

BERNARD BOLZANO-GESAMTAUSGABE
HERAUSGEGEBEN VON EDUARD WINTER †, JAN BERG,
FRIEDRICH KAMBARTEL, JAROMÍR LOUŽIL, BOB VAN ROOTSELAAR

REIHE I
SCHRIFTEN

BAND 11
ERSTER TEIL
WISSENSCHAFTSLEHRE

BERNARD BOLZANO
WISSENSCHAFTSLEHRE

§§ 1–45

HERAUSGEGEBEN

VON

JAN BERG

FRIEDRICH FROMMANN VERLAG (GÜNTHER HOLZBOOG)

STUTTGART–BAD CANNSTATT 1985

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Bolzano, Bernard:

Bernard-Bolzano-Gesamtausgabe / hrsg. von Eduard Winter . . . -
Stuttgart-Bad Cannstatt : frommann-holzboog

ISBN 3-7728-0074-2

NE: Winter, Eduard [Hrsg.]; Bolzano, Bernard: [Sammlung]

Reihe 1, Schriften.

Bd. 11. Wissenschaftslehre.

Teil 1. §§ 1-45 / hrsg. von Jan Berg. - 1985.

ISBN 3-7728-0443-8

NE: Berg, Jan [Hrsg.]

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|----|
| Einleitung des Herausgebers | 9 |
| Bernard Bolzano: Wissenschaftslehre | 21 |
| Vorwort der Verlagshandlung | 25 |
| Vorwort der Herausgeber | 26 |
| Vorrede [von J. C. A. Heinroth] | 28 |
| Einleitung | |
| § 1.* Was der Verfasser unter der Wissenschaftslehre verstehe | 33 |
| § 2. Rechtfertigung dieses Begriffes und seiner Bezeichnung | 36 |
| § 3. Des Verf. Wissenschaftslehre ist eine unter verschiedenen Namen schon längst gekannte und bearbeitete Wissenschaft | 40 |
| § 4. Warum man diese Erklärung doch niemals aufgestellt habe | 47 |
| § 5. Wie der Verf. von diesen Gründen denke | 49 |
| § 6. Der Verf. wird seine Wissenschaftslehre gewöhnlich Logik nennen | 51 |
| § 7. Prüfung anderer Erklärungen | 51 |
| § 8. Verschiedene mit dem der Logik verwandte Begriffe | 63 |
| § 9.* Nutzen der Logik | 65 |
| § 10.* Zeit dieses Studiums und Vorbereitung dazu | 74 |
| § 11. Ob die Logik Kunst oder Wissenschaft sey | 75 |
| § 12. Ob eine bloß formale Wissenschaft | 76 |
| § 13. Ob eine unabhängige Wissenschaft | 82 |
| § 14. Allgemeine und besondere Logik | 85 |
| § 15.* Plan des Vortrages der Logik nach des Verf. Ansicht | 86 |
| § 16. Einiges über den Plan, der in den wichtigsten neueren Lehrbüchern befolgt wird | 89 |
| Erster Theil. Fundamentallehre | |
| § 17.* Zweck, Inhalt und Abtheilungen dieses Theiles | 97 |
| § 18. Wegräumung einiger Bedenklichkeiten, die gegen das Begin- | |

| | |
|---|-----|
| nen des Verf. in diesem Theile bei einigen Lesern obwalten dürften | 100 |
| Erstes Hauptstück. Vom Daseyn der Wahrheiten an sich | |
| § 19.* Was der Verf. unter einem Satze an sich verstehe | 103 |
| § 20. Rechtfertigung dieses Begriffes sowohl als seiner Bezeichnung | 107 |
| § 21. Daß auch schon Andere diesen Begriff gebraucht | 109 |
| § 22. Bisheriges Verfahren in Betreff dieses Begriffes | 112 |
| § 23. Prüfung verschiedener Erklärungen desselben | 117 |
| § 24. Verschiedene Bedeutungen der Worte: Wahr und Wahrheit | 135 |
| § 25.* Was der Verf. unter Wahrheiten an sich verstehe | 137 |
| § 26.* Unterscheidung dieses Begriffes von einigen mit ihm verwandten | 140 |
| § 27. Dieser Begriff einer Wahrheit an sich ist auch von Andern schon aufgestellt worden | 141 |
| § 28. Wahrscheinliche Bestandtheile dieses Begriffes | 146 |
| § 29. Wie man den Begriff der Wahrheit bisher aufgefaßt habe | 149 |
| § 30.* Sinn der Behauptung, daß es Wahrheiten an sich gebe | 168 |
| § 31.* Beweis, daß es wenigstens Eine Wahrheit an sich gebe | 168 |
| § 32.* Beweis, daß es der Wahrheiten mehre, ja unendlich viele gebe | 169 |
| § 33. Beantwortung verschiedener Einwürfe | 171 |
| Zweites Hauptstück. Von der Erkenntniß der Wahrheit | |
| § 34.* Was der Verf. unter einem Urtheile verstehe | 177 |
| § 35. Prüfung verschiedener Erklärungen dieses Begriffes | 180 |
| § 36.* Was der Verf. unter einem Erkenntnisse verstehe | 186 |
| § 37. Rechtfertigung dieses Begriffes | 187 |
| § 38. Andere Bestimmungen dieses Begriffes | 188 |
| § 39.* Sinn der Behauptung, daß auch wir Menschen einige Wahrheiten erkennen | 192 |
| § 40.* Wie man beweisen könne, daß wir wenigstens Eine Wahrheit erkennen | 192 |
| § 41.* Wie man beweisen könne, daß wir der Wahrheiten unbestimmt viele zu erkennen vermögen | 195 |
| § 42. Hebung mehrer Bedenklichkeiten | 196 |
| § 43.* Eines der sichersten und brauchbarsten Kennzeichen der Wahrheit | 209 |
| § 44. Bisher gewöhnliche Behandlung dieses Gegenstandes | 210 |
| § 45. Einiges über die in andern Lehrbüchern vorkommenden, obersten Denkgesetze | 219 |

| | |
|--|-----|
| Bibliographie | 231 |
| Personenregister | 247 |
| Sachregister | 257 |
| Errata zur Bernard Bolzano-Gesamtausgabe | 267 |

EINLEITUNG DES HERAUSGEBERS

Die Grundlage dieser Edition bildet die Originalausgabe der »Wissenschaftslehre« Bolzanos.¹ Im vorliegenden Teilband habe ich Bolzanos eigene Verbesserungen in seinem Handexemplar der WL,² das sich in der Handschriftensammlung der Universitätsbibliothek Prag unter der Signatur 75 B 459 findet, und die in der Liste »Sinnstörende Druckfehler« (WL I, S. 572) verzeichneten Korrekturen stillschweigend ausgeführt. Berücksichtigt wurden ferner M. J. Felsls Verbesserungen auf dem ersten zweier von ihm beschriebener Blätter, die einem Exemplar der WL einliegen, das unter der Signatur 12 B 92 in der Bibliothek des Prager Nationalmuseums (Knihovna Národního muzea) aufbewahrt wird.

Bei der Editionsarbeit an diesem Teilband der WL wurde ich von meinem Kollegen, Herrn Prof. Dr. Edgar Morscher am Institut für Philosophie der Universität Salzburg, durch Manuskriptkontrolle und bibliographische Recherchen, insbesondere über Augustinus, Campanella und Thomas von Aquin, großzügig unterstützt.

*

In einer auf März 1812 datierten Notiz in seinem philosophischen Tagebuch schreibt Bolzano, daß er beschlossen habe, »eine Logik herauszugeben, etwa unter dem Titel: Versuch einer neuen Logik, zufolge der eine gänzliche Umstellung aller Wissenschaften stattfinden müßte«.³ Dieser Plan wurde schließlich in der vierbändigen WL verwirklicht. Ein kurzer Entwurf, der über die im

¹ Vgl. die Bibliographie am Ende dieses Teilbandes unter der Eintragung »Bolzano(19)«. Diese Originalausgabe wird in der Folge mit »WL« bezeichnet.

² Weiter unten mit »WLB« bezeichnet.

³ Bolzano(2B16/1), S. 34.

März 1812 dargelegten Gedanken hinausführt, findet sich in einem 1814/15 geschriebenen Aufsatz mit dem Titel »Logische Vorbegriffe«.⁴

Erst in den Jahren nach seiner Amtsenthebung im Winter 1819/20 bekam Bolzano endlich die Gelegenheit, sich mit der Darstellung der Wissenschaftslehre zu befassen.⁵ Etwa 1824 oder 1825 fand er im Zusammenhang mit Untersuchungen über die Wahrscheinlichkeit den Begriff des Gültigkeitsgrades.⁶ Dies sollte der Keim der im zweiten Band der WL mit großem logisch-technischen Aufwand entwickelten Variationslogik werden. Im Jahr 1830 betrachtete Bolzano das Werk vorläufig als druckreif,⁷ aber erst 1835 – inzwischen hatte er sein Hauptinteresse wieder der Mathematik zugewandt – gelang es ihm und seinen Schülern nach großen Schwierigkeiten, einen Verleger für die WL zu finden.⁸

Während des langen Suchens nach einem Verleger und sogar noch während Bolzano das Manuskript der vierbändigen WL stückweise an den Seidelschen Verlag in Sulzbach ablieferte, verbesserte und ergänzte er sein Manuskript bis ins letzte.⁹ Es existieren zwei Manuskripte Bolzanos mit ausführlichen Bemerkungen zu diesen Verbesserungen und Ergänzungen.¹⁰ Beide Manuskripte enthalten viele neue Bemerkungen Bolzanos zur Logik und Erkenntnistheorie und zahlreiche Auseinandersetzungen mit anderen Philosophen, die in die WL nicht aufgenommen werden konnten.

Das Manuskript der WL ist weder in den bekannten Bolzano-Nachlässen, noch in der Seidelschen Buchhandlung in Sulzbach-Rosenberg erhalten geblieben. In der Handschriftensammlung der Österreichischen Nationalbibliothek liegen nur zwei Blätter einer Vorstudie des gedruckten Manuskripts vor.¹¹

*

In seinem Aufsatz »Logische Vorbegriffe«, der eine Darstellung der Logik im weitesten Sinne einschließlich der Wissenschaftstheorie und Erkenntnistheorie enthält, wollte Bolzano zunächst zeigen, daß es wenigstens eine Wahr-

⁴ Bolzano(2A5), S. 175–185.

⁵ Bolzano(79), S. 104.

⁶ Bolzano(2B17), S. 125–126.

⁷ Bolzano(74), S. 121–122, (79), S. 104.

⁸ Nähere Auskunft über diese Periode findet sich bei Křivský(16). Für interessante Details siehe auch W. Zeil(3).

⁹ Vgl. z. B. Bolzano(74), S. 123, 148, 153, 180, 191, (79), S. 114, 116–117, 128, 150, 155.

¹⁰ Bolzano(2A12/2), S. 35–184.

¹¹ Bolzano(2A12/2), S. 21–27.

heit und sogar unendlich viele Wahrheiten gibt, von denen der Mensch unbegrenzt viele erkennen kann. Den Ausgangspunkt seiner Logik – und damit seines wissenschaftlichen Lebenswerkes – bildet daher die Widerlegung des Skeptizismus. Dieses Ziel setzte er sich im ersten Teil der WL, in der *Fundamentallehre* (WL §§ 17–45). Im folgenden werde ich eine kurze Übersicht über die wichtigsten Begriffe und Argumente dieser Fundamentallehre Bolzanos geben.

Von Anfang an war es Bolzano klar, daß er bei der Durchführung seines Planes zwischen den tatsächlichen Gedanken und Urteilen eines Menschen, deren sprachlicher Formulierung und dem entsprechenden Sinngehalt, der unabhängig von jenen Gedanken, Urteilen und Formulierungen existiert, unterscheiden mußte. In diesem Sinne nahm er eine Distinktion zwischen abstrakten Sätzen *an sich* und den entsprechenden gedachten oder schriftlich formulierten Sätzen vor (WL § 19). Einen wahren Satz *an sich* nannte er *»Wahrheit an sich«* (WL § 25), einen gedachten wahren Satz *an sich* *»erkannte Wahrheit«*, *»Erkenntnis«* oder *»wahres Urteil«* (WL §§ 17, 26, 36).

Mit Hilfe der Bolzanoschen Distinktion zwischen Sätzen *an sich* und Urteilen kann der radikale Skeptizismus als ontologische wie auch als epistemologische These formuliert werden. Die *ontologische* Form des radikalen Skeptizismus besagt – in Bolzanos Terminologie ausgedrückt –, daß es gar keine Wahrheit *an sich* gibt. Die *epistemologische* Form des radikalen Skeptizismus besagt dementsprechend, daß es keine wahren Urteile gibt. In der WL hat sich Bolzano große Mühe gegeben, diese beiden Formen des radikalen Skeptizismus zu widerlegen.

Als erstes sah sich Bolzano vor die Aufgabe gestellt, die ontologische Version des radikalen Skeptizismus zu entkräften. Seine Argumente stützen sich hauptsächlich auf den Begriff der Wahrheit *an sich*. Er beweist den folgenden Satz durch mathematische Induktion:

(1) Es gibt unendlich viele Wahrheiten *an sich*.

Für die Induktionsbasis

(2) Es gibt mindestens eine Wahrheit *an sich*

bringt er in der Anmerkung zu WL § 31 folgenden Beweis: Sei S ein beliebiger Satz *an sich*. Dann ist S entweder wahr oder falsch. Im ersten Fall ist der Beweis abgeschlossen. Im zweiten Fall ist der Satz, daß S falsch ist, wahr, und die Induktionsbasis ist damit ebenfalls bewiesen. Im Haupttext zu WL § 31 gibt er einen anderen Beweis, der von erheblich komplizierterer logisch-semanti-

scher Struktur ist. Angenommen, (2) ist falsch. Dann gilt folgender Satz an sich: (A) Alle Sätze an sich sind falsch. Daher ist auch der Satz (A) falsch. Also gibt es mindestens einen wahren Satz an sich.

Die Induktionsbehauptung

- (3) Wenn es mindestens n Wahrheiten an sich gibt, dann gibt es mindestens $n+1$ Wahrheiten an sich

wird in WL § 32 bewiesen. Es seien S_1, S_2, \dots, S_n genau die wahren Sätze an sich. Dann ist folgender Satz an sich S_{n+1} wahr: Es gibt keinen Satz an sich S derart, daß S wahr und verschieden von S_1, \dots, S_n ist. Aber S_{n+1} ist selbst verschieden von S_1, \dots, S_n , denn kein S_i ($i \leq n$) hat dieselben Bestandteile wie S_{n+1} . Wenn es also genau n wahre Sätze an sich gibt, dann gibt es mindestens $n+1$ wahre Sätze an sich, d. h., es gibt dann nicht genau n Wahrheiten an sich. Also gibt es nicht genau n Wahrheiten an sich. Und daraus folgt (3). Bolzano ist sich dabei des folgenden satzlogischen Gesetzes klar bewußt: Wenn aus der Annahme, daß nicht- S wahr ist, folgt, daß auch S wahr ist, dann ist S wahr.¹²

Ein Nebenergebnis der Bolzanoschen Widerlegung des ontologischen Skeptizismus ist die Existenz unendlicher Mengen. Bei diesem Beweis verwendet Bolzano den Begriff des »aktual« Unendlichen. Dagegen enthält seine Widerlegung der epistemologischen Version des radikalen Skeptizismus nur einen Beweis für die »potentielle« Unendlichkeit der Menge der wahren Urteile (WL §§ 40–42). Bolzano gibt einen finitistischen Induktionsbeweis für folgenden Satz:

- (4) Es gibt eine potentiell unendliche Menge von wahren Urteilen.

Zunächst beweist er folgende Induktionsbasis:

- (5) Es gibt mindestens ein wahres Urteil.

Um den radikalen Skeptiker zu widerlegen, brauchen wir ihn nur dazu zu bringen, mindestens ein wahres Urteil zu akzeptieren. Allerdings sollten wir nicht versuchen, ihn dazu zu bringen, das Urteil

- (6) Alle Sätze an sich sind zweifelhaft

zu akzeptieren. Denn falls er einsehen würde, daß er daraus eigentlich die Konsequenz ziehen müßte, auch den von (6) ausgedrückten Satz an sich zu bezweifeln, würde sich seine skeptische Einstellung wahrscheinlich verstärken. Wir können aber den Skeptiker auf folgendes hinweisen: Die Tatsache, daß er

¹² Vgl. WL IV, S. 280.

überhaupt Zweifel hegt, impliziert, daß er Vorstellungen hat, d. h., daß er denkt. Dann muß er auch folgendes wahre Urteil akzeptieren: Ich habe Vorstellungen. Damit ist der Beweis der Induktionsbasis abgeschlossen.

Im weiteren gibt Bolzano zwei Beweise für die finitistische Induktionsbehauptung:

(7) Jede endliche Menge von wahren Urteilen ist eine echte Teilmenge einer endlichen Menge von wahren Urteilen.

Angenommen, jemand erkennt die Wahrheit der Urteile U_1, \dots, U_n . Dann kann er gewiß dazu gebracht werden, folgendem wahren Urteil zuzustimmen: Ich erkenne die Wahrheit der Urteile U_1, \dots, U_n . Und dies ist eine neue Erkenntnis. Ein dazu alternatives Argument ist folgendes: Wenn jemand ein wahres Urteil U akzeptiert, dann kann er bestimmt dazu gebracht werden, das wahre Urteil » U ist wahr« zu akzeptieren, was eine neue Erkenntnis darstellt.

Aus (5) und (7) folgt nun, daß die Menge der wahren Urteile »potentiell unendlich« in dem bereits von Aristoteles beschriebenen Sinne ist. Es gibt selbstverständlich viele wichtige Wahrheiten, die durch diese finitistische Methode nicht gewonnen werden können. Der Beweis soll jedoch nach Bolzano nur dazu beitragen, den radikalen Skeptiker von seinem Zweifel bezüglich der Möglichkeit der menschlichen Erkenntnis zu befreien.

Bolzos Argumente haben keine wesentliche Ähnlichkeit mit den klassischen Existenzbeweisen von Augustinus, Thomas von Aquin und Descartes. Er selbst erwähnt nebenbei (WL I, S. 176), daß ein Argument vom Typ des *cogito ergo sum* seinen Anfang in den Beweis des Satzes (5) nehmen könnte.

*

Bolzano gibt offen zu, daß er nicht imstande ist, den Begriff eines Satzes an sich explizit zu definieren (WL § 23). Stattdessen muß er die Eigenschaften der Sätze an sich durch Postulate beschreiben.

Die Sätze an sich besitzen eine Art abstrakter Existenz außerhalb von Raum und Zeit (WL § 19). Nach Bolzano sind sprachliche Ausdrücke und psychische Gegenstände wie Gedanken und Urteile konkrete Entitäten. Deshalb können Sätze an sich nicht mit konkreten sprachlichen oder psychischen Gegenständen identifiziert werden. Ferner existieren die Sätze an sich unabhängig von psychischen Gegenständen aller Art (WL § 19). Zwei Sätze an sich sind genau dann identisch, wenn sie aus denselben einfachen Teilen in derselben Weise erzeugt werden (WL § 32.4). Über die Art, wie ein zusammengesetz-

ter Teil eines Satzes an sich aus einfachen Teilen aufgebaut ist, geben Definitionsketten Aufschluß.

Wir nennen einen Wahrheitsbegriff für sprachliche oder nichtsprachliche semantische Gegenstände Y »inhaltlich adäquat«, wenn seine Definition die klassische Aristotelische Bedingung » X ist wahr genau dann, wenn Y « impliziert, wobei » X « für einen Namen des jeweiligen Substituenden von » Y « steht. Bolzano fordert sinngemäß, daß für Sätze an sich ein inhaltlich adäquater Wahrheitsbegriff definierbar ist (WL § 24). In der WL verwendet er eine zum Teil formalisierte Sprache, die eine durch Konstanten, Variablen und gewisse technische Ausdrücke ergänzte Umgangssprache darstellt. Im zweiten Band der WL untersucht er die Beziehungen dieser halbformalisierten philosophischen Sprache zur deutschen Umgangssprache, wobei er davon ausgeht, daß sich die meisten Sätze der Umgangssprache auf gewisse kanonische Sätze reduzieren lassen, die in der philosophischen Sprache formulierbar sind. Ein solcher kanonischer Satz hat entweder die Form

(a) A hat die Beschaffenheit b

oder die Form

(b) A hat nicht die Beschaffenheit b .

Der Wahrheitsbegriff wird dann für diejenigen Sätze an sich, die den Sätzen dieser kanonischen Formen entsprechen, im wesentlichen auf folgende Weise definiert:¹³

(a') (a) ist wahr genau dann, wenn jedem Gegenstand, der unter A fällt, die unter b fallende Beschaffenheit zukommt.

(b') (b) ist wahr genau dann, wenn jedem Gegenstand, der unter A fällt, die unter b fallende Beschaffenheit nicht zukommt.

Einen wahren Satz an sich nennt Bolzano eine »Wahrheit an sich« (WL § 25). Er nahm offensichtlich an, daß die Menge der Sätze der Umgangssprache und seiner eigenen philosophischen Sprache auf die Menge der Sätze an sich abgebildet werden könne, so daß eine indirekte Definition der Wahrheit für diese sprachlichen Sätze möglich wäre. Bezüglich der Beziehungen zwischen Sätzen an sich und sprachlichen Sätzen gelten weitere Postulate, von denen eins in der Fundamentallehre explizit angegeben wird, des Inhalts, daß ein Satz an sich das ist, was ein sprachlicher Behauptungssatz ausdrückt (WL §§ 19, 28).

*

¹³ WL § 24.1. Vgl. auch Bolzano(2A12/2), S. 105.

Der semantische Wahrheitsbegriff ist seit der Antike mit der Paradoxie des Lügners verflochten. Bolzano liefert eine interessante Diskussion einer speziellen Formulierung dieser Antinomie mit einem Hinweis auf Savonarolas Kompendium der Logik (WL § 19 Anm.). Savonarola löste die Antinomie auf durch die Erklärung, Ausdrücke der Form

(8) Was ich jetzt behaupte, ist falsch

seien sinnlos, da (8) sich selbst als Subjekt enthält. Bolzano erwidert im wesentlichen, daß der Ausdruck »Was ich jetzt behaupte« den Satz (8) bezeichnet, ohne damit identisch zu sein. Er meint, daß (8) ein grammatisch korrekter Satz und daher entweder wahr oder falsch sei. Das Wort »falsch« habe allerdings einen besonderen Sinn, wenn es in Sätzen der Art (8) vorkommt; und zwar sei (8) gleichbedeutend mit

(9) Was ich jetzt behaupte, behaupte ich jetzt nicht.

Und (9) sei »allerdings unwahr«. Bolzano löst also die Paradoxie des Lügners dadurch auf, daß er die angeblich paradoxen Sätze für falsch erklärt.

Bolzanos Anmerkung zu WL § 19 ist jedoch nicht konsistent. Es sei »Bx« eine Abkürzung für »Ich behaupte jetzt x«. Eine mögliche Rekonstruktion des Bolzanoschen Arguments für die Falschheit von (9) ist die folgende. Angenommen, ich behaupte jetzt (9) und nichts anderes. Dann ergibt die empirisch wahre Prämisse

(10) Es gibt genau ein x derart, daß Bx

die Konsequenz:

(11) Dasjenige x derart, daß Bx, hat die Eigenschaft B,

d. h.,

(12) Was ich jetzt behaupte, behaupte ich jetzt.

In den letzten fünf Zeilen seiner Anmerkung folgert Bolzano:

(13) (12) ist mit der Negation von (9) gleichbedeutend.

Daher ist (9) falsch.

Früher auf S. 80 der WL I argumentiert Bolzano für (13). Was er zeigt, ist jedoch nur, daß der Satz

(14) Was ich jetzt behaupte, ist wahr

nicht mit der Negation von (8) gleichbedeutend ist. Er beweist dabei den Hilfsatz, daß das logische Widerspruchsgesetz, – daß ein Satz und seine Negation nicht beide falsch sein können –, auf selbstbezogene Sätze nicht anwendbar ist. Denn in einem Satz der Form:

(15) Dieser Satz hat die Eigenschaft E,

und in der Negation von (15):

(16) Dieser Satz hat nicht die Eigenschaft E,

bezieht sich der Begriff *Dieser Satz* auf verschiedene Gegenstände, weshalb (15) und (16) beide wahr bzw. beide falsch sein können. Also sind die Worte »Was ich jetzt behaupte« in (8) und (14) auf verschiedene Objekte bezogen, und daher kann die Wahrheit von (14) nicht aus der Falschheit von (8) gefolgert werden. Dies ist ein korrektes Argument. Leider kann es auch auf (13) angewendet werden. Obwohl (11) für das besondere Prädikat »B« unter den gegebenen Voraussetzungen wahr ist, folgt daher nicht, daß (9) falsch ist.

Wenn aber die letzten fünf Zeilen in Bolzanos Anmerkung zu WL § 19 außer acht gelassen würden, dann wäre eine andere Rekonstruktion seines Arguments möglich. Der Satz (9) könnte nämlich folgendermaßen formuliert werden:

(17) Dasjenige x derart, daß Bx, hat die Eigenschaft nicht-B.

Die Falschheit von (17) kann so ausgedrückt werden:

(18) Es ist nicht der Fall, daß (17) gilt.

In der Russellschen Kennzeichnungstheorie ist (17) gleichbedeutend mit:

(19) Wenn für alle y gilt: By genau dann, wenn $x = y$, dann gilt Bx,

wobei x beliebig ist. (19) ist logisch wahr; also ist (9) »allerdings unwahr«. Man bemerke aber, daß die logische Falschheit von (9) nicht die logische Wahrheit von (12) impliziert.

*

Jedes Urteil im Sinne Bolzanos enthält einen Satz an sich A als »Stoff« und hat konkrete Existenz im Geist einer Person, die A für wahr hält (WL §§ 22, 34). Ein Urteil ist daher das Fürwahrhalten eines Satzes an sich. Nach Bolzano besteht ein Unterschied zwischen dem Fürwahrhalten eines Satzes an sich A und dem bloßen Denken oder subjektiven Vorstellen von A. Analog dazu

könnte man dann sagen, daß ein *Gedanke* die Vorstellung eines Satzes an sich A als »Stoff« enthält und konkrete Existenz im Geist einer Person hat, die sich A vorstellt. Ähnlich definiert Kant in seiner »Logik« den Terminus »Urteil«, was jedoch von Bolzano kritisiert wird (WL § 35.6). Bolzanos Erkenntnisbegriff läßt sich nun im wesentlichen wie folgt definieren (WL § 36): U ist eine *Erkenntnis* genau dann, wenn U ein Urteil ist und U einen wahren Satz an sich enthält.

*

Im letzten Paragraphen des vorliegenden Teilbandes der WL liefert Bolzano in einer Analyse des *Bewegungsbegriffs* einen interessanten Beitrag zur Naturphilosophie. Sein Bewegungsbegriff kann in der folgenden Definition festgehalten werden: x bewegt sich durch das Zeitintervall $T = \text{def.}$ Für jeden Zeitpunkt t in T und jeden Ort p gilt: wenn sich x zur Zeit t an p befindet, dann gibt es zu jedem Zeitpunkt t' in T ($t' \neq t$) einen Ort p' ($p' \neq p$) derart, daß sich x zu t' an p' befindet. Aus dieser Definition ergibt sich sofort die momentane Bewegung: x bewegt sich zum Zeitpunkt $t = \text{def.}$ Es gibt ein Zeitintervall T , das t umfaßt, so daß sich x durch T bewegt. Im wesentlichen wurde dieser Bewegungsbegriff von Ockham bereits vor der klassischen Physik in die Naturphilosophie eingeführt. Ockham setzte ferner sinngemäß – genau wie in der klassischen Physik – voraus, daß der Ort eine stetige Funktion der Zeit ist, eine Voraussetzung, die für Bolzano selbstverständlich war.

Bolzanos Bewegungsbegriff kann dazu verwendet werden, gewisse in der Geschichte der Philosophie aufgestellte Paradoxien aufzulösen. Zenons Paradoxie des fliegenden Pfeiles basiert auf folgenden beiden Annahmen für einen beliebigen Gegenstand x:

- (a) Wenn sich x bewegt, dann befindet sich x an einem Ort;
- (b) wenn sich x an einem Ort befindet, dann bewegt sich x nicht.

Aus diesen Prämissen folgert Zenon korrekt:

- (c) Wenn sich x bewegt, dann bewegt sich x nicht.

Dies impliziert logisch das Prinzip des Parmenides, das Zenon beweisen wollte:

- (d) x bewegt sich überhaupt nicht.

Bei Bolzanos Analyse des Bewegungsbegriffs erweist sich die Prämisse (b) als falsch. Daher ist die Wahrheit der paradoxen Konklusion nicht bewiesen.

Friedrich Engels benutzt in seiner Schrift »Anti-Dühring« Zenons Argument für seinen Zweck, die Widersprüchlichkeit der physikalischen Wirklichkeit zu beweisen. Engels' Argument kann folgendermaßen rekonstruiert werden. Aus der Zenonschen Prämisse (b) folgt:

(e) Wenn sich x bewegt, dann befindet sich x nicht an einem Ort.

Aus der Zenonschen Prämisse (a) zusammen mit (e) folgt ferner das Hegelsche Prinzip:

(f) Wenn sich x bewegt, dann befindet sich x an einem Ort und zugleich nicht an einem Ort.

Der Nachsatz von (f) stellt einen logischen Widerspruch dar. Implizit setzt Engels aber voraus:

(g) In der physikalischen Wirklichkeit gibt es Bewegung,

d. h.,

(g') es gibt mindestens ein physikalisches Objekt x derart, daß sich x bewegt.

Aus (f) und (g') kann man dann den von Engels angestrebten Schlußsatz folgern:

(h) Die physikalische Wirklichkeit ist widerspruchsvoll.

Die Bolzanosche Analyse des Bewegungsbegriffs blockiert auch dieses Argument.

*

In der Einleitung zur WL (§§ 1–16) bestimmt Bolzano den fundamentalen Begriff einer Wissenschaftslehre. Eine Menge wahrer Sätze, die sich auf einen gewissen Bereich von Gegenständen beziehen, nennen wir eine »Theorie«, wenn sie alle den Bereich betreffenden Folgerungen enthält. Bolzano arbeitet stillschweigend mit einem solchen Theoriebegriff. Zu diesem Begriff gehört die Abgeschlossenheit bezüglich der Bolzanoschen Abfolgerelation, die im zweiten Band der WL ausführlich behandelt wird, und die Bedingung der Homogenität des Gegenstandsbereiches. Eine unmittelbare Konsequenz aus Bolzanos Unterscheidung zwischen konkreten Gedanken und Ausdrücken einerseits und abstrakten Sätzen an sich andererseits ist die Unterscheidung zwischen einer Theorie und ihrer sprachlichen Darstellung. Die *Logik* im Sinne Bolzanos ist eine Theorie der Wissenschaft, also eine Art Metatheorie, deren Gegenstände

die einzelnen Wissenschaften und deren sprachliche Darstellungen sind (WL § 15). Diese Theorie wird in der WL entwickelt.

Ein *Lehrbuch* einer Theorie T ist nach Bolzano ein Buch, das mit der Absicht geschrieben ist, einer bestimmten Klasse von Lesern die verständlichste und überzeugendste Darstellung von T zu vermitteln (WL § 1). Daher ist L genau dann ein Lehrbuch, wenn es eine Theorie T und eine entsprechende Klasse intendierter Leser gibt, so daß L ein Lehrbuch von T für diese Leserkategorie ist. Und L ist ein *wissenschaftliches Lehrbuch*, wenn T eine Wissenschaft ist. Nun ist eine Theorie T genau dann eine *Wissenschaft* im Sinne Bolzanos, wenn T eine nichtleere Menge wahrer Sätze an sich ist und gewisse Menschen zu einer bestimmten Zeit einen nichttrivialen Teil von T kennen, der es wert ist, in einem Lehrbuch dargestellt zu werden. Ob der bekannte Teil von T eine Behandlung im Lehrbuch verdient, ist nach Bolzano eine ethische Frage, die aufgrund utilitaristischer Prinzipien objektiv entschieden werden kann. An manchen Stellen impliziert Bolzanos Wissenschaftsbegriff, daß eine Wissenschaft eine geordnete Menge wahrer Sätze an sich ist, und eine solche Konzeption würde auch zu seiner Vorstellung einer abstrakten Welt wahrer und durch die Abfolgerelation geordneter Sätze an sich passen. Eine Menge von Vorschriften, die notwendig und hinreichend dafür sind, daß eine Darstellung gewisse Kriterien bezüglich wissenschaftlicher Lehrbücher erfüllt, nennt Bolzano eine *Wissenschaftslehre* (WL § 1).

Eine Wissenschaftslehre im Sinne Bolzanos muß sorgfältig unterschieden werden von einer didaktischen Theorie des Unterrichts mit Lehrbüchern. Aus der Definition einer Wissenschaft folgt, daß eine Wissenschaftslehre selbst eine Wissenschaft sein kann. Bolzanos WL ist nur eine der möglichen Darstellungen solch einer Wissenschaft. Wie kann aber eine wissenschaftliche Theorie T der Wissenschaft aufgestellt werden, bevor eine Wissenschaftstheorie zur Verfügung steht, die lehrt, wie T aufgestellt werden soll? Diesem möglichen Einwand einer Zirkularität entgeht Bolzano durch die Bemerkung, daß sich der Aufbau eines Lehrbuches der Theorie T nach den Vorschriften von T richten kann, ohne daß eine strenge Darstellung dieser Vorschriften zur Verfügung steht (WL § 2).

*

Um den ontologischen Skeptizismus zu widerlegen, mußte Bolzano zunächst den Begriff der Wahrheit an sich analysieren. Dabei kam er auf den Begriff des Satzes an sich. Die Untersuchung des Wahrheitsbegriffs führte im Zusammenhang mit dem Begriff des Satzes an sich zum Existenzbegriff und zu einer Theorie der Reduktion von Sätzen an sich auf andere Sätze an sich.

Alle diese vorbereitenden Begriffsanalysen und Begriffsbestimmungen gipfeln im zweiten Band der WL in einer Theorie der logischen Wahrheit, die eine herausragende Leistung in der Geschichte des abendländischen Denkens darstellt. In dieser informal-axiomatisch aufgebauten Theorie werden aufgrund der Technik der Variation von Bestandteilen der Sätze an sich philosophisch wichtige Begriffe wie Allgemeingültigkeit, Widerspruchsfreiheit, Ableitbarkeit, Analytizität, Synthetizität und Wahrscheinlichkeit eingeführt. In seiner anschließenden Beweistheorie behandelt Bolzano den Begriff der Abfolge, der eine Verallgemeinerung der logischen Konsequenzbeziehung ist, und untersucht Beweisbäume, die sich aufgrund der Abfolgebeziehung ergeben und die den objektiven Zusammenhang der wahren Sätze an sich darstellen. Die Idee eines objektiven Zusammenhanges zwischen den Wahrheiten an sich war bereits im ersten Entwurf vom Jahre 1812 ein Kernstück der Bolzanoschen Konzeption.

Zur Widerlegung der ontologischen Form des Skeptizismus verwendete Bolzano auch den Unendlichkeitsbegriff. Im Zusammenhang mit der Analyse dieses Begriffs kam er notwendigerweise auf Begriffe wie Menge, Zahl und Kontinuum. Um seine Widerlegung der epistemologischen Form des radikalen Skeptizismus philosophisch zu fundieren, mußte er Begriffe wie Urteil, Wahrnehmung, Erkenntnis und die Kausalbeziehung zwischen Urteilen erörtern. Diese Untersuchungen führten zu einer empirischen Erkenntnistheorie, in der sich Bolzano u. a. mit Kants Auffassung von den Grenzen der menschlichen Erkenntnis kritisch auseinandersetzte.

Bolzano faßte seine semantische Theorie der Sätze an sich, seine Variationslogik und Beweistheorie, die Ergebnisse seiner mathematisch-philosophischen Untersuchungen und seine Erkenntnistheorie unter dem allgemeinen und sehr weiten Begriff der Wissenschaftstheorie zusammen. Diese in seiner WL dargestellte philosophische Synthese Bolzanos basiert explizit auf einer utilitaristischen Ethik, die seine wissenschaftliche Entwicklung vielleicht am stärksten beeinflusste.

In Bolzanos wissenschaftlichen Schriften ist überall der Drang nach Systematisierung und Axiomatisierung vorherrschend. Er suchte die Grundlagen aller Wissenschaft. Und er war bestrebt, auch die letzten ontologischen und erkenntnistheoretischen Gründe seiner Philosophie sicherzustellen. In diesem und den folgenden Teilbänden der kritischen Edition der WL wird der Leser daher das Entstehen eines mächtigen Baumes von immer komplexeren sprachphilosophischen, logischen und erkenntnistheoretischen Systemen verfolgen können.

JAN BERG

BERNARD BOLZANO
WISSENSCHAFTSLEHRE

DR. B. BOLZANOS
WISSENSCHAFTSLEHRE.

VERSUCH EINER AUSFÜHRLICHEN UND GRÖSSTENTHEILS
NEUEN DARSTELLUNG DER LOGIK MIT STETER RÜCKSICHT
AUF DEREN BISHERIGE BEARBEITER.

HERAUSGEGEBEN VON MEHREN SEINER FREUNDE.
MIT EINER VORREDE DES DR. J. CH. A. HEINROTH.

ERSTER BAND.

So wandle du – der Lohn ist nicht gering –
nicht schwankend hin, wie jener Sämann ging,
daß bald ein Korn, des Zufalls leichtes Spiel,
hier auf den Weg, dort zwischen Dornen fiel:
Nein! streue klug wie reich, mit männlich stäter Hand,
den Segen aus auf ein geackert Land;
dann laß es ruhn: die Ernte wird erscheinen,
und dich beglücken, wie die Deinen.

Goethe.

EINLEITUNG.

§. 1.*

Was der Verfasser unter der Wissenschaftslehre verstehe.

1. Wenn ich mir vorstelle, es wären alle Wahrheiten, welche nur irgend ein Mensch kennt oder einst gekannt hat, in ein Ganzes vereinigt, z. B. in irgend einem einzigen Buche zusammengeschrieben: so würde ich einen solchen Inbegriff derselben *die Summe des ganzen menschlichen Wissens* nennen. So klein diese Summe auch wäre, verglichen mit dem ganz unermesslichen Gebiete aller Wahrheiten, die es an sich gibt, die ihrem größten Theile nach uns völlig unbekannt sind; so wäre sie doch im Verhältnisse zu der Fassungskraft jedes einzelnen Menschen eine sehr große, ja für ihn zu *große* Summe. Denn sicher ist selbst der fähigste Kopf unter den günstigsten Umständen, und mit dem angestrengtesten Fleiße außer Stande, sich — ich will nicht sagen Alles, sondern auch nur das wahrhaft Wissenswürdige, das jener Inbegriff enthält, das die vereinigte Bemühung aller Menschen bis auf den heutigen Tag entdeckt hat, anzueignen. Wir müssen uns deßhalb zu einer *Theilung* verstehen; wir müssen, da wir ein Jeder bei Weitem nicht Alles, was uns in irgend einem Betrachte wissenswerth scheinen mag, erlernen können, der Eine sich nur auf das Eine, der Andere auf ein Anderes, ein Jeder auf dasjenige verlegen, was nach der Eigenthümlichkeit unserer Verhältnisse für uns das Nöthigste oder das Nützlichste unter dem Nützlichsten ist. Sowohl um diese Auswahl des für uns Wissenswürdigsten und die Erlernung desselben uns zu erleichtern, als auch für | manche 4 andere Zwecke dürfte es zuträglich seyn, das gesammte Gebiet des menschlichen Wissens, oder vielmehr jenes der Wahrheit überhaupt in mehre einzelne Theile zu zerlegen, und die einer jeden einzelnen Gattung zugehörigen Wahrheiten, so viele es durch ihre Merkwürdigkeit verdienen, in eigenen Büchern so zusammenzustellen, und nöthigenfalls auch noch mit so viel anderen, zu ihrem Verständnisse oder Beweise dienlichen Sätzen in Verbindung zu bringen, daß sie die größte Faßlichkeit und Ueberzeugungskraft erhalten. Es sey mir also erlaubt, jeden Inbegriff von Wahrheiten

ten einer gewissen Art, der so beschaffen ist, daß es der uns bekannte und merkwürdige Theil derselben verdient, auf die so eben erwähnte Weise in einem eigenen Buche vorgetragen zu werden, eine *Wissenschaft* zu nennen. Jenes Buch selbst aber, oder vielmehr ein jedes Buch, welches nur so beschaffen ist, als wäre es von Jemand in der bestimmten Absicht geschrieben, um alle bekannte^b und für den Leser merkwürdige^b Wahrheiten einer Wissenschaft darzustellen, wie sie auf's Leichteste verstanden und mit Ueberzeugung angenommen werden könnten, soll mir ein *Lehrbuch* dieser Wissenschaft heißen. So werde ich also z. B. den Inbegriff aller Wahrheiten, welche Beschaffenheiten des Raumes aussagen, die Wissenschaft vom Raume oder die Raumwissenschaft (Geometrie) nennen; weil diese Sätze eine eigene Gattung von Wahrheiten bilden, die es unwidersprechlich verdient, daß wir den uns bekannten und für uns merkwürdigen Theil derselben in eigenen Büchern vortragen, und mit Beweisen versehen, die ihnen die möglichste Verständlichkeit und Ueberzeugungskraft gewähren. Dergleichen Bücher selbst werde ich Lehrbücher der Raumwissenschaft nennen.

2. Ich gestehe selbst, daß die Bedeutungen, die ich den beiden Worten *Wissenschaft* und *Lehrbuch* hier gebe, nicht eben die allgemein üblichen sind; allein ich darf auch beisetzen, daß es gar keine allgemein angenommene Bedeutung für diese beiden Worte gebe, und daß ich nicht ermangeln werde, diese Begriffsbestimmungen tiefer unten eigens zu rechtfertigen. Vor der Hand sey es genug, nur noch zwei andere Bedeutungen des Wortes *Wissenschaft* aus dem Grunde hier in Erwähnung zu bringen, weil
- 5 ich mich ihrer | wohl selbst an Orten, wo kein Mißverständnis zu besorgen ist, bediene. Gar Viele nämlich verstehen unter dem Worte: *Wissenschaft* nicht eine bloße Summe von Wahrheiten einer gewissen Art, gleichviel in welcher Ordnung sie stehen, sondern sie denken sich unter der Wissenschaft ein Ganzes von Sätzen, in welchem die merkwürdigsten Wahrheiten einer gewissen Art schon so geordnet und mit gewissen anderen dergestalt verbunden vorkommen, wie es bei einer schriftlichen Darstellung derselben in einem Buche geschehen muß, damit der Zweck der leichtesten Auffassung und der festesten Ueberzeugung erreicht werde. In dieser Bedeutung kommt das Wort vor, wenn wir z. B. von einem *echt wissenschaftlichen Vortrage* sprechen; denn da wollen wir durch den Beisatz: *wissenschaftlich* ohne Zweifel nur andeuten, daß dieser Vortrag eine solche Ordnung der Sätze

^b Bei Bolzano so üblich.

befolge, solche Beweise liefere, kurz solche Einrichtungen habe, wie wir sie etwa von einem recht zweckmäßigen *Lehrbuche* verlangen. Ueberdieß nehmen wir das Wort *Wissenschaft* zuweilen auch gleichgeltend mit dem Worte *Kenntniß*, und also in einer Bedeutung, die im Gegensatz mit den beiden bisherigen, welche man *objectiv* nennt, eine *subjective* genannt werden könnte. Dieses geschieht, wenn wir z. B. sagen: ich habe Wissenschaft von dieser Sache; denn da heißt Wissenschaft offenbar nur so viel als Kenntniß.

3. Begreiflich ist es nichts Gleichgültiges, auf welche Weise wir bei dem Geschäfte der Zerlegung des gesammten menschlichen Wissens, oder vielmehr des gesammten Gebietes der Wahrheit überhaupt, in solche einzelne Theile, denen ich n.^o 1. den Namen der Wissenschaften gab, und bei der Darstellung dieser einzelnen Wissenschaften in eigenen Lehrbüchern zu Werke gehen. Denn auch ohne den Werth, welchen das bloße *Wissen* hat, nur im Geringsten zu überschätzen, muß doch Jeder einsehen, daß es zahllose Uebel gebe, welche nur Unwissenheit und Irrthum über unser Geschlecht verbreiten; und daß wir ohne Vergleich besser und glücklicher auf dieser Erde wären, wenn wir ein Jeder uns gerade diejenigen Kenntnisse beilegen könnten, die uns in unsern Verhältnissen die ersprißlichsten sind. Wäre nun erst das gesammte Gebiet der Wahrheit auf eine zweckmäßige Weise in einzelne Wissenschaften | zerlegt, und wären von jeder derselben 6 gelungene Lehrbücher vorhanden und in hinreichender Anzahl überall anzutreffen: so wäre zwar dadurch der Zweck, von dem ich rede, noch eben nicht erreicht, aber wir wären doch seiner Erreichung, besonders wenn sich auch noch einige andere Einrichtungen hinzugesellten, bedeutend näher gerückt. Denn nun würde a) Jeder, der nur die gehörigen Vorkenntnisse hat, sich über jeden Gegenstand, worüber ihm Belehrung nothwendig ist, am Sichersten und Vollständigsten unterrichten, und Alles, was man bisher darüber weiß, erlernen können. Und b) wenn Alles, was er in jenen Lehrbüchern fände, so faßlich und überzeugend als möglich dargestellt wäre: so stände zu erwarten, daß selbst in denjenigen Theilen des menschlichen Wissens, wo sich die Leidenschaft gegen die Anerkennung der besseren Wahrheit sträubet, namentlich in den Gebieten der Religion und Moral, Zweifel und Irrthümer eine viel seltene Erscheinung würden. Zumal da c) durch eine allgemeinere Verbreitung des Studiums gewisser Wissenschaften nach Lehrbüchern, die einen höheren Grad der Vollkommenheit hätten, auch eine viel größere Fertigkeit im richtigen Denken hervorgebracht würde. Da endlich d) die Entdeckungen, die wir bisher gemacht haben, wenn sie erst allgemeiner bekannt unter uns würden, uns sicher noch zu

vielen andern Entdeckungen führen würden; so begreift man, daß der Segen solcher Anstalten, statt im Verlaufe der Zeiten sich zu vermindern, je länger je ausgebreiteter werden müßte.

4. Durch einiges Nachdenken muß es wohl möglich seyn, die Regeln, nach denen wir bei diesem Geschäfte der Zerlegung des gesammten Gebietes der Wahrheit in einzelne Wissenschaften und bei der Abfassung der für eine jede gehörigen Lehrbücher vorgehen müssen, kennen zu lernen. Auch ist nicht zu bezweifeln, daß es der Inbegriff dieser Regeln verdiene, selbst schon als eine eigene Wissenschaft angesehen zu werden; weil es gewiß seinen Nutzen haben wird, wenn wir die merkwürdigsten dieser Regeln in einem eigenen Buche zusammenstellen und hier so ordnen und mit solchen Beweisen versehen, daß sie ein Jeder verstehen und mit Ueberzeugung annehmen könne. Ich erlaube mir also, dieser Wissenschaft, weil
7 sie diejenige ist, welche uns andere Wissenschaften | (eigentlich nur ihre Lehrbücher) darstellen lehret, im Deutschen den Namen *Wissenschaftslehre* zu geben; und so verstehe ich denn unter der Wissenschaftslehre den Inbegriff aller derjenigen Regeln, nach denen wir bei dem Geschäfte der Abtheilung des gesammten Gebietes der Wahrheit in einzelne Wissenschaften und bei der Darstellung derselben in eigenen Lehrbüchern vorgehen müssen, wenn wir recht zweckmäßig vorgehen wollen. Da es sich aber im Grunde schon von selbst versteht, daß eine Wissenschaft, welche uns lehren will, wie wir die Wissenschaften in Lehrbüchern darstellen sollen, uns auch belehren müsse, wie wir das ganze Gebiet der Wahrheit in einzelne Wissenschaften zerlegen können, indem es nur dann erst möglich wird, eine Wissenschaft in einem Lehrbuche gehörig darzustellen, wenn man die Grenzen des Gebietes dieser Wissenschaft richtig bestimmt hat: so könnten wir unsere Erklärung der Wissenschaftslehre kürzer auch so fassen, daß sie diejenige Wissenschaft sey, welche uns anweise, wie wir die Wissenschaften in zweckmäßigen Lehrbüchern darstellen sollen.

§. 2.

Rechtfertigung dieses Begriffes und seiner Bezeichnung.

Da ich so eben selbst behauptete, daß es nicht gleichgültig sey, wie viele und welche Wissenschaften man in die Welt einführe; so wird es sich geziemen, daß ich mich auch über die Wissenschaft, die ich hier unter dem

Namen der *Wissenschaftslehre* aufstelle, eigens zu rechtfertigen suche. Da aber die Regeln, nach welchen man bei einer solchen Untersuchung vorzugehen hat, erst im Verfolge dieses Buches selbst vorkommen sollen: so will ich mich gegenwärtig nur auf Gründe von der Art berufen, die ich bei einem jeden meiner Leser schon durch den bloßen gesunden Menschenverstand, oder doch anderswoher, als bekannt voraussetzen darf.

1. Ich wende mich also zuerst an das bloße Gefühl eines Jeden, und frage, ob er es nicht in der That befremdend finden müßte, wenn wir der Wissenschaften so viele und dennoch keine haben sollten, welche uns lehrt, wie wir bei ihrer Bildung und schriftlichen Darstellung in einem Lehrbuche vorgehen sollen? | Denn daß eine solche Wissenschaft nicht inhaltsleer 8
seyn würde, daß es der Regeln, nach denen man bei der Eintheilung des gesammten Gebietes der Wahrheiten in besondere Wissenschaften, und bei dem Vortrage einer jeden vorzugehen hat, allerdings mehre gebe: das werden uns alle diejenigen zugestehen, die sich mit Ausarbeitung von Lehrbüchern beschäftigt haben; und selbst jeder Anfänger wird, ohne eine dieser Regeln bestimmt angeben zu können, doch ihr Vorhandenseyn ahnen. Eben so wenig ist aber auch zu bezweifeln, daß die Zusammenstellung derselben in ein eigenes für sich bestehendes Ganze^c, ihr Vortrag in einem eigenen Buche ihre Bekanntschaft unter uns befördern und schon hiedurch allein auf die Vervollkommnung auch aller übrigen Wissenschaften und ihrer Lehrbücher wohlthätig einwirken werde.

2. Aber vielleicht regt sich bei Jemand der Zweifel, ob eine solche Wissenschaft, wie ich mir hier die Wissenschaftslehre denke, auch *möglich* sey. Denn da die Wissenschaftslehre nach der gegebenen Erklärung lehren soll, wie Wissenschaften erst dargestellt werden können, und dabei doch selbst eine Wissenschaft seyn soll: so dürfte man fragen, wie sie zu Stande kommen könne, wenn man, so lange sie noch nicht da ist, nicht weiß, wie eine Wissenschaft dargestellt werden müsse? Die Beseitigung dieses Zweifels ist leicht. Man kann nach den Regeln der Wissenschaftslehre vorgehen, und also manche Wissenschaft, unter anderen auch die Wissenschaftslehre selbst, oder besser zu sagen, schriftliche Darstellungen derselben hervorbringen, ohne sich dieser Regeln deutlich bewußt zu seyn; man kann diese Regeln, viele oder auch alle, durch Nachdenken gefunden haben, ohne sie gleichwohl so geordnet und verbunden zu haben, wie es in einem wissen-

^c Bei Bolzano so üblich.

schaftlichen Lehrbuche derselben geschehen muß. Mit diesen Regeln einmal bekannt, kann man nun eine jede Wissenschaft, mithin auch die Wissenschaftslehre selbst noch weiter bearbeiten und schriftlich darstellen; denn dieses heißt ja nichts Anderes, als gewisse uns schon bekannte Wahrheiten in eine solche Ordnung und Verbindung bringen^d, als sie selbst vorschreiben.

- 9 3. Bezweifelt man aber auch nicht die Möglichkeit, so kann man doch noch die Zweckmäßigkeit dieser Wissenschaft | bezweifeln. Man kann nämlich fragen, ob das Gebiet der Wissenschaft, die wir durch diese Begriffsbestimmung erhalten, weder zu weit, noch zu enge sey? Allein das Erstere, oder daß nach der gegebenen Erklärung unsere Wissenschaft zu viele und zu verschiedenartige Lehren enthalten müßte, kann man bei reiflicher Ueberlegung wohl nicht besorgen. Viel eher könnte man glauben, daß ihr Umfang mit Nutzen erweitert werden könnte. Einige könnte es nämlich bedünken, daß es zweckmäßiger wäre, wenn man dieselbe Wissenschaft Anweisung geben ließe, nicht bloß wie eigentliche Lehrbücher, sondern auch wie alle andere Schriften, die einen wissenschaftlichen Unterricht bezwecken, abgefaßt werden sollen. Andere dürfen vielleicht, selbst hiemit noch nicht zufrieden, verlangen, daß man nicht bloß davon handle, wie die zu einer Wissenschaft gehörigen Wahrheiten *schriftlich* dargestellt, sondern auch, wie sie *erfunden* werden können. Noch Andere endlich dürften begehren, daß man nicht bloß die Art, wie man Wahrheiten durch Schrift, sondern auch wie man sie durch mündlichen Unterricht zu verbreiten habe, angebe. In diesem Falle müßten wir in eine und dieselbe Wissenschaft, somit auch in dasselbe Lehrbuch, neben den Regeln, die bei der Bildung der Wissenschaften und bei der Abfassung der ihnen zugehörigen Lehrbücher zu beobachten sind, auch noch alle die Regeln aufnehmen, die bei Ertheilung eines mündlichen Unterrichtes befolgt werden müssen; also z. B. auch alle Mittel besprechen, die zur Erweckung und Festhaltung der Aufmerksamkeit dienen; die Art und Weise besprechen, wie etwas schon Begriffenes dem Gedächtnisse eingeprägt werden könne; die verschiedenen Weisen besprechen, auf welche Wahrheiten dargestellt werden müssen, um für den Einzelnen, den man gerade vor sich hat, nach seiner Eigenthümlichkeit verständlich und überzeugend zu werden u.s.w. Ich erinnere nun, daß von Demjenigen, was man zur Wissenschaftslehre hier noch hinzufügen würde, in einer anderen bereits bestehenden Wissen-

^d Bei Bolzano so üblich.

schaft, nämlich der *Unterrichtskunde* oder *Didaktik* gehandelt werde, und daß es zweckmäßig sey, diese beiden Wissenschaften getrennt zu halten, weil die Geschäfte, zu denen beide Anleitung geben, von sehr verschiedener Art sind, und auch verschiedene, selten vereinigt | anzutreffende Anlagen fordern. Denn etwas Anderes ist es, den Begriff einer neuen Wissenschaft bilden, die Wahrheiten, die in dieselbe gehören, auffinden, sie schriftlich darstellen, und in diejenige Ordnung und Verbindung mit anderen Sätzen, wie es in einem zweckmäßig eingerichteten Lehrbuche seyn muß, bringen; und etwas Anderes, die schon gefundenen, in die gehörige Ordnung gebrachten und mit gehörigen Beweisen versehenen Wahrheiten durch mündlichen Vortrag noch weiter ausbreiten. Nicht Jeder, der die Fähigkeit hat, in einer Wissenschaft mündlich zu unterrichten, versteht es auch, ein Lehrbuch derselben zu schreiben; und umgekehrt gibt es Personen, die wohl das Letzere vermögen, doch zu dem Ersteren sich nicht herablassen können. Man hat dieses längst schon bemerkt; und eben deßhalb in mehren Staaten eigene Bürger (Gelehrte, Akademiker u.s.w.) mit dem Geschäfte der schriftlichen Darstellung einer Wissenschaft, besonders der Erweiterung ihres Inhaltes, Andere dagegen (Lehrer und Professoren) mit dem Geschäfte des mündlichen Unterrichtes beauftragt. Da also diese Geschäfte wirklich getrennt sind, so ist es sicher gut, auch die Anweisung zu denselben getrennt zu ertheilen. Das Eine mag denn in den Lehrbüchern der Wissenschaftslehre, das Andere in jenen der (mündlichen) Unterrichtskunde geschehen. Nicht eben so zu tadeln wäre es meines Erachtens, wenn man von einem Lehrbuche der Wissenschaftslehre verlangte, was zuerst angeführt wurde, nämlich, daß es nebst der Kunst, eigentliche Lehrbücher zu verfassen, auch zur Abfassung anderer Schriften, die eines wissenschaftlichen Inhaltes sind, anleite; ingleichen daß es die zu einer Wissenschaft gehörigen Wahrheiten nicht nur darstellen, sondern auch auffinden lehre. Aber dieß Alles kann, wie ich glaube, geleistet werden, ohne daß der Begriff dieser Wissenschaft anders, als ich es oben gethan, bestimmt zu werden brauchte. Denn weil man Wahrheiten nicht eher darstellen kann, als bis man sie gefunden; so sind wir auch bei dem oben angenommenen Begriffe der Wissenschaftslehre berechtiget, in ihren Lehrvortrag die Frage, wie die in eine Wissenschaft gehörigen Wahrheiten erst gefunden werden können, aufzunehmen. Und wenn gewisse Bücher, auch ohne eigentliche Lehrbücher zu seyn, doch einen wissenschaftlichen Unterricht | bezwecken: so müssen sie auch fast nach eben denselben Grundsätzen wie diese abgefaßt werden: und dieß ist Grund genug, um

10

11

ihrer dort, wo man die Anweisung zur Abfassung eigentlicher Lehrbücher gibt, gleichfalls in Kürze zu erwähnen.

4. Gesteht man mir nun aus diesen oder ähnlichen Gründen zu, daß eine Wissenschaft der Art, wie ich sie hier unter dem Namen der Wissenschaftslehre beschrieben habe, *zweckmäßig* sey; dann dürfte man wohl auch gegen die vorgeschlagene *Benennung* derselben nichts einzuwenden haben. Denn dieser rein deutsche Name drückt ja den Inhalt einer solchen Wissenschaft so deutlich, als man es wünschen kann, aus. Der Umstand aber, daß einige Gelehrte, wie *J. G. Fichte*⁴ und *Bouterweck*⁵, dieß Wort in einer andern Bedeutung genommen, oder vielleicht noch nehmen, ist wohl nicht wichtig genug, um uns den Gebrauch desselben in einer so natürlichen Bedeutung für alle Zukunft zu verbieten; zumal da es, wie wir bald sehen werden, auch wieder Andere gibt, die mir in dieser Bedeutung des Wortes bereits vorgegangen sind.

§. 5.

Des Verfassers Wissenschaftslehre ist eine unter verschiedenen Namen schon längst gekannte und bearbeitete Wissenschaft.

1. Wenn die Wissenschaft, deren Begriff ich so eben aufgestellt und auf deren selbstständige Anerkennung ich gedrungen habe, wirklich so nützlich und nothwendig ist, als ich behaupte; so läßt sich kaum denken, daß man ihrer bisher vergessen haben sollte. Das ist auch meines Erachtens eben nicht geschehen; sondern ich glaube vielmehr, daß diese Wissenschaft, anzufangen von dem Zeitalter des Eleatischen *Zeno*, oder allenfalls des *Parmenides*, bis auf den heutigen Tag ein steter Gegenstand der Aufmerksamkeit für alle Weltweisen gewesen; ich bin der Meinung, daß es in allen den zahllosen Schriften, die unter den mancherlei Titeln: *Kanonik*, *Dialektik*, *Topik*, *Logik*, *Heuristik*, *Organon*, *Dianoilogie*, *Ideologie*, *Vernunftlehre*, *Denk-|lehre*, *Verstandeslehre*, *Weg zur Wahrheit*, *Weg zur Gewißheit*, *Heilkunde des Verstandes* und vielen andern zu Tage gefördert worden sind, die von mir oben erklärte Wissenschaftslehre sey, die man bald mehr,

⁴ Fichte(1). Vgl. Bolzano(2B16/1), S. 90-93.

⁵ Bouterweck(3), Bd. 1, Abt. II: »Apodiktik oder Allgemeine Wahrheits- und Wissenschaftslehre« (S. 15-86).