

Majewski, Maksymilian

Die stoische Logik in der "Dialectica Ciceronis" von Bursius

Organon 16 17, 151-167

1980 1981

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



Maksymilian Majewski (Polen)

DIE STOISCHE LOGIK IN DER *DIALECTICA CICERONIS* VON BURSIUS

Gottlob Frege gilt als der Begründer der modernen Aussagenlogik. Auf den wichtigen Unterschied zwischen der Aussagenlogik und der Nominallogik wies als erster Łukasiewicz hin: in der ersten ist die logische Aussage das Grundelement, in der zweiten dagegen der Name; in der ersten können nur Aussagenvariablen auftreten, in der zweiten — nur Namenvariablen; die Aussagenlogik und die Nominallogik sind zwei Grunddisziplinen der formalen Logik: im Altertum war die stoische die Aussagenlogik, die peripatetische dagegen war die Nominallogik; die Stoiker waren sich dessen bewußt; dieser Unterschied war jedoch den späteren und den modernen Logikern unbekannt, und deswegen haben historische Darstellungen logischer Probleme kaum einen Wert: »Die Geschichte der Logik muß neu geschrieben werden«. Diese Auffassung der stoischen und der aristotelischen Logik vertrat Łukasiewicz bereits seit 1923 als seine eigene und die richtige.

Nun stellt sich heraus, daß der polnische Logiker der Renaissance Bursius in seinem Werk *Dialectica Ciceronis*, das 1604 in Zamość erschien, eine ähnliche Auffassung der stoischen und der peripatetischen Logik lehrte. Łukasiewicz, so darf aus seinen Arbeiten gefolgert werden, war die *Dialectica* von Bursius nicht bekannt.

Eine grundlegende Wertung der *Dialectica Ciceronis* sowie der analogen Auffassungen von Łukasiewicz und Bursius hinsichtlich des Unterschieds zwischen den obengenannten antiken Systemen der formalen Logik ist bisher noch nicht vorgenommen worden. Davon zeugt ein historischer Überblick der Meinungen, die zum Werk von Bursius im Laufe der Zeit geäußert worden sind.

Adamus Bursius ist um 1560 in Brzeziny in der Provinz Masowien

geboren. Seine ersten Schuljahre verbrachte er in der von der Metropolitankirche zu Lwów (Lemberg) geführten Schule. Danach studierte er an der Jagellonen-Universität zu Krakau, wo er 1580 das Bakkalaureat erhielt. 1593 wurde er Magister der freien Wissenschaften und kurz danach Doktor der Philosophie an derselben Universität. Sein Lebenslauf weist darauf hin, daß Bursius nicht im Ausland studiert hatte. 1597 wurde er Professor an der Akademie von Zamość. Er war zwar nicht als Professor für Logik eingestellt, doch befaßte er sich mit Problemen der Logik. Dies ist folgendermaßen zu erklären: Das gesamte Lehrprogramm an der Akademie in Zamość umfaßte zwei Teile der Logik — die peripatetische und die stoische. Ein diesem Aufbau entsprechendes akademisches Handbuch gab es jedoch nicht. Angeregt vom Begründer der Akademie, Jan Zamoyski, unternahm der Professor für Moralphilosophie Bursius eben diese Aufgabe. Er war offensichtlich von allen Professoren der Akademie der einzige, der dieser Aufgabe gewachsen war. Zamoyski selbst empfahl dem Verfasser der *Dialectica* Cicero, da dieser Denker für das beste Vorbild der polnischen Jugend gehalten wurde. Zamoyski beriet sich mit Bursius über das künftige Buch, machte seine eigenen Vorschläge und bot Bursius schließlich seine eigenen logischen Notizen und Sammlungen an mit der Anregung, dieser möge sie durchstudieren, bearbeiten, und zum Nutzen der studierenden Jugend der Akademie von Zamość herausgeben. So wurde Cicero in gewissem Sinne der erste Ansatzpunkt bei der Abfassung des Werks; auf diese Weise erklärt sich auch der Titel: *Dialectica Ciceronis*. Danach folgte die Beschreibung der Logik der Stoiker und der ihrer Gegner. Dieser besondere Aufbau des Werkes beeinflusste jedoch kaum die innere Struktur der *Dialectica Ciceronis*. Das Buch war als eine Sammlung logischer Texte konzipiert worden, die — mit einschlägigen Kommentaren versehen — in der Form einer Auslegung der stoischen Dialektik herausgegeben werden sollte.

Die Bearbeitung der aristotelischen Logik wurde in die unmittelbare Zukunft verschoben. Die aristotelische Logik wurde als wichtig anerkannt, da sie gut konzipiert und präzise ausgelegt war, während die Auslegung der stoischen noch fragmentarisch blieb. Dennoch sollte eine Bewertung der stoischen Logik vom Standpunkt der aristotelischen und umgekehrt vermieden werden. Die eine wie die andere sollten allein mit den ihnen zukommenden Sonderkriterien bewertet werden. Dies war für die Studierenden die Vorbedingung einer klaren Auslegung beider Logiken: obwohl es eine aristotelische und eine stoische Logik gibt, existiert doch nur eine Logik, eine Regel und eine Norm der Philosophie, so wie es nur eine Kriegskunst, aber mehrere Arten von Waffen und verschiedene Kriegsführungsstile gibt.

In-Bezug auf die stoische Dialektik können historisch folgende Standpunkte differenziert werden: Annahme bzw. Ablehnung dieser Richtung, Zurückhaltung, Verschweigung und zuletzt die Anpassung der stoischen Logik an die Prinzipien der aristotelischen Logik nach dem mythologischen Vorbild der Anpassung der Größe aller Gäste an die Länge des Betts. Die größten Denker bedienten sich der an Feinheiten reichen stoischen Logik. Die Kenntnis ihres Gedankenwegs und ihrer Argumentation ist unentbehrlich für einen gebildeten Menschen.

Ohne die Bedeutung des Buchs zu beeinträchtigen, schrieb Bursius die *Dialectica* aus ästhetischen Gründen in der Form eines Dialogs, der von Vertretern der stoischen, platonischen und aristotelischen Schulen geführt wird. Auch didaktische Gründe sprachen für die Anwendung der Dialogform statt eines Monologs. Um den Lehrgang zu erleichtern, schrieb der Autor den drei auftretenden Personen die Auffassungen der drei antiken Schulen zu.

Die Darstellung der Probleme beruhte bei Bursius auf der historischen Wahrheit, indem er sich auf die zu seiner Zeit bekannten Dokumente und Werke antiker Autoren stützte. Bursius hatte nicht vor, eine neue Richtung in der Logik zu entwickeln, vielmehr wollte er nach seinen Möglichkeiten die alte wiedergeben, um sie triftigst abzubilden. Diesem Vorhaben zufolge vertrat die *Dialectica* eine andere Haltung zur logischen Leistung der griechisch-römischen Philosophie als zur mittelalterlichen Scholastik und zur zeitgenössischen Renaissance. Die *Dialectica* war mit der antiken Philosophie durch ein genetisches Verhältnis verbunden, da sie eine Rekonstruktion der klassischen stoischen Logik darstellte. Bursius bediente sich dabei der Methode der Zitate. Die Anzahl der Zitate und ihre Länge ergeben aus der *Dialectica* eigentlich eine Anthologie der antiken stoischen Logik: Griechische Autoren werden von Bursius auf griechisch und lateinisch zitiert, römische dagegen nur lateinisch. Manche Autoren wurden ausgelegt, andere korrigiert, noch andere nur zitiert. Das Werk umfaßt Schriften von Autoren aus der Zeit des halblegendären Homer, der Mitte des 9. Jahrhunderts vor Christus schrieb, bis hin zu Joannes Damascensis, einem Logiker aus der ersten Hälfte des 8. Jahrhunderts nach Christi Geburt. So basiert die *Dialectica* auf den Leistungen von Logikern aus fast sechzehn Jahrhunderten des griechischen und römischen Altertums. Das alphabetische Verzeichnis der zitierten Autoren zählt nicht allein die wichtigsten Philosophen, sondern auch Rhetoren, Grammatiker, Juristen, Theologen, Mediziner, Historiker, Geographen und Dichter auf, die in verschiedenem Maße zur Entwicklung der Kunst des richtigen Denkens beigetragen haben. Den Namen mancher Autoren wurde ein Verzeichnis der Werke, denen die Zitate entnommen worden waren, beigelegt. Bursius pflegte,

gemäß der zu seiner Zeit üblichen Weise, die Zitate in verkürzter Form anzuführen.

Die *Dialectica* sollte hauptsächlich die stoische Logik darstellen; nur am Rande sollten bestimmte Standpunkte der peripatetischen Logik sowie ausgewählte Fragen aus dem Bereich der Logik im platonischen System behandelt werden. Die logischen Auffassungen dieser drei Schulen sind *ipsissimis verbis* durch ihre authentischen Vertreter bzw. ihre antiken Bearbeiter dargeboten, wobei der stoischen ein klarer Vorrang zuerkannt wird. Von diesem Ansatzpunkt ausgehend, entschied sich Bursius, über die logische Problematik im platonischen System durch Auszüge aus Platos Werken, sowie aus Werken der Neoplatoniker — Plotinus, Jamblichus, Augustinus, Proclus u.a. — Aufschluß zu geben. Der peripatetische Standpunkt zu manchen Fragen der stoischen Logik ist durch Auszüge aus Werken von Aristoteles, Alexander von Aphrodisias, A.M.S. Boethius u.a. dargestellt worden. Die stoische Logik präsentierte Bursius auf Grund der Schriften von Cicero, Seneca dem Älteren, Persius, Plutarchus von Cheronea, Galen, Alexander von Aphrodisias, Clemens Alexandrinus, Sextus Empiricus, Diogenes Laertius, Origenes, Proclus und Simplicius.

Während das Verhältnis von Bursius' Werk zur antiken, griechisch-römischen Dialektik eine Relation der Dependenz war, stand es zur mittelalterlichen Logik im Verhältnis einer fast totalen Isolierung. Zwar tritt Bursius der scholastischen Logik nicht entgegen, doch verschweigt er die Werke ihrer bedeutendsten Vertreter; die einzige Ausnahme gilt den zwei verhältnismäßig unbekanntem, östlichen Kommentatoren von Aristoteles — Eustratius (12. Jh.) und Magentinus (14. Jh.). Der Grund für die Verschweigung der scholastischen Logik war vor allem das Vorhaben, allein die klassische stoische Logik wiederzugeben. Außerdem dürften auch solche Motive dabei mitgespielt haben, wie der Aufschub einer Darstellung der scholastischen Logik bis ins geplante Buch über die peripatetische Logik, oder wie vielleicht auch Bursius' Unkenntnis der späteren Entwicklung der stoischen Logik, insbesondere in den Werken von Petrus Hispanus (13. Jh.), Duns Scotus (14. Jh.) bzw. William Ockham (14. Jh.). Was auch immer der Grund dafür gewesen sein mag, die größten mittelalterlichen Logiker werden in der *Dialectica Ciceronis* nicht zitiert.

Auch die bedeutendsten Logiker der Renaissance (16. Jh.) wurden von Bursius außer Acht gelassen: der Spanier Juan Lodovico Vives, der Franzose Pierre Ramus, der Italiener Julius Pacius und der Pole Jakub Górski. Daß auch aus den Werken dieser Autoren nicht zitiert worden ist, soll keineswegs bedeuten, daß sie die *Dialectica* von Bursius überhaupt nicht — auch nicht im allgemeinsten Sinne — beeinflußt haben.

Seiner Gestalt nach ist das Werk im Geist der Renaissance geschrieben. Die *Dialectica Ciceronis* ist in gutem Renaissance-Latein geschrieben. Der Zeit gemäß werden zahlreiche griechische und lateinische Zitate angeführt. Die Darstellung der Probleme wird durch die angewandte Form des eklektischen Dialogs belebt.

Von den drei Epochen der Geschichte der Logik ist also die erste — das Altertum — als die Gehaltsbasis der *Dialectica Ciceronis* verwendet worden; die zweite — das Mittelalter — ist fast völlig verschwiegen worden; der dritten — der Renaissance — ist die literarische Gestalt entnommen worden. Das auf diese Weise konzipierte Werk war bereits am 18. März 1602 abgeschlossen. Zwei Jahre später verließ es die akademische Druckerei zu Zamość unter dem etwas langatmigen Titel, der sich in deutscher Übersetzung etwa so anhört: »*Dialectica Ciceronis*, die überall im Text reichlich die Bestände der stoischen Auffassungen schildert, samt Kommentaren, durch die sich jene teilweise ergänzen, teilweise aber aufklären lassen. Dies Werk von hervorragendem Nutzen zum Verständnis nicht allein der Schriften von Cicero, sondern auch vieler anderer altertümlicher Schriftsteller, so wie Theologen, Juristen, Mediziner und Philosophen, ist von Bursius, Professor an der Akademie zu Zamość verfaßt worden«.

Als den Autor gab Bursius nur seinen eigenen Namen an. Dennoch gestand er Zamoyski einen bestimmten Beitrag zur Entstehung der *Dialectica* zu, indem er die an sich selbst gerichteten Aussagen des Hetmans zitiert, und sein Werk dem Sohn des Hetmans Tomasz Zamoyski widmet. Zamoyski mußte also bedeutend zur Entstehung des Werkes beigetragen haben, was aber für eine Mitverfasserschaft unzureichend gewesen sein mußte. Andernfalls trüge die Titelseite der *Dialectica* zusätzlich auch den Namen Jan Zamoyski, da sich Historiker darüber einig sind, daß der Hetman auf Popularität und Ruhm gierig war. Die obengenannten Sammlungen bestehen aus Vortragsnotizen, die Zamoyski aus Paris und Padua nach Hause mitgebracht hatte, und die Auszüge dürften Abschriften von philosophischen Manuskripten griechischer und lateinischer Autoren gewesen sein. Die Verneigung des Verfassers einem großzügigen Mäzen und mächtigen Gönner gegenüber war zur Zeit der panegyrisch gestimmten Renaissance üblich.

Eine andere wissenschaftliche Abhängigkeit, die von dem holländischen Gelehrten Lipsius, ist ebenfalls ausgeschlossen. Die Werke dieser beiden Autoren erschienen parallel bzw. gleichzeitig (*paritas studiorum*). Lipsius selbst beklagt in einem im November 1604 geschriebenen Brief seine Unfähigkeit, die stoische Logik zu bearbeiten, und äußert sich erfreut darüber, daß dieser Teil der Philosophie so fachkundig von Bursius in Polen dargestellt worden ist.

Das Buch von Bursius wurde in kurzer Zeit zu einer Rarität in den Bibliotheken, da der Großteil seiner Auflage einer Überschwemmung zum Opfer gefallen war. Die *Dialectica* umfaßt ein erstes und ein zweites Vorwort, Dokumente der Privilegien und der päpstlichen und königlichen Zensur, eine Zusammenfassung mit Hilfe von Zitaten aus Ciceros Werken, ein Abschnitt- und Kapitelverzeichnis, ein Eröffnungsgedicht, Korrigenden, ein Namen- und Ortsregister, sowie ein Sach- und Wortregister. Die Abschnitte I-IV bieten eine Einführung in die formale Logik der Stoiker; die Abschnitte V-VII enthalten eine Auslegung dieser Logik. Nachfolgend deren Zusammenfassung.

Die Theorie der Aussagen. Die Stoiker schenkten besondere Aufmerksamkeit vollständigen, eigentlichen Aussagen. Es gibt verschiedene Aussagen: Feststellungsaussagen, Frageaussagen, Aufforderungsaussagen, Ausrufeausagen usw. Das Merkmal der Wahrheit bzw. Falschheit steht nur Feststellungsaussagen zu. Solche Aussagen sind Axiome. Die stoischen Aussagen-Axiome kann man in zwei Gruppen teilen: in einfache und in zusammengesetzte. Einfache Aussagen teilen sich in bejahende, verneinende, beraubende, beilegende, bestimmte und unbestimmte Aussagen. Bursius nannte die logische Aussage *propositio*. Daher die spätere Bezeichnung »propositionale Logik« für die logische Aussagetheorie. Bursius setzt fort mit der Erwähnung der logischen Regel der Identität der Aussagen, die durch Wiederholung entsteht; er schließt mit der Besprechung der Regel der doppelten Verneinung, die der bejahenden Aussage gleichwertig ist. Zu zusammengesetzten logischen Aussagen gehören: die Implikation, die Kausalaussage, die Konjunktion, die Disjunktion, die Kontradiktion, Möglichkeitsausagen und Umkehrausagen.

Die stoische Implikation ist eine Aussage, die mit dem Bindewort »Wenn..., so...« zusammengesetzt ist. Die Logiker der Antike überlieferten uns drei verschiedene Definitionen der Implikation: sie stammen von Diodoros Kronos (4. Jh.), dessen Schüler Philon, und von Chrysipp (3. Jh.). Diodoros verband die Implikation mit dem materiellen Inhalt ihrer Teilsätze. Philon sah die Implikation als eine formale Verbindung des Vordersatzes mit dem Nachsatz, ohne ihr Verhältnis zur aktuellen Welt außer Acht zu lassen. Chrysipp beschrieb die Implikation als eine Zusammensetzung, die aus einer Bedingungsverknüpfung, einem Vordersatz und einem dem Vordersatz gegenüber sekundären Nachsatz besteht. Die stoischen Regeln für eine formal gültige Bedingungsausage, die Implikation also, waren folgende: aus Wahrheit folgt Wahrheit, aus Falschheit folgt Wahrheit, aus Wahrheit dagegen kann Falschheit nicht folgen. So wie es für die formale Implikation drei Regeln der Gültigkeit gab, galten für die materielle Implikation nur zwei solche Regeln. Die

erste Regel hieß *Regel für die Erforschung und Feststellung der Wahrheit der Implikation auf Grund ihres inhaltlichen Verhältnisses*, die zweite die *Kontradiktionsregel*. Was die Übereinstimmung des Vorder- und des Nachsatzes der Implikation mit der aktuellen Wirklichkeit anbelangt, so wurden in der Antike verschiedene Standpunkte vertreten. Es gab eben keine Übereinstimmung unter den Logikern zur Frage, was Wirklichkeit eigentlich ist.

Kausalaussagen unterschieden sich von der materiellen Implikation durch das Bindewort *weil (quia)*, und waren das logische Gegenstück des ontologischen Zusammenhangs zwischen Ursache und Wirkung, der auf einer bestimmten Reihenfolge und Verursachung von Vorgängen in einer Richtung beruhte. Die Kausalaussage ist wahr, wenn der Vordersatz mit der Wahrheit beginnt und gleichzeitig in einem inhaltlich konsequenten Nachsatz endigt. Die Kausalaussage ist eine eingeeengte materielle Implikation, die dem ontologischen Zusammenhang der Dinge zugeordnet ist.

Die Konjunktion ist eine durch das mehrere Sätze verknüpfende Bindewort *und* zusammengesetzte Aussage. Die Konjunktion kann aus mehreren Gliedern bestehen. Die Konjunktion ist wahr, wenn alle ihre Glieder wahr sind; falsch ist sie, wenn eins oder alle ihre Glieder falsch sind; in diesem Sinne ist sie so etwas wie eine Umkehrung der Disjunktion.

Die Disjunktion ist im logischen Sinne ein durch das Bindewort »oder« zusammengesetzter Einzelsatz. Die Disjunktion ist wahr, wenn eins ihrer Glieder wahr, das andere aber falsch ist. Die von Bursius angegebenen Regeln für die Falschheit der Disjunktion verraten, daß er sie mit der Alternative (*entweder/oder*) verwechselt. Von der Disjunktion unterscheidet Bursius die Subdisjunktion, die die eigentliche Alternative ist. Eine Disjunktion kann mehrgliedrig sein. Die Stoiker und Bursius verwechselten gelegentlich die Disjunktion mit der Alternative. Erst in den *Summulae logicales* des Petrus Hispanus (13. Jh.), in den Schriften des Duns Scotus (14. Jh.), und in William Ockhams *Summa totius logicae* (14. Jh.) wurde ein klarer Unterschied zwischen diesen zwei Typen logischer Sätze gezogen.

Die kontradiktorische Aussage ist eine falsche Konjunktionsaussage. Zwei Aussagen sind kontradiktorisch (widersprüchlich), wenn eine von ihnen etwas besagt, und die andere es verneint. Zwei kontradiktorische Aussagen unterscheiden sich voneinander allein durch die beim Prädikat stehende Negation. Kontradiktorische Aussagen können nicht gleichzeitig gelten, sie können also weder gleichzeitig wahr noch gleichzeitig falsch sein. Von zwei kontradiktorischen Aussagen ist eine negativ, von zwei gegensätzlichen Aussagen ist keine negativ. Die

verschiedenen Arten kontradiktorischer Aussagen waren zum ersten Mal von Apuleius, dem Platoniker, in ein logisches Quadrat (*figura quadrata*) zusammengesetzt und analysiert worden. Die Lehre des Apuleius vom logischen Quadrat wurde von Capella fortgesetzt, der ihr einige unbedeutende terminologische Abweichungen beifügte. Andere Verhältnisbezeichnungen wurden dagegen von Ammonius ins logische Quadrat eingeführt; sie wurden von Boethius ins Lateinische übersetzt. Die Stoiker benutzten eine andere Nomenklatur sowie eine andere Aussagenklassifizierung, die den Aussagen des logischen Quadrats entsprechen. Die von ihnen im allgemeinen *propositiones contrariae* genannten Aussagen teilten sie in kontradiktorische Aussagen (*propositiones contradictoriae*), disjunktive Aussagen (*propositiones incongruae*), und alternative Aussagen (*propositiones subpares*). Bursius weist nachdrücklich auf den Unterschied zwischen den peripatetischen und den stoischen Kontradiktionsaussagen hin.

Möglichkeitsaussagen, die Äußerungen über die Zukunft sind über etwas, was geschehen mag oder nicht; sie stellen, was ihren logischer Wert anbelangt, ein undeutliches Problem (*questio obscura*) dar. Die stoische Aussagenlogik war eine nur zweiwertige Logik (wahr — falsch). So hatte sie gewisse Schwierigkeiten mit dem logischen Wert mancher Möglichkeitsaussagen.

Im Kapitel III, das assertorischen Aussagen gewidmet ist, unterstrich Bursius die Zweiwertigkeit der stoischen Logik, als eines theoretischen Korrelats der determinierten (*fato*) Wirklichkeit. Dies wurde mit zutreffenden Texten aus Werken antiker Logiker belegt. Doch im Kapitel XI, das sich mit den Möglichkeits- und Unmöglichkeitsaussagen beschäftigt, mit Aussagen also, die sich auf zukünftige Vorgänge (*de re futura*) und auf das Mögliche (*quod fieri possit*) beziehen, scheint Bursius von der vorher angenommenen Theorie der logischen Zweiwertigkeit abzuschwenken. Davon zeugt die Auswahl der Zitate aus den antiken Schriften. In seiner Wertung der stoischen Möglichkeitsaussagen, die sich auf zukünftige Vorgänge beziehen, muß Bursius von der aristotelischen Auffassung der *futura contingentia* beeinflusst gewesen sein, obwohl er in seiner *Dialectica* auf die Einzelfragen der aristotelischen Modalitätenlogik nicht einging. Dieser Standpunkt dürfte es Bursius erlaubt haben, einen ersten Schritt in Richtung einer stoischen dreiwertigen Logik zu tun, die außer der Wahrheit und der Falschheit einen dritten logischen Zwischenwert, z.B. die Wahrscheinlichkeit, zulassen würde.

Umkehraussagen waren von Zusammenvorhandensein gekennzeichnet, da die eine aus der anderen folgerungsmäßig ableitbar war. Die stoische Theorie der Aussagenkonversion umfaßte drei Faktoren: die

Umwendung, die Verneinung und die Bewahrung der Äquivalenz. Nicht alle drei mußten — durften aber — zugleich auftreten. Je nach dem, welche von ihnen auftraten, gab es verschiedene Abarten der Umkehraussagen, die die Stoiker in drei Gruppen unterteilten. Die erste Abart dieser Aussagen war durch ihre Umkehrung, individuelle Negation und Äquivalenz gekennzeichnet. Die Stoiker nannten sie Inversion. Sie vollzog sich nach der Regel der Transposition. Die zweite Abart erfüllte die Bedingung der Umkehrung und der Äquivalenz. Die Stoiker nannten sie Konversion oder *Reziprokation*. Sie vollzog sich nach der Regel der beiderseitig gültigen Implikation und Äquivalenz. Die dritte Abart beruhte auf der Äquivalenz und der assertorisch-verneinenden Umstellung der Reihenfolge der umgesetzten Aussagen. Die Stoiker nannten diese Gruppe äquipotente Aussagen. Sie vollzogen sich nach der Regel der Transposition zusammen mit der Regel der Kommutativität der logischen Konjunktion. Nicht alle Aussagen sind umkehrbar.

Bursius hat triftig bemerkt, daß wir uns eigentlich nicht im Klaren sind, nach welchem einheitlichen Grundprinzip Umkehraussagen klassifiziert werden sollen. Diese Frage scheint nun im Rahmen der *Dialectica* unlösbar zu sein, da sie ja keine Belegtexte aus den Schriften der Stoiker zu diesem Thema anführt.

Das logische Zeichen ist in der Wirklichkeitsordnung das, was von den Sinnen wahrgenommen wird und was zugleich etwas der Seele offenbart. In der Aussagungsordnung ist das logische Zeichen der Vordersatz eines implikativen Aussagengebildes und kann den Inhalt des Nachsatzes in diesem Aussagengebilde explizieren. Als Inhalt des Vordersatzes impliziert (d.i. bestimmt) der Zeichen-Sinn die Bedeutung des Nachsatzes der Implikation. Es gibt zweierlei Zeichen: erinnernde (aufs Gedächtnis zurückgreifende) und hinweisende (offenbarende). Erinnernde Zeichen sind: der Rauch erinnert ans Feuer, die Narbe an die Wunde, die Beschädigung des Herzens an den Tod. Hinweisende (offenbarende) Zeichen sind z.B. die Handlungen des Menschen, die auf die menschliche Seele hinweisen; Milch in der Brust weist auf Empfängnis hin. Über Zeichen und Bezeichnungen kann man sich in der Form von Implikationen äußern. Neben natürlichen gibt es auch künstliche Zeichen (Metallstatuen, Siegelringe). Gußstatuen bzw. Siegelringabdrücke sind durch ein Ähnlichkeitsverhältnis, nicht aber durch das Identitätsverhältnis, miteinander verbunden. Gußstatuen unterscheiden sich, wenn auch nur gering, voneinander. Dagegen bedeutet Identität Ununterscheidbarkeit von Gegenständen. Bei Bursius ist ein intuitives Verständnis des später von Leibniz formulierten Identitätsprinzips als des *principium identitatis indiscernibilium* zu vermuten.

Die Theorie des Beweises bezieht sich auf die Struktur der

Beweisführung bei Aristoteles und bei den Stoikern. Beweisaussagen sind Syllogismen. Der erste Unterschied zwischen dem aristotelischen und dem stoischen Syllogismus bestand darin, daß der letztere eine Reihfolge von drei Axiomaten, also Sätzen, bildete, der aristotelische dagegen (wie aus der von Bursius gegebenen Definition hervorgeht) ein einziger Konditionalsatz war. Der zweite Unterschied bestand darin, daß der aristotelische Syllogismus aus zwei Prämissen und einer Konklusion, während der stoische aus einer einzigen Prämisse und einer Konklusion gebildet werden konnte. Der dritte Unterschied bezog sich auf das Verhältnis des Schlusses zu den Prämissen. Im aristotelischen Syllogismus war der Schluß in seiner Gesamtheit mit keiner der Prämissen identisch, in der Beweisaussage der Stoiker war der Schluß zumindest mit einer der Prämissen identisch. Der vierte Unterschied ist in der Tatsache zu erkennen, daß im stoischen Syllogismus der Schluß formal nicht aus einer beliebigen Anzahl von Prämissen gefolgert werden konnte. Überdies gab es im letzteren noch keine große Prämisse. Der stoische Syllogismus füllte in der stoischen Logik das Kapitel über die sog. heillegenden und beigelegenen Syllogismen. Sie entsprechen den aus mehreren Prämissen gebildeten Sorites von Aristoteles. Nachdem Bursius die Unterschiedlichkeit der stoischen Beweisaussagen besprochen hatte, analysierte er sie ihrer Form nach. Er nannte sie Trope, Modus, Schema, Formel, Folgerungsfigur. Die Aristotelische Figur war dem Modus des Syllogismus übergeordnet, bei den Stoikern dagegen ranggleich. Aristoteles bediente sich abstrakter Muster von syllogistischen Figuren und Modi. In den Mustern verwendete er alphabetische Zeichen statt Gegenstandsbezeichnungen. Die Stoiker verwendeten numerische Zeichen statt Aussagen. Bursius mied es, jene numerischen Zeichen Aussagenabkürzungen im Syllogismus zu nennen. Die Stoiker unterschieden ferner unbeweisbare von beweisbaren Aussagen. Aus unbeweisbaren Aussagen sind unzählbare Schlüsse abzuleiten. Einige Stoiker zählen sieben unbeweisbare Modi auf, andere dagegen nur fünf. Bursius merkte weder, daß der sechste Modus identisch mit dem dritten, noch daß der siebente nicht richtig war. Der Vergleich, den Bursius zwischen den stoischen unbeweisbaren Aussagen und der aristotelischen Figur des Syllogismus zog, veranlaßte ihn zum Schluß, daß sie sich grundsätzlich durch ihre logischen Variablen unterscheiden: daß es nämlich Namenvariablen im aristotelischen, und Aussagenvariablen im stoischen Syllogismus sind. Diesen Unterschied beschrieb Bursius mit eigenen Worten, nicht auf Grund eines zitierten Textes. Er war sich des Charakters der stoischen Logik als einer Aussagenlogik, die vom aristotelischen System der Namenlogik unterschiedlich war, bewußt. Die Stoiker unterschieden schlüssige von nicht schlüssigen Aussagen. Ihnen waren vier Abarten nicht schlüssiger Aussagen

bekannt: Äußerungen, in denen es keinen Zusammenhang zwischen den Prämissen selbst, sowie zwischen den Prämissen und dem Schluß gab; Äußerungen, die nach einem fehlerhaften Schema gebildet waren; Äußerungen, in denen es ein Übermaß an Prämissen gab; und Äußerungen, in denen ein Mangel an Prämissen vorkam. Schlüssig waren Äußerungen, aus denen wahre Implikationen gebildet werden konnten. Genauer gesagt: Syllogismen sind schlüssig, wenn die Implikation, die mit den Prämissen des Syllogismus in ihrer Gesamtheit beginnt und mit ihrem Schluß endet, richtig ist. Bursius unterschied schematische von nichtschematischen Syllogismen. Schematisch waren unbeweisbare implikative, disjunktive und konjunktive Syllogismen. Die Differenziertheit der nichtschematischen (kategorischen) Syllogismen interessierte die Stoiker nicht. In der Analyse des Verhältnisses des hypothetischen zum kategorischen Syllogismus befaßte sich Bursius mit der Frage ihrer logischen Vorrangigkeit. Seiner Ansicht nach setzt der kategorische Syllogismus das vorige Vorhandensein des hypothetischen Syllogismus voraus. Schlüssige Äußerungen teilte Bursius in inhaltlich wahre und falsche, und weiter die wahren in beweisende und nichtbeweisende, ein.

Den implikativen Syllogismus definierte Bursius als eine Aussage, die aus einem Konditionalsatz und einem anerkannten Vorder- und einem angenommenen Nachsatz, bzw. aus einem abgelehnten Nach- und einem nicht anerkannten Vordersatz besteht. Implikative Syllogismen entsprechen dem ersten und dem zweiten unbeweisbaren Syllogismus. Im ersten dieser Syllogismen wird aus der Wahrheit des Vordersatzes über die Wahrheit des Nachsatzes gefolgert; im zweiten leitet man aus der Falschheit des Nachsatzes die Falschheit des Vordersatzes ab. Zahlreiche Beispiele solcher Syllogismen werden von Cicero gegeben.

Der konjunktive Syllogismus basiert auf dem dritten Folgerungsmodus im System der ersten Syllogismen. Die logische Konstante des konjunktiven Syllogismus ist »und«. In diesem Syllogismus ist die Falschheit wenn auch nur eines einzigen Teils der konjunktiven Prämisse unmöglich; unerläßlich ist die Wahrheit der beiden Teile der größeren Prämisse der Konjunktion.

Wie bereits bei der Besprechung der Disjunktion, verwechselt sie Bursius abermals mit der eigentlichen subdisjunktiven Alternative; bereits in seiner Analyse des disjunktiven Syllogismus zog er keinen klaren Unterschied zwischen dem disjunktiven und dem alternativen Syllogismus. Dabei konnte er dies gemerkt haben, da es zu seiner Zeit bereits Epikurs *Canonicam*, Petrus Hispanus *Summulas logicales*, sowie die logischen Schriften des Duns Scotus und William Ockhams gab.

Die Prüfung abgeleiteter Syllogismen bestand in ihrer Zurückführung auf unbeweisbare Syllogismen. Die Stoiker kannten vier

Themen zur Prüfung abgeleiteter Syllogismen. Das erste beruhte auf der Zerlegung des Musters des zu prüfenden implikativ-konjunktiven Syllogismus in Schemen der Grundsyllogismen. Das zweite regte die Bestätigung der Richtigkeit der Struktur des zu prüfenden Syllogismus durch den Beweis seiner formalen Unwidersprüchlichkeit an. Das dritte beruhte im wesentlichen auf dem Grundsatz des implikativ-konjunktiven Syllogismus und auf der Regel der Sorites. Zum vierten Thema gibt es in der *Dialectica* keine klaren Äußerungen. Die Frage des vierten stoischen Themas bereitet den Historikern der Logik heute noch große Schwierigkeiten.

Schlüssige Spezialsyllogismen umfaßten kategorische Aussagen (traditionelle Syllogismen in der Form von Folgerungsregeln), strukturdeforimierte stoische Syllogismen, kategorische Äußerungen in der Form der IV. Figur, beilegende (hinzufügende) und beigelegene (hinzugefügte) Syllogismen in der Form von Sorites nach der IV. Figur. Beilegende Syllogismen sind Polysyllogismen, zugeschlagene Syllogismen dagegen sind Sorites. Bursius führte in seiner *Dialectica* kategorische Schlußsyllogismen ein. Ein Merkmal, das die kategorische Schlußsyllogistik mit der hypothetischen stoischen Syllogistik gemeinsam hatte, war die Tatsache, daß beide Syllogistiken Systeme von Folgerungsregeln waren, während die aristotelische Syllogistik ein System logischer Thesen war.

Die Postulate der stoischen Beweisführung als einer Aussage, die auf Grund angenommener und unbezweifelter Prämissen, kraft der Schlüssigkeit, bisher verhüllte Ergebnisse offenbart, waren folgende: Schlüssigkeit, Wahrheit und Offenbarkeit. Es gibt drei Arten von stoischen Aussagen: schlüssige, wahre und beweisend-offenbarende. Eine beweisend-offenbarende Aussage ist zugleich wahr und schlüssig. Eine wahre Aussage ist nicht unbedingt beweisend-offenbarend, muß aber schlüssig sein. Eine schlüssige Aussage ist nicht immer materiell wahr oder beweisend-offenbarend. Diese Aussagen haben die Schlüssigkeit, nicht aber die gleichzeitige materielle Wahrheit und Offenbarkeit als Merkmal gemeinsam. Die stoische Beweisführung sollte gleichzeitig folgende drei Postulate erfüllen: sie sollte formal richtig, materiell wahr und offenbar sein.

Induktion und Deduktion. Bursius vertrat die stoische Auffassung der Induktion, nach der sie einen verallgemeinernden Gedankengang bezeichnet. Sie stützt sich auf ähnliche Merkmale von Einzelgegenständen. Daher wurde die Induktion gelegentlich Ähnlichkeit genannt. Die Induktion führte von Einzeltatsachen bis zu Begriffen von Gattung und Art. Ihre Bedeutung wurde mittels der logischen Teilung durch Definitionen bestimmt. Durch eine ordnende Einleitung des erworbenen Wissens gelangte man zu einer statischen Lehre. Diese konnte

in Form von Syllogismen dargestellt werden, die eine vorangegangene Induktion, eine logische Teilung und Definitionen voraussetzte. Bei den Stoikern wurden die Induktion, die logische Teilung, die Definition und der Syllogismus zu zwei logischen Operationen reduziert, nämlich zur Komposition und zur Resolution. So war die Induktion eine Komposition, wenn sie allgemeine Begriffe schaffte, und eine Resolution, wenn sie das Verhältnis eines Begriffs zu mehreren ähnlichen Einzelgegenständen in Betracht zog. Die logische Teilung war eine Resolution, wenn sie von einem genetischen Begriff zu Gattungsbegriffen führte, und eine Komposition, wenn sie jene Begriffe mit dem Bedeutungsbereich des genetischen Begriffs verband. Die Definition war eine Komposition, wenn sie genetische Begriffe und die kennzeichnenden Gattungsmerkmale eines Gegenstands in ein Ganzes zusammenfügte, und eine Resolution, wenn sie in der Bedeutung des definierten Begriffs den genetischen Begriff und die kennzeichnenden Gattungsmerkmale des Gegenstands unterschied. Der Syllogismus war eine Komposition, wenn er von den Prämissen zum Schluß führte, und eine Resolution, wenn er die Abhängigkeit des Schlusses von den Prämissen hervorhob. So erwiesen sich sowohl die Komposition, wie auch die Resolution als induktiv, teilend, definierend und syllogistisch. Von der induktiven Lehre unterschieden sich Lehren, deren Prinzipien ohne Beweisführung angenommen worden waren; sie nannten sich Deduktionslehren. Insbesondere waren die Geometrie und die Mathematik von ohne Beweis angenommenen Grundsätzen gekennzeichnet. Als Beispiele solcher Grundsätze wurden die geometrischen Axiome vom Punkt, der Geraden usw. angeführt. In einer deduktiven Lehre sollte das Argument mit unbezweifelbaren Grundsätzen beginnen, *a principijs non dubijs*, die klar (*perspicuis*) und augenscheinlich (*evidentibus*) sind. Die Stoiker selbst gingen in ihrem deduktiven Denken vom Ansatzpunkt der allgemeinen Feststellungen (*a positionibus*), von den dem Menschen eigenen logischen Regeln (*a datis*), und von mathematisch-geometrischen Postulaten (*a postulatis*) aus. Sie nannten alle diese Prinzipien Positiva. Zu den ersten Bestandteilen zählten sie auch Definitionen, da eben sie bestimmten, was die Gegenstände, mit den sich die gegebene Lehre befaßt, sind. Welcher von den zwei Typen des Gedankengangs, d.h. Induktion oder Deduktion, angewandt werden sollte, hing im Einzelfall von der Disziplin der Philosophie ab. Logik, Ethik und Physik waren durch unterschiedliche Merkmale gekennzeichnet und erforderten deswegen verschiedene Gedankengänge. Deduktion wurde in der Logik, Induktion in der Physik angewandt. Bursius gibt nicht zu erkennen, welchen Gedankengang die Stoiker in der Ethik angewandt hatten. Was den Vortrag der von ihnen betriebenen Lehre anbelangt, hielten sich die Stoiker an folgende Regeln:

der Vortrag sollte mit einer Deutung der Begriffe, mit ihrer Definierung beginnen. Jeder Vortrag sollte sich auf eine Frage, auf ein Problem beziehen, das gelöst werden sollte. Dies ist der Zweck des Vortrags. Die Formulierung eines Resultats ist die angestrebte Leistung der Auslegung. Was die Formen des stoischen Vortrags anbetrifft, gab es folgende: eine Form für Fortgeschrittene, esoterisch und präzise wissenschaftlich, und eine Form für Uneingeweihte, exoterisch und allgemeinverständlich; darüber hinaus gab es den Monolog, der die Rhetorik der Philosophen oder Topik genannt und in Kommentaren und in der Lehreneinteilung angewandt wurde; sowie den Dialog, der Dialektik der Philosophen oder Analytik genannt, und in Diskussionen und im Lehrenbau angewandt wurde. Eine Lehre ist eine Sammlung in einer gewissen Ordnung abgefaßter Kenntnisse. Die Kunst der ordnenden Einteilung der Kenntnisse nach einem bestimmten Prinzip stellte die Methode zum Aufbau einer Lehre dar. Hier haben wir mit dem Konzept der Lehre im dynamischen Sinne zu tun. Die Frage der Induktion und der Deduktion ist von allen in der *Dialectica* beachteten Problemen von Bursius am selbständigsten bearbeitet, da er sie besprach, ohne antike Texte zu zitieren.

Logische Antinomien bilden den Inhalt des letzten, siebenten Abschnitts der *Dialectica Ciceronis*. Antinomien wurden besonders häufig von den Sophisten formuliert. Gegen sie traten Sokrates, Platon, Aristoteles und die Stoiker auf. Bursius folgte den letzteren, um sich mit jenen Gaukeleien, tückischen Fangschlüssen, ja einfach logischen Schwindeleien auseinanderzusetzen. Die erste Art der Antinomie ist das Sophisma. Das Sophisma ist ein Gedankengang, der zum Glauben verführt, dabei ist er so heimtückisch formuliert, daß er einen falschen Schluß (»Wermutgetränk austrinken«), einen sehr einem falschen ähnlichen Schluß (»Arzt als Arzt tötet«), einen nichtdemonstrativen Schluß (»Sternenzahl«), oder aber einen aus anderen Gründen ungewährbaren Schluß (das Argument gegen die Bewegung) zuläßt. Eine andere Art von Antinomie stellt der falsche, unrichtige Sorites dar. Diese Gedankenkette, die sich allmählich erweitert, führt ihrer Natur aus von offensichtlicher Wahrheit zur augenscheinlichen Falschheit. Sie kann sogar den Weisen in seiner Wachsamkeit einlullen. Eine dritte Art der Antinomie bildet das Paradoxon vom Typ »Der Lügner«. Dieses führt zum Widerspruch und ist unlösbar. Es wird »Der Lügner aus Kreta« genannt: Wenn der Kreter lügend behauptet, er lüge, so lügt er nicht. Kürzer gesagt: Wenn K. lügt, so lügt er nicht: $CpNp$. Wenn der Kreter lügend sagt, er lüge nicht, so lügt er. Kürzer: Wenn K. nicht lügt, so lügt K: $CNpp$. Zwischen p und Np gilt eine beiderseitige Implikation. So sind p und Np äquivalent: $EpNp$. Formelmäßig: $CKCpNpCNppEpNp$. Nun ist das Kre-

ter-Paradoxon lösbar. Der Nachsatz dieser Implikation $EpNp$ ist falsch. Daher ist auch ihr Vordersatz falsch: $KCpNpCNpp$. Im »Lügner« ist der Satz p das Urteil über einen Satz, der ein falsches Urteil über die Wirklichkeit sein sollte. Doch jenen Satz über die Wirklichkeit gibt es darin nicht. So ist also der Satz p ein Urteil über sich selbst. Der Satz p tritt zugleich in der Rolle eines Satzes aus der Sprache des ersten und des zweiten Ranges, d.h. aus der Sprache und der Metasprache, auf. Die Verwischung der Rangordnung der Sprache ermöglichte es, das Kreter-Paradoxon zu formulieren. Cicero sah den Unterschied zwischen dem falschen Sorites und dem Paradoxon vom »Lügner«-Typ darin, daß man gegenüber dem ersteren wachsam sein kann, den letzteren jedoch lösen muß. Ein solches Paradoxon hat die Fähigkeit, die Aufmerksamkeit des Lesers zu fesseln. Die große Anzahl der dazu entstandenen Schriften zeugt davon. Eine vierte Art von Antinomie bilden die Aporien, unentscheidbare Aussagen. Bursius schreibt, daß eine unentscheidbare Aussage denjenigen, den sie trifft, logisch lähmt. Sie war mit dem Paradoxon vom »Lügner«-Typ verwandt, mit dem Unterschied allerdings, daß es im »Lügner« um die Verführung des Diskussionspartners zur Falschheit, während es bei der Aporie um die Heranführung des Partners zur Unentscheidbarkeit, ob das Ergebnis wahr oder falsch ist, ging (Das Krokodil und das Kind der Ägypterin, der Sophist Protagoras und der Jurist Euatlos, der Zyklop und Niemand). In seiner Wertung der Sophismen ging Bursius nicht über die altertümlichen logischen Ergebnisse hinaus. Er hielt die logischen Antinomien für einen gewissen Mangel der antiken Dialektik. Antinomien schöpfen aber die ganze Dialektik nicht aus. In ihren praktischen Bemühungen war die Dialektik eine standfeste Wahrung der logischen Wahrheit. Heute wissen wir allerdings, wie weit sie von einer richtigen Auffassung der Problematik der Antinomien entfernt war, da sie sich ja der Supposition der Begriffe und der verschiedenen Sprachebenen nicht bewußt war.

Die Übereinstimmung der Auffassungen der stoischen Logik von Bursius und von Łukasiewicz bezieht sich auf folgende Punkte; die formale Logik des Altertums umfaßte zwei verschiedene logische Systeme — das Aristotelische und das stoische. Die formale Logik der Stoiker zählt folgende logische Relationen auf: die satzgebundene Negation, die Implikation, die Konjunktion, und die mit der Alternative verwechselte Disjunktion. Die stoische Logik war zweiwertig, die Aristotelische neigte zur Dreiwertigkeit. Bursius nahm jedoch die Schwierigkeit wahr, die sich bei der Bestimmung des logischen Wertes einiger stoischen Möglichkeitsaussagen im Rahmen der zweiwertigen stoischen Logik ergab. Łukasiewicz hielt den Aristotelischen Syllogismus für einen Konditionalsatz, den stoischen und den kategorischen Schluß (den peripatetischen, tradi-

tionellen) dagegen für eine Schlußfolgerungsregel in mehreren Sätzen. Bursius sah den Unterschied zwischen diesen Syllogismen in ihren Prämissen und ihren Konklusionen. Laut Łukasiewicz kommen im aristotelischen Syllogismus allein Namenvariablen (Buchstaben) vor, und in der stoischen Syllogistik nur Aussagenvariablen (Ordinalzahlen). Bursius behauptete, in den Syllogismen von Aristoteles standen Buchstaben an Stelle der Namen (des Subjekts und des Prädikats), während in der stoischen Syllogistik Ordinalzahlen an Stelle von Sätzen. Nach Łukasiewicz war den Stoikern die Regel für die Umwandlung des stoischen Syllogismus in einen implikativ-konjunktiven Einzelsatz, in eine Implikation also, bekannt. Nach Bursius vollzogen sie solch eine Umwandlung, um die Schlüssigkeit ihrer Syllogismen festzustellen. Der stoischen Logik lagen bestimmte unbeweisbare Syllogismen zugrunde. Auf sie konnten alle gültigen, abgeleiteten Syllogismen zurückgeführt werden. Zwar war die stoische Syllogistik historisch gesehen später als die aristotelische, logisch jedoch war sie ihr vorangegangen. Als Quellen zur Kenntnis der stoischen Logik wurden die Werke des Sextus Empiricus, Alexander von Aphrodisias, Galen und Diogenes Laertius genutzt. In seiner *Dialectica* ging Bursius über diese Autoren hinaus und versah die stoische Logik mit einem wesentlich breiteren Unterbau an Texten.

Bursius' Darstellung der stoischen Logik übertrifft die von Łukasiewicz an Umfang und Vollständigkeit. Trotz dieser Leistung von Bursius gilt weiterhin die von Łukasiewicz vertretene Auffassung, daß erst die moderne mathematische Logik den während der Renaissance gerissenen Pfaden der logischen Tradition wiedergebunden hat, und daß alle Historiker der Logistik bis zu seiner Zeit die stoische Logik mißverstanden und sie ungerecht eingeschätzt hatten. Die vorliegende Analyse der *Dialectica Ciceronis* zeigt jedoch, daß Bursius eine ehrenvolle Ausnahme unter den früheren Logikern gewesen war, indem er verhältnismäßig richtig die stoische Logik verstanden, und sie triftig als eine Aussagenlogik im Unterschied zur aristotelischen Namenlogik gedeutet hatte. Dennoch muß man Łukasiewicz zugestehen, daß er als erster die Frage des Verhältnisses der stoischen zur Aristotelischen Logik klar gestellt und gelöst hat.

Die *Dialectica Ciceronis* hat jedoch die ihr zustehende wichtige Rolle in der Geschichte der Logik in Polen und im Westen geltungsgemäß nicht gespielt. Der ersten Auflage folgten keine weiteren, obwohl sie an verschiedenen Orten anfangs bekannt und begrüßt worden war. Die Ursache dafür ist wohlbekannt. In der Renaissance begann sich die heuristische Logik, d.h. die Logik der Enthüllung der Wahrheit zusammen mit der Erkenntnistheorie zu behaupten, im Zeitalter der Aufklärung dominierte wiederum die psychologische Logik. Beide Rich-

tungen stimmten mit der sog. philosophischen Logik überein. Als eine formale Auffassung entsprach die *Dialectica* von Bursius weder der einen noch der anderen Tendenz, und höchstwahrscheinlich war dies der Grund, daß sie frühzeitig in Vergessenheit geraten war.

Den Aufruf von Łukasiewicz, die Geschichte der antiken Logik neu zu schreiben, beantwortete Michael Frede mit seinem Buch über *Die stoische Logik*, das 1974 in Göttingen erschien. Im Vorwort zu dieser Arbeit schreibt Frede:

»In gewisser Hinsicht läßt sich die moderne Beschäftigung mit der antiken Logik auf C. Prantls *Geschichte der Logik im Abendlande* (1855) zurückführen. In diesem Werk gelang es Prantl, einen großen Teil des für die Geschichte der antiken Logik relevanten Materials zu sammeln [...]. Prantls unzureichendes Verständnis der Logik machte es ihm freilich unmöglich, dieses Material [...] zu bearbeiten. Für die neue Betrachtung und Einschätzung der antiken Logik waren vor allem J. Łukasiewicz's Aufsatz *Zur Geschichte der Aussagenlogik* (1935) und seine Arbeit über die aristotelische Syllogistik (1951) bedeutsam [...] Was nun die stoische Logik angeht, so erhielt man eine ausgeglichene Darstellung erst durch Mates' Abhandlung *Stoic Logic* (1953) [...]. Ein Vergleich zeigt, daß wir eine angemessene und detaillierte Rekonstruktion der stoischen Logik erst Mates verdanken. [...] Schon in Hinsicht auf diese Entwicklung der Interpretation wäre es vielleicht angebracht, die stoische Logik erneut zu betrachten. Dazu aber kommt, daß viele Probleme bisher entweder überhaupt nicht beachtet oder nur kurz berührt worden sind«.

Demzufolge ergibt sich die Notwendigkeit, bei der Rekonstruktion der antiken stoischen Logik die *Dialectica Ciceronis* von Bursius zu beachten, da dieser Autor nicht nur eine Menge logischer Grundtexte aus der Antike zusammengebracht, sondern sie auch, auf Grund ihrer richtigen Deutung, in ein kohärentes, wissenschaftlich-literarisches Ganzes verbunden hatte.