

3937
BECHTLE, G.
2006

DIE PYTHAGOREISIERENDE KONZEPTION DER MATHEMATIK
BEI IAMBlichOS, SYRIANOS UND PROKLOS.
IM SPANNUNGSFELD ZWISCHEN PYTHAGOREISCHER
TRANSPOSITION UND PLATONISCHER MITTELSTELLUNG*

GERALD BECHTLE

I. Vorbemerkung

In diesem Beitrag soll es um die spätplatonische Mathematiktheorie gehen — und zwar vor allem in der Gestalt, die ihr von Proklos am Ende eines langen Ausgestaltungsprozesses auf so exemplarische Weise gegeben wurde. Diese Theorie scheint vor allem durch zwei Momente bestimmt zu sein, die gleichsam als Axiome mathematik-philosophischen Denkens im späten Platonismus überhaupt gelten können. Es geht nämlich einerseits um die Relevanz des spätplatonischen und sich vor allem durch Pythagoreisieren auszeichnenden *Pythagoreismus*, der durch die *analogische Transposition* der mathematischen Objekte auf andere Seinsbereiche charakterisiert werden kann, und andererseits um das Festhalten an der *platonischen Tradition*, hier insbesondere an der platonischen *Mittelstellung* der Mathematik zwischen Dialektik einerseits und Physik andererseits. Durch ein besseres Verständnis der Interaktion beider Momente im Denken der späten Platoniker kann exemplarisch gezeigt werden, wie deren Lehren durch Verbindung von Einflüssen verschiedener Provenienz entstehen und dementsprechend auch erklärt werden können. Diese Einflüsse sollen hier einfachheitshalber auf die für unsere Zwecke zwei wichtigsten, nämlich die 'pythagoreischen' und die 'platonischen', begrenzt werden. Im Rahmen dieses Ansatzes sollte insbesondere die Tatsache nicht aus den Augen verloren werden, dass sowohl bei Proklos' Vorgänger Syrianos¹ als auch bei dessen Vorgänger Iambli-

* An dieser Stelle möchte ich den Organisatoren der Konferenz und allen Teilnehmern, die mit zu einer gelungenen und lebhaften Diskussion beigetragen haben, meinen Dank aussprechen. Danken möchte ich insbesondere auch dem schweizerischen Nationalfonds für seine großzügige finanzielle Unterstützung.

¹ Syrianos steht in diesem Beitrag zwar nicht im Zentrum des Interesses, aber aufgrund seiner Bedeutung für Proklos seien hier doch einige weiterführende Angaben gemacht. Als direkte Quelle steht uns neben Syrianos' Kommentar zu

chos² signifikante Parallelen zu Proklos' Mathematiktheorie aufgefunden werden können. Diese beiden Autoren sollen daher zur Vervollständigung der proklischen Lehren in die folgende Darstellung miteinbezogen werden, zumal man alle drei Philosophen vom systematischen Standpunkt aus gesehen im hier relevanten Zusammenhang gemeinsam behandeln kann. Dass diese systematische Zusammenfassung gerechtfertigt ist, soll der sich als nächstes anschließende Abschnitt meines Beitrags aufzeigen. In diesem Teil II finden sich also einige Bemerkungen dazu, inwiefern sich vor dem Hintergrund des 'Pythagoreismus' bzw. der pythagoreisierenden Tendenzen die im Endeffekt platonische Mathematikphilosophie der drei erwähnten Denker ähnelt. In Teil III soll das mit den in Teil II dargelegten Unterscheidungen zusammenhängende Missverständnis der zwei Mathema-

B, Γ, Μ, Ν der aristotelischen *Metaphysik* (In *Metaphysica commentaria*, ed. W. Kroll [CAG VI], Berlin 1902) noch ein weiteres erhaltenes Werk von Syrianos zur Verfügung (In *Hermogenem*, ed. H. Rabe, Leipzig 1892). Indirekte Kennntnis haben wir von Syrianos' Vorlesungen über Platons *Phaidros* durch das bei Hermias erhaltene Material (Hermias, In *Platonis Phaedrum Scholia*, ed. P. Couvreur, Paris 1901 [Nachdr. mit Wortindex und Nachwort von C. Zintzen, Hildesheim 1971]; zu Hermias liegt nun auch vor: *Hermias von Alexandrien. Kommentar zu Platons Phaidros*, übers. und eingel. von H. Bernard [Philosophische Untersuchungen 1], Tübingen 1997). An Literatur zum 'Pythagoreismus' des Syrianos vergleiche man die bis heute einzige — durchaus noch gültige — Gesamtdarstellung der syrianischen Philosophie von K. Praechter, 'Syrianos', *RE* II, 8, Stuttgart 1932, 1728–1775, die mit vielen repräsentativen Stellen zu Syrianos' 'pythagoreischem' Selbstverständnis aufwartet; aufschlussreich sind ferner einige Fußnoten von W. Burkert, *Love and Science in Ancient Pythagoreanism* (übers. v. E.L. Minar Jr.), Cambridge (MA) 1972 (siehe Stellenindex s.v. 'Syrianus'); erwähnen sollte man des weiteren auch J. Dillon, *The Middle Platonists*, London 1977, 121 und 127 Anm. 1 sowie A.D.R. Sheppard, 'Monad and Dyad as Cosmic Principles in Syrianus', in: H.J. Blumenthal/A. Lloyd (Hgg.), *Soul and the Structure of Being in Late Neoplatonism*, Liverpool 1982, 1–14, insbes. 7–9 und ferner I. Mueller, 'Mathematics and Philosophy in Proclus' Commentary on Book I of Euclid's *Elements*', in: J. Pépin/H.D. Saffrey (Hgg.), *Proclus lecteur et interprète des anciens. Colloque international du CNRS*, Paris 1987, 305–18, insbes. 313 ff. sowie schließlich auch D.J. O'Meara, *Pythagoras Revived. Mathematics and Philosophy in Late Antiquity*, Oxford 1989, 119–141 (siehe auch die Rezension zu letzterer Arbeit von H.J. Blumenthal in: *Liverpool Classical Monthly* 16 [1991] 10–14). Ohne Anspielungen auf Syrianos' 'Pythagoreismus' ist folgende Literatur: H.D. Saffrey/L.G. Westerink in ihrer Ausgabe von Proklos' *Theologia Platonica*: vgl. *Théologie Platonicienne* III (1978), XL–LI (Exegese der zweiten parmenideischen Hypothese durch Syrianos nach Proklos) und IV (1981), XXIX–XXXVII (Syrianos' Exegese des *Phaidros*) sowie A. Madigan, 'Syrianus and Asclepius on Forms and Intermediates in Plato and Aristotle', *Journal of the History of Philosophy* 24 (1986), 149–171.

² Die in diesem Zusammenhang besonders relevante Schrift des Iamblichos, nämlich *De communi mathematica scientia*, das dritte Buch des Werks *De Pythagorica secta*, wird von mir für die *Collection des universités de France* (Paris) neu herausgegeben und übersetzt.

tiken — eine 'pythagoreische' und eine 'normale', d.h. auf die moderne Mathematik vorgehende (und somit allein wissenschaftliche) — aufgelöst werden. Die sich daran anschließenden Ausführungen in Teil IV erklären die *Einheit* dieser Mathematikkonzeption vielmehr genau vor dem Hintergrund der pythagoreisierenden Transposition der Mathematik in andere Realitätsbereiche hinein. In Teil V soll schließlich anhand einer sehr bedeutenden Textstelle in Proklos' *Euclidkommentar* die genaue Funktionsweise seiner Mathematiktheorie historisch präzise erfasst werden.

II. Das gemeinsame Spannungsfeld von 'Pythagoreismus' und 'Platonismus' in der Mathematiktheorie von Iamblichos, Syrianos und Proklos

Es ist ein verbreitetes Vorurteil, dass die pythagoreisierenden spekulativen Vorgänger des Proklos, also insbesondere Iamblichos und Syrianos, einen Gegensatz zu ihrem platonisch (d.h. hier insbesondere euklidisch-wissenschaftlich) orientierten Nachfolger bildeten. Dieser Gegensatz sollte jedoch nicht dramatisiert werden. Zweifellos sah sich Proklos genauso in einer 'pythagoreischen' Tradition wie sein Lehrer Syrianos, der den 'Pythagoreismus' seines Vorgängers Iamblichos übernahm.

Davon zeugt bereits der Bericht von Proklos' eigenem Nachfolger und Biographen Marinos, der ganz am Ende des Kapitels 28 seiner Proklosvita³ von einem Traum des Proklos erzählt, dem gemäß sein Lehrer die Seele des Neupythagoreers Nikomachos besaß.⁴ Dieses Testimonium ist äußerst wertvoll, denn es deutet auf eine unbedingte Hochschätzung des Pythagoreismus durch Proklos hin. Dies wird auch durch alle seine Hauptwerke bestätigt, in denen die *Chaldäischen Ora-*

³ Ed. J. Boissonade, Leipzig 1814 (Nachdr. Amsterdam 1966). Eine neue Ausgabe (mit französischer Übersetzung) wurde von H.D. Saffrey und A.P. Segonds in Zusammenarbeit mit C. Luna angefertigt (*Marinus. Proclus ou Sur le bonheur*, Paris 2001). Eine italienische Übersetzung liegt ebenfalls vor (R. Masullo, *Marino di Neapoli. Vita di Proclo*, Neapel 1985).

⁴ Καὶ ὅτι τὴν Νικομάχου τοῦ Πυθαγορείου ψυχὴν ἔχει (sc. Proklos) ὅναρ ποτὲ ἐπίστευσε. Vgl. auch die Anmerkung 6 zu Nikomachos' Chronologie aufgrund dieser Stelle in Saffrey/Segonds/Luna, *Marinus. Proclus ou Sur le bonheur*, 159 f. Proklos zitiert Nikomachos (mit oder ohne Nennung des Namens) an Stellen wie *In Ti.* II, 19, 4. 20, 25 f.; *In Prm.* I 619, 10 und im nur in Moerbekes Übersetzung erhaltenen Teil von Buch VII 56, 9–10 Klibansky/Labowsky = 510, 37 Steel; *Theol. Plat.* II 2, 16, 15, und wir wissen, dass Proklos seine Hochschätzung an seinen Schüler Ammonios weitervermittelte, der in Alexandria Vorlesungen über Nikomachos hielt.

kel, die Pythagoreer und Orphiker (bzw. was Proklos dafür hielt) mindestens gleichrangig neben Platon, dessen Theologie nach Proklos pythagoreisch inspiriert ist, zitiert werden.⁵ Was aber noch erstaunlicher anmutet, ist der Umstand, dass selbst in einem Werk wie seinem *Euklidkommentar* — in dessen erstem Prolog er systematisch die von Iamblichos in seinem *De communi mathematica scientia* zitierten 'pythagoreischen' Autoritäten durch Platonstellen ersetzt⁶ — Proklos die Rolle Pythagoras' betont, der nach seiner Einschätzung⁷ die Philosophie der Geometrie εἰς σχῆμα παιδείας ἐλευθέρου μετέστησεν, ἀνωθεν τὰς ἀρχὰς αὐτῆς ἐπισκοπούμενος καὶ ἄλλως καὶ νοερώς τὰ θεωρήματα διερευνώμενος. Dies wird auch durch einen Blick auf den *index nominum* von Friedleins Ausgabe des proklischen *Euklidkommentars* bestätigt. Dort haben die Pythagoreer ihren festen Platz neben Platons Dialogen. Man könnte hier noch weiteres hinzufügen.⁸

Dennoch muss zugegeben werden, dass das eben erwähnte Vorurteil einen Grund hat. Proklos betont nämlich mehrfach den wissenschaftlich-exakten Charakter Platons im Gegensatz zu den Pythagoreern. Der Grund hierfür liegt darin, dass die platonische Dialektik (des *Parmenides*), wenn es um das Höchste, d.h. das Göttliche, geht, wissenschaftlicher (exakter) ist als die 'pythagoreischen' mathematischen Analogien. Diese letzteren sind zwar — vom Standpunkt eines Platonikers aus — auf das Göttliche hin ausgerichtet, können es aber trotz allem so nicht direkt (sondern vielmehr nur διὰ τῶν εἰκόνων) behandeln, im Gegensatz zur platonischen (κατ' ἐπιστήμην) Dialektik.⁹

⁵ Zum proklischen Selbstverständnis vergleiche man beispielsweise *Theol. Plat.* I 5, 25, 24–26, 9 und Saffrey/Westerinks Anmerkung *ad loc.* bezüglich des pseudo-pythagoreischen ἱερὸς λόγος, auf den sich Proklos ohne weiteres stützt, wie die Stellen *In Euc.* 22, 14 oder *In Ti.* III, 161, 3–6 zeigen.

⁶ Interessant ist vielleicht ein Vergleich von einigen Stellen, in denen wir auch Syrianos' Zitiergewohnheiten exemplarisch festhalten können: Anstelle der φιλομαθεῖς (*Comm. Math.* 4, 2) des Iamblichos, die Syrianos etwas präziser als 'Pythagoreer' (*In Metaph.* 101, 36) wiederaufnimmt, zitiert Proklos in der entsprechenden Passage von *In Euc.* Platons *Politeia* (8, 14 f.) und *Theaitetos* (10, 2); in ähnlicher Weise werden Iamblichos' 'Pythagoreer' (*Comm. Math.* 4, 14) von Syrianos näher bestimmt als 'Archytas' (*In Metaph.* 102, 4), was von Proklos wiederum in Form von Zitaten aus Platons *Politeia* (*In Euc.* 10, 19, 11, 17, 11, 27) präzisiert wird. Weitere Stellen zum Vergleich von Iamblichos und Proklos, die die hier aufgezeigte Tendenz bestätigen, finden sich bei O'Meara, *Pythagoras Revived*, 165.

⁷ *In Euc.* 65, 15–19.

⁸ Vgl. O'Meara, *Pythagoras Revived*, 146–148. Dennoch darf Platon in seiner Wichtigkeit für Proklos auch wiederum nicht unterschätzt werden, und es ist natürlich richtig, dass Platon bei Proklos etwas präsenter ist als bei Iamblichos oder bei Syrianos (siehe im Folgenden). Ein nuanciertes Urteil hat O'Meara, *ibid.*, 148 f.

⁹ *Theol. Plat.* I 4, 20, 1–25.

Dies ist ein wichtiger Punkt. Denn die Überlegenheit der Dialektik als Wissenschaft des Göttlichen zieht eine im Vergleich zu den 'Pythagoreern' etwas pessimistischere Beurteilung der Mathematik durch Platon im *Staat* nach sich (vgl. Proklos, *In Euc.* 3, 14 ff.): Mathematik ist der Dialektik untergeordnet und nimmt die Wahrheit im besten Falle nur als Abbild — und somit indirekt — wahr. Mathematik hat mithin nur eine Mittelstellung. Sie kann uns nicht *direkt* zum Göttlichen führen. Hier hört denn auch der 'Pythagoreismus' von Proklos — aber gleichzeitig eben auch der des Syrianos und Iamblichos — auf, da der Platoniker Proklos ebenso wie seine platonischen Vorgänger an der intermediären Stellung der Mathematik, wie sie insbesondere durch Platons *Staat* vorgegeben war, festhält. Die mathematischen Analogien der 'Pythagoreer' sind, trotz aller Hochachtung, objektiv nicht das Höchste. Deshalb sollten wir — bei den drei genannten spätplatonischen Autoren — in diesem Zusammenhang auch nicht von einem 'Pythagoreismus' oder 'platonisierenden Pythagoreismus' sprechen, sondern, wenn überhaupt, vielmehr von einem 'pythagoreisierenden Platonismus'. Bei letzterem repräsentiert gemäß oben Gesagtem das 'pythagoreisierende' Element die Übertragbarkeit des Mathematischen auf anderes,¹⁰ wobei das 'Platonismus'-Element durch den Rückgriff auf die Mittelstellung der Mathematik bei Platon charakterisiert ist.

Der Hauptunterschied zwischen Proklos auf der einen und Syrianos/Iamblichos auf der anderen Seite — wenn man denn einen finden wollte — liegt von daher wahrscheinlich nicht darin begründet, dass ein vermeintlich platonischerer Philosoph gegen seine vermeintlich pythagoreischeren Vorgänger ausgespielt werden kann. Vielmehr scheint es faktisch so zu sein, dass für Proklos die Geometrie diejenigen Funktionen wahrnimmt, die bei Syrianos und Iamblichos (Nikomachos folgend) die Arithmetik innehat.¹¹ Dabei handelt es sich insbesondere um die Funktion, die Mathematik im Allgemeinen in ihrer Mittelstellung zu exemplifizieren und sie damit sowohl nach oben,

¹⁰ Diese Transposition ist freilich ebenfalls durch Platons Anwendung von diversen kausalen und partizipatorischen Beziehungen im Zusammenhang mit den Urbild/Abbild-Verhältnissen vorweggenommen.

¹¹ Freilich muss gesagt werden, dass sich die Ersetzung der Arithmetik durch die Geometrie bei Syrianos bereits abzeichnet (vgl. *In Metaph.* 91, 11–92, 20). Man beachte in diesem Zusammenhang auch eine interessante Stelle bei Iamblichos (*Comm. Math.* 33, 20 f.: Die dianoetischen Objekte sind genau die geometrischen), insbesondere im Vergleich zu dem von Festa im Apparat gegebenen (weniger entschiedenen) Platon-Scholium.

zur Theologie/Metaphysik hin, als auch nach unten, zur Physik hin, übertragbar zu machen. Können wir nun damit die Tatsache verbinden, dass sich Platon bei Proklos doch relativ stark gegenüber dem mächtigen Schatten des Pythagoras abhebt (vgl. beispielsweise *In Euc.* 48, 3–5)? Diese Frage stellt sich umso mehr, als Proklos, wie O'Meara¹² nahelegt, Euklids *Elemente* als Gegenstand seiner Kommentierungstätigkeit einem möglichen anderen Handbuch zur Geometrie deswegen vorzieht, weil er Euklid offenbar als Platoniker mit platonischen Zielsetzungen vereinnahmen kann.

Der Vierteilung der mathematischen Wissenschaften in Arithmetik, Geometrie, Musik und Astronomie folgend war Proklos (bei von Iamblichos, Syrianos und ihm selbst zugestandener Überlegenheit der Arithmetik) — so können wir mit einiger Sicherheit vermuten — der Meinung, dass die Arithmetik als höchste mathematische Wissenschaft nicht die ideale Wissenschaft sein konnte, um die Mittelstellung der Mathematik und die daraus resultierenden Transpositionsmöglichkeiten in andere Realitätsbereiche hinein zu erklären und zu exemplifizieren. Die Geometrie scheint Proklos von daher wohl 'mathematischer' zu sein als die Arithmetik. Letztere ist weniger intermediär als die Geometrie, weil Zahlen, obwohl auch sie Bilder sind, weniger bildhaft sind als Flächen, Körper etc. Insofern Iamblichos und Syrianos also eine gewisse (nicht zu übertreibende) Präferenz für Arithmetik pflegen, die für sie *die* mathematische Wissenschaft *par excellence* ist — insofern (und nur insofern) sind sie 'pythagoreischer' als (der entsprechenden 'platonischer') Proklos, der die vollen Konsequenzen aus der intermediären Stellung der Mathematik in der platonischen Gesamtrealität zog. Es ist von daher auch nicht erstaunlich, wenn die aus dieser Mittelstellung resultierende Übertragbarkeit der Mathematik bei Proklos präziser ausgearbeitet ist als bei seinen Vorgängern. Die Unterschiede sind freilich nur gradueller Art.

III. Zwei Mathematiken, eine 'pythagoreische' und eine 'normale' (d.h. moderne bzw. wissenschaftliche)?

Wie sehr die 'pythagoreische' Transposition der Mathematik mit der Frage nach deren faktisch durch die platonische Tradition gegebenen Mittelstellung verbunden ist, lässt sich gut an einem Problem der mo-

deren Forschung ablesen. Zunächst ist zu sagen, dass die Frage nach dem 'Pythagoreismus' der späteren Platoniker für die Forschung weitgehend nur insofern wichtig war, als man bei ihnen ältere Quellen findet (es ist oft schwierig zu sagen, wie alt sie genau sind), die sich zwar pythagoreisch geben, aber fast immer nicht authentisch bzw. sogar richtiggehende Fälschungen sind. Deren Rekonstruktion aus den platonistischen Autoren, in denen wir sie häufig finden, ist ganz gewiss — z. B. was Phänomene wie den Neupythagoreismus anbelangt — von großem philosophiehistorischem Interesse. Allerdings trat angesichts solcher Fragen eine nähere Untersuchung des eigenen Denkens dieser nur als Quellen betrachteten späten Nachfolger Platons fast vollständig in den Hintergrund.

Verhältnismäßig selten hat man sich daher mit dem 'Pythagoreismus' von Iamblichos, Syrianos und Proklos in dem Sinne beschäftigt, in welchem er für diese Philosophen selbst wichtig war. 'Pythagoreismus' heißt hier in erster Linie autoritative Absicherung der eigenen exegetischen Tätigkeit — freilich *nicht* der eigenen (d.h. iamblichischen, syrianischen und proklischen) Philosophie — deren Hauptziel darin besteht, die Einigkeit und Einheitlichkeit der gesamten als relevant erachteten Tradition (inklusive der eigenen unmittelbaren Vorgänger) aufzuweisen bzw. herzustellen. Es ist klar, dass diese Philosophen, um aus Disparatem ein einigermaßen einheitliches Ganzes aufzubauen, oft signifikante Unterschiede eibeben mussten.

Von unserem modernen Gesichtspunkt aus wird aus dieser einheitlich kommentierenden und interpretierenden Tätigkeit dieser Denker dann freilich so etwas wie deren 'Philosophie', mit ihren eigenen charakteristischen Zügen. Für diese von uns heute so verstandene 'Philosophie' sind dann 'Pythagoras' oder die 'Pythagoreer' (im Verständnis dieser Denker) im gleichen Ausmaß wichtige und prägende Komponenten wie Platon — *ὁ κρείττιστος τῶν Πυθαγορείων* (*In Metaph.* 190, 35) — oder 'Orpheus' (immer im Verständnis dieser Denker). Diese — im modernen Sinne — 'Philosophie' und ihr, wie auch immer gearteter, 'pythagoreischer' Bestandteil wird beispielsweise von Sheppard, Mueller und O'Meara immerhin angeschnitten und teilweise auch näher ausgeführt. Dabei gibt es freilich große Unterschiede und nicht immer werden Modernismen bei der Untersuchung des 'Pythagoreismus' von Iamblichos, Syrianos und Proklos konsequent vermieden.

Zwei Beispiele solch modernisierenden Verständnisses sollten dabei eigens angeführt werden, insbesondere, weil die entsprechenden For-

¹² O'Meara, *Pythagoras Revived*, 170 f.

scher sonst in vielen Punkten mit ausgezeichneten Arbeiten unser Wissen über die betreffenden Autoren erweitert haben. Tannery¹³ erliegt meiner Ansicht nach einem solchen Modernismus, wenn er beispielsweise Dominos' euklidische Klarheit in der Arithmetik im Vergleich und gar im Gegensatz zur nikomachisch-iamblichisch-proklischen arithmetischen Tradition als mathematisch überlegen ansieht.

Mueller widersteht einer vergleichbaren Versuchung ebenfalls nicht. Bei ihm¹⁴ werden Iamblichos und Syrianos als "interested in Pythagorean mathematics, not the work of Euclid, Archimedes etc." beschrieben. Einen Satz später fährt er fort: "although Proclus values Pythagorean mathematics, it is obvious that his concern is primarily with ordinary mathematics." Proklos mache dies besonders am Beispiel der Geometrie deutlich. Zur Bekräftigung seines Arguments zieht er *In Euc.* 62, 1–26 heran. Proklos sagt in dem angegebenen Abschnitt aber lediglich, dass die Geometrie¹⁵ koextensiv (συμπαρεκτεινομένην) mit allen Seienden sei und ihre διανοήσεις auf sie anwende, wobei sie die Formen aller Seienden — sowohl der über als auch der unter ihr befindlichen — in sich umfasse.

Anschließend wird die folgende Dreiteilung eingeführt: 1. κατὰ τὸ ἀκρότατον αὐτῆς καὶ νοερώτατον, 2. κατὰ τὰς μέσας γνώσεις ἀνέλπτει τοὺς διανοητικούς λόγους, 3. κατὰ τὰς τρίτας τῆς διανοήσεως διεξόδους (meine Hervorhebungen). Dass es sich hier um eine einzige Geometrie und nicht etwa um eine 'pythagoreische' und eine 'gewöhnliche' Geometrie (und, konsequenterweise, wohl auch um eine dritte) handelt, wird bereits im Wortlaut des Zitierten offensichtlich: Es geht dreimal schlicht um Geometrie, wenn auch jedesmal ein anderer Aspekt betont wird. Denn es ist jeweils das dianoetische Vermögen angesprochen, was in 62, 2–3 angekündigt und dann dreimal bestätigt wird. Dabei darf νοερώτατον freilich nicht, wie bei Mueller,¹⁶ mit *most intelligible* — was in der Tat auf eine Wissenschaft vom Göttlichen (im weiteren Sinne) deuten würde — übersetzt, sondern sollte eher mit *most intellectual*¹⁷ (oder *intellective*) wiedergegeben werden. Das αὐτῆς muss

¹³ 'Dominos de Larissa' [1884], in: ders., *Mémoires scientifiques* II, Paris 1912, 107 ff. und 'Le manuel d'introduction arithmétique du philosophe Dominos de Larissa' [1906], in: ders., *Mémoires scientifiques* III, Paris 1915, 259 ff.

¹⁴ Mueller, 'Mathematics and Philosophy', 317.

¹⁵ Gemäß dem oben Gesagten liegt hierin ein wirklicher Unterschied zu Nikomachos oder Iamblichos, die an einer solchen Stelle die Arithmetik oder auch die allgemeine mathematische Wissenschaft eingesetzt hätten.

¹⁶ Mueller, 'Mathematics and Philosophy', 317.

¹⁷ Richtig übersetzt dagegen G.R. Morrow (*Proclus. A Commentary on the First Book of Euclid's Elements*, Princeton 1992, 50). Es handelt sich dabei um das, was

hierbei mitgelesen werden. Denn es handelt sich um *ihr*, der Geometrie, Höchstes und Intellektuellstes, d.h. um das, was in ihr dem Geistigen am nächsten kommt, aber dennoch ontologisch integral zur Geometrie gehört. Denn es ist auf keinen Fall möglich, die Geometrie mit den *real beings*, *divine orders* und *powers of intellectual forms* (d.h. also dem Bereich der Dialektik), die sie zu betrachten vermag, schlichtweg gleichzusetzen. Vielmehr kann sie sie nur περιαθεῖν und δι' εἰκόνων ἀναδιδάσκειν, weil sie die λόγοι von diesen Dingen in ihren eigenen Reflexionen besitzt. Nur insofern sie die λόγοι von diesen Dingen in sich selbst hat, kann sie deren εἶδη umfassen. 'Umfassen' in Bezug auf die intelligiblen Formen ist freilich nur ein spiegelbildliches 'Umfassen' — insofern ein Spiegelbild ein Urbild 'umfassen' kann. Auch der höchste Aspekt der Geometrie ist also auf das dianoetische Vermögen angewiesen,¹⁸ wenn auch in seiner höchsten und intellektuellsten Form. So wie einzig das dianoetische Vermögen für die *gesamte* proklische Geometrie — und damit für die Mathematik *par excellence* — in allen ihren Aspekten und Funktionsformen relevant ist und sie kennzeichnet, so kann auch keine 'pythagoreische' (noetisch-theologische) von einer 'gewöhnlichen' (dianoetischen) Geometrie getrennt und unterschieden werden.¹⁹

Iamblichos nach Damaskios auch den 'psychischen Nous' nennt (Iamblichos, *In Pm.* fr. 2A Dillon).

¹⁸ Für *In Euc.* 62, 4–6 vergleiche man daher auch Platon *R.* VII 532 c 1 f. Der Bezug auf die διάνοια, bei Proklos in der Passage selbst (62, 1–26) mehrfach ausgedrückt, ist auch schon bei Platon — wo den Künsten/Wissenschaften das Betrachten der ἐν ὕδασι φαντάσματα θεῖα καὶ σκυῖας τῶν ὄντων entspricht — aus der Übereinstimmung von epistemologischen und ontologischen Ordnungen in der Vielfalt von Linien- und Höhlengleichnis offensichtlich (für eine etwas ausführlichere Diskussion der Stellen siehe T.A. Szlezák, 'Das Höhlengleichnis', in: O. Höffe [Hg.], *Platon. Politeia*, Berlin 1997, 211–15). Zum ontologischen Status der Mathematika — als ein von den Ideen separates und eigenes νοητὸν εἶδος — vergleiche man Platon *R.* VI 510 b 4–6. 511 a 3–8. 511 c 5 f. Die Mathematika können somit einerseits als τοῦ αἰεὶ ὄντος γνώσις (VII 527 b 7 f.) aufgefasst werden, ohne aber selbst je einzig zu sein (VII 526 a 3) wie die Ideen. So wie die διάνοια den Mathematika als Erkenntnisform gemäß den Übereinstimmungen zwischen ontologischen und epistemologischen Ordnungen nach VI 511 d 6–e 4 (zusammen mit VII 533 e 7–534 a 7) zukommt, so sind die mathematischen Objekte wie die ihnen zugeordnete Erkenntnis μεταξύ (nämlich zwischen Ideen und Sinnlichem bzw. zwischen νόσος und δόξα): VI 511 d 4. VII 533 d 4–6. Vergleiche auch z. B. Aristoteles, *Metaph.* I 6, 987 b 14–18.

¹⁹ Dies wurde von Iamblichos so bereits vorbereitet; man vergleiche mit dem proklischen Text die Stelle *Comm. Math.* 89, 3–15, wo die grundsätzliche Abgrenzung der Mathematik gegenüber den außermathematischen Bereichen von Sinnlichem und Intelligiblem bei gleichzeitig möglichem Diskurs über letzteres sachlich mit der Mittelstellung der Mathematik verbunden wird. Für diesen 'Chorismos' siehe auch Iamblichos, *Comm. Math.* 13, 21–27. 34, 18–21.

Die Möglichkeit der Transposition²⁰ der mathematischen Wissenschaft (Stichwort: *pivotal role*)²¹ darf nicht als Aufspaltung in Arithmetiken oder Geometrien²² missverstanden werden. Ansonsten würde man die zentrale Funktion der 'pythagoreischen' Mathematik, die in einer Vermittlerrolle zwischen verschiedenen Realitätsbereichen besteht, aufheben. Die Voraussetzung für die Möglichkeit zur Transposition (in diesem Fall nach oben) wird von Proklos ebenfalls genannt (*In Euc.* 62, 7–11): Sie liegt darin, dass die Geometrie ἔχει γὰρ καὶ τούτων (sc. von den göttlichen διάκοσμοι und den noerischen Formen) τοὺς λόγους (vgl. 62, 22 εἰκόνας) ἐν τοῖς οἰκείοις θεάμασι καὶ δείκνυσσι, τίνα μὲν ἔστι τὰ θεοῖς ὡς προσήκοντα σχήματα, τίνα δὲ ταῖς πρώταις οὐσίαις, τίνα δὲ ταῖς τῶν ψυχῶν ὑποστάσεσι. Dadurch, dass die Geometrie die λόγοι dieser höheren Wesenheiten in sich trägt, sie ihr eingeboren sind, kann sie also auf *analogische* Weise aufzeigen, welche geometrischen Figuren am ehesten auf die metaphysischen Realitäten passen. Nichts anderes ist aber die Transposition der Mathematik. Freilich ist Proklos' *Euklidkommentar*, für sich allein genommen, nicht gerade beispielhaft bei der Behandlung der Abhängigkeit und Unterordnung der Mathematik im Verhältnis zur Dialektik. Denn die Vorbildrolle der Dialektik wird als solche dort nur skizzenhaft ausgearbeitet.²³

²⁰ Diese wird von Proklos mit exemplarischer Klarheit an der Stelle *In Euc.* 62, 22–26 erläutert (vgl. den dortigen Gebrauch von νοητός). Dort wird auch die wahre Beziehung der Mathematik zum Noetischen ebenso wie zum Aesthetischen expliziert und der Grund für die Transpositionsmöglichkeit (die seinsmäßige Mittelstellung der Mathematik) genannt, ohne das ontologische Gefälle, das zwischen den Bereichen existiert, zu verwischen.

²¹ Dies ist der von O'Meara, *Pythagoras Revived*, *passim* verwendete Ausdruck. Große Teile seines Buches sind der Ausarbeitung des diesem Begriffe zugrundeliegenden Konzepts gewidmet (so auch im Zusammenhang mit der vorliegenden Stelle 62, 1 ff.; vgl. O'Meara, *ibid.*, 168 Anm. 31. 173). Von dieser Basis ausgehend geht es hier vor allem darum, den bisher kaum betonten Aspekt der Abgrenzung und Einheit der Mathematik zu untersuchen und auf diesem Wege zusätzliche Texte in die Diskussion einzubeziehen. In diesem Zusammenhang muss die Wichtigkeit des iamblichischen Werkes *De communi mathematica scientia* unterstrichen werden.

²² Es ist nämlich kein Zufall, wenn beispielsweise Iamblichos' Bücher V–VII des Werks *De Pythagorica secta* (vgl. O'Meara, *Pythagoras Revived*, 30–35 oder B. Dalsgaard Larsen, *Jamblique de Chalcis. Exégète et philosophe*, Aarhus 1972, 66–80) in dem *pinax* des Manuskripts F (Florenz, Laur. 86, 3) folgendermaßen benannt werden: *Über die arithmetische Wissenschaft in Dingen der Natur, Über die arithmetische Wissenschaft in Dingen der Ethik, Über die arithmetische Wissenschaft in Dingen der Theologie* (meine Hervorhebungen). Es handelt sich nämlich stets um die gleiche arithmetische Wissenschaft, die nur jeweils auf verschiedene Dinge angewandt wird.

²³ Ähnliches muss für Iamblichos gesagt werden, der in einem gewissem Ausmaß für die Verwirrung von Mathematik und Dialektik (falsche Unterscheidung

Abschließend lässt sich also sagen, dass ein antiker Autor sicher nicht den modernen Begriff von einer 'gewöhnlichen' (modernen, wissenschaftlichen) Mathematik — die mehr oder minder mit unserer heutigen Mathematik identisch ist oder sie zumindest vorbereitet — im Gegensatz zu einer 'pythagoreischen' Mathematik — die mit der Spekulation über Göttliches oder andere (für uns) unmathematische Konzepte beschäftigt ist — teilen würde. Freilich leisten bereits Iamblichos' Formulierungen an einigen Stellen (die vermutlich im Hintergrund von beispielsweise Muellers Distinktion stehen) gerade dieser Unterscheidung Vorschub. Dabei kann man beispielsweise an das Kapitel 30 von *De communi mathematica scientia* und insbesondere an 91, 3 ff. (s.o. Anm. 22) oder auch an 75, 10 ff. denken. Gerade an dieser letzteren Stelle ist jedoch gleichzeitig auch die Tatsache betont, dass Pythagoras die *mathematischen* Theoreme nicht etwa — wie spätere Mathematiker — wegen der δύναμις, Probleme zu lösen, sondern vielmehr um ihrer selbst liebt. Dabei beschränkte er nach Iamblichos seine Vorliebe keineswegs auf die schwierigsten Theoreme, sondern er schätzte diejenigen (leichteren), die am meisten über die mathemati-

— dung 'gewöhnliche' und 'pythagoreische' Mathematik) nämlich selbst verantwortlich ist. Wer jedoch genauer hinsieht, bemerkt auch bei Iamblichos, wie die 'pythagoreische' Mathematik der Dialektik untergeordnet ist (man vergleiche nur *Comm. Math.* 89, 28 f. für die Höherstellung der Dialektik, selbst in einem äußerst 'mathematikfreundlichen' Kapitel). Dies wird ebenfalls in den fünf Einleitungszeilen zum Kapitel 30 von *De communi mathematica scientia* impliziert: Die Mathematik ist auf die Philosophie als ganze wie auf alle ihre Teile (Theologie, Ontologie etc.) übertragbar, da sie der Philosophie viele und wichtige nützliche Dienste erweist, indem sie sie bei der Betrachtung der Seienden unterstützt (ὁπουγγούσα τῇ θεᾷ τῶν ὄντων) und ihr dicht auf die Fersen folgt. Wie letzteres zu verstehen ist, wird einige Zeilen später (*Comm. Math.* 91, 13–18) erklärt, wo das ganze Verhältnis von Mathematik einerseits und Theologie und Ontologie (beispielsweise) andererseits durch Termini wie ἀρμόζειν, μετέχειν, προσήκειν, οἰκείωσις, συμμετρία, παραγωγή (keine Identitätstermini; vgl. auch *Comm. Math.* 55, 5 ff.) bestimmt wird und die Mathematik ihre entsprechenden θεωρία dem jeweiligen Zweig der Philosophie zuspricht (vgl. auch *Comm. Math.* 46, 7–13). Wir haben somit also nicht eine 'pythagoreische' und eine 'gewöhnliche' Mathematik, sondern lediglich 'Mathematik', allerdings einmal so, wie sie von den 'Pythagoreern' betrieben wird (d.h. in koextensiver Betrachtungsweise, die insbesondere anaphorische bzw. anagogische Assimilation zulässt) und einmal so, wie sie von allen anderen betrieben wird (*Comm. Math.* 91, 3–11; vgl. auch *Comm. Math.* Kapitel 90 *exit.* und Kapitel 31 *init.*: 92, 12–26). Wichtig ist zu sehen, wie Iamblichos schließlich auch großen Wert auf die explizite Abtrennung der Sphäre der Mathematik von der des intelligiblen und der des physischen (und anderen) Seins legt (*Comm. Math.* 88, 30–89, 2), gerade weil er die Gefahr der Verwirrung von Realitätsbereichen sieht und anerkennt (*Comm. Math.* 88, 12–14). Man ginge vielleicht nicht einmal zu weit zu sagen, dass Iamblichos an der Stelle *Comm. Math.* 88, 26–30 eine gewisse, freilich sehr moderate, Kritik an den Pythagoreern wegen deren (verwirrungsfördernder) Praxis übt.

sche Ordnung Auskunft geben. Wie auch in 91, 3 ff. steht also außer Frage, dass es immer nur um *eine* Mathematik geht, die sowohl für pythagoreische als auch für andere Mathematiker mit den *gleichen mathematischen* Theoremen zu tun hat. Allerdings konzentrieren sich die Pythagoreer nach Iamblichos auf grundsätzlichere strukturelle Aspekte der Mathematik (Auffinden einer mathematischen Ordnung, Rückführung auf die mathematischen Prinzipien, die dann freilich übertragen werden können). Deswegen setzen sie sich auch eher mit einfachen und elementaren Theoremen der Mathematik auseinander, ohne dabei ins letzte, rein technische, Detail zu gehen. Die Begriffe, die Iamblichos selbst verwendet (in 91, 5. 7), sind *τεχνική* (so wie die Mathematik von Nichtpythagoreern betrieben wird) und *θεωρητική* (so wie sie von Pythagoreern betrieben wird). Diese Begriffe machen klar, dass es sich vor allem um unterschiedliche *Weisen*, Mathematik zu betreiben, handelt.

IV. *Die pythagoreisierende Transposition ist nicht hypostatistischer Art, sondern bedient sich der Analogie*

Es ist die bereits erwähnte Beschreibung aller Wirklichkeit durch mathematische Analogien, die für uns bei Iamblichos, Syrianos und Proklos den 'Pythagoreismus' ausmacht. Es handelt sich dabei im Wesentlichen um die Transposition von Mathematika in andere Realitätsbereiche hinein, wobei freilich von den Mathematika je nur noch der Name und die symbolische Bedeutung bleibt und ihr Sein ein anderes (noetisches oder aesthetisches [oder auch moralisches oder politisches]) ist. Es ist diese Transposition von Mathematika, die den spätantiken Platonismus überhaupt charakterisiert und seine von diesen Philosophen intendierte 'pythagoreische' Stoßrichtung ausmacht.

Bereits Syrianos betont mehrfach, wie präsent dabei auch die Gefahr der Verwirrung von Realitätsbereichen ist.²⁴ Diese Verwirrung hat ihren Grund in der Analogie und Namensgleichheit eigentlich mathematischer Begriffe aus unserer mathematischen Alltagserfahrung mit tatsächlichen sinnlichen Dingen bzw. reinen Formen und

²⁴ Stellen bei Praechter, 'Syrianos', 1760. Auch hier hat Iamblichos das Problem schon gesehen: Vgl. *Comm. Math.* 88, 12–14. 17–19. 26–30; 89, 14 f. Dass diese Gefahr auch für moderne Kommentatoren noch keineswegs gebannt ist, zeigt das eben erwähnte Beispiel Muellers.

sogar — darüber hinaus — mit Göttern. Demgegenüber muss entsprechend die relative Einheit (*nicht* aber Einheitlichkeit oder Uniformität) und relative Abgrenzung eines jeden der großen Seinsbereiche betont werden. Deswegen beschäftigt sich auch 'pythagoreische' Mathematik, wie sie uns bei Iamblichos, Syrianos oder Proklos entgegentritt, nicht direkt, sondern nur durch Analogie, mit reinen Formen oder gar Göttern. Direkt beschäftigt sie sich *höchstens* mit deren dianoetisch-mathematischen Abbildern in der Vernunftseele.

Gleichzeitig beschäftigt sich die 'pythagoreische' Mathematik bei diesen Philosophen — wie bereits gesehen — eben auch mit den eigentlichen Mathematika im engeren Sinne, d.h. den Zahlen, Dreiecken, Linien der Mathematiker. Mit Natur hat die 'pythagoreische' Mathematik wiederum direkt nicht zu tun. Sie kann aber insofern auf sie übertragen werden, als die physischen Zahlen²⁵ in der Seele präfiguriert und paradigmatisiert sind. Die physischen Zahlen sind nämlich die enhyletischen, d.h. also materieimmanenten und vom Sinnlichen mithin nicht trennbaren,²⁶ Formen, λόγοι oder Ursachen, die für die Detailgestaltung der Sinnenwelt als ihre Prinzipien verantwortlich sind. Die Mathematik hat mit der Natur also nur insofern zu tun, als sie sich, mit Proklos' Worten, Gedanken darüber macht, wie die εἶδη τῶν αἰσθητῶν στοιχείων καὶ τῶν περὶ αὐτὰ δυνάμεων denn κατ' αἰτίαν ἐν τοῖς λόγοις αὐτῆς (d.h. der Geometrie) προεἴληπται.²⁷ Die enhyletischen Formen bzw. physischen Zahlen sind also auf der uneigentlich mathematischen Ebene in den dianoetischen Zahlen vorgebildet. Die physischen Zahlen selbst bleiben aber dem Bereich der Natur verhaftet, wie schon bei Iamblichos.

Die relative Einheit der Mathematik ist vor allem durch die relative Einheit des ihr zukommenden Seinsbereichs 'Seele'²⁸ und des ihr entsprechenden Erkenntnisvermögens διάνοια gewährleistet. Mathematik betrifft weder Intelligibles noch Sinnliches. Sie betrifft vielmehr die Widerspiegelungen (λόγοι) der reinen Formen in der Seele (welche in der διάνοια und ἄνω ψυχῇ sind).²⁹ Diese, als Abbilder der intelligiblen

²⁵ Stellen bei O'Meara, *Pythagoras Revived*, 134 Anm. 46. Die physischen Zahlen werden auch als αἰσθητοὶ ἀριθμοὶ bezeichnet (vgl. z. B. Syrianos, *In Metaph.* 122, 29).

²⁶ *In Metaph.* 83, 5–6.

²⁷ *In Euc.* 62, 19–21.

²⁸ Man vergleiche Stellen wie Platon, *R* IV 443 e 1. Diese Einheit ist freilich nicht einfach gegeben, sondern ist vielmehr das Ziel, auf das hingearbeitet werden muss.

²⁹ Vgl. *In Metaph.* 186, 21 f.

Formen und Paradeigmata der physisch-enhyletischen Formen, sind dianoetischer Natur und als solche psychisch-mathematisch und somit Voraussetzung der Übertragbarkeit der Mathematik nach oben, zur Theologie/Metaphysik, wie nach unten, zur Physik. Sie sind aber doch nicht Mathematika im strengsten Sinne. Die Mathematik ist, streng genommen, nicht in der *διάνοια*, so wie mathematisch-monadische Zahl auch nicht dianoetische 'Idealzahl' ist. Letztere ist allerdings Voraussetzung mathematischer Zahl. Die mathematischen Zahlen sind weder den physischen Zahlen als Formen der sinnlichen Welt — und übrigens auch nicht der sinnlichen Welt selber — noch den *λόγοι*, die als Spiegelungen der Intelligibilia (noetische Zahlen) erscheinen, gleichzusetzen.³⁰ Es handelt sich bei ihnen also weder um dianoetisch reine Zahlen — weil sie vielmehr teilbar, summierbar und mithin quantifizierbar sind — noch um materieimmanente, für das Sinnliche paradigmatische Zahlen — weil sie vollkommen immateriell und lediglich mathematisch-monadisch sind. Wie funktioniert nun diese Mathematik genau?

V. Funktionsweise der pythagoreisierenden platonischen Mathematik des Proklos anhand von *In Euc.* 53, 5–55, 18

Interessant sind die genaueren Hintergründe der proklischen Lehre von der Mittelstellung und der aus ihr folgenden Übertragbarkeit der Mathematik. Gemäß *In Euc.* 53, 5–55, 18³¹ haben wir zunächst eine intelligible geometrische Form oder Universale, d.h. im weiteren Sinne etwas Göttliches. Diese Form ist nun, reflektiert, als ungeteilter, unausgedehnter und grössenloser *λόγος*, erstens in der *διάνοια* und zweitens auch in der Natur. Ersterer ist *ὑποστάτης* von Vorgestelltem, letzterer von Wahrgenommenem (das, was *τῆς φύσεως ἔκγονος* ist). Aufgrund der Einzigkeit, Unteilbarkeit, Unausgedehntheit, Größenlosigkeit und Gestaltlosigkeit des *λόγος* oder der *λόγοι* — die ja *ἄνευ ὕλης* sind — in der *διάνοια* (und in der Natur) projiziert nun die *διάνοια* diese *λόγοι* in die Vorstellung (*φαντασία*), da sie *ἀσθενοῦσα συνεπτυγμένως ἰδεῖν* (nämlich die *λόγοι*). Dort nun, in der Vorstellung, haben die *λόγοι* eine intelligible Materie zur Verfügung. Sie sind also

³⁰ *In Metaph.* 88, 35–89, 1.

³¹ Diese Stelle, die kaum ausführlicher erörtert zu werden scheint, scheint mir für das Verständnis der Geometrie bei Proklos zentral zu sein; die Besprechung bei Mueller ('Mathematics and Philosophy', 316 f.) ist unzureichend.

nicht mehr länger materiellos (so wie sie in Sinnendingen eine sinnliche Materie zur Verfügung haben). Die *λόγοι* in der Vorstellung sind nun also nicht mehr einzig,³² sondern jeder ist *εἷς καὶ πολὺς, καὶ οὐκ εἶδος μόνον, ἀλλὰ κατατεταγμένον εἶδος*, ferner teilbar, ausgedehnt, gestaltet. Somit gibt es einen Unterschied zwischen ihnen und den *λόγοι* in den sinnlich wahrnehmbaren Gegenständen, wie einem sinnlich wahrnehmbaren Kreis (z. B. Himmelskreis), welcher im Vergleich zum vorgestellten Kreis (dem Kreis in der Vorstellung) minderwertiger ist, weil er *τῆς ἀκριβείας ὕφεισιν ἔχων καὶ ἀνάπλεως τῆς εὐθείας καὶ τῆς καθαρότητος τῶν ἄλλων ἀπολειπόμενος*.

Wenn die Geometrie also — Proklos' Argumentation gemäß — über den Kreis, seinen Durchmesser, seine Tangenten o.ä. Aussagen macht, dann erfahren wir nichts über Kreise (allgemein *λόγοι*) in sinnlich wahrnehmbaren Dingen — *χωρίζειν γὰρ ἀπὸ τούτων ἐπιχειρεῖ* (sc. die Geometrie) sagt Proklos³³ — und auch nichts über die *λόγοι* in der *διάνοια*. Denn der Kreis in der Geometrie ist auf der einen Seite immateriell, nämlich im Gegensatz zum Kreis in sinnlich wahrnehmbaren Dingen, auf der anderen Seite multipel, teilbar etc., nämlich im Gegensatz zu den *λόγοι* in der *διάνοια*. Da die Geometrie sich also nur mit den projizierten *λόγοι* in der Vorstellung (beispielsweise also vorgestellten Kreisen) beschäftigt, sieht der Geometer die eingeborene Form oder Idee (den *λόγος*) auch nur indirekt als Spiegelbild, obwohl der *λόγος* selbst (der in der *διάνοια*)³⁴ das eigentliche Ziel seiner Beschäftigung ist.³⁵ Die Geometrie kann somit nur vom Spiegelbild in der Vorstellung handeln, da nur in der Vorstellung der — entfaltete

³² Proklos führt das Beispiel von vorgestellten konzentrischen Kreisen an, die gemäß einem *κοινόν*, an dem sie teilhaben, die gleiche Form haben. Dieses *κοινόν* oder *καθόλου* oder 'einziger *λόγος*' ist die Idee von Kreis, die die *διάνοια* in die Vorstellung projiziert, wo wir dann mehrere — ausgedehnte — in ihrer Größe verschiedene, aber aufgrund des einen immateriellen Substrats (*ὑποκείμενον*) auf die gleiche Weise geformte Kreise haben können.

³³ *In Euc.* 54, 17 f.

³⁴ Vgl. die Anmerkung in G.R. Morrow's Übersetzung (*Proclus. A Commentary*, 44 Anm. 10) zu 55, 6.

³⁵ Vgl. *In Euc.* 141, 4–142, 2. Eine Analyse dieser Passage findet sich bei T.G. Rosenmeyer, 'Φαντασία und Einbildungskraft: Zur Vorgeschichte eines Leitbegriffs der europäischen Ästhetik', *Poetica* 18 (1986), 197–249, insbes. 220–222. Zur *φαντασία* bei Proklos vergleiche man ferner J. Trouillard, *La mystagogie de Proclus*, Paris 1982, 44–51 sowie E.A. Moutsopoulos, *Les structures de l'imaginaire dans la philosophie de Proclus*, Paris 1985, 179–255 und G. Watson, *Phantasia in Classical Thought*, Galway 1988, 119–121. Eine neuere Diskussion der Forschungsliteratur findet sich bei M. Schmitz, *Euklids Geometrie und ihre mathematiktheoretische Grundlegung in der neuplatonischen Philosophie des Proklos* (Epistemata. Reihe Philosophie 212), Würzburg 1997, insbes. 59–76.

und exponierte — λόγος den geometrisch-mathematischen ἀποδείξεις unterworfen ist.³⁶

Das letztendliche Ziel der Geometrie bzw. der Mathematik ist also die Betrachtung der Form oder Idee in der διάνοια. Dazu muss die Mathematik aber bereits die διάνοια zu Hilfe nehmen, weil sie mit der φαντασία allein nicht zu den λόγοι selbst kommt. Dies kann beispielsweise für gefallene Seelen im Zusammenhang mit der Anamnesis geschehen, bei welcher sinnliche Eindrücke in die Vorstellung übernommen werden, wodurch die διάνοια zur Wiedererinnerung ihrer λόγοι ermuntert wird. Die Betrachtung der λόγοι durch die διάνοια ist somit bereits nicht mehr im eigentlichen Sinne mathematisch, wohl aber im höchsten — d.h. rein dianoetischen — Sinne seelisch und somit auch im uneigentlichen — da höheren — Sinne mathematisch. Dies kann nun die Grundlage dafür sein, dass man aus diesen der Seele eingeborenen λόγοι oder Formen *via analogiae* auf intelligible Formen *schließt*. Davon aber — d.h. von der Transposition auf Höheres, Außerseelisches, die ihre Grundlage im seelisch-mathematischen Vorgang der Betrachtung der λόγοι hat — handelt *In Euc.* 62, 4–11.

Zusammenfassend gilt es zu sehen, dass ausgehend von der realen Mittelstellung des Seelisch-Mathematischen eine nicht substanz- oder wesenhafte, sondern vielmehr lediglich analogische Transposition des Mathematischen auf Außermathematisches möglich ist. Dies ist deshalb so, weil die von der διάνοια zu erkennenden λόγοι der Seele Spiegelbilder der höheren bzw. intelligiblen Formen sind und diesen daher in einem bestimmten Ausmaß ähneln. Insofern ist eine Extrapolation möglich. Auf vergleichbare Weise nehmen die mathematischen oder seelischen λόγοι κατ' αἰτίαν die physischen Formen vorweg, weswegen sie auf physische Sachverhalte analog übertragen werden können. Zwischen den λόγοι als Spiegelbildern und gleichzeitig Urbildern konstituiert sich als mathematische Mitte das Vorgestellte.

IN: PROKLOS METHODE,
SEELENLEHRE, METAPHYSIK

³⁶ Zur Stellung und Funktion der Vorstellung/φαντασία vergleiche man auch *In Euc.* 52, 20–53, 5.

VI. Zusammenfassung

Nach einer einleitenden Vorbemerkung (I) sollte in diesem Beitrag zunächst gezeigt werden (II), dass die spätplatonischen mathematischen Konzeptionen eines Iamblichos, Syrianos und Proklos im zentralen Punkte — nämlich ihrem pythagoreisierenden Platonismus — übereinstimmen und daher systematisch gesehen als eine einzige Mathematikkonzeption behandelt werden können. Sodann war wichtig zu sehen (III), dass die pythagoreisierenden Tendenzen in dieser wesentlich platonischen Theorie nicht dazu führen sollten, zwei Mathematiken, d.h. beispielsweise zwei Arithmetiken bzw. zwei Geometrien, zu unterscheiden, wie es in der modernen Forschung *de facto* immer wieder geschehen ist. Vielmehr ist das, was man in der Moderne als Mathematik ansieht und in die Antike importiert, durchaus ein Bestandteil auch der pythagoreisierenden Mathematikkonzeption des Proklos. Die Tatsache (IV), dass diese pythagoreisierende Mathematikkonzeption eine analogische Transposition auf andere Seinsbereiche zulässt, impliziert gerade deswegen auch ihre hypostatische Einheit, und nicht ihre Aufspaltung in zwei Mathematiken, eine 'genuine' und auf die moderne Mathematik vorgreifende einerseits und eine 'pythagoreische' andererseits. Dies gilt insofern, als Proklos und seine Vorgänger zu sehr Platonexegeten waren, um die mathematischen Objekte als die höchsten und letzten Objekte des Seins anzusetzen, wie es, im Gegensatz zu ihnen, Nikomachos wohl *de facto* getan hatte. Stattdessen insistieren die neuplatonischen Philosophen auf der mittleren Stellung der Mathematik, die ihre Übertragbarkeit auf andere Realitätsbereiche erst ermöglicht. Danach blieb nur noch übrig (V), die Funktionsweise dieser spätplatonischen Mathematikkonzeption anhand einer zentralen Stelle in Proklos' *Euklidkommentar* genauer zu analysieren.