles eingehen.

Aristoteles übernahm Platons grundlegende Idee, dass das *Wissen* sich primär auf universelle Fakten im Universum richtet. *Wissenschaftliches Wissen*, d. h. *Wissenschaft*, untersucht jedoch insbesondere die Ursachen gegebener universeller Fakten. Dabei sind diese Ursachen ihrerseits universelle Fakten⁸. Wissen und Wissenschaft sind für Aristoteles im übrigen einerseits spezifische mentale Zustände eines vernünftigen Lebewesens, andererseits aber auch eine Menge von wissenschaftlichen Behauptungen und Theorien, die wir nach angemessenen Kriterien und Methoden etabliert haben, wenn wir in jenem mentalen Zustand sind, den Aristoteles als wissenschaftliches Wissen ansieht.

Aristoteles macht sich in seiner Wissenschaftstheorie viele Gedanken darüber, wie man in der Wissenschaft die Feststellung universeller Fakten begründen sollte. Aber sein wichtigstes Anliegen in den beiden *Analytiken* ist die Methode des Auffindens von Ursachen zu gegebenen universellen Fakten, d. h. die Methode der wissenschaftlichen Erklärung gegebener universeller Fakten. Es steht z. B. fest, dass alle Tiere einen Magen haben. Und nun wollen wir erklären, warum dies so ist. Eine erste Idee könnte sein, dass alle Tiere Nahrung von außen aufnehmen und daher ein Organ brauchen, mit dessen Hilfe sie die Nahrung aufnehmen und verdauen können, und dieses Organ ist gerade der Magen.⁹ Es steht fest, dass alle metallenen Statuen (im Vergleich z. B. zu hölzernen Statuen) schwer sind. Und nun wollen wir erklären, warum dies so ist. Eine erste Antwort könnte sein, dass metallene Statuen aus Bronze bestehen und Bronze (z. B. im Vergleich zu Holz) ein schwerer Stoff ist.

Auf sprachlicher Ebene formuliert, besteht das Auffinden

⁸ An. Post. I 2, 71b9–16; II 1, bes. 89b29–31.

⁹ Vgl. Part. Anim. III 14, 674a12–19.

von Ursachen darin, zu einer Konklusion, die ein gegebenes universelles Faktum beschreibt, geeignete Prämissen zu finden. Ein wenig formaler notiert (wie Aristoteles es tut), wenn wir die Prädikation *C ist ein A* invers in der Form *A kommt (als eine Eigenschaft) dem C zu* schreiben (abgekürzt AC), dann liefert eine wissenschaftliche Erklärung von AC im einfachsten Fall Prämissen AB und BC derart, dass BC eine Ursache von AC ist. Zum Beispiel: Warum kommt schwer (A) den metallenen Statuen (C) zu? Weil es eine Eigenschaft B (aus Bronze bestehen) von metallenen Statuen (C) gibt, derart dass B (aus Bronze bestehen) allen C (metallenen Statuen) zukommt und BC (das universelle Faktum, dass alle metallenen Statuen aus Bronze bestehen) die Ursache für AC ist (also für das universelle Faktum, dass alle metallenen Statuen schwer sind).

Bereits an diesem Punkt lässt sich erkennen, wie die Analysis in das aristotelische Bild von einer wissenschaftlichen Erklärung hineinkommt. Die entscheidende Idee ist, dass das Wissen eines gegebenen komplexen Gegenstandsbereiches generell gesprochen darin besteht, die einfachsten Teile dieses Gegenstandsbereiches zu kennen.¹⁰ Und die Methode der Teilung eines gegebenen Gegenstandsbereiches in seine einfachsten Teile ist gerade die *Analyse*.¹¹ Diese analytische Methode kann nach Aristoteles auf verschiedene Bereiche angewendet werden, zum Beispiel auf Mittel-Ziel-Relationen oder auf zweidimensionale geometrische Diagramme,¹² aber vor allem wird sie in der Logik und Wissenschaftstheorie eingesetzt.¹³ So sind etwa die oben skizzierten Beispiele wissenschaftlicher Erklärungen zugleich Beispiele für eine wissenschaftliche Analyse.

¹⁰ Met. IX 10; An. III 6; Phys. I 1, 184a9–14; Metaph. VIII 1, 1042a5–6.

¹¹ Vgl. z. B. NE III 3, 1112b 20–24, Metaph. IX 9, 1051a 21–27.

¹² Vgl. z. B. NE III 3, 1112b 20–24. In der Geometrie sind Kreis und Gerade die einfachsten Teile des zweidimensionalen geometrischen Kontinuums. Darum müssen in geometrischen Beweisen Zirkel und Lineal benutzt werden, und diese Benutzung läuft gerade darauf hinaus, das geometrische Kontinuum in Kreise und Geraden zu analysieren.

¹³ Vgl. An.Prior. I 44, 50b 30, 51a 1–3, An.Prior I 32, 47a3 2–5; An.Post. I 12, 78a 7; I 32, 88b 15–20; II 5, 91b 12–13.

Wenn wir nämlich im einfachsten Fall einen Satz der Form AC erklären, indem wir geeignete Prämissen der Form AB und BC finden, so wird damit zugleich AC in AB und BC analysiert – AC besteht, logisch gesehen, aus den Teilen AB und BC.

Wir können diese Analyse, wie es auch Aristoteles tut, stets auch auf der sachlichen Ebene beschreiben. Dann müssten wir sagen: Eine wissenschaftliche Analyse besteht darin, ein Faktum AC dadurch zu erklären, dass wir zwei Fakten AB und BC finden, derart dass BC die Ursache für AC ist und das Faktum AC in die Fakten AB und BC analysiert ist – das Faktum AC besteht aus den Fakten AB und BC.

Aristoteles betrachtet die sprachliche und sachliche Beschreibung der Analyse als gleichwertig. In jedem Fall ist die Analyse, genauer betrachtet, ein Verfahren, das nicht nur gegebene komplexe Dinge in ihre einfachsten Teile zerlegt, sondern mit dieser Zerlegung zugleich auch deutlich macht, wie sich die komplexen Dinge aus ihren einfachen Teilen zusammensetzen: die Analyse weist auch auf die entsprechende Synthese hin.

Aristoteles beschreibt das Verfahren der Analyse noch ein wenig genauer. Eine wissenschaftliche Analyse besteht im einfachsten Fall darin, zu einem gegebenen AC einen Begriff B zu suchen, derart dass die Sätze AB und BC geeignete Prämissen für die Konklusion AC sind und dass BC eine Ursache für AC ist. Dabei ist der Begriff B beiden Prämissen gemeinsam und heißt aufgrund seiner mittleren Stellung in der Prämissenfolge AB–BC *Mittelbegriff*, während A und C *Außenbegriffe* heißen. Diese analytische Struktur können wir darstellen durch die Formel

D A: AB – BC: C

Es kommt jedoch nicht selten vor, dass die Sätze (bzw. Fakten) AB und BC ihrerseits weiter analysiert werden können und die Analyse daher mehr als nur einen Schritt enthält. Im Prinzip müssen wir die Analyse nach Aristoteles fortsetzen, bis wir auf Prämissen stoßen, zu denen wir keine weiteren Mittelbegriffe mehr finden können, d. h. die wir nicht weiter analysieren kön-

nen. Derartige Prämissen heißen daher *unvermittelte Prämissen*. Aristoteles spricht im Blick auf mehrschrittige Analysen sehr anschaulich von einem Verfahren der *Verdichtung* gegebener Sätze durch mehrere Mittelbegriffe.¹⁴ Wenn zum Beispiel B, D und E alle Mittelbegriffe sind, die wir zum gegebenen Satz finden können, dann bedeutet dies: Wir können AC analysieren in die Sätze AB und BC, aber ferner AB in die Sätze AD und DB sowie BC in die Sätze BE und EC. In Gestalt der Formel **D** können wir diese Analysen so darstellen:

D1 A: AB – BC: C

D2 A: AD – DB: B

D3 B: BE – EC: C

Diese drei Analysen können wir in eine einzige Formel zusammenfassen, die deutlicher macht, wie der gegebene Satz AC durch die drei Mittelbegriffe B, D und E (genauer natürlich durch die mit Hilfe der drei Mittelbegriffe gefundenen unvermittelten Prämissen AD, DB, BE und EC) *verdichtet* wird:

D* A: AD – DB – BE – EC: C

Bereits diese einfache Darstellung der Analyse gegebener Sätze macht zwei höchst wichtige Aspekte der wissenschaftlichen Analyse deutlich, so wie Aristoteles sie versteht. Zum einen handelt es sich stets um empirische Sätze über die Welt oder um mathematische Sätze über mathematische Gegenstandsbereiche wie Zahlen oder geometrische Gebilde. Die gegebenen Sätze AC müssen also wahre empirische oder mathematische Sätze sein. Aber das gilt auch für alle Prämissen, die mit Hilfe einer Analyse gefunden werden können. Dieses Finden, und damit die Analyse, ist keine rein logische Prozedur, sondern kann nur mit Blick auf die wahrnehmbare Welt oder auf mathematische Bereiche vorgenommen werden. Und zum anderen handelt es sich nicht um ein Top-Down-Verfahren, das mit den obersten Prämissen beginnt und dann alle Konklusionen gegebener Prämissen sucht, sondern um ein

¹⁴ An.Post. I 23, 84b 19–85a 1.

Bottom-Up-Verfahren, das mit den Konklusionen beginnt und zu ihnen die hinreichenden Prämissen aufsucht.

2. ›Erste Analytik‹ und ›Zweite Analytik‹

Die bisherige Darstellung wissenschaftlicher Analysen, und damit der Anfang einer *Analytik* (also der *Wissenschaft der Analyse*) ist aus mehreren Gründen unvollständig. Einer der wichtigsten dieser Gründe ist, dass bisher lediglich davon die Rede war, dass in wissenschaftlichen Analysen zu gegebenen Sätzen geeignete Prämissen (und damit Mittelbegriffe) gesucht werden sollen. Aber welche Prämissen sind geeignet? Es kann sich offenbar nicht um beliebige Prämissen handeln. Es gibt für gegebene Sätze meist gute und schlechte Prämissen – Prämissen, die den gegebenen Satz tatsächlich gut begründen, aber auch Prämissen, die diesen Satz nur unzureichend begründen. Aber was heißt es, dass eine Prämisse gut und nicht schlecht ist? Diese dringliche Frage hat Aristoteles dazu gebracht, die *Erste Analytik* zu schreiben und die formale Logik in Gestalt der Syllogistik zu erfinden. Denn die Logik bietet eine grundlegende Antwort auf diese Fragen und ist daher nach Aristoteles eine Voraussetzung der Wissenschaft. Das ist der entscheidende Grund dafür, dass *Erste Analytik* und *Zweite Analytik* eng miteinander verbunden sind.

Es gibt einige Indizien dafür, dass Aristoteles zunächst die Grundzüge einer Wissenschaftstheorie und wissenschaftlichen Analyse im bisher skizzierten Rahmen entworfen und erst danach die Syllogistik entwickelt hat. So ist zum Beispiel die Definition einer Deduktion (*syllogismos*) zu Beginn der *Ersten Analytik* eigentümlich vage und unpräzise,¹⁵ könnte also auf ein frühes Stadium des Nachdenkens über die Beziehung

¹⁵ »Eine Deduktion ist ein Argument, in dem gewisse Dinge angenommen werden und etwas anderes als die Dinge, die zugrunde gelegt wurden, mit Notwendigkeit folgen aufgrund der Tatsache, dass jene Dinge der Fall sind«, vgl. An.Prior.I 1, 24b 18–20 und ähnlich Top.I 1, 100a 25–27, aber auch An.Post. I 10, 76b 37–39; II 5, 91b 12–15.

zwischen guten Prämissen und Konklusionen verweisen.¹⁶ Tatsächlich ist die *Erste Analytik* in vielen technischen Aspekten weiter entwickelt als die *Zweite Analytik* und versucht insbesondere eine Reihe von beweistheoretischen Problemen zu lösen, die eine eher informale Wissenschaftstheorie, die von der Idee der wissenschaftlichen Analyse ausgeht, genauer betrachtet aufwirft.

Da sich die Wissenschaft nach Aristoteles, wie schon erwähnt, primär mit allgemeinen Strukturen und Fakten beschäftigt (etwa mit dem Faktum, dass alle Tiere einen Magen haben), sind die Sätze, die in wissenschaftlichen Analysen auftreten, meist quantifizierte Sätze. Das heißt, Sätze der Form AC haben z.B. meist die Form *Das A kommt allen C zu* oder *Das A kommt einigen C zu*. Darum ist es nicht verwunderlich, dass die Logik, die Aristoteles für Prämissen und Konklusionen dieser Sätze entwickelte (also die Syllogistik), eine Logik für quantifizierte Sätze mit einstelligen Begriffen war – in moderner Terminologie, eine Prädikatenlogik erster Stufe.¹⁷

Auch wenn Aristoteles zunächst eine Wissenschaftstheorie in formal einfacher Gestalt entworfen und dann erst die Syllogistik entwickelt haben sollte, bleibt es dabei, dass er der dezidierten Meinung war, dass die Syllogistik eine grundlegende theoretische Voraussetzung der Theorie der wissenschaftlichen Erklärung (der *Demonstration*) in der *Zweiten Analytik* ist und dass daher der Text der *Zweiten Analytik*, den wir heute in der Hand haben, die Syllogistik und damit die *Erste Analytik* der Sache nach voraussetzt.¹⁸ Wir müssen uns daher kurz

¹⁶ So z.B. Solmsen (1929), Barnes (1969) und Barnes (1981).

¹⁷ Quantifiziert sind Sätze, die Quantoren wie »alle« und »einige« enthalten. Ein Begriff ist einstellig, wenn er in der Form $F(x)$ geschrieben werden kann, wie etwa »klug(x)« (d.h. »x ist klug«). Zweistellige Begriffe (auch Relationen genannt) werden in der Form $F(x,y)$ geschrieben, wie etwa »größer (x,y)« (d.h. »x ist größer als y«). Natürlich gibt es auch drei- und vierstellige Begriffe, usw. Die Syllogistik bezieht sich in diesem Sinne nur auf einstellige Begriffe.

¹⁸ Vgl. z.B. An.Prior. I 4, 25b 26–31 sowie Smith (1989), XIII und Detel (1993), Bd. I, 110–114.

mit den Grundzügen der Syllogistik beschäftigen und dabei vor allem zu verstehen versuchen, inwiefern auch die Syllogistik auf einer spezifischen Art von Analyse beruht.

3. Grundlagen der Syllogistik

Die zentrale Frage, die jede formale Logik und somit auch die aristotelische Syllogistik beantworten muss, ist: Welche Schlüsse (also: Übergänge von Prämissen auf Konklusionen) sind logisch gültig, und warum sind sie logisch gültig? Aristoteles definiert in einem ersten Schritt die kanonische Form syllogistischer Sätze:

Ein *syllogistischer Satz* ist entweder ein bejahender universeller oder ein verneinender universeller oder ein bejahender partikularer oder ein verneinender partikularer Satz, d. h. er hat eine der folgenden vier Formen: (i) A kommt allen B zu (abgekürzt AaB); (ii) A kommt keinem B zu (abgekürzt AeB); (iii) A kommt einigen B zu (abgekürzt AiB); (iv) A kommt einigen B nicht zu (abgekürzt AoB).¹⁹

Wie wir gesehen haben, besteht die grundlegende Form eines Argumentes, das auf einer Analyse beruht, aus genau zwei Prämissen und einer Konklusion. In diesen drei Sätzen kommen genau drei verschiedene Begriffe (genauer allgemeine Termini) vor, und die beiden Prämissen haben einen dieser Begriffe (den Mittelbegriff) gemeinsam. Bisher hatten wir Argumente der Form $AB, BC \Rightarrow AC$ betrachtet, die diese Beschreibung offensichtlich erfüllen. Aber dies gilt darüber hinaus auch dann, wenn der Mittelbegriff B nicht das Subjekt der ersten Prämisse und das Prädikat der zweiten Prämisse ist, sondern auch dann, wenn der Mittelbegriff B entweder das Subjekt beider Prämissen oder das Prädikat beider Prämissen ist. Auf diese Weise erhält man drei verschiedene syllogistische Figuren (d. h. Strukturen von Argumenten mit zwei syllogistischen Sätzen als Prämissen und einem syllogistischen Satz als Konklusion):

¹⁹ An. Prior. I 2, 25a1 4–5.

Eine *sylogistische Figur* ist ein Argument, das eine der folgenden drei Formen hat:

- (1) $A \times B, B \times C \Rightarrow A \times C$
- (2) $B \times A, B \times C \Rightarrow A \times C$
- (3) $A \times B, C \times B \Rightarrow A \times C$

(dabei sind A, B und C Variable für allgemeine Begriffe, also Leerstellen, für die beliebige spezifische allgemeine Begriffe eingesetzt werden können, und x ist eine Variable, für die einer der *sylogistischen Operatoren* eingesetzt werden darf, d. h. a = kommt allen zu, oder e = kommt keinem zu, oder i = kommt einigen zu, oder o = kommt einigen nicht zu).²⁰

Aristoteles kann dann definieren:

Ein *Syllogismus* ist ein Argument, das eine der drei sylogistischen Figuren aufweist und in dem für die Variable x einer der vier sylogistischen Operatoren eingesetzt ist.

Man kann leicht ausrechnen, dass es 192 ($= 3 \times 4 \times 4 \times 4$) Syllogismen gibt. Aber Syllogismen in dem soeben definierten Sinne sind keineswegs stets logisch gültige Argumente. Insofern ist dieser Begriff des Syllogismus recht weich. Es ist daher gerade die zentrale Aufgabe der Syllogistik, festzulegen und zu beweisen, welche dieser 192 Syllogismen logisch gültig sind. Wir werden im folgenden logisch gültige Syllogismen *Deduktionen* nennen.²¹ Die Art und Weise, wie Aristoteles diese Aufgabe in seiner Syllogistik löst, zeigt deutlich, dass er der erste Denker in der Geschichte der Menschheit war, der die Idee der formalen Logik klar erfasst hat.

²⁰ Dieses Verfahren der Einteilung der sylogistischen Figuren mag eine Erklärung dafür sein, dass Aristoteles nirgends die vierte sylogistische Figur der Form $B \times A, C \times B \Rightarrow A \times C$ definiert. Allerdings diskutiert er Schlüsse, die diese Figur aufweisen, behandelt sie aber als Schlüsse der ersten Figur (1) (Patzig (1962), Smith (1989)).

²¹ Dies gilt auch für die folgende Übersetzung der *Zweiten Analytik*. Unglücklicherweise verwendet Aristoteles den Begriff *syllogismos* auch für Deduktionen. Und darüber hinaus verwendet er diesen Begriff auch noch für Deduktionen mit wahren Prämissen, also für *Beweise*. Diese drei Bedeutungen müssen sorgfältig auseinander gehalten werden.

ARISTOTELES

Zweite Analytik
Analytica Posteriora

ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΥΣΤΕΡΑ

A

- 71a** Πᾶσα διδασκαλία καὶ πᾶσα μάθησις διανοητικὴ ἐκ προϋπαρχούσης γίνεται γνώσεως. φανερόν δὲ τοῦτο θεωροῦσιν ἐπὶ πασῶν· αἱ τε γὰρ μαθηματικαὶ τῶν ἐπιστημῶν διὰ τούτου τοῦ τρόπου παραγίνονται καὶ τῶν ἄλλων ἐκάστη τεχνῶν. **11**
- 5 ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τοὺς λόγους οἱ τε διὰ συλλογισμῶν καὶ οἱ δι' ἐπαγωγῆς· ἀμφοτέρω γὰρ διὰ προγινωσκομένων ποι-οῦνται τὴν διδασκαλίαν, οἱ μὲν λαμβάνοντες ὡς παρὰ ξυνιέντων, οἱ δὲ δεικνύντες τὸ καθόλου διὰ τοῦ δήλον εἶναι τὸ καθ' ἕκαστον. ὡς δ' αὐτως καὶ οἱ ῥητορικοὶ συμπείθουσιν· ἢ γὰρ
- 10 διὰ παραδειγμάτων, ὃ ἐστὶν ἐπαγωγή, ἢ δι' ἐνθυμημάτων, ὅπερ ἐστὶ συλλογισμός. διχῶς δ' ἀναγκαῖον προγινώσκειν· τὰ μὲν γάρ, ὅτι ἔστι, προὑπολαμβάνειν ἀναγκαῖον, τὰ δέ, τί τὸ λεγόμενόν ἐστι, ξυνιέναι δεῖ, τὰ δ' ἄμφω, οἷον ὅτι μὲν ἅπαν ἢ φῆσαι ἢ ἀποφῆσαι ἀληθές, ὅτι ἔστι, τὸ δὲ τρί-
- 15 γωνον, ὅτι τοδὶ σημαίνει, τὴν δὲ μονάδα ἄμφω, καὶ τί σημαίνει καὶ ὅτι ἔστιν· οὐ γὰρ ὁμοίως τούτων ἕκαστον δήλον
- 17 ἡμῖν.
- 17 Ἔστι δὲ γνωρίζειν τὰ μὲν πρότερον γνωρίζοντα, τῶν δὲ καὶ ἅμα λαμβάνοντα τὴν γνῶσιν, οἷον ὅσα τυγχάνει ὄντα ὑπὸ τὸ καθόλου οὗ ἔχει τὴν γνῶσιν. ὅτι μὲν γὰρ πᾶν τρί-
- 20 γωνον ἔχει δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας, προήκει· ὅτι δὲ τόδε τὸ ἐν τῷ ἡμικυκλίῳ τριγώνον ἐστίν, ἅμα ἐπαγόμενος ἐγνώρισεν. (ἐνίων

BUCH I

Kapitel 1. | Jede Unterweisung und jedes verständige Erwer- 71a
ben von Wissen entsteht aus bereits vorhandener Kenntnis.¹
Einleuchtend ist dies für diejenigen, die alle Einzelfälle be-
trachten. Denn sowohl die mathematischen unter den Wissen-
schaften kommen auf diese Weise zustande als auch jede der
übrigen Künste,² | und ähnlich auch, was die Argumente an- 5
geht, sowohl diejenigen, die durch Deduktion³, als auch die-
jenigen, die durch Induktion⁴ entstehen. Denn beide bringen
durch bereits bekannte Dinge die Unterweisung zustande, die
einen, indem sie etwas annehmen von Leuten, die angeblich
die bereits bekannten Dinge verstehen, die anderen, indem sie
das Allgemeine dadurch aufweisen, dass das Einzelne klar ist.
Auf dieselbe Weise überzeugen auch die rhetorischen Argu-
mente – entweder nämlich | durch Beispiele, was eine Induktion 10
ist, oder durch rhetorische Schlüsse⁵, was eine Deduktion ist.

Auf zweifache Weise jedoch ist es notwendig, bereits über
Kenntnisse zu verfügen. Denn es ist notwendig, von einigen
Dingen im Voraus anzunehmen, dass sie sind, von anderen
zu verstehen, was das Gesagte ist, von wieder anderen dage-
gen beides – wie etwa davon, dass man wahrheitsgemäß alles
entweder bejaht oder verneint, dass es der Fall ist; vom | Dreie- 15
ck, dass es dies bezeichnet; von der Einheit dagegen beides,
sowohl was sie bezeichnet als auch dass sie ist. Denn nicht auf
ähnliche Weise ist ein jedes dieser Dinge klar für uns.⁶

Man kann aber auch insofern über Kenntnisse verfügen, als
man einige Dinge zuvor zur Kenntnis nimmt,^A von anderen
dagegen auch gleichzeitig Kenntnis gewinnt, wie etwa von al-
lem, was unter das Allgemeine fällt, von dem man über Kennt-
nis verfügt.⁷ Dass nämlich jedes Dreieck | Winkel besitzt, die 20
zwei Rechten gleich sind, wusste man bereits; dass aber diese
Figur hier im Halbkreis ein Dreieck ist, davon gewinnt man

^A [a 17] γνωρίζοντα mit codd. gegen γνωρίσαντα bei Ross.

γὰρ τοῦτον τὸν τρόπον ἡ μάθησις ἐστι, καὶ οὐ διὰ τοῦ μέσου
 τὸ ἔσχατον γνωρίζεται, ὅσα ἤδη τῶν καθ' ἕκαστα τυγχά-
 νει ὄντα καὶ μὴ καθ' ὑποκειμένου τινός.) πρὶν δ' ἐπαχθῆναι
 25 ἢ λαβεῖν συλλογισμόν τρόπον μὲν τινα ἴσως φατέον ἐπίστα-
 σθαι, τρόπον δ' ἄλλον οὐ. ὁ γὰρ μὴ ἤδει εἰ ἔστιν ἀπλῶς,
 τοῦτο πῶς ἤδει ὅτι δύο ὀρθὰς ἔχει ἀπλῶς; ἀλλὰ δηλον ὡς
 ὠδὶ μὲν ἐπίσταται, ὅτι καθόλου ἐπίσταται, ἀπλῶς δ' οὐκ
 ἐπίσταται. εἰ δὲ μή, τὸ ἐν τῷ Μένωνι ἀπόρημα συμβήσεται
 30 ἢ γὰρ οὐδὲν μαθήσεται ἢ ἂ οἶδεν. οὐ γὰρ δὴ, ὡς γέ τινες
 ἐγγειροῦσι λύνειν, λεκτέον. ἄρ' οἶδας ἅπασαν δυάδα ὅτι
 ἀρτία ἢ οὐ; φήσαντος δὲ προήνεγκάν τινα δυάδα ἦν οὐκ ᾤετ'
 εἶναι, ὥστ' οὐδ' ἀρτίαν. λύνουσι γὰρ οὐ φάσκοντες εἰδέναι πᾶ-
 σαν δυάδα ἀρτίαν οὔσαν, ἀλλ' ἦν ἴσασι ὅτι δυάς. καίτοι
 71b ἴσασι μὲν οὐπερ τὴν ἀπόδειξιν ἔχουσι καὶ οὐ ἔλαβον, ἔλα-
 βον δ' οὐχὶ παντὸς οὐ ἂν εἰδῶσιν ὅτι τριγώνον ἢ ὅτι ἀριθμός,
 ἀλλ' ἀπλῶς κατὰ παντὸς ἀριθμοῦ καὶ τριγώνου· οὐδεμία
 γὰρ πρότασις λαμβάνεται τοιαύτη, ὅτι ὃν σὺ οἶδας ἀριθ-
 5 μόν ἢ ὁ σὺ οἶδας εὐθύγραμμον, ἀλλὰ κατὰ παντός. ἀλλ'
 οὐδὲν (οἶμαι) κωλύει, ὃ μανθάνει, ἔστιν ὡς ἐπίστασθαι, ἔστι
 δ' ὡς ἀγνοεῖν· ἄτοπον γὰρ οὐκ εἰ οἶδέ πως ὃ μανθάνει, ἀλλ'
 εἰ ὠδί, οἶον ἢ μανθάνει καὶ ὧς.

zugleich unter Durchführung einer Induktion Kenntnis.⁸ Bei einigen Dingen nämlich erfolgt auf diese Weise das Erwerben von Wissen – und nicht durch den Mittelbegriff gewinnt man vom Außenbegriff⁹ Kenntnis –, und zwar bei allen Dingen, die tatsächlich zum Einzelnen gehören und nicht von einem Zugrundeliegenden ausgesagt werden. Bevor man dagegen eine Induktion durchgeführt | oder eine Deduktion vorgenommen 25 hat, muß man vielleicht sagen, dass man es zwar auf gewisse Weise weiß, auf andere Weise jedoch nicht. Wovon man nämlich nicht wußte, ob es schlechthin ist, wie wußte man davon *schlechthin*, dass es zwei rechte Winkel hat? Aber es ist klar, dass man es so weiß, dass man es allgemein weiß, schlechthin jedoch nicht weiß. Andernfalls wird sich das Problem im Meron ergeben: | entweder man wird keinerlei Wissen erwerben 30 oder *nur dasjenige*, worüber man verfügt.¹⁰

Keineswegs nämlich darf man so reden, wie einige es zu lösen versuchen: Weißt du von jeder Zweiheit, dass sie gerade ist, oder nicht? Bejaht man, so bringen sie gewöhnlich eine Zweiheit vor, von der man nicht glaubte, dass sie *eine Zweiheit* ist, also auch nicht, dass sie gerade ist. Sie lösen es nämlich, indem sie nicht behaupten zu wissen, dass jede Zweiheit gerade ist, sondern nur jene, von der sie wissen, dass sie eine Zweiheit ist.¹¹ Dennoch | wissen sie dasjenige, wovon sie über eine De- 71b monstration¹² verfügen und worüber sie Annahmen gemacht haben, sie haben jedoch nicht Annahmen gemacht über alles, wovon sie irgend wissen, dass es ein Dreieck oder dass es eine Zahl ist, sondern schlechthin über jede Zahl und jedes Dreieck. Denn keine Prämisse wird angenommen, die von der Art ist, dass sie sagt: wovon du weißt, dass es eine Zahl ist, | oder: 5 wovon du weißt, dass es geradlinig ist, sondern: von jedem. Aber nichts, so glaube ich, hindert daran, *dasjenige*, wovon jemand Wissen erwirbt, auf eine Weise zu wissen, auf eine andere Weise jedoch nicht zu wissen. Absurd nämlich ist es nicht, wenn jemand in gewisser Weise weiß, wovon er Wissen erwirbt, sondern *nur*, wenn *er es* auf diese bestimmte Weise *weiß*, das heißt inwiefern er Wissen erwirbt und wie.

Ἐπίστασθαι δὲ οἰόμεθ' ἕκαστον ἀπλῶς, ἀλλὰ μὴ τὸν **12**
 10 σοφιστικὸν τρόπον τὸν κατὰ συμβεβηκός, ὅταν τὴν τ' αἰτίαν
 οἰώμεθα γινώσκειν δι' ἣν τὸ πρᾶγμά ἐστιν, ὅτι ἐκείνου αἰτία
 ἐστί, καὶ μὴ ἐνδέχεσθαι τοῦτ' ἄλλως ἔχειν. δηλὸν τοίνυν ὅτι
 τοιοῦτόν τι τὸ ἐπίστασθαί ἐστι· καὶ γὰρ οἱ μὴ ἐπιστάμενοι καὶ
 οἱ ἐπιστάμενοι οἱ μὲν οἶονται αὐτοὶ οὕτως ἔχειν, οἱ δ' ἐπιστά-
 15 μενοι καὶ ἔχουσιν, ὥστε οὗ ἀπλῶς ἐστὶν ἐπιστήμη, τοῦτ' ἀδύνατον
 16 ἄλλως ἔχειν.

Εἰ μὲν οὖν καὶ ἕτερος ἐστὶ τοῦ ἐπίστασθαι τρόπος,
 ὕστερον ἐροῦμεν, φαμέν δὲ καὶ δι' ἀποδείξεως εἰδέναι. ἀπό-
 δεῖξιν δὲ λέγω συλλογισμόν ἐπιστημονικόν· ἐπιστημονικὸν δὲ
 λέγω καθ' ὃν τῷ ἔχειν αὐτὸν ἐπιστάμεθα. εἰ τοίνυν ἐστὶ τὸ ἐπί-
 20 στασθαι οἷον ἔθεμεν, ἀνάγκη καὶ τὴν ἀποδεικτικὴν ἐπιστήμην ἐξ
 ἀληθῶν τ' εἶναι καὶ πρώτων καὶ ἀμέσων καὶ γνωριμωτέρων
 καὶ προτέρων καὶ αἰτίων τοῦ συμπεράσματος· οὕτω γὰρ ἔσο-
 νται καὶ αἱ ἀρχαὶ οἰκεῖαι τοῦ δεικνυμένου. συλλογισμὸς μὲν
 γὰρ ἔσται καὶ ἄνευ τούτων, ἀπόδειξις δ' οὐκ ἔσται· οὐ γὰρ
 25 ποιήσει ἐπιστήμην. ἀληθὴ μὲν οὖν δεῖ εἶναι, ὅτι οὐκ ἔστι τὸ μὴ
 ὃν ἐπίστασθαι, οἷον ὅτι ἡ διάμετρος σύμμετρος. ἐκ πρώτων
 δ' ἀναποδείκτων, ὅτι οὐκ ἐπιστήσεται μὴ ἔχων ἀπόδειξιν αὐ-
 τῶν· τὸ γὰρ ἐπίστασθαι ὧν ἀπόδειξις ἐστὶ μὴ κατὰ συμβε-
 βηκός, τὸ ἔχειν ἀπόδειξιν ἐστίν. αἰτία τε καὶ γνωριμώτερα
 30 δεῖ εἶναι καὶ πρότερα, αἰτία μὲν ὅτι τότε ἐπιστάμεθα ὅταν
 τὴν αἰτίαν εἰδῶμεν, καὶ πρότερα, εἴπερ αἰτία, καὶ προγι-
 νωσκόμενα οὐ μόνον τὸν ἕτερον τρόπον τῷ ξυνιέναι, ἀλλὰ καὶ

Kapitel 2. Zu wissen nun glauben wir eine jede Sache schlecht-
hin, und nicht auf die | sophistische, zufällige Weise, wenn wir 10
von der Ursache glauben Kenntnis zu besitzen, aufgrund derer
die Sache besteht, dass sie ihre Ursache ist, und dass sie sich
nicht anders verhalten kann.¹³ Klar ist also, dass das Wissen et-
was von dieser Art ist. Denn sowohl *was* die Nicht-Wissenden
als auch *was* die Wissenden *angeht*, so glauben die einen selbst
in diesem Zustand zu sein, die Wissenden dagegen | sind es 15
auch, so dass, wovon es schlechthin Wissen gibt, sich unmög-
lich anders verhalten kann.

Ob es nun auch eine andere Weise des Wissens gibt, wer-
den wir später sagen; wir behaupten jedenfalls auch durch De-
monstration zu wissen. Demonstration nenne ich dabei eine
wissenschaftliche Deduktion¹⁴, und wissenschaftlich nenne
ich jene *Deduktion*, gemäß der wir dadurch, dass wir über sie
verfügen, *etwas* wissen.

Wenn also das Wissen | von der Art ist, wie wir es festge- 20
setzt haben, so hängt auch notwendigerweise das demonstra-
tive Wissen von Dingen ab, die wahr und ursprünglich und
unvermittelt und bekannter und vorrangig und ursächlich im
Verhältnis zur Konklusion sind.¹⁵ Denn so werden auch die
Prinzipien angemessen sein für das Aufgewiesene. Eine De-
duktion nämlich wird es auch ohne diese Dinge geben, eine 25
Demonstration dagegen wird es nicht geben, denn sie wird
kein | Wissen zustande bringen. Wahr nun also müssen sie sein,
weil es nicht möglich ist, das was nicht der Fall ist¹⁶ zu wis-
sen, wie etwa dass die Diagonale kommensurabel ist.¹⁷ Von ur-
sprünglichen und nicht-demonstrierbaren Dingen *müssen sie*
abhängen: weil man nichts wissen wird, ohne dass man über
eine Demonstration von ihnen verfügt. Denn das Wissen je-
ner Dinge, von denen es eine Demonstration gibt – nicht –,
ist das Verfügen über eine Demonstration. Ursächlicher und
bekannter | müssen sie sein und vorrangig – ursächlich, weil 30
wir *eine Sache* dann wissen, wenn wir die Ursache *dieser Sache*
wissen, und vorrangig, wenn in der Tat ursächlich, und bereits
bekannt nicht nur auf die eine Art, durch das Verstehen, son-
dern auch durch das Wissen, dass sie sind.

τῷ εἰδέναι ὅτι ἔστιν. πρότερα δ' ἐστὶ καὶ γνωριμώτερα διχῶς·
 οὐ γὰρ ταῦτόν πρότερον τῇ φύσει καὶ πρὸς ἡμᾶς πρότερον,
 72a οὐδὲ γνωριμώτερον καὶ ἡμῖν γνωριμώτερον. λέγω δὲ πρὸς
 ἡμᾶς μὲν πρότερα καὶ γνωριμώτερα τὰ ἐγγύτερον τῆς αἰ-
 σθήσεως, ἀπλῶς δὲ πρότερα καὶ γνωριμώτερα τὰ πορρωτέ-
 ρον. ἔστι δὲ πορρωτάτω μὲν τὰ καθόλου μάλιστα, ἐγγυτάτω
 5 δὲ τὰ καθ' ἕκαστα· καὶ ἀντίκειται ταῦτ' ἀλλήλοις. ἐκ πρώ-
 των δ' ἐστὶ τὸ ἐξ ἀρχῶν οἰκείων· ταῦτό γὰρ λέγω πρώτον
 καὶ ἀρχήν. ἀρχὴ δ' ἐστὶν ἀποδείξεως πρώτασις ἄμεσος,
 ἄμεσος δὲ ἥς μὴ ἔστιν ἄλλη προτέρα. πρώτασις δ' ἐστὶν ἀπο-
 φάνσεως τὸ ἔτερον μόνιον, ἐν καθ' ἑνός, διαλεκτικὴ μὲν ἡ
 10 ὁμοίως λαμβάνουσα ὁποτερονοῦν, ἀποδεικτικὴ δὲ ἡ ὠρι-
 σμένως θάτερον, ὅτι ἀληθές. ἀπόφανσις δὲ ἀντιφάσεως ὁπο-
 τερονοῦν μόνιον, ἀντίφασις δὲ ἀντίθεσις ἥς οὐκ ἔστι μεταξὺ
 14 φασις, τὸ δὲ τι ἀπὸ τινὸς ἀπόφασις.

14

Ἀμέσου δ'

15

ἀρχῆς συλλογιστικῆς θέσιν μὲν λέγω ἦν μὴ ἔστι δεῖξαι, μηδ'
 ἀνάγκη ἔχειν τὸν μαθησόμενόν τι· ἦν δ' ἀνάγκη ἔχειν τὸν
 ὁτιοῦν μαθησόμενον, ἀξίωμα· ἔστι γὰρ ἔνια τοιαῦτα· τοῦτο
 γὰρ μάλιστα ἐπὶ τοῖς τοιοῦτοις εἰώθαμεν ὄνομα λέγειν. θέσεως
 δ' ἡ μὲν ὁποτερονοῦν τῶν μορίων τῆς ἀντιφάσεως λαμβά-
 20 νουσα, οἷον λέγω τὸ εἶναι τι ἢ τὸ μὴ εἶναι τι, ὑπόθεσις, ἡ
 δ' ἄνευ τούτου ὀρισμός. ὁ γὰρ ὀρισμὸς θέσις μὲν ἐστὶ τίθε-
 ται γὰρ ὁ ἀριθμητικὸς μονάδα τὸ ἀδιαίρετον εἶναι κατὰ τὸ

Vorrangig aber ist etwas, und bekannter, auf doppelte Weise.¹⁸ Denn es ist nicht dasselbe, vorrangig von Natur aus zu sein und in Bezug auf uns vorrangig, | und auch nicht bekannter und für uns bekannter. Ich nenne dabei in bezug auf uns vorrangig und bekannter das der Wahrnehmung Nähere, schlecht-hin vorrangig und bekannter dagegen das Entferntere. Es ist aber am entferntesten das Allgemeinste, am nächsten | jedoch das Einzelne, und diese sind einander entgegengesetzt. Von ursprünglichen Dingen heißt: von angemessenen Prinzipien, denn dasselbe nenne ich Ursprüngliches und Prinzip. Ein Prinzip ist eine unvermittelte Prämisse einer Demonstration, unvermittelt aber ist *diejenige Prämisse*, der gegenüber keine andere vorrangig ist. 72 a 5

Eine Prämisse ist der eine Teil einer Prädikation – eines *wird* über anderes *prädiziert*, und zwar eine dialektische *Prämisse*, wenn sie | unterschiedslos einen beliebigen Teil annimmt, eine demonstrative dagegen, wenn sie definitiv einen der beiden annimmt, weil er wahr ist. Eine Prädikation ist ein beliebiger Teil einer Kontradiktion, und eine Kontradiktion ist ein Gegensatz, zu dem es in bezug auf ihn selbst nichts dazwischen gibt. Teil einer Kontradiktion schließlich ist einerseits – etwas *wird prädiziert* über etwas – eine Bejahung, andererseits – etwas *wird nicht prädiziert* über etwas – eine Verneinung.¹⁹ 10

Ein unvermitteltes | deduktives Prinzip²⁰ nenne ich: Festsetzung, wenn man es nicht beweisen kann und darüber nicht verfügen muss, um irgendein Wissen zu erwerben. Wenn man dagegen darüber verfügen muss, um welches Wissen auch immer zu erwerben, *nenne ich es*: Postulat.²¹ Es gibt nämlich einiges von dieser Art, und diesen Namen pflegen wir meistens bei solchen Dingen zu verwenden. Eine Festsetzung, die welchen der Teile einer Kontradiktion auch immer annimmt – | ich meine, dass etwas der Fall ist oder dass etwas nicht der Fall ist – nenne ich: Hypothese,²² diejenige dagegen ohne dieses: Definition.²³ Die Definition nämlich ist eine Festsetzung: es setzt nämlich der Arithmetiker fest, dass eine Einheit das Unteilbare in Hinsicht auf das Quantitative ist; eine Hypothese aber 20

ποσόν· ὑπόθεσις δ' οὐκ ἔστι· τὸ γὰρ τί ἐστι μονὰς καὶ τὸ εἶ-
 ναι μονάδα οὐ ταῦτόν.

- 25 Ἐπεὶ δὲ δεῖ πιστεύειν τε καὶ εἰδέναι τὸ πρᾶγμα τῷ
 τοιοῦτον ἔχειν συλλογισμόν ὃν καλοῦμεν ἀπόδειξιν, ἔστι δ'
 οὗτος τῷ ταδὶ εἶναι ἐξ ὧν ὁ συλλογισμός, ἀνάγκη μὴ μόνον
 προγινώσκειν τὰ πρῶτα, ἢ πάντα ἢ ἓνια, ἀλλὰ καὶ μάλ-
 λον· αἰεὶ γὰρ δι' ὃ ὑπάρχει ἕκαστον, ἐκεῖνο μᾶλλον ὑπάρ-
 30 χει, οἷον δι' ὃ φιλοῦμεν, ἐκεῖνο φίλον μᾶλλον. ὥστ' εἴπερ
 ἴσμεν διὰ τὰ πρῶτα καὶ πιστεύομεν, κακεῖνα ἴσμεν τε καὶ
 πιστεύομεν μᾶλλον, ὅτι δι' ἐκεῖνα καὶ τὰ ὕστερα. οὐχ οἷόν
 τε δὲ πιστεύειν μᾶλλον ὧν οἶδεν ἢ μὴ τυγχάνει μήτε εἰδῶς
 μήτε βέλτιον διακείμενος ἢ εἰ ἐτύγχανεν εἰδῶς. συμβήσεται
 35 δὲ τοῦτο, εἰ μὴ τις προγνώσεται τῶν δι' ἀπόδειξιν πιστευόν-
 των· μᾶλλον γὰρ ἀνάγκη πιστεύειν ταῖς ἀρχαῖς ἢ πάσαις
 ἢ τισὶ τοῦ συμπεράσματος. τὸν δὲ μέλλοντα ἔξιν τὴν ἐπι-
 στήμην τὴν δι' ἀποδείξεως οὐ μόνον δεῖ τὰς ἀρχὰς μᾶλλον
 γνωρίζειν καὶ μᾶλλον αὐταῖς πιστεύειν ἢ τῷ δεικνυμένῳ,
 72b ἀλλὰ μηδ' ἄλλο αὐτῷ πιστότερον εἶναι μηδὲ γνωριμώτερον
 τῶν ἀντικειμένων ταῖς ἀρχαῖς ἐξ ὧν ἔσται συλλογισμός ὁ
 τῆς ἐναντίας ἀπάτης, εἴπερ δεῖ τὸν ἐπιστάμενον ἀπλῶς ἀμετά-
 πειστον εἶναι.

ist es nicht, denn was eine Einheit ist und dass eine Einheit ist, ist nicht dasselbe.²⁴

| Da man jedoch *von einer Sache* überzeugt sein und eine Sache wissen sollte dadurch, dass man über eine Art von Deduktion verfügt, die wir Demonstration nennen, und diese dadurch zustande kommt, dass diejenigen Dinge bestehen, von denen die Deduktion abhängt, so ist es nicht nur notwendig, die ursprünglichen Dinge bereits zu kennen, entweder alle oder einige, sondern auch in höherem Grade. Stets nämlich trifft jenes^A, aufgrund dessen ein jedes zutrifft, in höherem Grade zu, | wie etwa: aufgrund dessen wir lieben, das ist liebenswert in höherem Grade. Daher, wenn wir wirklich *etwas* wissen aufgrund der ursprünglichen Dinge, und *von ihnen* überzeugt sind, dann wissen wir jene Dinge, und sind *von ihnen* überzeugt, *auch* in höherem Grade, weil aufgrund jener auch die späteren Dinge zutreffen. 25 30

Und es ist nicht möglich, *von denjenigen Dingen*, von denen man weder weiß noch besser disponiert ist als wenn man sie nur wüsste, in höherem Grade überzeugt zu sein, als *von jenen Dingen*, die man weiß. Es wird dies aber folgen, | wenn jemand nicht bereits etwas *im vorhinein* kennt gegenüber jenen, die aufgrund einer Demonstration überzeugt sind. Denn in höherem Grade muss man von den Prinzipien überzeugt sein – entweder von allen oder von einigen – als von der Konklusion. 35

Wer aber über das Wissen verfügen will, und zwar aufgrund einer Demonstration, muss nicht nur die Prinzipien in höherem Grade kennen und in höherem Grade von ihnen überzeugt sein als vom Bewiesenen, | sondern auch nichts anderes darf für ihn überzeugender oder bekannter sein unter denjenigen – den Prinzipien entgegen gesetzten – Dingen, von denen die Deduktion des konträren Irrtums abhängt, wenn denn wirklich der schlechthin Wissende nicht vom Gegenteil überzeugt werden kann.²⁵ 72b

^A [a 29] ἐκεῖνο mit codd. gegen ἐκεῖνον bei Ross.

5 Ἐνίοις μὲν οὖν διὰ τὸ δεῖν τὰ πρῶτα ἐπίστασθαι οὐ δοκεῖ **13**
ἐπιστήμη εἶναι, τοῖς δ' εἶναι μὲν, πάντων μέντοι ἀποδείξεις
εἶναι· ὧν οὐδέτερον οὐτ' ἀληθές οὐτ' ἀναγκαῖον. οἱ μὲν γὰρ
ὑποθέμενοι μὴ εἶναι ἄλλως ἐπίστασθαι, οὗτοι εἰς ἄπειρον ἀξιοῦ-
σιν ἀνάγεσθαι ὥς οὐκ ἂν ἐπισταμένους τὰ ὕστερα διὰ τὰ
10 πρότερα, ὧν μὴ ἔστι πρῶτα, ὁρθῶς λέγοντες· ἀδύνατον γὰρ
τὰ ἄπειρα διελθεῖν. εἴ τε ἴσταται καὶ εἰσὶν ἀρχαί, ταύτας
ἀγνώστους εἶναι ἀποδείξεώς γε μὴ οὔσης αὐτῶν, ὅπερ φασὶν
εἶναι τὸ ἐπίστασθαι μόνον· εἰ δὲ μὴ ἔστι τὰ πρῶτα εἰδέναι,
οὐδὲ τὰ ἐκ τούτων εἶναι ἐπίστασθαι ἀπλῶς οὐδὲ κυρίως, ἀλλ'
15 ἔξ ὑποθέσεως, εἰ ἐκεῖνα ἔστιν. οἱ δὲ περὶ μὲν τοῦ ἐπίστασθαι
ὁμολογοῦσι· δι' ἀποδείξεως γὰρ εἶναι μόνον· ἀλλὰ πάντων
εἶναι ἀποδείξιν οὐδὲν κωλύειν· ἐνδέχασθαι γὰρ κύκλῳ γίνεσθαι
18 τὴν ἀπόδειξιν καὶ ἔξ ἀλλήλων.

18 Ἡμεῖς δὲ φάμεν οὕτε
πᾶσαν ἐπιστήμην ἀποδεικτικὴν εἶναι, ἀλλὰ τὴν τῶν ἀμέσων
20 ἀναπόδεικτον (καὶ τοῦθ' ὅτι ἀναγκαῖον, φανερόν· εἰ γὰρ
ἀνάγκη μὲν ἐπίστασθαι τὰ πρότερα καὶ ἔξ ὧν ἡ ἀπόδειξις,
ἴσταται δὲ ποτε τὰ ἄμεσα, ταῦτ' ἀναπόδεικτα ἀνάγκη εἶναι) –
ταῦτά τ' οὖν οὕτω λέγομεν, καὶ οὐ μόνον ἐπιστήμην ἀλλὰ
καὶ ἀρχὴν ἐπιστήμης εἶναί τινά φάμεν, ἧ τοὺς ὅρους γνω-
25 ρίζομεν. κύκλῳ τε ὅτι ἀδύνατον ἀποδείκνυσθαι ἀπλῶς, δη-

Kapitel 3. | Einigen freilich scheint es aufgrund der Notwen- 5
 digkeit, die ursprünglichen Dinge zu wissen, kein Wissen zu
 geben.²⁶ Anderen scheint es zwar Wissen, aber von allem auch
 Demonstrationen^A zu geben.²⁷ Davon ist nichts wahr oder not-
 wendig. Die einen nämlich, die voraussetzen, es sei nicht mög-
 lich, auf andere Weise^B zu wissen – diese Leute betonen, man
 werde ins Unendliche geführt, so dass man nicht die nachran-
 gigen Dinge aufgrund der | vorrangigen Dinge wissen kann, zu 10
 denen ursprüngliche Dinge nicht gehören.²⁸ Damit haben sie
 recht, denn es ist unmöglich, das Unendliche durchzugehen.
 Und wenn es zum Stehen kommt und es Prinzipien gibt, dann
 seien diese unerkennbar, da es von ihnen keine Demonstra-
 tion gebe, was – so behaupten sie – das Wissen ausmache, und
 zwar einzig und allein. Wenn es aber nicht möglich ist, die ur-
 sprünglichen Dinge zu wissen, dann könne man auch die von
 ihnen abhängigen Dinge nicht schlechthin oder auf vorzüg- 15
 liche Weise wissen, sondern nur | abhängig von einer Hypo-
 these – wenn jene *Hypothesen wahr* sind. Die anderen stimmen
 zwar über das Wissen überein: durch Demonstration komme
 es zustande, und zwar einzig und allein; aber dass es von al-
 lem eine Demonstration gibt, daran hindere nichts, denn es sei
 möglich, dass die Demonstration zirkulär entsteht und *Sätze*
wechselseitig auseinander *demonstriert werden können*.

Wir aber behaupten, dass nicht jedes Wissen demonstrierbar
ist, sondern dass das Wissen der unvermittelten Dinge | unde- 20
 monstrierbar ist. Und dass dies notwendig ist, ist einleuchtend,
 denn wenn es notwendig ist, das Vorrangige zu wissen und
folglich das, wovon die Demonstration abhängt,²⁹ und *wenn*
 die unvermittelten Dinge irgendwann zum Stehen kommen³⁰,
 dann müssen sie undemonstrierbar sein. Dieses also sagen wir
 auf diese Weise, und wir behaupten, dass es nicht nur Wissen,
 sondern auch ein gewisses Prinzip von Wissen³¹ gibt, durch
 das wir von den Definitionen Kenntnis besitzen. | Und dass es 25
 unmöglich ist, zirkulär zu demonstrieren, und zwar schlecht-

^A [b6] ἀπόδειξις mit ABCn gegen ἀπόδειξις bei Ross.

^B [b8] ἄλλως mit ABCn gegen ὅλως bei n² und Ross.

λον, εἴπερ ἐκ προτέρων δεῖ τὴν ἀπόδειξιν εἶναι καὶ γνωριμω-
 τέρων· ἀδύνατον γὰρ ἐστὶ τὰ αὐτὰ τῶν αὐτῶν ἅμα πρότερα
 καὶ ὕστερα εἶναι, εἰ μὴ τὸν ἕτερον τρόπον, οἷον τὰ μὲν πρὸς
 30 ἡμᾶς τὰ δ' ἀπλῶς, ὅνπερ τρόπον ἡ ἐπαγωγὴ ποιεῖ γνωρι-
 μον. εἰ δ' οὕτως, οὐκ ἂν εἴη τὸ ἀπλῶς εἰδέναι καλῶς ὠρι-
 σμένον, ἀλλὰ διττόν· ἢ οὐχ ἀπλῶς ἡ ἑτέρα ἀπόδειξις, γινο-
 μένη ἢ ἐκ τῶν ἡμῖν γνωριμωτέρων. συμβαίνει δὲ τοῖς λέγουσι
 κύκλῳ τὴν ἀπόδειξιν εἶναι οὐ μόνον τὸ νῦν εἰρημένον, ἀλλ'
 οὐδὲν ἄλλο λέγειν ἢ ὅτι τοῦτ' ἔστιν εἰ τοῦτ' ἔστιν· οὕτω δὲ πάντα
 35 ῥαίδιον δεῖξαι. δῆλον δ' ὅτι τοῦτο συμβαίνει τριῶν ὅρων τε-
 θέντων. τὸ μὲν γὰρ διὰ πολλῶν ἢ δι' ὀλίγων ἀνακάμπτειν
 φάναι οὐδὲν διαφέρει, δι' ὀλίγων δ' ἢ δυοῖν. ὅταν γὰρ τοῦ
 A ὄντος ἐξ ἀνάγκης ἢ τὸ B, τούτου δὲ τὸ Γ, τοῦ A ὄντος
 ἔσται τὸ Γ. εἰ δὴ τοῦ A ὄντος ἀνάγκη τὸ B εἶναι, τούτου δ'
 73a ὄντος τὸ A (τοῦτο γὰρ ἦν τὸ κύκλῳ), κείσθω τὸ A ἐφ' οὗ
 τὸ Γ. τὸ οὖν τοῦ B ὄντος τὸ A εἶναι λέγειν ἐστὶ τὸ Γ εἶναι λέ-
 γειν, τοῦτο δ' ὅτι τοῦ A ὄντος τὸ Γ ἔστι· τὸ δὲ Γ τῷ A τὸ
 5 αὐτό. ὥστε συμβαίνει λέγειν τοὺς κύκλῳ φάσκοντας εἶναι
 τὴν ἀπόδειξιν οὐδὲν ἕτερον πλὴν ὅτι τοῦ A ὄντος τὸ A ἔστιν.
 6 οὕτω δὲ πάντα δεῖξαι ῥαίδιον.
 6 οὐ μὴν ἀλλ' οὐδὲ τοῦτο δυνατόν,
 πλὴν ἐπὶ τούτων ὅσα ἀλλήλοις ἔπεται, ὥσπερ τὰ ἴδια. ἐνὸς
 μὲν οὖν κειμένου δέδεικται ὅτι οὐδέποτε ἀνάγκη τι εἶναι ἕτε-

hin, ist klar, wenn die Demonstration wirklich von vorrangigen und bekannteren Dingen abhängen soll. Denn unmöglich kann dasselbe denselben Dingen gegenüber zugleich vorrangig und nachrangig sein, es sei denn auf eine andere Weise: wie etwa das eine in Bezug auf uns, das andere schlechthin³² – auf welche Weise es die Induktion bekannt macht. | Wenn *es sich* 30
 aber so *verhält*, dann wäre wohl das Wissen schlechthin nicht angemessen definiert, sondern ein Doppeltes; oder die andere Demonstration ist dies nicht schlechthin, da sie doch von dem uns Bekannteren abhängt.^A

Es ergibt sich aber für diejenigen, die sagen, eine zirkuläre Demonstration sei möglich, nicht nur das soeben Gesagte, sondern auch dass sie nichts anderes sagen, als dass dieses der Fall ist, wenn dieses der Fall ist. Auf diese Weise allerdings ist alles | leicht zu beweisen. Es ist klar, dass sich dies ergibt, wenn 35
 drei Begriffe festgesetzt werden. Denn zu behaupten, dass es durch viele oder durch wenige wieder zum Ausgangspunkt zurückkommt, macht keinen Unterschied – durch wenige oder *sogar* durch zwei. Denn wenn, falls A der Fall ist, notwendigerweise B der Fall ist, und wenn dies, dann C, so wird, wenn A der Fall ist, C der Fall sein. Wenn also, falls A der Fall ist, notwendigerweise B der Fall ist, und wenn dies, | dann A (denn 73a
 dies war das Zirkuläre), so sei das A als das C zugrunde gelegt. Zu sagen also, dass – wenn B der Fall ist – A der Fall ist, heißt zu sagen, dass C der Fall ist, und dies, dass wenn A der Fall ist, C der Fall ist; das C aber war dasselbe wie A. So dass folgt, dass diejenigen, die behaupten, eine zirkuläre | Demonstration sei 5
 möglich, nichts anderes sagen, als dass, wenn A der Fall ist, A der Fall ist.³³ So aber alles zu beweisen, ist leicht.

Nicht einmal dies freilich ist möglich, außer bei denjenigen Dingen, die einander wechselseitig folgen, wie die spezifischen *Eigenschaften*.³⁴ Wenn Eines zugrunde gelegt ist, so ist bewiesen worden, dass niemals notwendigerweise etwas anderes der Fall ist – *dabei* verstehe ich unter: wenn Eines, dass weder

^A [b32–33] *γινομένη ἢ* mit BCDn gegen *γινομένη* bei A und *γινομένη γ'* bei Ross.

ρον (λέγω δ' ἐνός, ὅτι οὔτε ὄρου ἐνός οὔτε θέσεως μιᾶς τεθεί-
 10 σης), ἐκ δύο δὲ θέσεων πρώτων καὶ ἐλαχίστων ἐνδέχεται, εἴπερ
 καὶ συλλογίσασθαι. ἐὰν μὲν οὖν τό τε Α τῷ Β καὶ τῷ
 Γ ἔπεται, καὶ ταῦτ' ἀλλήλοις καὶ τῷ Α, οὕτω μὲν ἐνδέ-
 χεται ἐξ ἀλλήλων δεικνύναι πάντα τὰ αἰτηθέντα ἐν τῷ
 15 πρώτῳ σχήματι, ὥς δέδεικται ἐν τοῖς περὶ συλλογισμοῦ.
 δέδεικται δὲ καὶ ὅτι ἐν τοῖς ἄλλοις σχήμασιν ἢ οὐ γίνεται
 συλλογισμὸς ἢ οὐ περὶ τῶν ληφθέντων. τὰ δὲ μὴ ἀντικατη-
 γορούμενα οὐδαμῶς ἔστι δεῖξαι κύκλῳ, ὥστ' ἐπειδὴ ὀλίγα τοι-
 αῦτα ἐν ταῖς ἀποδείξεσι, φανερόν ὅτι κενόν τε καὶ ἀδύνα-
 20 πόντον τὸ λέγειν ἐξ ἀλλήλων εἶναι τὴν ἀπόδειξιν καὶ διὰ τοῦτο
 πάντων ἐνδέχεσθαι εἶναι ἀπόδειξιν.

Ἐπεὶ δ' ἀδύνατον ἄλλως ἔχειν οὐ ἔστιν ἐπιστήμη ἀπλῶς, **14**
 ἀναγκαῖον ἂν εἴη τὸ ἐπιστητὸν τὸ κατὰ τὴν ἀποδεικτικὴν ἐπι-
 στήμην· ἀποδεικτικὴ δ' ἐστὶν ἣν ἔχομεν τῷ ἔχειν ἀπόδειξιν.
 ἐξ ἀναγκαίων ἄρα συλλογισμὸς ἐστὶν ἢ ἀπόδειξις. ληπτέον
 25 ἄρα ἐκ τίνων καὶ ποίων αἱ ἀποδείξεις εἰσὶν. πρῶτον δὲ διορί-
 σωμεν τί λέγομεν τὸ κατὰ παντός καὶ τί τὸ καθ' αὐτὸ καὶ τί τὸ
 καθόλου.

Κατὰ παντός μὲν οὖν τοῦτο λέγω ὃ ἂν ἦ μὴ ἐπὶ τινὸς
 μὲν τινὸς δὲ μή, μηδὲ ποτὲ μὲν ποτὲ δὲ μή, οἷον εἰ κατὰ
 30 παντός ἀνθρώπου ζῶον, εἰ ἀληθὲς τὸνδ' εἰπεῖν ἀνθρώπον,
 ἀληθὲς καὶ ζῶον, καὶ εἰ νῦν θάτερον, καὶ θάτερον, καὶ εἰ ἐν
 πάσῃ γραμμῇ στιγμή, ὡσαύτως. σημεῖον δέ· καὶ γὰρ τὰς

wenn ein einziger Begriff noch wenn eine einzige Festsetzung festgesetzt ist.³⁵ | Von zwei Festsetzungen aus dagegen als ersten und der Zahl nach wenigsten kann es der Fall sein, wenn man überhaupt deduzieren kann. Wenn also das A dem B und dem C folgt, und diese einander und dem A, so können auf diese Weise alle geforderten Dinge wechselseitig auseinander bewiesen werden, und zwar in der ersten Figur, wie es bewiesen worden ist in der Abhandlung über die Deduktion.³⁶ | Es wurde ferner auch bewiesen, dass in den anderen Figuren entweder eine Deduktion nicht zustande kommt oder nicht von den angenommenen Dingen aus. Diejenigen Dinge dagegen, die nicht gegenseitig voneinander ausgesagt werden, können niemals zirkulär bewiesen werden, so dass es, da wenige derartige Dinge in den Demonstrationen vorkommen, einleuchtend ist, dass es leer und unmöglich ist zu sagen, die Demonstration erfolge *aus* wechselseitig *einander folgenden Dingen* und deshalb | könne es von allem eine Demonstration geben.

Kapitel 4. Da sich nun *dasjenige* unmöglich anders verhalten kann, wovon es Wissen schlechthin gibt, so dürfte dasjenige notwendig sein, was nach Maßgabe des demonstrativen Wissens gewusst wird³⁷; demonstrativ aber ist jenes *Wissen*, über das wir dadurch verfügen, dass wir über eine Demonstration verfügen. Eine Deduktion aus notwendigen *Prämissen* ist folglich die Demonstration.³⁸ Wir müssen daher genauer fassen, | von welchen und wie beschaffenen Dingen die Demonstrationen abhängen.³⁹ Zuerst aber wollen wir bestimmen, was wir das auf jedes und das an sich und das allgemein Zutreffende nennen.

Auf jedes zutreffend nun nenne ich das, was weder auf einige zutrifft, auf anderes jedoch nicht, noch zuweilen, zuweilen jedoch nicht,⁴⁰ wie etwa wenn auf | jeden Menschen Lebewesen zutrifft: Wenn es wahr ist, diesen hier Mensch zu nennen, dann auch Lebewesen, und wenn jetzt das eine, dann auch das andere; und wenn in jeder Linie ein Punkt ist, *verhält es sich* ebenso. Ein Zeichen dafür ist: Auch die Einwände bringen wir ja so vor, wenn gefragt wird, ob etwas auf jedes zu-

ἐνστάσεις οὕτω φέρομεν ὥς κατὰ παντός ἐρωτώμενοι, ἢ εἰ ἐπὶ
 34 τινι μή, ἢ εἴ ποτε μή.
 34 καθ' αὐτὰ δ' ὅσα ὑπάρχει τε
 35 ἐν τῷ τί ἐστίν, οἷον τριγώνῳ γραμμὴ καὶ γραμμῇ στιγμή (ἡ
 γὰρ οὐσία αὐτῶν ἐκ τούτων ἐστί, καὶ ἐν τῷ λόγῳ τῷ λέγοντι
 τί ἐστίν ἐνυπάρχει), καὶ ὅσοις τῶν ὑπαρχόντων αὐτοῖς αὐτὰ
 ἐν τῷ λόγῳ ἐνυπάρχουσι τῷ τί ἐστι δηλοῦντι, οἷον τὸ εὐθὺ
 ὑπάρχει γραμμῇ καὶ τὸ περιφερές, καὶ τὸ περιπτόν καὶ
 40 ἄρτιον ἀριθμῷ, καὶ τὸ πρῶτον καὶ σύνθετον, καὶ ἰσόπλευ-
 73b ρον καὶ ἑτερόμηκες· καὶ πᾶσι τούτοις ἐνυπάρχουσιν ἐν τῷ
 λόγῳ τῷ τί ἐστι λέγοντι ἔνθα μὲν γραμμῇ ἔνθα δ' ἀρι-
 θμός. ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων τὰ τοιαῦθ' ἐκάστοις καθ'
 αὐτὰ λέγω, ὅσα δὲ μηδετέρως ὑπάρχει, συμβεβηκότα,
 5 οἷον τὸ μουσικόν ἢ λευκὸν τῷ ζῳῳ. ἔτι δ' μὴ καθ' ὑποκει-
 μένου λέγεται ἄλλου τινός, οἷον τὸ βαδίζον ἕτερόν τι ὃν βα-
 δίζον ἐστὶ καὶ λευκόν, ἢ δ' οὐσία, καὶ ὅσα τόδε τι
 σημαίνει, οὐχ ἕτερόν τι ὄντα ἐστὶν ὅπερ ἐστίν. τὰ μὲν δὴ μὴ καθ'
 ὑποκειμένου καθ' αὐτὰ λέγω, τὰ δὲ καθ' ὑποκειμένου συμ-
 10 βεβηκότα. ἔτι δ' ἄλλον τρόπον τὸ μὲν δι' αὐτὸ ὑπάρχον
 ἐκάστῳ καθ' αὐτό, τὸ δὲ μὴ δι' αὐτὸ συμβεβηκός, οἷον εἰ
 βαδίζοντος ἥστραψε, συμβεβηκός· οὐ γὰρ διὰ τὸ βαδίζειν
 ἥστραπεν, ἀλλὰ συνέβη, φαμέν, τοῦτο. εἰ δὲ δι' αὐτό,
 καθ' αὐτό, οἷον εἴ τι σφαπτόμενον ἀπέθανε, καὶ κατὰ τὴν
 15 σφαγὴν, ὅτι διὰ τὸ σφάττεσθαι, ἀλλ' οὐ συνέβη σφαπτό-
 μενον ἀποθανεῖν. τὰ ἄρα λεγόμενα ἐπὶ τῶν ἀπλῶς ἐπιστη-

trifft – entweder *sagen wir*: wenn es bei einem nicht zutrifft, oder wenn irgendwann nicht.⁴¹

An sich aber trifft sowohl dasjenige zu, was im | Was-es-ist⁴² 35
vorkommt, wie etwa Linie auf Dreieck und Punkt auf Linie –
denn ihre Substanz⁴³ hängt von diesen Dingen ab, und sie
kommen in der Bestimmung, die sagt was sie sind, vor – als
auch dasjenige, bei dem die Dinge, auf die es zutrifft, selbst in
der Bestimmung vorkommen, die klar macht, was es ist,⁴⁴ wie
etwa das Gerade auf Linie zutrifft und *auch* das Runde, und
das Gerade und | Ungerade auf Zahl, und *auch* das prim und 40
zusammengesetzt und gleichseitig | und rechteckig. Und *in der* 73b
Tat, bei all diesen Dingen kommt in der Bestimmung, die sagt,
was sie sind, hier Linie, dort Zahl vor. Ähnlich auch bei den
übrigen Dingen nenne ich derartiges an sich zutreffend auf
jedes einzelne; was dagegen auf keine dieser Weisen zutrifft,
nenne ich Zufälliges, | wie zum Beispiel das Musikalische oder 5
Weiße auf Lebewesen *zutrifft*.⁴⁵

Ferner, was nicht über irgendein anderes Zugrundeliegen-
des ausgesagt wird – wie etwa das Gehende als ein gewisses an-
deres Ding gehend ist und *auch* weiß^A, die Substanz dagegen,
und was ein Dieses bezeichnet, nicht als ein gewisses anderes
Ding das ist, was es wirklich ist – das nicht über ein Zugrun-
deliegendes Ausgesagte also nenne ich an sich⁴⁶, das über ein
Zugrundeliegendes Ausgesagte dagegen zufällig. | Ferner ist 10
auf andere Weise dasjenige, was durch sich selbst auf ein je-
des Ding zutrifft, an sich, dasjenige dagegen, was nicht durch
sich selbst *zutrifft, ist* zufällig. Wenn es etwa, als jemand spa-
zieren ging, blitzte, *so* ist es zufällig, denn nicht aufgrund des
Spazierengehens blitzte es, sondern zufälligerweise, behaup-
ten wir, traf es sich so. Wenn *es* dagegen durch sich selbst *zu-*
trifft, dann auch an sich, wie zum Beispiel etwas, das geopfert 15
wurde, starb, und zwar im Verlaufe des | Opfers, weil aufgrund
des Opfern, und es sich nicht zufällig so traf, dass es geopfert
wurde und *dabei* starb.

^A [b7] λευκόν mit ABCd gegen τὸ λευκόν (λευκόν) nach der Konjektur von Ross.