

Einleitung

“Albrecht Becker veröffentlichte 1934 eine vorzügliche Doktordissertation über die Möglichkeitsschlüsse bei Aristoteles. Er zeigte, daß die gesamte Moderne den Altmeister auf diesem Gebiet mißverstanden hatte und ihn dort logischer Irrtümer anklagte, wo er mit ungewöhnlichem Scharfsinn dachte und recht hatte. Aus dieser Sicht war Becker der erste, der die Modallogik des Aristoteles verstanden hatte.

Nun habe ich mich damals an die Lektüre der logischen Kommentare des hl. Albertus Magnus gemacht. Zu meinem Erstaunen fand ich dort damals die ganze Beckersche Theorie, obwohl Albertus, beziehungsweise der arabische Autor, aus dessen Werk er geschöpft hatte, nicht, wie Becker, über präzise mathematisch-logische Werkzeuge verfügte. Niemand hatte damals den Albertus oder einen anderen scholastischen Logiker gelesen, und man rannte offene Türen ein.

Die erste Aufgabe besteht deshalb in der Wiederaufnahme der scholastischen Ergebnisse. Und zwar sollte diese Wiederaufnahme zuerst in einer schlichten Kenntnisnahme bestehen”¹.

Es scheint, daß *Bocheńskis* Aufforderung jedenfalls im Bereich der nichtmodalen Syllogistik inzwischen weitgehend nachgekommen worden ist: Auch wenn diese vielleicht auch in Grundzügen nicht unbedingt “aus dem Philosophieunterricht der Schule”² bekannt ist, wird sie doch in vielen aktuellen Einführungswerken zur Logik, die sich an Philosophen richten, behandelt³, wobei auch Erweiterungen⁴ und andere Weiterentwicklungen der bekannteren klassischen Methoden⁵ vorgestellt werden.

Dies gilt umso mehr für die Syllogistik des *Aristoteles*. Hier ist neben den schon klassisch zu nennenden Untersuchungen von *Lukasiewicz*⁶, *Patzig*⁷ und *Bocheński*⁸ inzwischen auch ein ausführlicher, systematischer Kommentar zu den Ersten Analytiken⁹ und eine Vielzahl weiterer Veröffentlichungen verfügbar.

¹**Bocheński, Joseph M.** *Gottes Dasein und Wesen : Logische Studien zur Summa Theologiae* München 2003.

²**Koch, Hans-Joachim/Rüßmann, Helmut** *Juristische Begründungslehre : Eine Einführung in Grundprobleme der Rechtswissenschaft* München 1982, S. 14.

³Vgl. nur **Quine, Willard Van Orman** *Grundzüge der Logik* 14. Auflage. Frankfurt am Main 2016, S. 109 – 115; **Bocheński, Joseph M./Menne, Albert** *Grundriß der formalen Logik* 5. Auflage. Paderborn 1983, S. 123 – 131; **Oberschelp, Arnold** *Logik für Philosophen* Mannheim 1992, S. 118 – 126; **Tugendhat, Ernst/Wolf, Ursula** *Logisch-semantische Propädeutik* Stuttgart 2010, S. 66 – 78.

⁴Vgl. **Menne, Albert** *Einführung in die Logik* 6. Auflage. Tübingen 2001, S. 92 – 109.

⁵**Koch/Rüßmann** *Juristische Begründungslehre* (Anm. 2); **Salmon, Wesley Charles** *Logik* Stuttgart 2006, S. 104 – 121.

⁶**Lukasiewicz, Jan** *Aristotle’s Syllogistic : From the Standpoint of Modern Formal Logic* 2. Auflage. Oxford 1957.

⁷**Patzig, Günther** *Die Aristotelische Syllogistik : Logisch-philologische Untersuchungen über das Buch A der Ersten Analytiken* Göttingen 1959.

⁸**Bocheński, Joseph M.** *On The Categorical Syllogism* In **Menne, Albert** (Hrsg.) *Logico-Philosophical Studies* Dordrecht 1962, S. 15 – 39.

⁹**Ebert, Theodor/Nortmann, Ulrich** *Kommentar* In **Ebert, Theodor/Nortmann, Ulrich** (Hrsg.) *Analytica Priora : Buch I* Berlin 2007, S. 207 – 906.

Es liegen weiter (wenigstens) ein modernes Lehrbuch der philosophischen Logik mit scholastisch-syllogistischem Schwerpunkt¹⁰ und verschiedene sehr ausführliche zusammenfassende Darstellungen¹¹ vor.

Von mathematischen Autoren sind sehr komprimierte Darstellungen der Syllogistik beschrieben¹² und mit modernen Methoden bewiesen¹³ worden, es ist weiter gezeigt worden, daß jedes syllogistische System in den Termini der modernen mathematischen Mengenlehre beschrieben werden kann¹⁴. Auch beschäftigen sich mathematische wie philosophische Bearbeitungen mit möglichen Erweiterungen der syllogistischen Aussageformen¹⁵.

In rechtswissenschaftlichen Argumentationslehren wird (klassische und modifizierte) Syllogistik als praktische Einführung in die juristische Methodik¹⁶ und als Ausgangspunkt für die moderne Logik¹⁷ genutzt.

Insbesondere hat *Rüßmann* im WS 96/97 in einer Vorlesung sehr detaillierte Überlegungen zur Gültigkeit syllogistischer Schlüsse vorgestellt¹⁸. Die Ausarbeitung dieser Darstellung, die für die hier vorgestellten Methoden der Ausgangspunkt war, ist inzwischen publiziert¹⁹.

¹⁰de Vries, Joseph *Logica* 3. Auflage. Barcelona / Freiburg / Rom / New York 1964.

¹¹Thom, P. *Syllogismus; Syllogistik* In Ritter, Joachim/Gründer, Karlfried/Gabriel, Gottfried (Hrsg.) *Historisches Wörterbuch der Philosophie* Basel 1971 – 2017, Sp. 687 – 707, Stelzner, Werner *Syllogismus* In Sandkühler, Hans Jörg/Pätzold, Detlev (Hrsg.) *Enzyklopädie Philosophie* Hamburg 1999, S. 1570 – 1572, Menne, Albert *Kontraposition und Syllogistiksysteme – Archiv für Geschichte der Philosophie* 72 (1990), S. 15–25 und die entsprechenden Kapitel in Kneale, William/Kneale, Martha *The Development of Logic* 11. Auflage. Oxford 1991 und in Bocheński, Joseph M. *Formale Logik* 1. Auflage. Freiburg / München 1956.

¹²Vgl. Ladd-Franklin, Christine F. *On The Algebra Of Logic* In Peirce, Charles Sanders (Hrsg.) *Studies in Logic by Members of the Johns Hopkins University* Boston 1883.

¹³Vgl. Russinoff, Susan *The Syllogism's Final Solution – The Bulletin of Symbolic Logic* 5 (1999), S. 451–469.

¹⁴Vgl. Shepherdson, John Cedric *On the Interpretation of Aristotelian Syllogistic – The Journal of Symbolic Logic* 21 (1956), S. 137 – 147.

¹⁵Vgl. Gericke, Helmuth Fritz Paul *Algebraische Betrachtungen zu den Aristotelischen Syllogismen – Archiv der Mathematik* 3 (1952), S. 421 – 432, Lorenzen, Paul *Über die Syllogismen als Relationenmultiplikationen – Archiv für mathematische Logik und Grundlagenforschung* 3 (1957), S. 112 – 116, Menne *Kontraposition und Syllogistiksysteme* (Anm. 11).

¹⁶Vgl. Bund, Elmar *Juristische Logik und Argumentation* Freiburg 1983, S. 43 – 62, Koch/Rüßmann *Juristische Begründungslehre* (Anm. 2), S. 14 – 30.

¹⁷Vgl. Koch/Rüßmann *Juristische Begründungslehre* (Anm. 2), S. 30 ff.

¹⁸Rüßmann, Helmut *Syllogistik des Aristoteles* (URL: [\url{https://web.archive.org/web/20070819222048/https://ruessmann.jura.uni-saarland.de/Lehre/WS96/Denken/Erlaeuterungen/syllogis.htm}](https://web.archive.org/web/20070819222048/https://ruessmann.jura.uni-saarland.de/Lehre/WS96/Denken/Erlaeuterungen/syllogis.htm)) – Zugriff am 03.05.2021, Archivierungsstand 19.08.2007.

¹⁹Rüßmann, Helmut *Logik (nicht nur) für Juristen* In van Oostrom, Samuel/Weth, Stephan (Hrsg.) *Festschrift für Maximilian Herberger* Saarbrücken 2016, S. 831 – 854. Von dieser Publikation hat mir Herr Prof. Rüßmann freundlicherweise einen Sonderdruck zur Verfügung gestellt.

Andererseits jedoch fehlen für arabische syllogistische Texte kritische Editionen²⁰ oder sogar jegliche Wiedergabe auch nur einzelner Handschriften²¹. Solche Editionen sind natürlich einerseits für eine Behandlung der historischen Syllogistik Voraussetzung, die Erstellung dieser Editionen setzt allerdings voraus, daß eine Möglichkeit der Aufbereitung, Kommentierung und des Vergleiches zwischen den Texten besteht. Hierfür wäre eine einheitliche Terminologie zur Beschreibung der nichtmodalen syllogistischen Systeme wünschenswert.

Eine solche Vereinheitlichung ist zwar vorgeschlagen worden²², es hat sich aber kein solches System durchgesetzt. Dies kann vor allem darauf zurückgeführt werden, daß Autoren wie *Patzig*, *Bocheński* und vor allem *Lukasiewicz* mit formalen Systemen arbeiten, die an diejenigen der *Principia Mathematica*²³ angelehnt sind.

Diese formalen Systeme haben den Vorteil, daß sie bei gründlicher Einarbeitung Fehler ausschließen, sie haben jedoch den ganz entscheidenden Nachteil, daß sie sehr unangenehm zu lesen (und zu schreiben) sind. Als Beispiel mag nur die Darstellung des syllogistischen Modus *Barbara* bei *Lukasiewicz* dienen:

$$CKAbcAabAac^{24}$$

Aus diesem Grund werden Kalküle dieser Form in der Mathematik eigentlich nicht mehr eingesetzt²⁵. So nutzen dann die modernen mathematischen Arbeiten von *Shepherdson*²⁶ und *Russinoff*²⁷ ganz andere Darstellungsweisen, die zwar einfacher sind als die der *Principia Mathematica*, aber natürlich auch wieder Einarbeitung und Übung erfordern.

²⁰Vgl. etwa bei **Gutas, Dimitri** *Avicenna and the Aristotelian tradition : Introduction to reading Avicenna's philosophical works* Leiden 1988 zu Avicennas logischen Texten.

²¹Vgl. etwa zu *Alfarabi* das Verzeichnis bei **Alôn, Ilai/Abed, Shukri** *Al-Farabi's philosophical lexicon : Qāmūs al-Fārābī al-falsafī* Warminster 2007.

²²Vgl. insbesondere **Bocheński** *On The Categorical Syllogism* (Anm. 8), **Ivo Thomas** *CS(n): An Extension of CS* In **Menne, Albert** (Hrsg.) *Logico-Philosophical Studies* Dordrecht 1962, S. 40 – 54 und **Ivo Thomas** *CS(n): An Extension of CS* (Anm. 22).

²³Vgl. **Whitehead, Alfred North/Russell, Bertrand** *Principia Mathematica : Volume I* Cambridge 1925.

²⁴**Lukasiewicz** *Aristotle's Syllogistic* (Anm. 6), S. 88.

²⁵Programmatisch nennt *Bourbaki* das Aufgeben des strengen Formalismus als Voraussetzung von formaler Mathematik überhaupt, vgl. **Bourbaki, Nicolas** *Theory of Sets* Berlin, Heidelberg 2004, S. 11.

²⁶**Shepherdson** *On the Interpretation of Aristotelian Syllogistic* (Anm. 14).

²⁷**Russinoff** *The Syllogism's Final Solution* (Anm. 13).

Das Problem ist also keinesfalls eine mangelnde Kenntnisnahme, sondern eine unüberschaubare Vielzahl von Bearbeitungen, eine Vielzahl, die sich nicht nur in der Anzahl und Länge der Texte, sondern eben auch in der Anzahl der verwendeten Sprachen ausdrückt. Dies erschwert natürlich nicht nur die detaillierte Lektüre der Texte, sondern auch das Auffinden von Texten zu einem bestimmten syllogistischen Thema. Vor allem aber gibt es keine einfache Sprache, in der auch nur die nichtmodale Syllogistik dargestellt und damit zum Gegenstand eines allgemeinen interdisziplinären Diskurses werden kann.

In der hier vorgelegten Arbeit soll versucht werden, die Gemeinsamkeiten und Unterschiede verschiedener Bearbeitungen des syllogistischen Problems in materieller, aber vor allem in sprachlicher Hinsicht zu untersuchen und dabei eine Sprache zu finden, die als Rekonstruktions- und Kommunikationswerkzeug bei der Untersuchung syllogistischer Texte dienen kann. Dabei wird sich erweisen, daß der letzte der untersuchten Beschreibungsansätze nicht nur dazu geeignet ist, alle untersuchten syllogistischen Theorien vereinheitlichend zu beschreiben, sondern auch eine einfache Möglichkeit bietet, die Bedingungen der Gültigkeit eines Schlusses systemübergreifend einzuschätzen.

Die Darstellung ist dreigeteilt in einen einleitenden, einen systematischen und einen lektüreorientierten Teil. Jeder dieser Teile zerfällt in einzelne Kapitel, die vielleicht besser als Versuche bezeichnet werden sollten und in denen jeweils andere methodische Schwerpunkte bei der Untersuchung der Syllogistik genutzt werden. Die Arbeit ist dabei in dreierlei Hinsicht didaktisch orientiert: Erstens sind alle Kapitel Ausarbeitung tatsächlich gehaltener oder Vorbereitung geplanter Seminare zur Syllogistik, es wird deshalb zweitens stets versucht, die Darstellung im Hinblick auf die Vermittlung im Seminar zu formen, und es wird schließlich drittens mit der Hypothese gearbeitet, daß ein historischer syllogistischer Text nicht nur mit Blick auf seine materiellen Ergebnisse, sondern auch und nicht zuletzt mit Blick auf die dort sichtbar werdende didaktische Methode gelesen werden kann.

Zur Einleitung in das Problem werden zunächst zwei übliche Darstellungsweisen der Syllogistik betrachtet: die Syllogistik als dogmatisches Phänomen, das als Ersatz der Prädikatenlogik in der philosophisch-logischen Ausbildung dienen kann, und ein Überblick über Darstellungen der Syllogistik aus dem Blickwinkel der Mathematik.

Mit keiner dieser Methoden wird allerdings eine zufriedenstellende Darstellung erreicht werden, es werden allerdings die Probleme, die bei der Betrachtung dieser beiden Ansätze hervortreten, als Ausgangspunkt für weitere Darstellungsversuche dienen.

Drei solche Darstellungen, die mit verschiedenen Formalisierungsebenen arbeiten, die man nach Frege Mikroskopeinstellungen²⁸ nennen könnte, bilden den zweiten Teil dieser Untersuchung. Dabei soll auch hier weder etwas Neues vorgestellt noch eine Lösung des syllogistischen Problems auch nur versucht werden. Das Ziel dieses Abschnitts besteht vielmehr darin, mögliche Lösungen als Alternativen zueinander zu präsentieren, die in manchen Untersuchungssituationen ein geeignetes Werkzeug darstellen, während in anderen Situationen andere Werkzeuge vorzuzugswürdig sind. Die Nützlichkeit der so gewonnenen Methoden wird im abschließenden Lektüreteil überprüft: Dort werden zwei entscheidende Texte zur Syllogistik untersucht: Die erste bekannte vollständige Abhandlung zur Syllogistik in Kapiteln iv – vii der ersten Analytiken bei *Aristoteles* und die (soweit bisher bekannt) älteste Darstellung der Syllogistik in einem Lehrgedicht bei *Avicenna*.

Zusätzlich zur üblichen Gliederung durch das Inhaltsverzeichnis wird dabei auch die mathematische Gliederung durch Definitionen und Aussagen genutzt. Dabei sind die im Text enthaltenen mathematischen Aussagen unterschieden in **Modus**, in dem ein syllogistischer Schluß vorgestellt wird, und **Regel**, in der Aussagen über syllogistische Schlüsse aufgestellt werden.

Die Unterscheidung in **Satz**, **Lemma** und **Korollar** entspricht der Stellung der Aussage im Text: Ein Lemma ist nicht in sich selbst, sondern nur für einen folgenden Beweis von Interesse, ein Satz hingegen ein Ergebnis, das für die Untersuchung gebraucht wird. Ein Korollar ergibt sich von selbst aus einem Satz oder aus seinem Beweis.

Eine **Beobachtung** kann mit einem Blick auf die vorgestellten Ergebnisse überprüft werden, während eine **Anmerkung** über die für den Text benötigten Ergebnisse hinausgeht.

Schon um die ungeheure Komplexität der Darstellung bei *Lukasiewicz* zu vermeiden, müssen dabei mathematische Begriffe und Methoden vorausgesetzt werden. Die vorgestellten mathematischen Begriffe und Beweise sind jedoch allesamt bekannte Ergebnisse, sie können in mathematischen Lehrbüchern²⁹ nachgeschlagen werden.

²⁸Vgl. **Frege, Gottlob** *Begriffsschrift* In **Angelelli, Ignacio** (Hrsg.) *Begriffsschrift und andere Aufsätze* Hildesheim 2007, S. V.

²⁹Vgl. etwa in **Blatter, Christian** *Analysis* 3. Auflage. Berlin 1980, **Bourbaki** *Theory of Sets* (Anm. 25), **Bourbaki, Nicolas** *Algebra I* Berlin and New York 1989, **Dieudonné, Jean Alexandre** *Grundzüge der modernen Analysis* 3. Auflage. Braunschweig 1985 und **van der Waerden, Bartel Leendert** *Algebra : Erster Teil* Berlin / Heidelberg / New York 1966.

Insbesondere werden ohne Erläuterung benutzt: Die Junktoren \wedge für und, \vee für oder, \longrightarrow für Implikation und \longleftrightarrow für Äquivalenz. Für die anderen Junktoren, die im dritten Kapitel untersucht werden, werden dort die Schreibweisen vorgestellt.

Verwendet werden ebenfalls die mengentheoretischen Operatoren \subseteq für (nicht notwendig verschiedene) Teilmenge, \supseteq für (nicht notwendig verschiedene) Obermenge, \cap für den Durchschnitt, \cup für die Vereinigung, c für das Komplement und \setminus für die mengentheoretische Differenz zweier Mengen.

Eine Menge wird bei außermathematischer Verwendung in großen mathematischen Frakturbuchstaben (\mathfrak{J} , \mathfrak{B} , \mathfrak{M}) angegeben, die Potenzmenge (oder Menge aller Teilmengen) einer Menge \mathfrak{M} wird mit $\mathcal{P}(\mathfrak{M})$ bezeichnet.

Das Zeichen \implies steht im Unterschied zum Junktor \longrightarrow dabei für die materielle Folgebeziehungsbeziehung zwischen Aussagen. Auf eine Trennung von Aussagen und Regeln wird dabei verzichtet: Auch wenn diese Trennung bei der Konstruktion von formalen Systemen eine wichtige Rolle spielt³⁰, beruht jede nichtelementare Schlußregel in einem formalen System auf einer allgemeingültigen Aussage und kann umgekehrt jede Regel zu einer allgemeingültigen Aussage umformuliert werden.³¹ Entsprechendes gilt dann für \Leftarrow und \iff .

³⁰Vgl. **Carroll, Lewis** *What the Tortoise Said to Achilles — Mind* 4 (1895), S. 278 – 280 und die Ausführungen hierzu in **Hofstadter, Douglas R.** *Gödel, Escher, Bach : An eternal golden braid* 20. Auflage. New York 1999, S. 46 ff.

³¹**Oberschelp** *Logik für Philosophen* (Anm. 3), S. 111. Ein Leser der den anderslautenden Ausführungen bei **Lukasiewicz** *Aristotle's Syllogistic* (Anm. 6), S. 54 – 59, zustimmt, mag \implies durch \Vdash ersetzen. Hierdurch werden die Darstellungen unübersichtlicher, es ändert sich jedoch nichts an ihrer Gültigkeit.

A. Der Syllogismus als dogmatische Abstraktion

In einem ersten Versuch wird Syllogistik als eigenständiges dogmatisches Verfahren für die Verifikation von Schlüssen untersucht. Die Methode hierfür ist aus den historischen Lehrbüchern von *William von Sherwood*³² und *Peter von Spanien*³³ gewonnen³⁴. Das Ziel dieses Kapitels ist es erstens, zu definieren, was im Rahmen dieser Arbeit unter syllogistischen Methoden verstanden wird, und insofern auch als Referenzrahmen zu dienen. Diese Definition wird zweitens als hermeneutischer Ausgangspunkt für die Überlegungen zum Verhältnis von historisch-syllogistischem und mathematisch-formalem Argumentieren dienen, und es ist schließlich drittens dieses Kapitel eine Einführung in die syllogistische Methode für Leser ohne Vorkenntnisse. Die wenigen Veränderungen, die gegenüber der mittelalterlichen Terminologie vorgenommen wurden, um diachron alle Theorien der Syllogistik erfassen zu können, sind jeweils deutlich ausgewiesen.

Die folgenden Ausführungen sind Materialien, die in Logikveranstaltungen für Anfänger (Form von Syllogismus und Modus) und Fortgeschrittenere (Beweise und Probleme) benutzt und in gemeinsamer Arbeit weiterentwickelt wurden. Sie gehen in ihrer Struktur von der zusammenfassenden Darstellung bei *Stelzner*³⁵ und dem Lehrbuch von *DeVries*³⁶ aus.

³²**William of Sherwood** *Introductiones in Logicam* In **Brands, Hartmut/Kann, Christoph** (Hrsg.) *William of Sherwood : Introductiones in logicam* Hamburg 1995, S. 2 – 223.

³³**Petrus Hispanus** *Tractatus Logicales [de]* In **Degen, Wolfgang, Pabst, Bernhard** (Hrsg.) *Petrus Hispanus : Logische Abhandlungen* München 2010, S. 1 – 294 = **Petrus Hispanus** *Tractatus Logicales [la]* In **DeRijk, Lambertus Marie** (Hrsg.) *Peter of Spain (Petrus Hispanus Portugaliensis) : Tractatus* Assen 1972, S. 1 – 232.

³⁴Die Entstehungsgeschichte dieser Lehrtexte ist bisher unklar, es sind insbesondere keine Vorformen der Namen der Modi bekannt. Die Behauptung, es handle sich bei dem Werk von *Peter von Spanien* um eine Übersetzung einer griechischen Abhandlung von *Michael Psellos* (sog. byzantinische These), die prominent von *Prantl* (vgl. **Prantl, Carl** *Geschichte der Logik im Abendlande : Band II* Leipzig 1861, S. 262 ff. und **Prantl, Carl** *Geschichte der Logik im Abendlande : Band III* Leipzig 1867, S. 10 ff.) vertreten wurde, ist nicht haltbar, vgl. nur **DeRijk, Lambertus Marie** *Introduction* In **DeRijk, Lambertus Marie** (Hrsg.) *Peter of Spain (Petrus Hispanus Portugaliensis) : Tractatus* Assen 1972, S. IX – CXXIX, S. LXIII ff. und **Grabmann, Martin** *Handschriftliche Forschungen und Funde zu den philosophischen Schriften des Petrus Hispanus, des späteren Papstes Johannes XXI († 1277) — Sitzungsberichte der Bayerischen Akademie der Wissenschaften* 9 (1936), S. 3 – 137, S. 8f. Das Werk von *Peter von Spanien* ist insofern eine bessere Abhandlung als das Werk von *William von Sherwood*, als daß die Erklärungen der Beweise und die Namen der Modi bei letzterem einige Inkonsequenzen und Fehler beinhalten (vgl. **William of Sherwood** *Introductiones in Logicam* (Anm. 32), S. 76 und **Menne** *Kontraposition und Syllogistiksysteme* (Anm. 11), S. 20).

³⁵**Stelzner** *Syllogismus* (Anm. 11).

³⁶**de Vries** *Logica* (Anm. 10).

I. Die Form des Syllogismus

Ausgehend von dem bekannten³⁷ Beispiel

Menschen sind sterblich.

Sokrates ist ein Mensch.

Sokrates ist sterblich.

wird zunächst eine vorläufige Definition des Syllogismus entwickelt werden.

Diese Definition wird lauten: Ein Syllogismus ist eine Abfolge von drei syllogistischen Aussagen, in denen genau drei verschiedene syllogistische Begriffe vorkommen, wobei zwei verschiedene Aussagen genau einen Begriff gemeinsam haben.

1. Begriff

Ein syllogistischer Begriff ist eine Substantivgruppe, welche einen Sammelbegriff³⁸ bezeichnet, zu dem mindestens ein Individuum³⁹ gehört.

Dabei bezeichnet zunächst Substantivgruppe ein Substantiv mit allen von ihm abhängigen Satzteilen.

Diese Definition schließt etwa verbale ('Jedes Pferd wiehert.') und rein adjektivische Formulierungen ('sterblich') aus, diese Formulierungen können jedoch durch eine Partizipialkonstruktion ('Jedes Pferd ist ein wieherndes Tier') bzw. Einfügen eines Bezugssubstantivs ('Alle Menschen sind sterbliche Menschen') oder Substantivierung ('Alle Menschen sind Sterbliche') angepaßt werden. Der Beispielsyllogismus stellt sich dann dar als

Menschen sind Sterbliche.

Sokrates ist ein Mensch.

Sokrates ist ein Sterblicher.

Eine Substantivgruppe bezeichnet einen Sammelbegriff, wenn sie sinnvoll mit 'Alle ...' und 'Kein ...' quantifiziert werden kann.

Diese Bedingung schließt Individuenbegriffe ('Sokrates') und im logischen Sinn indefinite Begriffe ('Der Mensch') aus, diese Begriffe müssen durch einen quantifizierbaren Begriff (hier: 'Griechen') ersetzt werden. Der Beispielsyllogismus stellt sich dann dar als:

³⁷Vgl. etwa bei **Tetens, Holm** *Philosophisches Argumentieren : Eine Einführung* 2. Auflage. München 2006, S. 30 f., der allerdings 'Griechen' anstatt 'Menschen' hat. Bei www.google.com kann eine Fülle weiterer Verwendungen gefunden werden.

³⁸Die betrachteten Autoren verlangen nicht ausdrücklich Sammelbegriffe in der Definition des Syllogismus, benutzen sie aber in den Beweisen ausschließlich, vgl. hierzu im Lektüreteil.

³⁹Die Voraussetzung, daß nur Substantivgruppen, die ein Individuum enthalten, benutzt werden, wird bei keinem betrachteten Autor explizit gemacht, ist aber, wie aus den Beweisen hervorgeht, eine Selbstverständlichkeit für die klassischen Autoren.

Menschen sind Sterbliche.

Griechen sind Menschen.

Griechen sind Sterbliche.

Eine Substantivgruppe X enthält ein Individuum, wenn ‘alle X ’ und ‘kein X ’ mit der Intention voneinander verschiedene Vorstellungsreferenzen ausgesagt wird.⁴⁰

Eine Substantivgruppe heiße quantifiziert, wenn sie mit ‘Alle ...’, ‘Einige ...’ oder ‘Kein ...’ beginnt, ansonsten heiße sie unquantifiziert.

2. Aussage

Eine syllogistische Aussage ist die negierte oder nicht negierte Verbindung eines quantifizierten syllogistischen Begriffs mit einem unquantifizierten syllogistischen Begriff durch eine Kopula, etwa “Einige Pferde sind weiße Tiere”, oder “Alle Menschen sind Sterbliche“. Bei der negativen Kopulation wird in der Regel die natürliche Formulierung des Satzes gewählt, also “Kein Mensch ist ein Stein” für “Alle Menschen sind nicht Steine” oder “Einige Menschen sind keine Griechen” für “Nicht alle Menschen sind Griechen”⁴¹.

Der Beispielsyllogismus hat nun seine endgültige Form erlangt:

Alle Menschen sind Sterbliche.

Alle Griechen sind Menschen.

Alle Griechen sind Sterbliche.

Die quantifizierte Substantivgruppe heiße Satzsubjekt der Syllogistischen Aussage, die unquantifizierte Substantivgruppe heiße Satzprdikat.

Aussagen, die auf affirmativer Kopulation beruhen, heißen affirmativ, Aussagen, die auf negativer Kopulation beruhen, negativ. Diese Form, also Quantität und Qualität

⁴⁰In dieser Definition kommt es also erstens nicht darauf an, ob die Menge leer ist, sondern darauf, ob der Sprecher eine Vorstellungsreferenz beabsichtigt, **Gethmann, Carl Friedrich** *Intention* In **Mittelstraß, Jürgen** (Hrsg.) *Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie* Stuttgart 2004, S. 258 – 259, S. 258. Die Vorstellungsreferenz wird dann zweitens auf die Begriffsintension bezogen, vgl. **Lorenz, Kuno** *intensional/Intension* In **Mittelstraß, Jürgen** (Hrsg.) *Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie* Stuttgart 2004, S. 256 – 257, S. 256. Mit Frege gesprochen wird hier also auf den Sinn und nicht etwa die Bedeutung von X abgestellt, vgl. **Frege, Gottlob** *ber Sinn und Bedeutung* – *Zeitschrift für Philosophie und Philosophische Kritik* 100 (1892), S. 25 – 50, S. 26. Der Vorteil dieser Definition gegenüber einer extensionalen, oder mit Frege gesprochen auf die Bedeutung bezogenen (vgl. **Thiel, Christian** *extensional / Extension* In **Mittelstraß, Jürgen** (Hrsg.) *Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie* Stuttgart 2004, S. 626) Begriffsbildung ist, daß etwa syllogistische Aussagen über Phnix gebildet werden können, der Nachteil ist, daß eine formale Voraussetzung intensional-autorzentriert gefaßt wird.

⁴¹Das Problem der Stellung der Negation, das für die klassischen Autoren eine große Rolle spielt, wird an dieser Stelle übergangen und durch natürliches Verständnis ersetzt. Entsprechende Überlegungen folgen dann in den Kapiteln des systematischen Teils.