

**Bp 3510/20**

NORBERT BLÖSSNER · MUSENREDE UND ,GEOMETRISCHE ZAHL'

Denker für Klassische Philologie

Handbuch für klassische Philologie:

Norbert Blößner

# Musenrede und 'geometrische Zahl'

Ein Beispiel platonischer  
Dialoggestaltung  
(‘Politeia’ VIII, 545 c 8–547 a 7)



AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN UND DER LITERATUR · MAINZ

FRANZ STEINER VERLAG · STUTTGART

ABHANDLUNGEN DER AKADEMIE  
DER WISSENSCHAFTEN UND DER LITERATUR  
GEISTES- UND SOZIALWISSENSCHAFTLICHE KLASSE

*Jahrgang 1992*

1. *Gerhard Funke* (Hrsg.), Grundlagen einer transzendentalphilosophischen Systematik. Die geisteswissenschaftlichen Grundlagen der unterschiedlichen Entwicklung, die die systematische Philosophie bis heute in Österreich und Deutschland genommen hat. 105 S., DM 49,—
2. *Irene Frings*, Odis fraternal als manieristisches Motiv — Betrachtungen zu Senecas Thyestes und Statius' Thebais. 74 S., DM 36,—
3. *Werner Schröder*, Die Namen im ‚Trojanerkrieg‘ Konrads von Würzburg. 144 S., DM 64,—
4. *Otto Zwierlein*, Zur Kritik und Exegese des Plautus IV. Bacchides. 379 S., mit 10 Abb., DM 118,—
5. *German Hafner*, Die Laokoon-Gruppen. Ein gordischer Knoten. 79 S., mit 37 Abb. auf 21 Taf., DM 42,—
6. *Oskar von Hinüber*, Sprachentwicklung und Kulturgeschichte. Ein Beitrag zur materiellen Kultur des buddhistischen Klosterlebens. 87 S., DM 42,—
7. *Heinrich Chantraine*, Die Nachfolgeordnung Constantins des Großen. 25 S., mit 4 Münzabb. u. 1 Stammbaum, DM 19,80

*Jahrgang 1993*

1. *Otmar Issing*, Unabhängigkeit der Notenbank und Geldwertstabilität. 32 S., DM 22,—
2. *Karl F. Faltenbacher*, Das Colloquium Heptaplomeres und das neue Weltbild Galileis. Zur Datierung, Autorschaft und Thematik des Siebenergesprächs. 43 S., DM 22,60
3. *Wolfgang Speyer*, Italienische Humanisten als Kritiker der Echtheit antiker und christlicher Literatur. 64 S., DM 32,—
4. *Werner Schröder*, ‚Arabel‘-Studien VI. Arabels Taufe und Hochzeit. 513 S., DM 146,—
5. *Wilhelm Rau*, Die vedischen Zitate in der Kāśikā Vṛtti. Nach Vorarbeiten Dr. S. Sharma Peris zusammengestellt. 114 S., DM 44,—
6. *Dorothea Gall*, Ipsius umbra Creusae — Creusa und Helena. 110 S., DM 49,—
7. *Max Pfister* (Hrsg.): LEI (Lessico Etimologico Italiano) Kolloquium Saarbrücken 21. 4. 1992. Mit Beiträgen von *Antonio Lupis*, *Rosario Coluccia* und *Johannes Kramer*. 49 S., DM 27,—
8. *Karin Alt*, Weltflucht und Weltbejahung. Zur Frage des Dualismus bei Plutarch, Numenius, Plotin. 299 S., DM 98,—
9. *Hermann Lange*, Die Anfänge der modernen Rechtswissenschaft. Bologna und das frühe Mittelalter. 57 S., DM 29,60
10. *Ernst Heitsch*, Die Welt als Schauspiel. Bemerkungen zu einer Theologie der Ilias. 32 S., DM 22,—
11. *Walter Wimmel*, Die Bacchus-Ode C. 3,25 des Horaz. 55 S., DM 29,60
12. *Werner Schröder*, Die sogenannten Hinweis-Strophen nebst ‚Kunst‘-Strophen und Aventure-Gespräch in der Überlieferung des ‚Jüngeren Titirel‘. 51 S., DM 28,60
13. *Heinrich Otten*, Zu einigen Neufunden hethitischer Königssiegel. 44 S. mit 37 Abb., DM 27,—

# AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN UND DER LITERATUR

ABHANDLUNGEN DER

GEISTES- UND SOZIALWISSENSCHAFTLICHEN KLASSE

JAHRGANG 1999 · Nr. 7

## Musenrede und ‚geometrische Zahl‘

Ein Beispiel platonischer Dialoggestaltung  
(‘Politeia’ VIII, 545 c 8–547 a 7)

von

NORBERT BLÖSSNER

AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN UND DER LITERATUR · MAINZ

FRANZ STEINER VERLAG · STUTTGART

Bp 3510 / 20

Vorgelegt von Hrn. Heitsch in der Plenarsitzung am 7. November 1998,  
zum Druck genehmigt am selben Tage, ausgegeben am 26. April 1999.

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

**Blößner, Norbert:**

Musenrede und "geometrische Zahl" : ein Beispiel platonischer  
Dialoggestaltung ("Politeia" VIII, 545 c 8 - 547 a 7) / von Norbert  
Blößner. Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Mainz. –  
Stuttgart : Steiner, 1999

(Abhandlungen der Geistes- und Sozialwissenschaftlichen Klasse /  
Akademie der Wissenschaften und der Literatur ; Jg. 1999, Nr. 7)  
ISBN 3-515-07540-2

© 1999 by Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Mainz

Alle Rechte einschließlich des Rechts zur Vervielfältigung, zur Einspeisung in elektronische  
Systeme sowie der Übersetzung vorbehalten. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen  
des Urheberrechtsgesetzes ist ohne ausdrückliche Genehmigung der Akademie und des  
Verlages unzulässig und strafbar.

Computersatz: Der Autor.

Druck: Strauss Offsetdruck, Mörlenbach.

Printed in Germany.

Gedruckt auf säurefreiem, chlorfrei gebleichtem Papier.

FUB-FB 14 - WE 1

Seminar für Klassische Philologie

Inv.-Nr 801/.....99 / 56.....

## Inhalt

Einleitung .....	5
Kapitel I: Die ‚geometrische Zahl‘ .....	10
A. Die sachliche Bedeutung der ‚geometrischen Zahl‘ .....	10
B. Die mathematischen Angaben .....	22
C. Die mathematische Aufgabe .....	56
D. Rekonstruktionsversuche .....	68
Kapitel II: Die Rede der Musen .....	87
A. Die Charakterisierung der Musenrede .....	90
B. Das Argument der Musen .....	104
C. Die Funktion der mathematischen Passage .....	122
D. Der Charakter der Rede .....	134
Kapitel III: Zum Sinn der platonischen Gestaltung .....	144
Kapitel IV: Rep. 545 c 8-547 a 7. Text und Übersetzung .....	163
Literaturverzeichnis .....	170
Stellenregister .....	182
A. Platon .....	182
B. Andere Autoren .....	187
Verzeichnis griechischer Ausdrücke .....	189
Sachregister .....	191

Kapitel III: Von dem für die griechische Grammatik  
 Kapitel IV: Von dem für die griechische Grammatik  
 I. Textverzeichnisse  
 Stellenregister  
 A. Platon  
 B. Aristoteles  
 Verschiedene griechische Autoren  
 Sachregister

## Einleitung

Um nachzuweisen, daß es sich in jedem Falle lohnt, gerecht zu sein, sucht Sokrates in Platons 'Politeia' zu zeigen, daß nur der gerechte Mensch die Option auf Glück besitzt. Hierfür untersucht er die Wirkungen des Gerechtseins und die Wirkungen des Ungerechtseins in der menschlichen Seele und überprüft sodann mit Blick auf die jeweiligen seelischen Gegebenheiten die Chancen des vollendet gerechten und des vollendet ungerechten Menschen auf Glück. Erschlossen werden die Gegebenheiten in der menschlichen Seele mittels einer Betrachtung der als strukturähnlich aufgefaßten Gegebenheiten in der Polis. Um die Beschaffenheiten der vollendet gerechten und der vollendet ungerechten Seele zu ermitteln, entwirft Sokrates daher zunächst das Modell einer vollendet gerechten Polis, das er anschließend im Gedankenexperiment über mehrere Zwischenstufen in das Modell einer vollendet ungerechten Polis überführt. Dabei handelt Sokrates die einzelnen Stufen dieser Entwicklungsreihe nicht einfach nur nacheinander ab, sondern beschreibt auch, wie sie auseinander hervorgehen.<sup>1</sup>

Als besonders problematisch erweist sich im Rahmen dieser Darstellung der Entwicklungsschritt von der vollendet guten und gerechten hin zu einer partiell ungerechten Ordnung der Polis. Denn eine vollendet gute Polis sollte sich nicht nur als frei von politischen und gesellschaftlichen Schwächen und Mängeln erweisen, sondern auch als vollendet stabil. Dann aber wäre schwer zu erklären, auf welche Weise und aus welchem Grund eine solche Ordnung sich auflösen sollte, um in eine schlechtere Zustandsform überzugehen.

---

<sup>1</sup> Eingehender zu Thema und Konzeption der 'Politeia' Blößner [1997] 17-45 und 242-288; zum Verfahren des Analogieschlusses von der Polis auf die Seele ebd. 152-213; zur Darstellung und zum Sinn des sogenannten Verfassungswandels ebd. 106-151. — Abgekürzte Literaturangaben und Kürzel (wie 'LSJ', 'VS' etc.) sind unten S.170 ff. aufgelöst. Antike Autoren und Texte werden nach LSJ abgekürzt; Stellenangaben ohne Nennung des Werks beziehen sich auf die 'Politeia' selbst. — Für die kritische Durchsicht von Teilen dieser Arbeit danke ich Klaus Geus, Jens Holzhausen und Peter Roth.

Auf diese Schwierigkeit, die ihm nicht entgeht (546 a 1), reagiert die zentrale Figur des Dialogs mit einer recht ungewöhnlichen Darstellungsweise: Während Sokrates für alle sonstigen Verfassungsübergänge in der 'Politeia' eine von den Partnern Schritt um Schritt mitgetragene und akzeptierte Erklärung im eigenen Namen entwirft, in der politische, gesellschaftliche und psychologische Faktoren in oft verblüffend realistischer Weise einbezogen sind, läßt er sich, um den Übergang von der gerechten zu einer ungerichten politischen Ordnung darzustellen, von den Musen Homers inspirieren (545 d 7-e 1) und trägt sodann in Form eines Monologs, der Rückfragen der Partner nicht ermöglicht, eine phantastische, in hochpoetischer Diktion gehaltene Erklärung vor (546 a 1-547 a 5), als deren Urheberinnen man sich die epischen Musen selbst vorstellen soll (545 d 7-e 3. 547 a 7 u. a.). Bestandteil dieser Erklärung, die in der 'Politeia' sowohl stilistisch als auch inhaltlich aus dem Rahmen fällt, ist die Erwähnung einer geheimnisvollen ‚geometrischen Zahl‘ (546 c 6-7 ἀριθμὸς γεωμετρικός), zu deren Berechnung oder Konstruktion bestimmte Angaben erfolgen (546 b 3-c 6).

Diese Musenrede und speziell die ‚geometrische Zahl‘, die später unter dem Kürzel ‚Hochzeitszahl‘ berühmt geworden ist,<sup>2</sup> haben das Interesse von Lesern und Interpreten Platons seit der Antike in besonderem Maße auf sich gezogen.<sup>3</sup> Schon früh hat man die Tatsache, daß in Platons Text einerseits Angaben zu finden sind, aus denen die ‚geometrische Zahl‘ sich unter Umständen ermitteln läßt, während andererseits der Wert dieser ‚Zahl‘ unge-

<sup>2</sup> Die Bezeichnung ‚Hochzeitszahl‘ (γαμικὸς ἀριθμὸς) findet sich erst bei Iamblich, einem Autor des 3. und 4. Jahrhunderts ('In Nicomachi arithmeticae introductionem liber', edd. Pistelli/Klein, p.82,21). Nikomachos von Gerasa selbst (um 100 n. Chr.) hatte von der ‚sogenannten Hochzeitspassage‘ gesprochen (κατὰ τὸν τοῦ λεγομένου γάμου τόπον ἐν τῇ Πολιτείᾳ: Nicom. Ar. II 24, 11, ed. Hoche), Plutarch (vor 50 bis nach 120 n. Chr.) von der ‚Hochzeitsfigur‘ (γαμήλιον διάγραμμα: 'De Iside et Osiride', mor.373 f 4). Die Bezeichnung ist also ein nicht authentisches Kürzel, das gewonnen scheint einerseits aus Vokabeln wie 546 c 2 συζυγεῖς ‚verheiratet‘, andererseits aus dem Kontext der Stelle, der von Zeugung und Geburt spricht (vgl. Adam [1902 a] II 209).

<sup>3</sup> "The extreme difficulty of the Greek has made the Platonic Number a favourite hunting-ground of successive generations of scholars, and the works which have been written on the subject ... are very numerous" schreibt Adam [1902 a] II 202 f. schon vor annähernd hundert Jahren. Zur Deutungsgeschichte der mathematischen Passage vgl. unten S.60-62 und S.65-67.

nannt bleibt, als mathematische Aufgabe empfunden, deren Lösung Platon von seinem Leser erwarte. Und gerade der rätselhafte Charakter dieser Angaben hat den Scharfsinn der Interpreten immer wieder herausgefordert.<sup>4</sup> Denn schon in der Antike sah sich der Versuch, die fraglichen Angaben zu verstehen und die mathematische Aufgabe zu rekonstruieren, mit enormen Schwierigkeiten konfrontiert,<sup>5</sup> und später hat man die betreffende Passage gar zur schwierigsten in Platons *Œuvre* erklärt.<sup>6</sup> Von einer allseits akzeptierten mathematischen Lösung ist man denn auch heute noch weit entfernt. Und weit entfernt scheint man auch von einem Konsens über die sachliche Bedeutung der ‚geometrischen Zahl‘ und den Sinn der ganzen Passage: Die Palette der vertretenen Meinungen reicht von der Ansicht, hier werde ein wichtiges platonisches Lehrstück,<sup>7</sup> wenn nicht gar die zentrale Stelle der ‚Politieia‘ präsentiert,<sup>8</sup> bis hin zu der Auffassung, es handle sich um eine ‚absurde Geschichte‘.<sup>9</sup> Zur Umstrittenheit der Passage trägt sicherlich bei, daß bestimmte Sichtweisen offenbar nicht nur dem Verständnis des Textes dienen sollen, sondern auch der Bestätigung allgemeinerer oder umfassenderer Thesen.<sup>10</sup>

<sup>4</sup> Dabei scheint, neben Interesse an der Entschlüsselung von Platons Text, auch die Lust am Rätsel selbst eine gewisse Rolle zu spielen. So erklärt etwa Fries [1823] 384 mit entwaffnender Offenheit: „Sollte endlich jemand diese unsre ganzen Bemühungen für überflüssig oder müßig erklären, so wollen wir ihm nur die Frage erwidern: ob er sich nicht auch zuweilen an der Lösung eines Räthsels vergnüge?“

<sup>5</sup> Ciceros bekannter Vergleich *numero Platonis obscurius* (Att. VII 13,5,2) belegt, daß die Dunkelheit der Passage bereits sprichwörtlich war (vgl. Dörrie [1987] 344).

<sup>6</sup> So etwa, in Anknüpfung an Urteile, die mindestens bis auf Marsilio Ficino zurückreichen (s. Allen [1994] 16), Adam [1902 a] II 264, für den der Abschnitt „notoriously the most difficult passage in his [sc. Plato's] writings“ ist.

<sup>7</sup> Zu den bekanntesten Vertretern dieser Auffassung zählt Popper.

<sup>8</sup> Brumbaugh [1954] 120 erkennt in der mathematischen Stelle „the argument of the whole dialogue in miniature“ (vgl. unten S. 74 f.).

<sup>9</sup> „Plato erfindet dafür die absurde Geschichte mit der Hochzeitszahl, in der er nun wirklich das Äußerste an ironischer Farbgebung vornimmt. Es scheint einem kaum glaublich, daß man dafür blind sein kann“: Gadamer [1991] 286 (gegen Popper). An anderer Stelle bezeichnet Gadamer die Musenrede als „ein Meisterstück literarischen Humors“ (Gadamer [1991] 168).

<sup>10</sup> Als Beispiel nenne ich Gaisers Versuch, hier Spuren der für Platon postulierten Prinzipienlehre zu entdecken (vgl. unten Anm.36).

Die folgenden Ausführungen wollen nicht einfach der Vielzahl vorliegender Deutungen eine weitere hinzufügen. Vielmehr sollen drei Punkte zur Geltung gebracht werden, die meines Wissens bislang nicht oder jedenfalls nicht gebührend beachtet worden sind:

1. Die mathematische Passage weist, wie man zeigen kann, *Unschärfen*, *Mehrdeutigkeiten* und *Informationsdefizite* auf, deren spezifische Beschaffenheit den Verdacht nahelegt, daß sie vom Autor gezielt als solche angelegt sind.<sup>11</sup> Dieser Sachverhalt ist für die Deutung der Stelle nicht unerheblich. — In früheren Arbeiten bleibt die Tatsache, daß die mathematischen Angaben echte Lücken enthalten, meist unerwähnt; nicht selten wird sie zugunsten der jeweils favorisierten eigenen Lösung suggestiv überspielt.<sup>12</sup>

2. Die Ausführungen zur ‚geometrischen Zahl‘ stehen nicht für sich alleine, sondern sie sind Bestandteil der Erklärung dafür, weshalb sich wider Erwarten auch die gute Ordnung auflösen soll. Die Passage ist also nicht zu lesen wie ein isolierter Text, der an beliebiger Stelle stehen könnte, sondern sie gehört in einen *bestimmten argumentativen Zusammenhang* und hat in ihm vermutlich eine *Funktion*, die zu ermitteln und bei ihrer Beurteilung in Rechnung zu stellen ist.

3. Auch ist die fragliche Passage nicht, wie in vielen Deutungen stillschweigend vorausgesetzt wird, Teil einer vom Verfasser an sein Publikum adressierten *Lehrschrift*, sondern Teil eines überlegt gestalteten literarischen *Dialogs*, in dem der Autor bestimmte Personen mit Blick auf bestimmte Adressaten Argumente zugunsten eines vorgegebenen Beweisziels entwickeln läßt. Die Überzeugungen und Absichten des Autors sind im Text also nicht einfach wiedergegeben, sondern sie stehen *hinter* seiner Gestaltung; wer sie greifen möchte, muß sein Augenmerk daher nicht nur auf das Gesagte richten, sondern unter anderem auch darauf, in welchem Zusammenhang, von wem und wie es gesagt wird.<sup>13</sup>

Beachtet man diese drei Punkte, so gelangt man, wie ich denke, teils zu neuen, teils zu besser gesicherten Vermutungen über den Inhalt und den Sinn der vielbehandelten Stelle.

<sup>11</sup> Siehe unten S. 55-65.

<sup>12</sup> Vgl. unten S.22-24.

<sup>13</sup> Zu den Punkten 2 und 3 vgl. Blöbner [1997] (insbesondere 5-12. 32-45. 242-288).

Die Untersuchung ist folgendermaßen angelegt: Kapitel I dient dem Versuch, den Sinn der mathematischen Stelle zu klären. Dieser Versuch setzt ein mit der Frage, ob sich aus dem Text die sachliche Bedeutung der ‚geometrischen Zahl‘ erkennen läßt; wäre dies der Fall, so gewänne man einen Anhaltspunkt dafür, welche Art von Berechnung oder Rechenergebnis zu erwarten ist (A). Daran schließt die detaillierte Behandlung der mathematischen Angaben, die in Form eines fortlaufenden Kommentars und zunächst unter Verzicht auf eine Berechnung erfolgt; diese Präsentation soll dem Leser die eigene Beurteilung des Befunds erleichtern und die verbleibenden Unsicherheiten vor Augen führen (B). Es folgen Überlegungen zur Konzeption und Eigenart der mathematischen Aufgabe und zu ihrer Rekonstruierbarkeit für den antiken und für den modernen Leser (C). Schließlich werden einige ausgewählte Rekonstruktionsversuche vorgeführt, darunter auch jener, der die Textangaben m.E. am präzisesten verwertet und die Notwendigkeit spekulativer Zusätze auf ein Minimum reduziert; ganz ohne spekulative Elemente kann, wie sich zeigen wird, *keine* Lösung auskommen (D).

Kapitel II ist dem Kontext der mathematischen Passage, der Museenrede gewidmet. Um diese Partie korrekt beurteilen zu können, gilt es zunächst zu beachten, wie die Rede eingeführt und wie sie charakterisiert wird, wie ihre Darbietung auf den Partner wirkt und wie Sokrates auf diese Wirkung reagiert (A). Dann ist zu prüfen, wie die Erklärung der Museen aufgebaut ist und wie weit sie tatsächlich trägt (B). Anschließend ist der Frage nachzugehen, wie die mathematische Passage in ihren Kontext eingebunden ist und welche Funktion sie in ihm besitzt (C). Abzurunden ist die Gesamtbeurteilung der Partie durch einen Blick auf die sprachliche und stilistische Gestaltung der Museenrede (D).

In Kapitel III werden die gewonnenen Ergebnisse zusammengefaßt; daran schließen einige Überlegungen zu der Frage, welche Absichten der Autor mit der eigenartigen Gestaltung der Partie verfolgt haben könnte. In Kapitel IV drucke ich, neben Burnets Text, einen Übersetzungsversuch, in dem die Ergebnisse der Untersuchung verarbeitet sind.

Die Rede der Museen in Buch VIII der ‚Politeia‘ erweist sich als ein eindrucksvolles und vielleicht auch für andere Partien in platonischen Dialogen lehrreiches Beispiel dafür, wie vielschichtig, subtil und überlegt Platons Texte streckenweise gestaltet sind.

## Kapitel I: Die ‚geometrische Zahl‘

Um zu erklären, weshalb sich auch die vollendet gute Ordnung auflösen kann, sprechen die von Sokrates angerufenen Musen Homers unter anderem von Zyklen der Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit, richtigen und falschen Zeitpunkten der Fortpflanzung und bestimmten Fehlern der Philosophenkönige, aus denen eine genetische Verschlechterung der Nachkommenschaft resultiere und zur Einsetzung ungeeigneter Regenten führe; damit sei der weitere Abstieg programmiert. In Verbindung mit dieser Erklärung wird eine ‚geometrische Zahl‘ erwähnt, über die bestimmte sachliche und mathematische Angaben erfolgen (546 a 1-547 a 5).

Ehe die Erklärung der Musen und die Funktion, welche die mathematische Passage in ihr besitzt, genauer beleuchtet werden (unten in Kap. II), sei der Versuch unternommen, den Sinn dieser Angaben soweit möglich zu klären. Dabei soll der Blick zunächst auf die sachlichen (A), dann auf die mathematischen Aspekte gelenkt werden (B bis D).

### A. Die sachliche Bedeutung der ‚geometrischen Zahl‘

Es wäre nicht nur dienlich für das Verständnis von Sache und Argument, sondern auch förderlich für die Erhellung der mathematischen Angaben, wenn sich unabhängig von ihnen ermitteln ließe, für welchen Sachverhalt die sogenannte ‚geometrische Zahl‘ eigentlich steht: Zum einen könnten sich daraus Anhaltspunkte ergeben, welche Art von Berechnung oder Konstruktion überhaupt zu erwarten ist; zum anderen böte sich ein von der Deutung der mathematischen Angaben unabhängiges Kriterium zur Unterscheidung plausibler und weniger plausibler Berechnungsergebnisse.

Platons Text enthält, wenn ich recht sehe, genau zwei Hinweise darauf, was die ‚geometrische Zahl‘ angeben soll: Zum einen erfährt man, daß diese ‚Zahl‘ einen Zyklus ( $\text{περίοδος}$ ) ‚umgreift‘

oder ‚bestimmt‘ (περιλαμβάνει),<sup>14</sup> der für menschliche Wesen gilt (546 b 3-4); nach den Andeutungen in 546 a 4-b 3 ist zu vermuten, daß dieser Zyklus zu tun hat mit den Zeiten von ‚Fruchtbarkeit‘ und ‚Unfruchtbarkeit‘ respektive mit der Qualität des Nachwuchses (546 a 8 εὐγονία). Zum anderen wird mitgeteilt, die ‚geometrische Zahl‘ sei maßgeblich (κύριος) für bessere und schlechtere Zeugungen (546 c 6-d 1). Was verraten diese Angaben über die Bedeutung der ‚geometrischen Zahl‘?

Die erste Formulierung hat man oft so verstanden, als sei hier die Rede von einer Art ‚Fruchtbarkeitszyklus‘ des Menschen, dessen *Dauer* die ‚geometrische Zahl‘ angebe. Wäre dies richtig, so wäre die Angabe allerdings unvollständig, denn eine *Zeiteinheit* wird im Text nicht genannt. So haben denn die Interpreten, welche die ‚geometrische Zahl‘ als Zeitspanne gedeutet haben, zu ihren ziemlich unterschiedlichen Zahlenergebnissen auch entsprechend unterschiedliche Zeiteinheiten hinzuerfunden; wenn die Deutungsgeschichte der ‚geometrischen Zahl‘ etwas belegt, dann sicherlich dies, daß sich zu *jedem* numerischen Ergebnis auch eine irgendwie sinnvoll erscheinende Zeiteinheit finden läßt.<sup>15</sup> — Wäre die genannte Deutung richtig, so müßte man als Berechnungsergebnis eine *einzelne Zahl* erwarten, über deren Wert sich allerdings nichts sagen ließe. Denn es fehlt nicht nur, wie schon gesagt, die Zeiteinheit, sondern es fehlt auch jeder genauere Hinweis auf die *Art* des Zyklus, von dem die Rede sein soll: Handelt es sich um einen nur *einmal* oder um einen *mehrmals* zu durchlaufenden Zyklus, und betrifft dieser Zyklus die ‚Fruchtbarkeit‘ einzelner menschlicher *Individuen* oder die ‚Fruchtbarkeit‘ der menschlichen *Gattung* im ganzen?<sup>16</sup> Die Formulierung der Passage 546 a 4-7 verstärkt noch die Unsicherheit.<sup>17</sup>

<sup>14</sup> Zur Bedeutung des Begriffs περιλαμβάνει siehe Adam [1902 a] II 289 und Hellwig [1980] 101.

<sup>15</sup> In der Fülle der Arbeiten zur ‚geometrischen Zahl‘ werden Zeiteinheiten wie Jahre, Monate, Tage oder sogar Minuten (!) verwendet (die letztgenannte Zeiteinheit, die schon Diès [1936] 139 Anm.1 als Kuriosum notiert hatte, taucht bei Wortmann [1965] 8 erneut auf).

<sup>16</sup> "It is a cycle which, for all we are told about it, may be completed once or many times in the life of each individual or once in many generations or once in the whole duration of the human race": Gow [1883] 91.

<sup>17</sup> Dort heißt es: οὐ μόνον φυτοῖς ἐγγείοις, ἀλλὰ καὶ ἐν ἐπιγείοις ζώοις πορὰ καὶ ἀφορία ψυχῆς τε καὶ σωμάτων γίνονται, ὅταν περιτροπαί

Die Deutung der ‚geometrischen Zahl‘ als Dauer eines Fruchtbarkeitszyklus paßt nicht besonders gut zu der Angabe, die ‚Zahl‘ sei *maßgeblich* oder *bestimmend* (κύριος) für gute und schlechte Zeugungen oder Geburten (546 c 6-d 1): Maßgeblich für die Qualität einer Zeugung ist ja nicht die *Dauer* eines Fruchtbarkeitszyklus, sondern allein der (richtig oder falsch) gewählte *Zeitpunkt* der Zeugung.<sup>18</sup> Wenn die Aussage sinnvoll sein und die ‚geometrische Zahl‘ tatsächlich die Qualität der Zeugungen bestimmen soll, kann die ‚geometrische Zahl‘ also nicht die *Dauer* eines Zyklus angeben. Angeben müßte sie dann vielmehr *Zeitpunkte*.<sup>19</sup> Um innerhalb eines Fruchtbarkeitszyklus günstige Zeitpunkte anzugeben,

---

ἐκάστοις κύκλων περιφορᾶς συνάπτωσι, βραχυβίοις μὲν βραχυπόρους, ἐναντίοις δὲ ἐναντίας. Der Sinn dieser Angabe wird nicht nur verunklärt durch eine gesucht schwierige Formulierung (vgl. unten S.137), sondern er wird auch verunklärt durch Hinweise, die in entgegengesetzte Richtungen deuten: Einerseits nämlich legt die Aussage in 546 a 4-6 (‚für Pflanzen und Tiere gibt es Zeiten der Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit, sooft die jeweiligen Zyklen sich vollenden‘) die Vermutung nahe, hier werde von *regelmäßig* (z.B. jährlich) *wiederkehrenden* Zeiten der Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit gesprochen (dies wird suggeriert durch ἐκάστοις und den Iterativ); andererseits wird gerade diese Deutung durch den Zusatz 546 a 7 (‚diese Zyklen sind kur für kurzlebige, lang für langlebige Wesen‘) unwahrscheinlicher, denn die Blüte langlebiger und kurzlebiger Pflanzen (wie etwa Bäume und Blumen) erfolgt bekanntlich in vielen Fällen in *gleichen* (nämlich jährlichen) Abständen. Der Zusatz läßt eher vermuten, daß die Rede ist von der für das Individuum *einmaligen* Phase der Geschlechtsreife. Die Indizien heben sich also gegenseitig auf, und wer nicht unbeweisbare Behauptungen aufstellen möchte, muß sich wohl mit einem *non liquet* begnügen. — Eine dritte Lösung schlägt Adam [1902 a] II 287 vor, der die ‚Fruchtbarkeit‘ als die Zeit der Schwangerschaft verstehen möchte und dies mit der von ihm errechneten Zahl 216 (sc. Tage) in Verbindung bringt. Diese Erklärung beruht jedoch auf unzutreffenden Prämissen und schafft ihre eigenen Probleme (dazu in meinem Kommentar zur Stelle). Gaisers Auffassung, hier sei die Rede von einer Koordinierung biologischer und kosmischer Zyklen, scheint schon aus sprachlichen Gründen kaum haltbar (s.u. Anm.36).

<sup>18</sup> In diesem Sinne schon Hellwig [1980] 99, die (gegen Adam [1902 a] und Gaiser [1974]) einwendet: „Hierbei ist doch sehr merkwürdig, daß die Zahl gleichzeitig einen Zeitraum angeben und über die Geschehnisse in ihm unterscheiden soll“.

<sup>19</sup> Vgl. auch die Formulierung 546 a 7-b 3 γένους δὲ ὑμέτερου εὐγονίας τε καὶ ἀφορίας, καίπερ ὄντες σοφοί, οὓς ἡγεμόνας πόλεως ἐπαιδεύσασθε, οὐδὲν μᾶλλον λογισμῶ μετ’ αἰσθήσεως τεύξονται, ἀλλὰ πάρεισιν αὐτοὺς καὶ γεννήσουσι παῖδάς ποτε οὐ δέον. Dies bezieht sich offenbar auf das Verfehlen richtiger *Zeitpunkte*.

bedürfte es jedoch der Angabe *mehrerer* Zahlen,<sup>20</sup> und natürlich bedürfte es wiederum einer *Zeiteinheit*, in der zu rechnen wäre. Diese Deutung mündet also unweigerlich in die Annahme, das Kürzel ‚geometrische Zahl‘ stehe in Wahrheit für einen Komplex *mehrerer* Zahlen. — Diese Deutung läßt sich weder sichern noch sicher abweisen.<sup>21</sup> Wäre sie richtig, so ergäben sich, weil neben der Zeiteinheit auch der angesprochene Sachverhalt unklar bleibt, keinerlei Anhaltspunkte für die Bevorzugung oder Ablehnung bestimmter Zahlenwerte.

Wenig spricht also dafür, daß die ‚geometrische Zahl‘ eine *Zeitdauer* angibt. Dann aber kann auch die Behauptung, ihr Wert benenne die Dauer eines wie immer gearteten kosmischen Zyklus (einer Weltperiode, eines sogenannten Großen Jahrs, eines Präzessionszyklus o.ä.),<sup>22</sup> kaum richtig sein. Trotz ihrer Verbreitung steht diese Behauptung, wie es scheint, auf tönernen Füßen:

a) Weder der Terminus ‚geometrische Zahl‘ noch die Aussagen, die über diese ‚Zahl‘ gemacht werden, liefern den geringsten Anhaltspunkt dafür, daß die ‚geometrische Zahl‘ eine kosmische Bedeutung besitzen soll. Für diese Behauptung berufen sich die Interpreten in der Regel denn auch nicht auf die ‚geometrische‘, sondern auf die unmittelbar zuvor erwähnte ‚vollkommene Zahl‘ (546 b 3-4).<sup>23</sup> Diese beiden ‚Zahlen‘ werden in Platons Text jedoch

<sup>20</sup> Und zwar, wenn die Angabe vollständig und sinnvoll sein soll, mindestens dreier Zahlen; z.B.: Der  $x$ .te Tag in einer Periode von  $y$  Tagen, die zum Zeitpunkt  $z$  beginnt (oder begonnen hat).

<sup>21</sup> Die Annahme, der Ausdruck ‚geometrische Zahl‘ stehe in Wahrheit für eine Pluralität von Zahlen, läßt sich keineswegs ausschließen; vielmehr liefern die mathematischen Formulierungen sogar weitere Anhaltspunkte zu ihren Gunsten (vgl. unten S.25-27). — Dieser Sachverhalt belegt natürlich nur die *Möglichkeit* der oben genannten sachlichen Ausdeutung; keineswegs liefert er (qua Umkehrschluß) ein Indiz für deren Richtigkeit.

<sup>22</sup> Zu antiken Konzeptionen derartiger Weltperioden (wie etwa dem ‚Großen Jahr‘) z.B. Taylor [1928] 216-219; Rees [1963] 1; Wright [1995] 138-144; eine Fülle an Beispielen und Details bietet Strobel [1987] (mit weiterer Literatur: 1173-1187). In unbelegbaren Mutmaßungen ergeht sich Albert [1907b] 27-31, der Platon die Kenntnis der Präzession — der (pro Umlauf knapp 25 800 Jahre dauernden) Kreiselbewegung der Erdachse — zuschreibt und die ‚geometrische Zahl‘ als Präzessionszahl deutet.

<sup>23</sup> Anders Adam [1902a] II 208, der das Adjektiv γεωμετρικός (546 c 6-7) als „measuring the earth“ faßt und darin eine kosmologische Anspielung findet: Der Grund für die Wahl des Begriffs liege darin, daß „it [sc. die ‚Zahl‘]

klar auseinandergehalten: Die ‚geometrische Zahl‘ gilt für menschliche, die ‚vollkommene‘ für göttliche Wesen.<sup>24</sup> Da sich die mathematischen Angaben in 546b6-c6, wie die Formulierung klar zeigt, eindeutig *allein* auf die ‚geometrische Zahl‘ beziehen (und nicht etwa auf *beide* ‚Zahlen‘), wäre selbst dann, wenn die ‚vollkommene Zahl‘ kosmische Bedeutung *hätte*, nicht einzusehen, weshalb auch die ‚geometrische Zahl‘ kosmische Bedeutung haben soll. Weshalb dann aber das Ergebnis der Berechnung die Dauer einer kosmischen Periode angeben soll, wenn doch gar nicht die ‚vollkommene‘, sondern allein die ‚geometrische Zahl‘ errechnet wird, bleibt gänzlich unklar.<sup>25</sup>

b) Als höchst fragwürdig erweist sich aber, bei Lichte besehen, auch schon die Voraussetzung der zweifelhaften Mutmaßung: die Zuschreibung kosmischer Relevanz an die ‚vollkommene Zahl‘:

b1: Über die ‚vollkommene Zahl‘ enthält Platons Text genau zwei Informationen: das Epitheton selbst sowie die Angabe, diese ‚Zahl‘ betreffe göttliche Wesen. Das Epitheton ‚vollkommen‘ erlaubt ganz unterschiedliche Ausdeutungen,<sup>26</sup> von denen sich aus

---

measures an aeon of the Universe, of which the Earth is part”. Belege für γεωμετρικός im Zusammenhang mit Zeitmessung bleibt Adam freilich schuldig. Abgelehnt wird seine (sehr gesuchte) Deutung auch von J.R. Trevaskis, CR 7, 1957, 31 und selbst vom Herausgeber der Neuauflage des Adamschen Kommentars (Rees [1963] 1). – Zur Erklärung des Attributs ‚geometrisch‘ siehe unten S.52–55.

<sup>24</sup> Weniger klar unterschieden werden die beiden ‚Zahlen‘ von manchen Interpreten: siehe etwa Dittrich [1910] 106. – Andererseits hat Marsilio Ficino, dessen Überlegungen zur ‚geometrischen Zahl‘ Allen [1994] einsichtig rekonstruiert hat, sogar *drei* Zahlen unterschieden, nämlich a) eine ‚vollkommene Zahl‘, die über göttliche Geburten entscheide, b) eine ‚Schicksalszahl‘, die maßgeblich sei für den Zerfall der guten Ordnung, und c) eine ‚Hochzeitszahl‘, welche die richtigen Zeitpunkte für Zeugungen angebe (Allen [1994] 5. 14f. 52). In Platons Text ist freilich von *drei* Zahlen keine Rede; die Aufspaltung der ‚geometrischen Zahl‘ in ‚Schicksalszahl‘ und ‚Hochzeitszahl‘ zeigt, daß es schon Ficino unklar blieb, was die ‚geometrische Zahl‘ eigentlich angeben soll.

<sup>25</sup> Der gleiche Einwand trifft Deutungen, in denen behauptet wird, aus der Berechnung ergäben sich *zwei* Zahlen, von denen die eine (die ‚vollkommene Zahl‘) die postulierte kosmische Periode, die andere beispielsweise den Fruchtbarkeitszyklus des Menschengeschlechts angebe. Die mathematischen Angaben beziehen sich nicht auf *beide* ‚Zahlen‘ sondern sie beziehen sich eindeutig nur auf die ‚geometrische Zahl‘.

<sup>26</sup> Zu den antiken Äußerungen über ‚vollkommene Zahlen‘ (τέλειοι ἀριθμοί) siehe v.a. F. Hulstsch, RE, Art. ‚Arithmetica‘ Sp.1087–1089; Thomas [1939] I

dem Textzusammenhang keine sichern oder sicher abweisen läßt.<sup>27</sup> Das einzige wirklich haltbare Fazit ist demnach dies, daß die Natur der ‚vollkommenen Zahl‘ ebenso dunkel bleibt wie ihr Wert.<sup>28</sup>

b2: Manche Interpreten haben allerdings allein das Attribut ‚vollkommen‘ zum Anlaß genommen, die ‚vollkommene Zahl‘ mit Äußerungen über ein ‚vollkommenes Jahr‘ zusammenzubringen, die

---

75–87; Burkert [1962] 408. 411. Am bedeutsamsten erscheinen folgende zwei Hinweise: a) Aristoteles überliefert, die Pythagoreer hätten die Zahl 10, auf der das Dezimalsystem basiert, als ‚vollkommen‘ bezeichnet (Arist. ‚Metaphysik‘ 986 a 8–9. 1084 a 32 u.a.; vgl. Philolaos VS 44 B 11, wozu unten S.60 mit Anm.178, und Taylor [1928] 138 mit Anm.1). b) Bei Euklid (VII Def. 22 u.a.) heißen (wie noch heute) solche Zahlen vollkommen, die gleich der Summe ihrer Teiler (einschließlich 1) sind (also  $6 = 1 + 2 + 3$ ; ferner 28, 496, 8128 usw.); unter diesen Umständen verweist die Bezeichnung ‚vollkommene Zahl‘ also nicht auf eine *bestimmte* Zahl, sondern auf eine Gruppe von Zahlen mit bestimmten Eigenschaften. (Wäre diese Bestimmung in Platons Text vorausgesetzt, so wüßte man also dennoch nicht, um welche Zahl es sich handeln soll. Oder sollte Platon unter der Chiffre ‚vollkommene Zahl‘ die Menge aller vollkommenen Zahlen ansprechen? Und in welcher Weise soll diese Menge göttliche Wesen betreffen?) – Ob Platon hier eine dieser beiden Bedeutungen tatsächlich im Auge hat, muß freilich ganz unsicher bleiben (diese Skepsis teilen Adam [1902 a] II 289 f.; Denkinger [1955] 40; Gaiser [1974] 62 Anm.2 u.a.); fragwürdig ist daher auch die Einordnung der Stelle bei LSJ s.v. τέλειος I 5 b. – Reine Spekulationen sind Behauptungen wie die, bei der ‚vollkommenen‘ handle es sich um eine Dezimal-, bei der ‚geometrischen‘ um eine Sexagesimalzahl; daran bessern auch Berufungen auf ‚Autoritäten‘ nichts (Günther [1883] 121 beruft sich auf ‚alle Fachmänner‘). Wer in der ‚vollkommenen Zahl‘ die Zeitdauer eines Götterzyklus erkennen möchte, müßte jedenfalls 546 a 7 beachten (für langlebige Wesen gelten lange Zyklen): Kleine Zahlen (Mattéi [1982] 287 ff. plädiert für Fünf, McClain [1978] 20 für Sechs, Philipp [1980] 101–105 für Eins) scheiden dann von vornherein als ungeeignet aus.

<sup>27</sup> An der vorliegenden Stelle könnte die Wahl des Attributs ‚vollkommen‘ (bzw. ‚vollendet‘) vielleicht auch einfach nur dadurch veranlaßt sein, daß von göttlichen (und mithin vergleichsweise vollkommenen) Geschöpfen die Rede ist oder daß die ‚Zahl‘ mit sich vollendenden Zyklen zu tun hat (vgl. 546 a 6 und die ähnliche Doppeldeutigkeit in Ti.39 d 3–4, wo τέλειος sich auf die *Vollendung* des *vollkommenen* Jahres bezieht).

<sup>28</sup> Dieses Fazit hat schon Ehrhardt [1986] 413 formuliert: „Plato, very wisely, has not given this number; it cannot be calculated. So all guesses, whether looking to Babylon ..., or to astronomy ..., or to anywhere else, are equally legitimate and equally futile“. Die Flut immer neuer Spekulationen wird dies kaum beenden. (Eine angesichts der Sachlage einigermaßen kuriose Polemik gegen den *Verzicht* auf eine ‚Ermittlung‘ der ‚vollkommenen Zahl‘, die natürlich auch er nicht ermitteln kann, formuliert Philipp [1980] 101.)

sich im Dialog ‘Timaios’ finden.<sup>29</sup> Diese Kombination ist aber nicht nur gänzlich aus der Luft gegriffen,<sup>30</sup> sondern sie hat auch ganz unplausible Implikationen.<sup>31</sup> (Durch sie allerdings wurden die im ‘Timaios’ zur Sprache gebrachten kosmologischen Sachverhalte in den Text der ‘Politeia’ importiert.)

b3: Gestützt wurde diese phantasievolle Konstruktion zuweilen durch eine Argumentation, deren philologische Inkonsequenz bemerkenswert ist: Während man den Singular 546 b 4 ἀνθρωπιῶ δὲ (sc. γεννητῶ) korrekterweise immer als generalisierenden Singular verstanden und auf *alle* Menschen bezogen hat,<sup>32</sup> soll das andere Glied der Antithese, der Singular θεῖω μὲν γεννητῶ, anders aufzufassen sein und auf ein *einzelnes* göttliches Geschöpf verweisen.<sup>33</sup> Den Schlußstein dieser zweifelhaften Argumentation bildet

<sup>29</sup> In ‘Timaios’ 39 d 3-4 ist die Rede von der vollendeten Zeitdauer (τέλειος ἀριθμὸς χρόνου) eines ‚vollkommenen Jahres‘ (τέλειος ἐνιαυτός). Gemeint ist dort die Zeitspanne, binnen derer alle acht Sphären wieder ihre Ausgangspositionen eingenommen haben.

<sup>30</sup> In ‘Politeia’ VIII ist von Sphären oder einem vollkommenen Jahr keine Rede (auch nicht in 546 a 4-6), und umgekehrt weist die Stelle im ‘Timaios’ keinerlei thematischen Bezug zur Musenrede auf.

<sup>31</sup> Denn in ihrer Konsequenz läge die Annahme, dem Leser der ‘Politeia’ habe der Sinn der Stelle solange unverständlich bleiben müssen, als er nicht auch den (wohl erst später abgefaßten) ‘Timaios’ gelesen habe. (Und auch Sokrates’ Gesprächspartner Glaukon müßte zuerst den ‘Timaios’ gelesen haben, ehe er verstehen könnte, wovon Sokrates eigentlich spricht.) – Weitere Einwände betreffen die unausgesprochenen Prämissen der ‚dialogübergreifenden Interpretation‘, die in der Platondeutung freilich eine lange Tradition hat. Allgemein formuliert sind solche Einwände etwa bei Tigerstedt [1969] 6 oder Blößner [1997] 278 f. Anm. 791; konkrete Beispiele für Mißdeutungen, die sich in Anwendung der fragwürdigen Methode ergeben, bei Blößner [1997] 147-149. 183 f. 240 f. sowie in Hermes 126, 1998, 189-201.

<sup>32</sup> Der Text lautet: 546 b 3-4 ἔστι δὲ θεῖω μὲν γεννητῶ περίοδος ἢν ἀριθμὸς περιλαμβάνει τέλειος, ἀνθρωπιῶ δὲ ἐν ᾧ κτλ. Hier sind einander also zwei γεννητά, jedes im Singular, antithetisch gegenübergestellt. Der zweite Singular nimmt 546 a 7-8 γένους δὲ ὑμετέρου auf; seine Deutung als generalisierender Singular ist daher zweifellos richtig. Fast alle Interpreten verstehen denn auch unter ‚dem menschlichen Geschöpf‘ die Menschen oder das Menschengeschlecht. (Eine Ausnahme ist Taylor [1939] 24 f., der das ‚menschliche Geschöpf‘ mit der guten Polis identifiziert.)

<sup>33</sup> Der unbefangene Interpret wird die beiden sprachlich analogen Glieder der Antithese auch analog verstehen (A. Homeffer übersetzt: „Götterkinder“); ein sachliches Problem gibt es nicht, denn auch Götter und Kinder von Göttern werden geboren (vgl. Hesiod, ‘Theogonie’). Seit der Antike dominiert jedoch

sodann die unbeweisbare Behauptung, dieses ‚einzelne göttliche Geschöpf‘ sei mit dem Kosmos gleichzusetzen.<sup>34</sup>

Bei nüchterner Betrachtung erweist sich also die bis heute wirkungsmächtige Deutungstradition der ‚geometrischen Zahl‘ als kosmische Periode als ein reines Konstrukt. Dieses Konstrukt öffnete phantastischen Ausdeutungen und spekulativen Kombinationen (mit den ‚Weltperioden‘ im Dialog ‚Politikos‘, mit der Kosmologie im ‚Timaios‘ und mit anderen Texten) Tür und Tor.<sup>35</sup> Einen wirklich zuverlässigen Hinweis auf astronomische oder kosmologische Sachverhalte scheint die Musenrede jedoch nicht zu enthalten.<sup>36</sup>

die inkonsequente Deutung, deren einziger ‚Vorzug‘ darin liegt, daß sie den Weg eröffnet zu kosmologischen Spekulationen. – Deutlich wird die Inkonsequenz etwa bei Gaiser [1974], der einerseits schreibt (63): „Mit dem ‚Menschlich-Erzeugten‘ ... meinen die Musen wahrscheinlich einfach ... den Menschen“; andererseits behauptet (62): „Mit dem ‚Göttlich-Erzeugten‘ ist ziemlich sicher, wie schon die antiken Erklärer sagen ... der Kosmos gemeint“; eine Erklärung oder Begründung für die unterschiedliche Deutung vollkommen analoger Satzteile liefert auch Gaiser nicht.

<sup>34</sup> Schon für Proklos (in R. II, ed. Kroll, p.30,6–10) ist diese Gleichsetzung traditionell (eine abweichende Deutung durch Amelios wird eigens notiert). Ihr Fortleben kann man beobachten noch in Arbeiten des 19. (z.B. Fries [1823] 367) und 20. Jahrhunderts (z.B. Adam [1902 a] II 290; Taylor [1939] 24); eine andere Auffassung bei Tannery [1876] 173, der das (!) göttliche Geschöpf mit der Seele gleichsetzt. – Stichhaltig ist die Gleichsetzung trotz ihrer langen Tradition nicht: Selbst wenn in 546 b 3–4 tatsächlich ein *einzelnes* göttliches Wesen gemeint wäre, was nicht der Fall zu sein scheint, böte sich keine sichere Handhabe, es ausgerechnet mit dem Kosmos (Himmel o.ä.) zu identifizieren. Daß Platon, wie unter Hinweis auf den ‚Timaios‘ häufig vorgebracht wird, die Welt als ‚göttliches Geschöpf‘ bezeichnen *kann*, ist zwar richtig, für die vorliegende Stelle jedoch vollkommen irrelevant: Platon kann zweifellos auch Sokrates als ‚menschliches Geschöpf‘ bezeichnen, und doch läßt sich dieses Faktum ganz gewiß nicht als Argument für die Ansicht verwenden, mit dem ‚menschlichen Geschöpf‘ in 546 c 4 sei Sokrates gemeint. Das angebliche Argument beruht somit auf einem Denkfehler.

<sup>35</sup> Was weidlich genutzt wurde und vermutlich als eigentliches Motiv hinter der ganzen Konstruktion steht. Als Beispiel genüge hier der Hinweis auf Adam [1902 a] II 295–302.

<sup>36</sup> Einzugehen ist in diesem Zusammenhang noch auf Gaisers Deutung von 546 a 6–7 (zitiert oben Anm.17), wo „doch wohl“ ein Zusammenhang ausgedrückt sei „zwischen den Zyklen am Himmel und den biologischen Zyklen auf der Erde“ (73). Gaiser [1974] versteht die sprachlich schwierige und sachlich wohl tatsächlich nicht eindeutige Stelle so, als stellten sich Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit ein, *sooft kosmische* Zyklen mit den Lebewesen verknüpft *würden* (ebd., vgl. Gaisers Übersetzung der Stelle, 50). Dagegen hat schon

Wer die ‚geometrische Zahl‘ als Zeitangabe auffaßt – ob *Zeitdauer* oder *Zeitpunkt* –, müßte konsequenterweise folgern, daß Platon hier eine im Grunde triviale Information absichtlich verunklärt hat: Denn erstens hätte man jede konkrete Zahl (oder Zahlengruppe) auch einfach nennen können, zweitens fehlt in Platons Text die für ein wirkliches Verständnis unverzichtbare Zeiteinheit. Die mathematische Passage erwiese sich dann als ein jedenfalls ohne sachliche Notwendigkeit konzipiertes Rätsel.

Zur Deutung der ‚geometrischen Zahl‘ als Zeitdauer oder eines Zeitpunkts gibt es jedoch Alternativen. So könnte man sich die ‚geometrische Zahl‘, anstatt als *Rechenergebnis*, beispielsweise als einen *Berechnungsmodus* vorstellen, mit dessen Hilfe günstige und weniger günstige Zeitpunkte für Zeugung und Geburt *ermittelt* werden sollen. Die Aussage, die ‚geometrische Zahl‘ sei maßgeblich (*κύριος*) für bessere und schlechtere Zeugungen, müßte man dann freilich als sprachliche Unschärfe werten, denn nicht Algorithmen bestimmen in solchen Fällen die Güte der mit ihrer Hilfe erzielten Ergebnisse, sondern ihre korrekte oder unkorrekte *Handhabung*. Sehr wahrscheinlich ist die Deutung als Berechnungsmodus auch sonst nicht; die Formulierung der mathematischen Passage liefert eher Gegenargumente.<sup>37</sup>

Eine plausiblere Alternative zur Deutung der ‚Zahl‘ als Zeitangabe liegt vielleicht in der Annahme, in der Passage sei Bezug genommen auf die für pythagoreische Kreise sicher belegbare Überzeugung,<sup>38</sup> daß Zahlen einen rational nicht faßbaren Einfluß

---

Hellwig [1980] 100 eingewandt, daß von *kosmischen* Zyklen bei Platon keine Rede sei; vor allem aber scheint Gaisers Deutung einen Text vorauszusetzen, in dem statt ‚sooft ... würden‘ zu lesen wäre: ‚weil ... sind‘. – Mit seiner ungewöhnlichen Deutung möchte Gaiser einen platonischen Glauben an umfassende mathematische Strukturgesetze des Seins plausibel machen, die biologische, astronomische und andere Zyklen verbänden (vgl. ebd. 76–83).

<sup>37</sup> Vgl. unten S. 127 f., wo die Frage ausführlicher behandelt wird.

<sup>38</sup> Sicher belegbar sind für das ältere Pythagoreertum nur sehr wenige Auffassungen: Ein erheblicher Teil dessen, was in der doxographischen Tradition als pythagoreische Lehre umläuft, ist, wie Burkert [1962] überzeugend nachgewiesen hat, in Wahrheit Platoninterpretation (vgl. A. Fürst, *Streit unter Freunden. Ideal und Realität in der Freundschaftslehre der Antike*, Stuttgart/Leipzig 1996, 31–34. 51–53); diese irreführende Etikettierung platonischer Überlegungen als ‚pythagoreische Lehren‘ setzte offenbar bereits mit Platons unmittelbaren Nachfolgern (Speusipp, Xenokrates, Herakleides Pontikos u. a.) ein; zu den mutmaßlichen Motiven siehe Burkert.

auf die Welt ausüben:<sup>39</sup> Wenn sie dies tun, können sie (auf unerklärliche Weise) auch Fruchtbarkeitszyklen ‚bestimmen‘ und ‚maßgeblich‘ sein für gute und schlechte Geburten. Die Vermutung, Platon lasse hier pythagoreische Vorstellungen anklingen,<sup>40</sup> wird jedenfalls gestützt durch die Beobachtung, daß die mathematischen Angaben selbst mindestens zum Teil in pythagoreischer oder pythagoreisierender Manier gestaltet sind;<sup>41</sup> zudem lassen sich gewisse Verbindungen herstellen zwischen den Musen, die als fiktive Kunderinnen der Aufgabe fungieren, und den Pythagoreern.<sup>42</sup> Wäre

<sup>39</sup> Unter den wenigen Fakten, die sich schon für das frühe Pythagoreertum sichern lassen, nimmt der Glaube an die Macht der Zahlen eine Vorrangstellung ein. Zum Tragen kommt er nicht nur in der Beschäftigung mit mathematischen Disziplinen wie der Harmonielehre, sondern mehr noch in einer Vielzahl magisch-archaischer (heute würde man sagen: esoterischer) Vorstellungen: Aus pythagoreischer Sicht geben Zahlen nicht (nur) Größen an, sondern symbolisieren an sich und in ihrer Verbindung die Dinge und Zusammenhänge der realen Welt (Belege bei Burkert [1962] passim; zum vorwiegend irrationalen Charakter des Glaubens an die Macht der Zahlen ebd. 441-456; grundsätzlich zur antiken Zahlensymbolik R.A. Laroche, *Latomus* 54, 1995, 568-576). Zu den entsprechenden aristotelischen Äußerungen (‘Metaphysik’ 985 b 23-986 a 26. 1083 b 8-19 u.a.) vgl. Zhmud [1989].

<sup>40</sup> Favorisiert wird sie v.a. von Hellwig [1980] 101-104.

<sup>41</sup> Glaubhaft bezeugt ist für die Pythagoreer die überragende Bedeutung des rechtwinkligen Basisdreiecks mit den Seitenverhältnissen 3 : 4 : 5; darauf scheint in 546 c 1-2 angespielt zu sein. Die (dort genannten) Zahlen 3, 4 und 5 selbst konnten in pythagoreischen Kreisen als ‚männliche‘ und ‚weibliche‘ Zahl und als deren Verbindung (vgl. 546 c 2 *συζυγείς*) angesehen werden (auch andere symbolische Deutungen sind belegt: Burkert [1962] 32. 36. 406. 442 f. 450 f. u.a.); das Basisdreieck selbst bezeichnet Proklos (in R.II p.43,10) daher als ‚lebensspendend‘. Termini wie *πυθμῆν* (546 c 1), *ὅμοια* (vgl. 546 b 6) und *ἀνόμοια* (vgl. 546 b 7) sind auch für den Pythagoreer Archytas bezeugt (VS 47 A 17); ob diese Bezeugung von Platon unabhängig ist, ist allerdings die Frage (Burkert [1962] 364 Anm.90). Nach Arist. *Metaph.* 985 b 26-32 sehen die Pythagoreer auch die Gerechtigkeit (vgl. das Thema der ‘*Politeia*’) und den *καίρος* (vgl. 546 d 2) durch bestimmte Zahlen symbolisiert; ihrer Ansicht nach können Zahlen Dingen, auch materiellen Dingen, ähnlich sein (*ὁμοιώματα ... τοῖς οὖσιν καὶ γιγνομένοις*; vgl. 546 b 6-7), und natürlich sind Zahlenverhältnisse auch Harmonien (vgl. 546 c 2). Wenn in Platons Aufgabe verweist Hellwig [1980] 101-104 auf ‚sprachmagische Elemente‘, dann stehen hinter ihr vielleicht auch pythagoreische Vorstellungen. Sehr vorsichtig formuliert Burkert: „Zusammenhänge mit Pythagoreischem sind wahrscheinlich“ (Burkert [1962] 455 Anm.99).

<sup>42</sup> Manches deutet auf einen pythagoreischen Musenkult in Kroton (Boyančé [1937] 236-238), und eine Querverbindung kann man herstellen zum Musenkult

die Vermutung richtig, so müßte man nicht annehmen, daß Platon hier eine pythagoreische Aufgabe unverändert in seinen Text aufgenommen hat;<sup>43</sup> gegen diese Annahme spricht vielmehr die deutlich erkennbare Abstimmung der Formulierungen auf den aktuellen Kontext.<sup>44</sup> Und natürlich würde die Annahme, Platon gestalte hier (aus dem Munde epischer Musen!) den pythagoreischen Glauben an die Macht der Zahlen, auch keineswegs den Schluß nahelegen, daß Platon selbst an derartige Einflüsse geglaubt hat.<sup>45</sup>

Wäre die ‚pythagoreisierende‘ Deutung richtig — und diese Möglichkeit läßt sich kaum von vornherein abstreiten —,<sup>46</sup> dann sanken freilich die Möglichkeiten einer sachlichen Beurteilung mathematischer Ergebnisse bis auf Null. Denkbar wäre nicht nur jedes beliebige Zahlenergebnis, sondern denkbar wäre auch, daß die mathematischen Angaben überhaupt nicht auf ein bestimmtes Zahlenergebnis führen, sondern, in der Art einer mathematischen Metapher für Sachverhalte wie die Macht der Zahlen, die Unvermeidlichkeit der Auflösung oder anderes stehen: *Jeder* mathematische Sachverhalt läßt sich bei einiger Phantasie als Metapher für

---

der platonischen Akademie (siehe Burkert [1962] 74 Anm.3 und Schefer [1996] 254–265; vgl. unten Anm.289).

<sup>43</sup> Richtig merkt Burkert [1962] 253 an: „Denn wenn auch anzunehmen ist, daß Platon gerade an dieser Stelle ‚pythagoreisiert‘, so bedeutet dies, daß er mit einem Denkstil spielt, nicht, daß er Floskeln kopiert“ (vgl. ders. 75f. Anm.12; nicht schlüssig daher R.C. Lodge, *Plato's theory of art*, London 1953 [ND New York 1975], 132 Anm.27). Das Spiel mit fremden Gedanken, Vorstellungen und Texten ist ein bekanntes Charakteristikum platonischer Dialoggestaltung (vgl. etwa die Appendix ‚Autoritäten und Zitate‘ bei Heitsch [1997] 248–257). Generell zur Verwendung pythagoreischer und pythagoreisierender Elemente in den Dialogen Platons Burkert [1962] 74–85 (mit Verweisen in 81 Anm.38); vgl. ferner Ebert [1994].

<sup>44</sup> Die Einzelnachweise unten in Abschnitt B: zu 546 b 5 (αὐξήσεις δυνάμεναι τε καὶ δυναστευόμεναι); zu 546 b 6–7 (ὁμοιούντων τε καὶ ἀνομοιούντων καὶ αὐξόντων καὶ φθινόντων); zu 546 c 2 (πεμπάδι συζυγείς); zu 546 c 2 (δύο ἀρμονίας παρέχεται τρις αὐξηθείς); zu 546 c 3 (τὴν μὲν ἴσην ἰσάκις, ἑκατὸν τοσαύτακις) und zu 546 c 6–7 (σῦμας δὲ οὗτος ἀριθμὸς γεωμετρικός). Es dürfte unwahrscheinlich sein, daß eine unverändert übernommene pythagoreische Vorlage sich derart passend in Platons Kontext gefügt hätte.

<sup>45</sup> Gegen diese Auffassung spricht vielmehr schon die Charakterisierung der Musenrede (siehe unten Kap.II, A).

<sup>46</sup> Vgl. freilich die unten S.124f. diskutierten Konsequenzen dieser Deutung für die Beurteilung der mathematischen Passage.

Außermathematisches verstehen, und *jedes* vorgeschlagene Zahlenergebnis läßt sich (notfalls mittels Zerlegung in geeignete Summanden oder Faktoren) symbolisch deuten.<sup>47</sup>

Auch die Vermutung, die ‚geometrische Zahl‘ veranschauliche biologische Gesetzmäßigkeiten, läßt sich nicht sichern, weil Platons Text konkrete Anhaltspunkte dafür nicht liefert.<sup>48</sup> Auf andere Mutmaßungen, die von Text und Zusammenhang der Passage großzügig absehen, lohnt das Eingehen kaum.<sup>49</sup>

Als Fazit läßt sich nur festhalten, daß notorisch unklar bleibt, für welchen Sachverhalt die ‚geometrische Zahl‘ eigentlich steht. Sachliche Anhaltspunkte, die es erlauben würden, bestimmte Aufgabentypen oder bestimmte Lösungen zu bevorzugen oder mit Gewißheit auszuschließen, gibt es also nicht. Bei seinem Versuch, den Sinn der mathematischen Angaben zu ermitteln, ist der Interpret, wie es scheint, allein auf deren Deutlichkeit und Verständlichkeit angewiesen.<sup>50</sup>

<sup>47</sup> Dies belegt zweifelsfrei die Deutungsgeschichte der Passage: Bisher hat sich noch zu *jeder* errechneten Zahl oder Zahlengruppe und zu *jedem* rekonstruierten mathematischen Sachverhalt eine geeignet erscheinende Ausdeutung finden lassen. Wie willkürlich das dabei verwendete Verfahren symbolischer Ausdeutung sein kann, belegt (unfreiwillig) Adam [1902 a] II 293 f. (in Anlehnung an antike Vorgänger). Keineswegs kann daher der vom Interpreten subjektiv empfundene ‚symbolische Gehalt‘ einer bestimmten Lösung deren Richtigkeit bestätigen (wie optimistischerweise Mattéi [1982] behauptet hat). (Gegen allzu phantastische Ausdeutungen bestimmter Ergebnisse wendet sich schon Manasse [1961] 161.)

<sup>48</sup> Einen weiteren Einwand gegen die biologische Ausdeutung formuliert Gow [1883] 102: "I have looked through Hippocrates and Aristotle without finding any statement which could serve as a basis for the interpretation of Plato's puzzle".

<sup>49</sup> So hält Grube [1935] 29 die ‚geometrische Zahl‘ für die Idee des Guten; Wortmann [1965] 6-12 sieht in ihr eine Art Bauplan für eine phantastische Pyramide mit Wohnungen für die Wächter; McClain [1973] 37 findet in ihr diverse kosmische Harmonien und die Erkenntnis, daß die gute Polis sich ebensowenig dauerhaft reproduzieren könne, wie sich aus einer Folge reiner Quinten wieder der Grundton ergeben kann. Die Beispiele mögen genügen.

<sup>50</sup> Auch aus der Einbindung der Passage in das Argument der Musen ergeben sich keine weiteren Anhaltspunkte auf die Natur der ‚geometrischen Zahl‘: siehe unten Kap. II, C.

## B. Die mathematischen Angaben

Der Text, der somit ohne sachliche Anhaltspunkte philologisch und mathematisch zu erschließen ist, lautet: ἔστι δὲ θείῳ μὲν γεννητῷ περίοδος ἦν ἀριθμὸς περιλαμβάνει τέλειος, ἀνθρωπεῖω δὲ ἐν ᾧ πρώτῳ αὐξήσεις δυνάμεναί τε καὶ δυναστεύμεναί τε, τρεῖς ἀποστάσεις, τέτταρας δὲ ὄρους λαβοῦσαι ὁμοιούντων τε καὶ ἀνομοιούντων καὶ αὐξόντων καὶ φθινόντων, πάντα προσήγορα καὶ ῥητὰ πρὸς ἄλληλα ἀπέφηναν· ὧν ἐπίτριτος πυθμὴν πεμπάδι συζυγεῖς δύο ἁρμονίας παρέχεται τρεῖς αὐξηθεῖς, τὴν μὲν ἴσην ἰσάκις, ἑκατὸν τοσαυτάκις, τὴν δὲ ἰσομήκη μὲν τῆ, προμήκη δέ, ἑκατὸν μὲν ἀριθμῶν ἀπὸ διαμέτρων ῥητῶν πεμπάδος, δεομένων ἐνὸς ἐκάστων, ἀρρήτων δὲ δυοῖν, ἑκατὸν δὲ κύβων τριάδος. σύμπας δὲ οὗτος ἀριθμὸς γεωμετρικὸς κτλ. (546 b 5–c 6).

In der durch den Druck hervorgehobenen Kernpassage (ἐν ᾧ πρώτῳ ... τριάδος) ist fast jedes Wort erläuterungsbedürftig. Für zahlreiche Ausdrücke sind mehrere, oft recht unterschiedliche Deutungen vorgeschlagen worden, was als Gesamtphänomen zweifellos die Unsicherheit *aller* Lösungen unterstreicht. Dennoch scheint der Versuch, Deutungen nach ihrer Plausibilität zu unterscheiden, nicht gänzlich aussichtslos. Kriterium kann dabei freilich nicht die *mathematische Stimmigkeit* der Lösung sein (fast alle vorgeschlagenen Lösungen sind mathematisch stimmig), sondern nur der (oft allerdings schwer zu beurteilende) *philologische Befund*.<sup>51</sup> Es empfiehlt sich daher, nicht sofort auf eine bestimmte Lösung zuzusteuern, sondern zunächst für jeden Textbaustein die wichtigsten Deutungsvarianten anzuführen. Dabei wird die später (unten in Abschnitt D) zur Rekonstruktion der Aufgabe verwendete Variante grundsätzlich vorangestellt. Diese Darstellungsweise erlaubt es dem Leser, die Deutungsmöglichkeiten und die hier bevorzugte Wahl im Kontrast zu den Alternativen selbst zu beurteilen. Wo sich mathematisch präzise oder eindeutige Angaben nicht gewinnen lassen oder wesentliche Informationen überhaupt fehlen, wird dies angemerkt; der exakte mathematische Sinn von Aus-

<sup>51</sup> So im Prinzip schon Günther [1882] 155: „Vom rein mathematischen Standpunkt aus kann die endgültige Entscheidung nicht getroffen werden“, etc. Die Wahrheitskriterien, auf die sich etwa Albert [1907 a] 153 f. beruft, sind also unzureichend; nicht ohne Grund fehlt bei ihm das Kriterium philologischer Überprüfbarkeit. Vgl. unten S. 65–68.

drücken ergibt sich in solchen Fällen nur aus der dem Interpreten bereits intuitiv vorschwebenden Gesamtlösung.

Die Präsentation von Deutungsalternativen sowie die Offenlegung der im Text enthaltenen Unklarheiten und Informationslücken ist in Arbeiten zur ‚geometrischen Zahl‘ nicht üblich. Stattdessen pflegt man dort, wofür das Folgende die Beispiele liefert, in oft erstaunlich selbstsicherer Weise von vornherein *bestimmte* Gesamtlösungen zu favorisieren.<sup>52</sup> Mit Blick auf diese Lösung wird der komplexe Befund dann in nicht wenigen Arbeiten von vornherein einseitig zurechtgestutzt: Objektiv unklaren oder mehrdeutigen Angaben wird, ohne daß die dem Interpreten in der Regel bekannten Alternativen auch nur genannt werden,<sup>53</sup> wie selbstverständlich der gewünschte Sinn zugeschrieben,<sup>54</sup> fehlende Angaben werden (im Sinne der angestrebten Lösung) stillschweigend ergänzt.<sup>55</sup> Der Leser solcher Arbeiten, dem auf diese Weise Sicherheit vorgespielt wird auch über den Sinn von Angaben, die in Wahrheit un-

<sup>52</sup> Zuweilen werden Erklärungen, die angesichts des Befunds nicht mehr sein können als (mehr oder weniger plausible) Mutmaßungen, gar als ‚unbezweifelbar‘ (o.ä.) apostrophiert (z.B. Albert [1896] III: „Die hier gebotene Auflösung spricht für sich selbst und ist an ihrer Richtigkeit nicht zu zweifeln“). Mißtrauen gegenüber solchen Behauptungen ist grundsätzlich angezeigt, denn wirklich unbezweifelbare Erklärungen lassen sich durch objektivierbare philologische Indizien sichern und bedürften nicht rhetorischer Bestärkung. Bestätigt sieht sich das Mißtrauen, wo Interpreten (in Reaktion auf Einwände) ihre ‚unbezweifelbaren Erklärungen‘ nachträglich zurücknehmen müssen (Albert [1907 b] 7 f.: „Ich leugne nicht, daß auch meine Interpretation der Stelle ihre Lizenzen hat; ohne Freiheiten wird sich aber der in absichtsvolle Mystik gehüllte Text niemals auslegen lassen (etc.)“). Für weitere Beispiele siehe unten Anm.207, Anm.221 und Anm.229.

<sup>53</sup> In den meisten Arbeiten zur ‚geometrischen Zahl‘ wird die Deutungsgeschichte der Passage entweder (mehr oder weniger ausführlich) referiert oder als bekannt vorausgesetzt. Bei der Präsentation der eigenen Lösung werden die dort zahlreich zu findenden Deutungsalternativen, die dem Gewißheitsanspruch der eigenen Lösung abträglich wären, dann freilich kommentarlos ausgeblendet (vgl. z.B. Anm.121). So wird der Eindruck erweckt, nur die vom Interpreten vorgeschlagenen Deutungen seien denkbar (typische Beispiele bei Diès).

<sup>54</sup> Am ehesten diskutiert werden solche Alternativen, die sich leicht widerlegen lassen oder die sich explizit gegen früher publizierte eigene Lösungsvorschläge richten (vgl. etwa Adams oder Gaisers Arbeiten).

<sup>55</sup> Dabei wird zuweilen der irreführende Eindruck erweckt, der Text *belege*, was in der Wahrheit der Interpret ergänzt (für ein Beispiel siehe unten Anm.145).

klar bleiben,<sup>56</sup> kann ohne (aufwendige) eigene Recherchen gar nicht beurteilen, ob eine ihm präsentierte Erklärung sich wirklich durch ihre philologischen Vorzüge empfiehlt oder ob sie nur deswegen favorisiert wird, weil sich ein bestimmtes, dem Interpreten vorschwebendes Ergebnis auf andere Weise nicht erzielen ließe.<sup>57</sup>

Demgegenüber soll die im folgenden gewählte Darbietungsform das Gewicht von Vorentscheidungen möglichst gering halten und dem Leser ein weitgehend selbständiges Urteil über den Befund erlauben. Auf die Deutungsgeschichte der Passage gehe ich unten in Abschnitt C ein; einige Lösungsversuche, darunter einen eigenen, stelle ich in Abschnitt D vor.

Die Umschreibung der eigentlichen mathematischen Aufgabe gliedert sich, wenn man der heute üblichen Interpunktion folgt, in die beiden Teile 546 b 5-c 1 (ἐν ᾧ πρώτῳ ... ἀπέφηναν) und 546 c 1-6 (ὄν ἐπίτριτος πυθμῆν ... κύβων τριάδος).<sup>58</sup> Das sachliche Verhältnis dieser beiden Teilsätze zueinander ist umstritten und ohne Vorentscheidung über den Sinn einzelner Ausdrücke nicht zu klären.<sup>59</sup> Daß pythagoreische Termini, rechtwinklige Dreiecke, und

<sup>56</sup> Manche Interpreten verquicken ungesicherte Berechnungen mit spekulativen sachlichen Ausdeutungen und präsentieren dieses Phantasieprodukt sodann wie eine durch den Text gedeckte *Tatsache*. So behauptet J.N. Findlay, *Plato und der Platonismus*, aus dem Amerikanischen [sic] übersetzt v. H.J. Viemken, Königstein 1981, 84: „Plato beweist den idealen Charakter seiner ethischen und politischen Pathologie durch die lange mathematische Passage gleich zu Anfang (546-547 a), worin er die kosmische Geschichte in zwei Phasen von je 12 960 000 Tagen einteilt, wobei erstere die Quadratzahl 3600<sup>2</sup> sein soll, und damit gut ist; während die zweite Phase als das unregelmäßige Produkt von 4800 und 2700 empfunden wird, und somit regressiv und böse ist“. (Auch sonst sind Findlays Behauptungen oft nicht sehr zuverlässig; vgl. unten S.103.)

<sup>57</sup> Zu den wenigen Interpreten, welche *de facto* bestehende Unsicherheiten offen als solche benennen, zählt etwa Apelt [1923] 516; vgl. unten Anm.77, Anm.104 und Anm.211.

<sup>58</sup> Fries [1823] 362 trennte die Anweisung in die beiden Teile 546 b 5-c 2 (ἔστι δέ ... αὐξηθείς) und 546 c 3-6 (τὴν μὲν ἴσην ἰσάκις ... τριάδος). Der zweite Teil bestand seiner Ansicht nach aus „Formeln ohne Zeitworte“.

<sup>59</sup> Die bisher vorgeschlagenen Lösungen lassen sich v.a. in drei Varianten einteilen: a) Der erste Satz ist eine allgemeine Rechen- oder Konstruktionsanweisung, der im zweiten ein konkretes Beispiel folgt (Proklos und Nachfolger); b) im ersten und im zweiten Satz sind mehrere Rechen- oder Konstruktionsanweisungen enthalten, die immer zum selben Ergebnis führen (z.B. Kafka [1914], Diès [1936]); c) zwei unterschiedliche Rechenanweisungen führen auch

speziell das pythagoreische Basisdreieck mit den Seiten 3, 4 und 5 in der Aufgabe eine Rolle spielen, haben die Erklärer seit der Antike angenommen.<sup>60</sup> Die beiden Sätze (ἐν ᾧ ... ἀπέφηναν; ὢν ἐπίτριτος ... τριάδος) stehen in einem Längenverhältnis von 29 : 40 Wörtern oder 72 : 94 Silben, also rund 3 : 4; ist dies Zufall, oder manifestiert sich hier der ἐπίτριτος πυθμῆν (s.u. S.37f.) auch sprachlich?

546b4-5 ἀνθρωπεῖω δὲ ἐν ᾧ πρώτῳ κτλ. "The construction is ἀνθρωπεῖω δὲ <γεννητῶ ἔστιν ἀριθμὸς> ἐν ᾧ κτλ., and that is itself short for ἀνθρωπεῖω δὲ <γεννητῶ ἔστιν περίοδος ἣν ἀριθμὸς περιλαμβάνει> ἐν ᾧ κτλ.": Adam II 205.<sup>61</sup>

Die Verwendung des Singulars ἀριθμὸς belegt nicht zweifelsfrei, daß die Aufgabe darauf zielt, eine *einzelne* Zahl zu errechnen.<sup>62</sup> Ἀριθμὸς kann, bevorzugt mit Attribut, auch als kollektiver Singular verwendet werden und dann — statt der einzelnen (natürlichen) Zahl — die Menge aller (natürlichen) Zahlen, eine Teilmenge daraus oder eine endliche diskrete Mannigfaltigkeit (Paar, Tripel, Quadrupel ...) bezeichnen (vgl. 546c6-7 σύμπας δὲ οὗτος ἀριθμὸς γεωμετρικός).<sup>63</sup> Gerade im vorliegenden Fall

---

zu zwei unterschiedlichen Zahlen (z.B. Adam). Siehe auch Denkinger [1955] 42 Anm.1.

<sup>60</sup> Siehe unten S.60-62; vgl. etwa Adam [1902a] II 266 f. und Ehrhardt [1986] 410 f.

<sup>61</sup> Sprachlich unhaltbar ist die abstruse ‚Alternative‘ von Paiow [1974] 179.

<sup>62</sup> Wie von einer Mehrzahl der Interpreten freilich stillschweigend vorausgesetzt wird. Dabei fließen nicht selten Vorentscheidungen über die sachliche Deutung der ‚Zahl‘ ein. Wer etwa meint, die Berechnung solle die Dauer einer kosmischen Periode angeben, wird folgerichtig eine einzelne Zahl suchen. Es läßt sich jedoch nicht mit Sicherheit sagen, für welchen Sachverhalt die ‚Zahl‘ steht (vgl. oben Abschnitt A). — Bei dem griechischen Mathematiker Diophant (um 250 n.Chr.) vertritt der Terminus ἀριθμὸς die heute oft als ‚x‘ bezeichnete unbekannte, gesuchte Zahl (siehe W. Raible, in: W. Kullmann/J. Althoff (Hg.), *Vermittlung und Tradierung von Wissen in der griechischen Kultur*, Tübingen 1993, 23-25).

<sup>63</sup> Die Menge aller natürlichen Zahlen bezeichnet ἀριθμὸς offenbar in 525a6 σύμπας ἀριθμὸς. a9-10 λογιστικὴ τε καὶ ἀριθμητικὴ περὶ ἀριθμὸν πᾶσα. Euthphr.12d7-9 εἰ μὲν οὖν σύ με ἠρώτας ... ποῖον μέρος ἔστιν ἀριθμοῦ τὸ ἄρτιον καὶ τίς ὢν τυγχάνει οὗτος ὁ ἀριθμὸς, εἶπον ἂν ὅτι ὃς ἂν μὴ σκαληνὸς ἢ ἄλλ' ἰσοσκελῆς. Tht.147e5 τὸν ἀριθμὸν πάντα δίχα διελάβομεν κτλ. Die Menge der Zahlen bis 10 bezeichnet der Singular in Aristoteles' 'Me-

wird die Deutung als kollektiver Singular auch dadurch nahegelegt, daß im unmittelbaren Umfeld zwei weitere kollektive Singulare auftauchen.<sup>64</sup> Außerdem bietet der Kontext weitere Anhaltspunkte, die diese Deutung stützen: a) Wäre die ‚geometrische Zahl‘ keine einzelne Zahl, sondern eine Mannigfaltigkeit oder Menge von Zahlen, so wäre ἐν ᾧ unmittelbar verständlich; belegt ist diese Ausdrucksweise freilich auch für das Enthaltensein als Summand, Faktor o.ä.<sup>65</sup> b) Im ersten Satz soll sich eine ‚Zahl‘ ergeben, ‚in‘ der *alles προσήγορα καὶ ῥητὰ* πρὸς ἄλληλα wird (546 b 7-c 1); zumindest auf dem *Weg* zum Ergebnis sind demnach *mehrere* Zahlen zu ermitteln, die bestimmte Bedingungen erfüllen sollen (siehe unten S.36). c) Auch die Fortsetzung im zweiten Satz bezieht sich sprachlich (ᾧν) und sachlich (nur zwei oder mehr Zahlen können in einem bestimmten Verhältnis stehen) auf einen *Plural*; der Bezug bleibt allerdings unklar. d) Ergeben sollen sich im zweiten Satz (546 c 1-6) *zwei* ‚Harmonien‘, von deren weiterer Verknüpfung zu *einer* Zahl keine Rede ist; wenn sie gar nicht zu verknüpfen sind, was immerhin denkbar ist, ergibt sich ein Resultat, das jedenfalls mehr als nur *eine* Zahl enthält. e) Auch darf aus der Angabe, daß im zweiten Satz nicht mit den im ersten Satz ermittelten Zahlen, sondern unter Neueinsatz mit deren Grundverhältnis 4 : 3 weitergerechnet werden soll, immerhin vermutet werden, daß die Zahlen des ersten Satzes in irgendeiner Weise weitergelten sollen,

taphysik’ 1084 a 29 ὁ ἀριθμὸς ὁ μέχρι τῆς δεκάδος (u.a.); in Lg.668 d 10 sind ἀριθμοί die ‚Zahlenverhältnisse‘ (Schöpsdau [1994] 326). Vgl. Euklid VII, Def.2 ἀριθμὸς δὲ τὸ ἐκ μονάδων συγκείμενον πλῆθος. Ferner etwa Monro [1879] 280; D. Ross, *Plato’s Theory of Ideas*, Oxford 1951, 198; Becker [1957] 4. 21 f.; Burkert [1962] 246 mit Anm.138; Becker [1963] 122 f.; Hellwig [1980] 98. Für Ehrhardt [1986] 417 f. sind auch schon die in der Aufgabe verwendeten einzelnen Zahlen “not this or that definite number, but types with certain qualities, like the Pythagorean numbers”.

<sup>64</sup> Nämlich 546 b 3-4 θείῳ μὲν γεννητῷ ... ἀνθρωπιῳ δὲ κτλ. (vgl. oben S.16 f.) Die Ausdrucksweise könnte man demnach als gesuchte Stileigentümlichkeit auffassen (vgl. unten Kap.II, D).

<sup>65</sup> Willkürlich bleibt allerdings Adams Festlegung auf eine Addition (Adam [1902 a] II 274: “The justification for adding the cubes together is that the numbers are said to be *contained* in the total”). Auch wäre die Forderung, alles solle προσήγορα καὶ ῥητὰ werden, bei einer Addition sinnlos (vgl. unten S.36).

denn sonst wäre der erste Satz offenbar überflüssig.<sup>66</sup> f) Auch der Anschluß 546c6 σύμπας δὲ οὗτος ἀριθμὸς γεωμετρικός gewänne einen präzisen Sinn, wenn man ἀριθμὸς als eine *Gruppe* von Zahlen auffassen dürfte (s. z.St.). Die Möglichkeit, daß die Aufgabe auf die Ermittlung oder Konstruktion nicht einer *einzelnen* Zahl, sondern auf die Ermittlung oder Konstruktion *mehrerer* Zahlen abzielt, scheint unter diesen Umständen zumindest bedenkenswert.<sup>67</sup>

546b5-c1. Gesucht wird im ersten Satz die erste (also wohl: die kleinste oder einfachste) Lösung, die einer bestimmten Bedingung genügt.<sup>68</sup> Die Bedingung lautet, daß bestimmte mathematische (algebraische oder geometrische) Operationen ‚in‘ dieser ‚Zahl‘ (oder vielleicht: Zahlenmenge) alles in ein bestimmtes gegenseitiges Verhältnis bringen sollen. Unverschlüsselte numerische Angaben enthält der Satz nicht.<sup>69</sup> Um aus ihm konkrete Zahlen

<sup>66</sup> Für jede weitere Rechnung mit dem Quotienten 4 : 3 wäre vollkommen irrelevant, ob dieser Quotient aus Zahlen gewonnen ist, die im ersten Satz umschrieben sind. Ebensogut könnte der Quotient einfach neu eingeführt werden. — Sachliche Redundanzen wie diese *könnten* natürlich tatsächlich vorliegen und der rätselhaften Gestaltung der Passage dienen: vgl. jedoch unten Anm.213.

<sup>67</sup> Adam errechnet im ersten Satz die Zahl 216, im zweiten die Zahl 12 960 000. Auch bei Adam ergeben sich also *zwei* Zahlen (wodurch Adam seine II 312 aufgestellte Behauptung, ἀριθμὸς sei immer die einzelne Zahl, faktisch widerlegt). Konsequenter sind Kafka [1914], Diès [1936] (der die «solution dualiste» explizit ablehnt: 3-5), Denkinger [1955] und andere, die sowohl im ersten als auch im zweiten Satz auf mehrfache Weise dieselbe Zahl errechnen (nämlich 12 960 000). Angenommen wird oft auch, daß die beiden ‚Harmonien‘ (546c2) dem Wert nach nur *eine* Zahl seien; diese Lösung setzt sich allerdings einem sachlichen Einwand aus (vgl. unten S.45 f.).

<sup>68</sup> Dieser Sprachgebrauch (‚kleinste‘ oder ‚einfachste Lösung‘) ist in mathematischen Werken oft belegt. Für die von Gaiser [1974] 63 erwogene Alternative, die „Gesamtzahl“ sei vielleicht „das umfassende ‚Erste‘, in dem dann durch Aufgliederung Teileinheiten ‚zutagetreten‘ etc.“ (ebd.), fehlen überzeugende Belege; ablehnend auch Hellwig [1980] 93 Anm.71. Πρῶτος ἀριθμὸς kann auch ‚Primzahl‘ heißen (Euklid VII Def.13. 14), ein Sprachgebrauch, den Becker [1966] 46 unter Verweis auf VS 44 A 13 schon auf Philolaos zurückführen möchte.

<sup>69</sup> Denn die Angabe 546b5-6 τρεῖς ἀποστάσεις, τέτταρας δὲ ὄρους λαβοῦσαι verweist nicht auf Zahlen, sondern umschreibt eine mathematische Operation.

errechnen zu können, müssen die Interpreten daher bestimmte Ausdrücke als symbolische Umschreibungen für Zahlen deuten.<sup>70</sup>

546 b 5 ἀύξήσεις δυνάμεναι τε καὶ δυναστεύόμεναι. Ein ‚Anwachsen‘ läßt sich auf unterschiedliche Weise erzielen; jede Identifizierung von ἀύξήσεις mit bestimmten arithmetischen Operationen bleibt also unsicher.<sup>71</sup> Im Kontext von Geburt und Wachstum, Wachsen und Schwinden ist der (möglicherweise gesucht unscharfe) Begriff wohl auch wegen seiner außermathema-

<sup>70</sup> Am häufigsten entdeckt wurden in Arbeiten der letzten hundert Jahre, wengleich an ganz unterschiedlicher Stelle, die Zahlen 3, 4 und 5, die auch im zweiten Satz auftauchen: Verborgen sein sollen sie in den Ausdrücken τρεῖς ἀποστάσεις ... λαβοῦσα (Adam [1891] 33 f.; Kayas [1972] 447), ὁμοιούτων ... φθινόντων (Adam [1902 a] II 273 f.) oder δυνάμεναι τε καὶ δυναστεύόμεναι (Diès [1936] 7 und Nachfolger). Für die beiden ersten Zuweisungen gibt es in der antiken Literatur keinen, für die dritte einen vereinzelt Anhaltspunkt (s. z.St.). Bemerkenswert ist, daß Adam [1902 a] die betreffenden griechischen Termini ganz anders erklärt als in seiner elf Jahre älteren Monographie, die für sein (unverändertes) Endergebnis benötigten Zahlen und ‚Rechenanweisungen aber dennoch ausnahmslos ‚wiederfindet‘ – wengleich in anderer Form und an anderer Stelle. Zu diesem wenig vertrauenerweckenden Verfahren vgl. unten S.66 f. mit Anm.209.

<sup>71</sup> Nach Mugler [1958] s.v. bezeichnet ἀύξησης bei Proklos «l'opération consistant à donner à une grandeur géométrique une suite de valeurs croissantes»; belegt sind Junktoren wie ‚Anwachsen der Flächen, der Seite etc.‘ (ἀύξησης τῶν χωρίων, ἢ τοῦ μήκους ἀύξησης). Erst bei dem spätantiken Mathematiker Pappos (4. Jh. n.Chr.) ist ἀύξησης als ‚Multiplikation‘ belegt. Es erscheint daher kühn, den Terminus von vornherein auf die Multiplikation (Fries [1823] 367) oder die Alternative Multiplikation–Addition einzuschränken (Adam [1902 a] II 268; Denkinger [1955] 43 Anm.1); gegen eine solche Einschränkung auch Brumbaugh [1954] 131 f. und Ehrenfels [1962] 241. (Der griechische Ausdruck bezeichnet nicht nur die zahlenmäßige ‚Vermehrung‘, sondern auch die mengenmäßige ‚Vergrößerung‘; manche Deutungen scheinen *auch* durch einseitige Übersetzungen wie ‚Vervielfachung‘ o.ä. evoziert.) Das Anwachsen geometrischer Größen läßt sich durch sehr unterschiedliche arithmetische Operationen erzielen, die auch *mehrere* Rechenanweisungen enthalten könnten. Aber selbst die Festlegung auf eine mathematische Operation als solche bleibt unsicher: Kayas [1972] 446 und Gaiser [1974] 63 vermuten in ἀύξησης vielmehr ein Synonym für ἀύξη ‚Dimension‘, und Brumbaugh [1954] 116 f. sieht in ἀύξησης ... δυναστεύόμεναι eine mathematische Metapher für das menschliche Leben und die Möglichkeiten, die es bietet. Eine weitere Unschärfe entsteht in Verbindung mit λαβοῦσα (vgl. unten S.34). – Ein unmißverständlicher Terminus für die Multiplikation (πολλαπλάσιος und davon gebildete Substantive) war Platon bekannt (587 e 3 u.a.), wie bereits Diès [1936] 132 richtig hervorhebt.

tischen Konnotationen gewählt,<sup>72</sup> und gleiches gilt vermutlich für andere Begriffe in dieser Passage (z.B. 546c2 συζυγείς). – Außer dem Substantiv begegnet in der Berechnung auch zweimal das zugehörige Verbum ἀξάνειν (546b7. c2); angesichts der bei Platon auch sonst üblichen terminologischen Schwankungen kann man jedoch nicht mit Sicherheit davon ausgehen, daß der Begriff ‚wachsen‘ an allen drei Stellen dieselbe mathematische Operation bezeichnen muß.<sup>73</sup> Der Plural ἀξήσεις zeigt, daß das ‚Anwachsen‘ mehrmals erfolgen soll; unklar bleibt jedoch, ob dies heißt, daß *ein* Wert mehrmals oder daß *mehrere* Werte (einmal oder mehrmals) wachsen sollen.

Für die Deutung von δυνάμεναί τε καὶ δυναστεύομεναι bieten sich zwei unterschiedliche Ansatzpunkte: a) Δύνασθαι bedeutet in der späteren mathematischen Fachsprache und offenbar auch schon bei Platon ‚gleich  $x$  sein, wenn quadriert‘, d.h. ‚Quadratseite oder Quadratwurzel von  $x$  sein‘;<sup>74</sup> der in mathematischen Zusammenhängen sonst nicht übliche Begriff δυναστεύομεναι soll dazu zweifellos den Gegenbegriff bilden und das fehlende Passiv zu δυνάμεναι ersetzen.<sup>75</sup> Auch wenn diese Erklärung das Richti-

<sup>72</sup> So auch Stenzel [1933] 93.

<sup>73</sup> Vgl. Jowett/Campbell [1894] II 251 f.: „Plato is not in the least afraid of repeating the same word and often does so accidentally in the same passage with a difference of meaning etc.“ (mit Beispielen aus Pl.R.). Selbst derart wichtige Termini wie εἶδος und ἰδέα werden in der ‚Politeia‘ auf engstem Raum uneinheitlich verwendet (siehe Blößner [1997] 72 f.); ein weiteres Beispiel liefert Vicaire [1964] 77 f.

<sup>74</sup> Vgl. Tht. 147c7–148b2; neben 148b5 δύνανται (‚Quadratseite sein‘) taucht dort freilich auch 147e6 δυνάμενον ἴσον ἰσάως γίγνεσθαι auf, was sich auf *Quadratzahlen* bezieht. Das Richtige dazu wohl bei Adam [1902 a] II 268 (bei δύνασθαι + Infinitiv hängt die Bedeutung vom Infinitiv ab; als Vollverb heißt δύνασθαι ‚Quadratseite sein‘); siehe auch R.M. Polansky, *Philosophy and knowledge. A commentary on Plato's Theaetetus*, Lewisburg 1992, 56 gegen Szabó [1963] 223–236, der zeigen will, daß δύναμις im ‚Theaitet‘ durchgehend ‚Quadrat‘ bedeutet. – Sollte hier eine Unschärfe bestehen, so wird sie durch die Kombination δυνάμεναί τε καὶ δυναστεύομεναι neutralisiert, denn δυναστεύομεναι soll zweifellos als Gegenbegriff zu δυνάμεναι verstanden werden (s. das Folgende).

<sup>75</sup> Bekannt sind nur zwei sichere Belege für δυναστεύομεναι in mathematischen Zusammenhängen: 1) Bei Proklos (in Euc. p.8,14) geht es um Quadrate und Quadratseiten (vgl. ders. in R. II, p.36,9–12. 25 u.a.); beide Stellen nehmen freilich Bezug auf Platons Text und sind daher nicht als unabhängige Bezeugungen eines mathematischen Sprachgebrauchs anzusehen, sondern als

ge trifft, bleibt freilich der präzise Sinn des Gesamtausdrucks ἀξήσεις δυνάμεναί τε καὶ δυναστεύμεναί unklar. Adam vermutet hier *Produkte aus Quadraten und Quadratseiten*,<sup>76</sup> andere Interpreten erkennen kompliziertere Verknüpfungen;<sup>77</sup> es ist aber schon unsicher, ob Quadrate und Quadratseiten *überhaupt* miteinander verknüpft werden sollen.<sup>78</sup> — b) Auf eine andere Spur führt die allerdings nur bei Alexander von Aphrodisias bezeugte Nachricht, die Pythagoreer hätten im rechtwinkligen Dreieck, vor allem dem Urdreieck mit den Seiten 3, 4 und 5, die Hypotenuse als δυνάμενη und die Katheten als δυναστεύμεναί bezeichnet.<sup>79</sup> Auch wenn man diese Information für zuverlässig hält,

bloße Ausdeutungen verdächtig. 2) Nach Alexander von Aphrodisias soll der Terminus δυναστεύμεναί die Katheten in einem rechtwinkligen Dreieck bezeichnen (s.u. Deutung b). — Beide Erklärungen spielt Monro [1879] 277 gegeneinander aus: “The result of examining these two passages is purely negative. It is pretty evident that they are both suggested by the passage in the *Republic*, and as they give contradictory explanations it would seem that nothing was known of the meaning of the term δυναστεύμεναί from any independent source”. Andere Interpreten sind optimistischer, ohne jedoch bessere Belege zu haben (vgl. unten Anm. 79).

<sup>76</sup> Über die Angaben, die ein so verständener Text liefern könnte, geht Adam [1902 a] II 270 dann nochmals hinaus, indem er als Produkt (ohne Begründung)  $x * \sqrt{x^2} = x^3$  ansetzt (anstatt:  $x^2 * \sqrt{y^2}$ ). Zur Stichhaltigkeit von Adams Voraussetzung, ἀξήσεις seien Multiplikationen, s.o. Anm. 71.

<sup>77</sup> Kafka [1914] findet hier beispielsweise die Aussage, daß Quadrate ihrerseits die Seiten neuer Quadrate bilden sollen; umschrieben wäre somit eine Erhebung in die 4. Potenz. — Am offensten bezeichnen die (faktisch zweifellos bestehende) Unsicherheit Monro [1879] 276 f. und Gow [1883] 97.

<sup>78</sup> Fast schon kurios mutet daher die Charakterisierung der letztlich rätselhaft bleibenden Formulierung als “most exact ... expression” an (Adam [1891] 33); zugleich war Adam freilich davon überzeugt, der erste moderne Interpret zu sein, der den Sinn dieses Ausdrucks verstanden habe (ebd. 29). Elf Jahre später bezeichnete Adam denselben Ausdruck als “highly elaborate and fantastic” (Adam [1902 a] II 270) und zeigte (205), wie Platon den (Adam zufolge) gemeinten Sachverhalt auch einfacher hätte darstellen können (vgl. Anm. 207).

<sup>79</sup> Alexander von Aphrodisias, ‘In Aristotelis Metaphysica commentaria’, ed. Hayduck, p. 75, 27–32 im Kontext der Erklärung für die Bezeichnung der Zahl Fünf als ἀνιμία. Ob diese Mitteilung auf der Kenntnis authentischer älterer Terminologie oder (wie vieles andere) auf späterer Erfindung beruht, ist sehr unterschiedlich beurteilt worden: negative Urteile etwa bei Adam [1902 a] II 269 f., Kafka [1914] 116, Gaiser [1974] 64, positive etwa bei Zeller [1922] 858 Anm. 1, Diès [1936] 7 (u.ö.) und seinen Nachfolgern sowie bei Ehrhardt [1986] 410 und 414, deren eigene Deutungen die Zuverlässigkeit dieser Information

kann man sie für die Herleitung der ‚Zahl‘ offensichtlich ganz unterschiedlich verwerten.<sup>80</sup>

546b5-6 *τρεις ἀποστάσεις, τέτταρας δὲ ὄρους*. Zur Auswahl stehen drei unterschiedliche Deutungen: a) Bei Platon kann der Begriff ἀπόστασις (‚Abstand‘) in mathematischen oder mathematisierenden Zusammenhängen zur Bezeichnung proportionaler Verhältnisse verwendet werden;<sup>81</sup> in derselben Bedeutung erscheint auch der verwandte Begriff διάστημα (‚Abstand‘).<sup>82</sup> Der Terminus

voraussetzen; vorsichtig zweifelnd bleibt Burkert [1962] 455 Anm.99, grundsätzlich kritisch gegenüber der Einbeziehung später Quellen ist Brumbaugh [1954] 131. Vgl. oben Anm.75.

<sup>80</sup> Der Text spräche dann von anwachsenden rechtwinkligen Dreiecken. Mit Dreiecken operiert aber nur Ehrhardt [1986]. Diès und seine Nachfolger verstehen die Rede von ‚Hypotenuse und Katheten‘ stattdessen als verschlüsselte Zahlenangaben und ersetzen die geometrischen Begriffe ohne weiteres durch die Zahlen 5, 4 und 3, mit denen dann weitergerechnet wird (vgl. oben S.27f.).

<sup>81</sup> Phd.111b1-6: Die ἀπόστασις zwischen der Lebensqualität auf der wirklichen Erde und der auf unserer Erde ist ebenso groß wie die ἀπόστασις zwischen der Reinheit von Luft und der von Wasser oder der Reinheit von Äther und der von Luft, d.h.: Lebensqualität<sub>wirkliche Erde</sub> : Lebensqualität<sub>unsere Erde</sub> = Ätherreinheit : Luftreinheit = Luftreinheit : Wasserreinheit. Ti.43d5: Die Zahlenreihen 1 : 2 : 4 : 8 und 1 : 3 : 9 : 27 haben je drei ἀποστάσεις. R.587d3-e4: Die ἀπόστασις zwischen dem Lebensglück des Philosophenkönigs und dem Lebensglück des Tyrannen beträgt 729 : 1. – Schon diese Beispiele zeigen, daß ἀπόστασις nicht der Wert des Verhältnisses ist (sonst hätten die Zahlenreihen in Ti.43d5 jeweils nur eine ἀπόστασις); das von Ehrenfels [1962] 240f. angeführte Argument zugunsten der Deutung von ἀποστάσεις als Differenzen geht daher von vornherein fehl. Vgl. Dupuis [1881] 26f., Mugler [1958] s.v. ἀπόστασις (sowie Mugler [1960] 71f.) und Gaiser [1974] 64; Monro [1892a] 155 ist durch Adam [1892] 242 sicherlich nicht widerlegt.

<sup>82</sup> Zu διάστημα und seiner terminologischen Fixierung (vs. λόγος) s. Geus [1995]; ferner A. Riethmüller, Logos und Diastema, Archiv für Musikwissenschaft 42, 1985, 18-36 (s. auch Szabó [1969] 143-156; F. Hultsch, RE Art. ‚Arithmetica‘ § 28. 29. 31; Kárpáti [1993] 67). – Διάστημα ‚Intervall‘ kann die Differenz oder das Verhältnis zweier Zahlen bezeichnen. Die Ambivalenz erklärt sich wohl damit, daß musikalische Intervalle als Differenzen oder als Quotienten aufgefaßt werden können (die Quinte ist z.B. entweder der Abstand von sieben Halbtönen oder das Schwingungsverhältnis 3 : 2); für die erstgenannte Bestimmung wird eine kleinste Maßeinheit (z.B. der Halbton) benötigt. Über die richtige Bestimmung herrschte Dissens zwischen der (das Verhältnis favorisierenden) pythagoreischen und der sogenannten empirischen Schule, die für uns der Aristotelesschüler Aristoxenos repräsentiert; angespielt ist auf die-

ὄροι kann die Glieder einer Proportion bezeichnen.<sup>83</sup> Die Rede könnte also sein von drei Verhältnissen, die aus vier Gliedern gebildet sind; unter diesen Umständen hätten beide Zahlengaben eine unverzichtbare Funktion,<sup>84</sup> und es ergäben sich die Proportionen  $a : b$ ,  $b : c$  und  $c : d$ . Da zwei Indizien, die aus dem folgenden Text zu gewinnen sind, überdies darauf deuten, daß alle drei Quotienten denselben Wert haben sollen, daß also gelten soll:  $a : b = b : c = c : d$ ,<sup>85</sup> könnte man sie auch als fort-

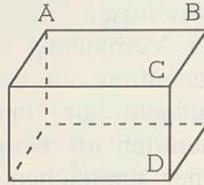
sen Streit schon in der ‚Politeia‘ selbst (531 a 7), wozu Burkert [1962] 350 f. – Archytas VS 47 B 2 sagt (im Kontext der Differenzierung zwischen arithmetischer, geometrischer und harmonischer Proportion), bei der geometrischen Reihe  $a : b : c$ , bei der gilt  $a : b = b : c$ , sei der ‚Abstand‘ (διάστημα) zwischen den ὄροι  $a$  und  $b$  ebenso groß wie der zwischen  $b$  und  $c$  (μέσα δέ ἐντι τρεῖς τᾶ μουσικᾶ, μία μὲν ἀριθμητικά, δευτέρα δὲ ἄ γεωμετρικά, τρίτα δ’ ὑπεναντία, ἃν καλέοντι ἀρμονικάν. ... ἄ γεωμετρικά δέ, ὅκα ἔωντι οἶος ὁ πρῶτος [sc. ὄρος] ποτὶ τὸν δεύτερον, καὶ ὁ δεύτερος ποτὶ τὸν τρίτον. τούτων δ’ οἱ μείζονες ἴσον ποιοῦνται τὸ διάστημα καὶ οἱ μείους); hier ist διάστημα also eindeutig das *Verhältnis*, nicht die Differenz (mathematisch kommentiert ist das Fragment, dessen Echtheit Reidemeister [1949] 27 bezweifelt hat, von Harvey [1965] 103 f.). – Platon verwendet διάστημα im ‚Timaios‘ (36 a 1. a 3. b 1) „sowohl als rein mathematische Differenz zwischen den Teilen des Seelengemischs als auch als musikalisches Verhältnis, das durch das arithmetische und harmonische Mittel erzeugt wird“: Geus [1995] 59. Diese terminologische Unschärfe wird, wie Geus zeigt, von Eratosthenes in seiner (Platon kommentierenden) Schrift ‚Platonikos‘ kritisiert. – Vgl. zudem 550 e 6 διέστηχεν.

<sup>83</sup> Siehe F. Hultsch, RE, Art. ‚Arithmetica‘ § 26; ferner Szabó [1969] 140–143. Auch Noten können als ὄροι bezeichnet werden (etwa in 443 d 6) “because they were in reality terms in a proportion” (Adam [1902 a] I 263; vgl. Burkert [1962] 77 Anm. 21; Harvey [1965] 142–144). Siehe auch Ti. 36 b 4 und Archytas VS 47 B 2.

<sup>84</sup> Denn drei ἀποστάσεις könnten prinzipiell auch aus bis zu *sechs* Gliedern gebildet werden ( $a : b$ ,  $c : d$ ,  $e : f$ ); andererseits könnten vier Glieder auch nur *zwei* Quotienten bilden ( $a : b$ ,  $c : d$ ). Nur die Kombination der beiden Angaben liefert also eine eindeutige Proportion (s.u.). – Die von Denkinger [1955] 52 genannte alternative Deutung scheint mir nicht möglich.

<sup>85</sup> Erstens erweckt die Formulierung in 546 c 1 (‚deren Grundverhältnis ...‘) den Eindruck, die Proportionen hätten alle denselben Wert; andernfalls gäbe es mehrere Grundverhältnisse. Zweitens gewänne die Bezeichnung ἀριθμὸς γεωμετρικός in 546 c 6–7 als Hinweis auf eine *geometrische* Reihe einen prägnanten Sinn (vgl. das Folgende sowie unten S. 53–55).

laufende geometrische Reihe notieren ( $a : b : c : d$ );<sup>86</sup> solche geometrischen Reihen spielen, wie auch die Ermittlung der (beiden) sogenannten ‚mittleren Proportionalen‘ zwischen (kubischen Werten)  $a$  und  $d$ , in platonischen Dialogen jedenfalls auch sonst eine Rolle.<sup>87</sup> — b) Seit Aristoteles ist für  $\delta\alpha\sigma\tau\acute{\alpha}\sigma\epsilon\iota\varsigma$  oder  $\delta\alpha\sigma\tau\acute{\eta}\mu\alpha\tau\alpha$  auch die Bedeutung ‚Dimensionen‘ (Länge, Breite und Tiefe) bezeugt; deutlich seltener sind allerdings entsprechende Belege für  $\acute{\alpha}\pi\omicron\sigma\tau\acute{\alpha}\sigma\epsilon\iota\varsigma$  und  $\acute{\omicron}\rho\omicron\iota$ .<sup>88</sup> Umschrieben wären demnach ‚räumliche‘ Zahlen, die das Produkt dreier Faktoren darstellen. Adam erläutert dies an nebenstehender Skizze, in der die drei Strecken  $AB$ ,  $BC$  und  $CD$  die Dimensionen ( $\acute{\alpha}\pi\omicron\sigma\tau\acute{\alpha}\sigma\epsilon\iota\varsigma$ ) andeuten und durch die vier  $\acute{\omicron}\rho\omicron\iota$   $A$ ,  $B$ ,  $C$  und  $D$  begrenzt sind. Daß  $AB = BC = CD$  ergibt sich daraus nicht zwingend. — Einige Interpreten kombinieren die Deutungen  $a$  und  $b$  und kommen so auf eine geometrische Reihe, die aus dreidimensionalen Zahlen besteht.<sup>89</sup> — c) Auf sehr viel schwächeren Füßen steht Ehrhardts Vermutung, der platonische Ausdruck umschreibe die Folge der natürlichen Zahlen.<sup>90</sup>



<sup>86</sup> Es ergäbe sich somit eine Kongruenz zwischen Aufbau und Grundverhältnis der Reihe: In ihr bilden vier begrenzende Werte drei Quotienten, deren Zähler und Nenner im Verhältnis Vier zu Drei ‚anwachsen‘.

<sup>87</sup> Die Belege bei Merkelbach [1992] 239–241. Zu den mittleren Proportionalen vgl. unten Anm. 241.

<sup>88</sup> Adam [1902 a] II 270–272 vergleicht Aristoteles, ‚Topik‘ 142b 24 und ‚Physik‘ 209 a 4–6; an der ersten Stelle zitiert Aristoteles als Beispiel für eine verfehlte Definition die des Körpers als ‚das, was drei  $\delta\alpha\sigma\tau\acute{\alpha}\sigma\epsilon\iota\varsigma$  hat‘ ( $\acute{\omicron}$  τοῦ σώματος ὁρισμὸς ‚τὸ ἔχον τρεῖς διαστάσεις‘), an der zweiten sucht er das Wesen des Raumes zu bestimmen:  $\delta\alpha\sigma\tau\acute{\eta}\mu\alpha\tau\alpha$  μὲν οὖν ἔχει τρία [sc. ὁ τόπος] μήκος καὶ πλάτος καὶ βάθος, οἷς ὁρίζεται σῶμα πᾶν; hier sind also die  $\delta\alpha\sigma\tau\acute{\eta}\mu\alpha\tau\alpha$  die Dimensionen Länge, Breite und Tiefe. Ähnliche Belege findet Adam ebd. bei späteren Autoren (etwa Nikomachos, Theon von Smyrna und Iamblich); von  $\acute{\alpha}\pi\omicron\sigma\tau\acute{\alpha}\sigma\epsilon\iota\varsigma$  ist allerdings nur an *einer* (späten) Stelle die Rede (Ps.-Iamblich, ‚Theologoumena Arithmetica‘, edd. de Falco/Klein, p. 29,4).

<sup>89</sup> Gaiser [1974] 64; Hellwig [1980] 94.

<sup>90</sup> Ehrhardt [1986] 414 f. Zugrunde liegen dieser Deutung zwei Belege aus Philon (‚De officio mundi‘, 102,7–9; ‚De decalogo‘ 26,3–28,1), von denen der eine von der Formung der Zehnzahl durch die Zahlen Eins bis Vier ( $1 + 2 + 3 + 4 = 10$ ), der zweite von der Zehnzahl als der Schöpferin der Zahlenfolge spricht. Nur der erste Beleg läßt in der Aussage  $\acute{\omicron}\iota$  γὰρ λεχθέντες

546 b 6 λαβοῦσαι. Auch die Partizipialkonstruktion schafft Verunklärung. Ist gemeint, daß a) bestimmte anwachsende Größen, die als αὐξήσεις δυνάμεναι κτλ. umschrieben sind, ἀποστάσεις und ὄροι ‚erhalten‘ oder ‚empfangen‘, oder liegt hier b) eine Umschreibung des Sachverhalts vor, daß die ἀποστάσεις und ὄροι selbst (wiederholt) anwachsen?<sup>91</sup>

546 b 6-7 ὁμοιούντων τε καὶ ἀνομοιούντων καὶ αὐξόντων καὶ φθινόντων. Vermutlich stehen auch die vier Verben in assoziativer Verbindung zum Kontext;<sup>92</sup> über ihre exakte mathematische Bedeutung an der vorliegenden Stelle läßt sich nur mutmaßen:<sup>93</sup> Gedacht hat man z.B. a) an ein Produkt dreier Zahlen, das sich räumlich als Körper mit drei gleichen oder mit zwei gleichen und einer ungleichen Seite darstellen läßt (d.h. als Würfel oder als Quader mit einer quadratischen Fläche), wobei die ungleiche Seite einmal größer und einmal kleiner wäre als die Quadratseite, b) an gerade und ungerade sowie wachsende und schwindende Zahlen oder c) an die Zahlen 3, 4 und 5.<sup>94</sup> Unerheblich für das

---

ἀριθμοὶ τέσσαρας μὲν ἔχουσιν ὄρους ... , διαστάσεις δὲ τρεῖς (102,9-11) überhaupt einen Bezug zu den in Platons Text genannten Sachverhalten erkennen. Ehrhardt 414 kombiniert jedoch die aus unterschiedlichen Zusammenhängen stammenden Stellen mit der irreführenden Bemerkung: "Philo completes this: etc."

<sup>91</sup> Lösung a findet sich (ohne Erläuterung zu λαβοῦσαι) etwa bei Gaiser [1974] 64 und Hellwig [1980] 93; Lösung b wird von Adam [1891] 33 mit Anm.1 vorgeschlagen, der als Parallelen für diesen Sprachgebrauch („Wachstum ergreift  $x' = ,x$  wächst“) Cri. 52 b 7-8 und Lg. 699 c 6 anführt.

<sup>92</sup> Vgl. 546 a 2 (Werden und Vergehen) sowie 546 d 2-547 a 5 (Kinder werden ihren Eltern unähnlich); weiterhin 547 a 2-3 ἀνομοιότης. Nach pythagoreischer Ansicht können die Zahlen selbst den Dingen der Welt ähnlich sein (vgl. oben Anm.39); dies läßt zahlreiche Ausdeutungen zu.

<sup>93</sup> Ὁμοιότης ist spätestens ab Euklid *terminus technicus* für die Ähnlichkeit zweier Figuren («la similitude géométrique»: Mugler [1958] s.v.; dieselbe Bedeutung will Mugler, Hermes 76, 1941, 321-338 schon für Platon nachweisen). ‚Unähnlichkeit‘ bleibt als Negationsbegriff grundsätzlich unscharf; es gibt viele unterschiedliche Möglichkeiten, *nicht* ähnlich zu sein. Zu αὐξόντων vgl. oben Anm.71. Die Identifizierung von ὁμοιούντων mit geraden, ἀνομοιούντων mit ungeraden Zahlen bleibt reine Konjektur (richtig Adam [1902 a] II 275).

<sup>94</sup> Deutung a geht vor allem auf Proklos zurück (in R. II, p.36,16 ff.; weitere Stellen, etwa bei Iamblich, nennt Gaiser [1974] 65 Anm.1) und wird (mit gewissen Modifikationen) auch von Diès (und Nachfolgern), Ehrenfels, Gaiser

Verständnis bleibt, ob man die Partizipien als Neutrum Plural auffaßt oder (mit Proklos) ἀριθμῶν ergänzt.<sup>95</sup> Sachlich bedeutsam ist hingegen die Unklarheit über den grammatikalischen Bezugspunktes der Genitive, die man entweder a) an ἀποστάσεις und ὄρους, b) an αὐξήσεις oder c) an πάντα angeschlossen hat; am ehrlichsten ist es freilich, d) die Unklarheit zuzugeben.<sup>96</sup> Außerdem stellt sich die Frage, ob αὐξόντων und φθινόντων hier beide intransitiv, beide transitiv oder uneinheitlich gebraucht sind.<sup>97</sup> Transitiv sind ohne Zweifel ὁμοιούντων und

---

und Hellwig herangezogen; Einwände (v.a. gegen die Auswertung durch Diès und Denkinger) erhebt Ehrhardt [1986] 413f. – Lösung b findet sich etwa bei Jowett/Campbell [1894] III 368 und bei Monro [1879] 278f. – Deutung c vertritt vor allem Adam [1902a] II 272-274, der darauf verweist, daß sich aus den drei genannten Zahlen gleichseitige und ungleichseitige Figuren gewinnen lassen (Adam denkt dabei an das Quadrat  $3600 * 3600$  und das Rechteck  $4800 * 2700$ ) und daß sie im pythagoreischen Dreieck das Wachsen und Schwinden des Kosmos symbolisierten. Ersteres gilt freilich auch für viele andere Zahlen, und die Angabe αὐξόντων καὶ φθινόντων wäre, wenn Adam recht hätte, für die Berechnung vollkommen überflüssig. – Zuweilen werden auch alle vier Partizipien als mathematisch irrelevant übergangen. So begnügt sich Ehrhardt 414 mit dem vagen Hinweis "Plato's words are to be taken in their ordinary sense; they recall the theme 'pairings', which may be congenial or uncongenial, thriving or declining" und übersetzt 415 "of the assimilating and the dissimilating and of the growing and the decaying", was auch im Rahmen von Ehrhardts eigener Lösung wenig Sinn macht (vgl. unten S.75-78). – Eine Bevorzugung der Gleichheit vor der Ungleichheit wie in Ti.33 b 1-7 (wozu R.J. Mortley, REG 82, 1969, 342-345) vermag ich hier nicht zu erkennen.

<sup>95</sup> Procl. in R. II, p.36,13.

<sup>96</sup> Beispiele: a) Hellwig [1980] 94; b) Adam [1902a] II 272; c) Ahlvers [1952] 18 Anm.2; Ehrhardt [1986] 415; d) Diès [1936] 133; Gaiser [1974] 64f. – Susemihl [1855/60] 221 Anm.35 hat an Genitivus absolutus gedacht.

<sup>97</sup> Jowett/Campbell [1894] III 369, Adam [1902a] II 272 Anm.2, Brumbaugh [1954] 110f. u.a. fassen beide Verben intransitiv; Kafka [1914] 118, Gaiser [1974] 50, Hellwig [1980] 93 u.a. fassen beide transitiv. Die dritte Möglichkeit, daß transitives und intransitives Verb kombiniert sein könnten, wird offenbar von niemandem in Betracht gezogen. – Φθίνειν ist in sämtlichen übrigen Platonbelegen intransitiv (die transitive Umschreibung φθίνειν ποιεῖν begegnet in Ti.33 a 6) und auch im Epos, dessen Sprachgebrauch in einer „Rede der epischen Muse“ natürlich zu vergleichen ist, nur „ganz ausnahmsweise“ (H. Frisk, Griechisches etymologisches Wörterbuch, Heidelberg 1960/72 s.v.) transitiv-kausativ. Für αὐξω/αὐξάω hingegen findet sich kein sicher intransitiver Beleg bei Platon (wohl aber bei Aristoteles: LSJ s.v. III). Die Verbindung von αὐξάνεσθαι und φθίνειν erscheint auch in Smp.211 a 2. Tht.155

ἀνομοιούντων;<sup>98</sup> das ungenannt bleibende Objekt muß der Hörer allerdings aus eigener Vermutung ergänzen.

546 b 7-c 1 πάντα προσήγορα καὶ ῥητὰ πρὸς ἄλληλα ἀπέφηναν. Πάντα zeigt, daß bei den vorangegangenen Angaben *mehrere* Größen (Zahlen, Strecken, Flächen etc.) im Spiel sind (vgl. oben S.25-27). Gesucht wird offenbar die kleinste oder einfachste Lösung, die deren gegenseitiges Verhältnis (zahlenmäßig) ausdrückbar und kommensurabel macht.<sup>99</sup> Wenn diese Bedingung nicht sinnlos sein soll, ist zu folgern, daß in 546 b 5-7 von mathematischen Operationen die Rede sein muß, die jedenfalls *grundsätzlich* auch zu zahlenmäßig nicht ausdrückbaren und inkommensurablen Ergebnissen führen könnten.<sup>100</sup>

546 c 1-6. Der zweite Satz scheint einerseits direkte und verschlüsselte Zahlenangaben, andererseits bestimmte Informationen

---

a 8. Ti.81 b 5. Criti.121 a 6. Lg.893 e 7; die Zusammenstellung von zwei *aktiven* Verbformen bleibt im Corpus Platonikum singulär.

<sup>98</sup> Brumbaugh [1954] 110 f. übersetzt auch ὁμοιούντων und ἀνομοιούντων intransitiv; eine Begründung dafür bleibt er schuldig.

<sup>99</sup> ῤητός (vs. ἄρρητος) ist *terminus technicus* für die Kommensurabilität von Größen (der moderne Terminus ‚irrational‘ ist besser fernzuhalten: vgl. Fowler [1987] 166-168, der 192-194 eine Übersicht über die mathematischen und nichtmathematischen Belege für ῤητός, ἄρρητος und ἄλογος bei Platon, Aristoteles und den vorsokratischen Philosophen bietet, sowie Szabó [1969] 453 f.). Προσήγορος bleibt undeutlich und ist im Sinne von ‚ganzzahlig‘ (Jowett/Campbell [1894] III 369) oder als Synonym für ῤητός aufgefaßt worden (Strycker [1950] 54-57).

<sup>100</sup> Auch dies spricht gegen die Rekonstruktionen von Adam und Diès, in denen nur Summen und Produkte aus natürlichen Zahlen vorkommen; Brüche oder gar inkommensurable Größen können sich daraus in keinem Fall ergeben. Strycker [1950] 55, der das Problem sieht, aber Diès' Erklärung retten möchte, verweist auf die ‚inkommensurable Diagonale der Fünf‘ (546 c 5), die jedoch erst im zweiten Satz ins Spiel kommt. Umgekehrt wird die Möglichkeit, ῤητός hier auf einen *anderen* Sachverhalt zu beziehen als auf die Kommensurabilität (Adam [1902 a] II 293 f., dessen Spekulationen sich hier von Platons Text gänzlich lösen), gerade durch die von Strycker genannte Stelle erschwert (vgl. unten S.48 f.; dort auch zur Inkommensurabilität). – Zur auffälligen, aber offenbar nachplatonischen Parallele bei (Ps.-)Philolaos VS 44 B 11 (νῦν δὲ οὗτος [sc. die Zahl Zehn] κατὰν ψυχὰν ἀρμόζων αἰσθήσει πάντα γνωστὰ καὶ ποτάγορα ἀλλάλοις κατὰ γνώμονος φύσιν ἀπεργάζεται κτλ.) siehe die unten in Anm.178 genannten Arbeiten, ferner Zhmud [1989] 275 mit Anm.17. Proklos (in R. II, p.36,24) ersetzt ἀπέφηναν durch ποιοῦσιν.

über Verknüpfungen von Zahlen zu enthalten. Eine Verbindung zum vorausgehenden Satz ergibt sich aus der Angabe, das hier erstmals genannte Verhältnis  $\frac{4}{3}$  sei das Grundverhältnis bestimmter Größen, die in irgendeiner Form im ersten Satz enthalten sein müssen. Ergeben sollen sich zwei (als Produkte beschriebene) ‚Harmonien‘ (Verknüpfungen), deren exakte Herleitung jedoch unsicher bleibt (siehe unten S.40-42); nicht mitgeteilt wird, ob aus diesen Harmonien anschließend eine *einzelne* Zahl gewonnen werden soll (vgl. oben S.25-27) und mit Hilfe welcher Rechenoperationen dies zu geschehen hätte. Bestimmte Informationen, die unverzichtbar sind zur Ermittlung eines definitiven Ergebnisses, fehlen also im Text.

546c1 ὧν ἐπίτριτος πυθμῆν. Der Genitiv Plural muß sich auf einen vorausgehenden Ausdruck beziehen, der *mehrere* Zahlen umschreibt (vgl. unten zu ἐπίτριτος πυθμῆν). Mit ὧν haben die Musen (gezielt?) die einzige Form des Relativpronomens gewählt, die gleichermaßen alle drei Genera bezeichnet und somit keinen Anhaltspunkt bietet, das Bezugswort zu ermitteln; grammatikalisch in Betracht kommen daher alle im Plural stehenden nominalen Ausdrücke des ersten Satzes (a: ἀποστάσεις; b: ὄρους; c: ἀυξήσεις ... δυναστεύμενα; d: ὁμοιούντων ... φθινόντων; e: πάντα); zur Deutung von ἀποστάσεις als ‚Quotienten‘ (s. oben S.31-33) passen am besten die Lösungen a und b.

Der Ausdruck ἐπίτριτος πυθμῆν bezeichnet nach einer u.a. bei Theon von Smyrna (1. Hälfte des 2.Jh. n.Chr.) erhaltenen Auskunft den Quotienten  $\frac{4}{3}$ , wobei ἐπίτριτος (wörtlich:  $1\frac{1}{3}$ ) den Wert und damit auch die Tatsache liefert, daß es sich um einen Bruch handelt,<sup>101</sup> während πυθμῆν ‚Grundverhältnis‘ den Unterschied zu Vielfachen (wie  $\frac{8}{6}$ ,  $\frac{12}{9}$  ...) ausdrückt.<sup>102</sup> Offenbar

<sup>101</sup> Dittrich [1910], der ‚weiß‘, daß „alle Zahlen in diesem Pythagoreischen Zahlenspiel ... ganze Zahlen“ sind (103f.), erscheint die Rechnung mit einem Quotienten „für ein Rätsel zu kompliziert“ (105). Daher läßt er ἐπίτριτος einfach weg und multipliziert den (als Zahl 3 gefaßten) πυθμῆν ersatzweise mit einer von ihm imaginierten Zahl x.

<sup>102</sup> Theon von Smyrna, ‘Expositio rerum mathematicarum ad legendum Platonem utilium’, ed. Hiller, p.80,15-81,5 (im Kontext der Erläuterung von Proportion und Verhältnis). Siehe auch LSJ s.v. ἐπίτριτος, s.v. πυθμῆν III (“lowest number possessing a given property”); Jowett/Campbell [1894] III 370; Adam [1902a] II 276; Gaiser [1974] 66. Wie offenbar auch in 546b5 ἐν ᾧ

nimmt also ὧν Bezug auf derartige Vielfache von  $\frac{4}{3}$ . — Kein Anhaltspunkt findet sich in der Überlieferung hingegen für Alberts Deutung des Ausdrucks als Multiplikation eines *πυθμῆν* beliebigen Werts mit dem Quotienten  $\frac{4}{3}$ .<sup>103</sup> — Keinerlei Handhabe bietet der Text auch für die Umdeutung des Quotienten zur Summe von oder zum Produkt aus Zähler und Nenner, wie sie von Adam oder Diès vorgenommen wird.<sup>104</sup>

πρώτῳ geht es bei *πυθμῆν* also um eine kleinste numerische Lösung. — Belegt ist ἐπίτριτος erstmals bei Philolaos (VS 44 B 6); Burkert [1962] 415 f. vermutet jedoch weit älteren Ursprung des Terminus in Zusammenhang mit der Zinsberechnung. — (Sprachlich unhaltbar Paiow [1971] 6.)

<sup>103</sup> Am eingehendsten erläutert bei Albert [1907 b] 12. Dort behauptet Albert, der sich aus dem Produkt ergebende Wert müsse Drei betragen (‚erschlossen‘ wird dies aus dem Ausdruck κύβων τριάδος am Satzende!), formuliert demzufolge die Gleichung  $\frac{4}{3} * \text{πυθμῆν} = 3$  und errechnet so den *πυθμῆν* zu  $\frac{9}{4}$ . Andererseits entdeckt Albert jedoch im ersten Satz (im Anschluß an Schneider und Schleiermacher) die Proportion  $8 : 12 = 18 : 27$ , deren Wert nun keineswegs  $\frac{9}{4}$  beträgt. ‚Behoben‘ wird diese Unstimmigkeit durch den Hinweis, bei Proportionen dürften bestimmte Glieder ja vertauscht werden; somit lasse sich aus dem ersten Satz auch erschließen, daß  $27 : 12 = 18 : 8$ . Der Anschluß mit ὧν ἐπίτριτος *πυθμῆν* (‚deren Grundverhältnis etc.‘) läßt jedoch nicht vermuten, daß im ersten Satz ein Quotient hergeleitet wird, aus dem sich erst durch willkürliche Vertauschung bestimmter Glieder der ἐπίτριτος *πυθμῆν* gewinnen läßt, sondern er läßt darauf schließen, daß der fragliche Quotient dem ἐπίτριτος *πυθμῆν* im Wert *entspricht*.

<sup>104</sup> Vorgenommen wird die Umdeutung des Quotienten zum (mit beliebigen Operatoren kombinierbaren) Zahlenreservoir bereits von Proklos (in R. II, p. 37,4-5); ihm folgen Adam, Diès und andere. Kritik an dieser Umdeutung äußern z.B. Fries [1823] 369; Monro [1892 a] 153 f.; Ehrenfels [1962] 241; Hellwig [1980] 95. Einen Beleg dafür, daß man in der griechischen Mathematik den Wert  $1\frac{1}{3}$  durch Ausdrücke wie  $3 + 4$  oder  $3 * 4$  ersetzt hat, hat m.W. noch niemand beigebracht. — Auch Adam scheint sich seiner Deutung nicht sehr sicher gewesen zu sein, denn er hat den Berechnungsmodus an dieser Stelle laufend verändert: Zunächst faßte er den ἐπίτριτος *πυθμῆν* als die Summe  $3 + 4$  (Adam [1891] 24 f.), dann (zweifellos korrekter) als den Quotienten  $\frac{4}{3}$ , der dann freilich, weil sich die von Adam gewünschte Zahl sonst nicht ergeben hätte, noch mit neun (frei erfundenen) ἀξήσεις multipliziert werden mußte (Adam [1892] 242); in seinem Kommentar schließlich macht er den ἐπίτριτος *πυθμῆν* zum Produkt  $3 * 4$  (Adam [1902 a] II 276). Trotz dieser nicht unerheblichen Variationen bei den Ausgangswerten gelangt Adam durch entsprechende Gestaltung der weiteren Berechnung immer wieder zum selben Ergebnis. — Für Kafka [1914] 118, der im ersten Satz den Wert  $(3 * 4 * 5)^4$  umschrieben sieht, ist *πυθμῆν* die ‚Basis‘ dieser Potenz; einen Beleg dafür gibt es nicht. Für die Angabe ἐπίτριτος hat Kafka keine Verwendung; daher blen-

546c2 πεμπάδι συζυγείς. Die meisten Interpreten sind, wohl zu Recht, der Auffassung, daß in συζυγείς (‘verbunden‘ oder ‘verheiratet‘) wieder eine außermathematische Anspielung vorliegt, die sich auf die Zeugung bezieht und das bekannte Kürzel ‚Hochzeitszahl‘ zumindest mitverursacht, wenn nicht evoziert hat.<sup>105</sup> Der Begriff dürfte weder vor noch nach Platon als mathematischer Operator üblich gewesen sein.<sup>106</sup> Es bleibt daher offen, welche Art von Verbindung oder Verknüpfung den genannten Zahlen  $\frac{4}{3}$  und 5 hier zugeschrieben werden soll: a) Am nächsten liegt wohl der Bezug auf das Seitenverhältnis im rechtwinkligen Basisdreieck der Pythagoreer, dessen Vorkommen in dieser Passage von mehreren antiken Autoren bezeugt wird;<sup>107</sup> b) alternativ

det er sie einfach aus. – Ohne Beleg behauptet auch Diès [1936] 7, «leur base épitrite» sei «hypallage pour «leur base, l'épitrite (4, 3)»; vgl. ders. 118 und Deninger [1955] 43. – Von den übrigen Interpreten, die sich auf Diès berufen, gehen die meisten über den für ihre Berechnung fatalen Punkt rasch und ohne Erläuterung hinweg (z.B. Ahlvers [1952] 12 Anm.3, dessen Formulierung außerdem mathematisch unsinnig ist) oder sehen die zweifelhafte Deutung bequemerweise als ‚erwiesen‘ an (so z.B. H. Koller, MH 16, 1959, 246, der den Ausdruck „für das Verhältnis 4 : 3, aber zugleich auch für die Zahlen 4 und 3“ stehen läßt). Skepsis schwingt mit bei Frajese [1963] 147 (der dennoch an Diès' Erklärung festhält): «Invero la base epitrita dovrebbe indicare il rapporto 4 : 3, ma il Diès ritiene che in tal modo Platone abbia voluto intendere soltanto i due numeri 4 e 3». – Argumentiert wird in diesem Zusammenhang gerne auch mit der Symbolkraft der vermuteten ‚Lösung‘; so plädiert etwa Dupuis [1881] 45 für die Summe 3 + 4, da sie zu der symbolischen Zahl 7 führe. Symbolkraft besaßen für die Pythagoreer allerdings auch viele andere Zahlen und Zahlenkombinationen (vgl. etwa Arist. Metaph. XIII), darunter zweifellos das Verhältnis 4 : 3 selbst, das einerseits für das Längenverhältnis der Katheten im rechtwinkligen Basisdreieck, andererseits z.B. für das musikalische Intervall der Quart steht. Außerdem ist die Beweiskraft von ‚Symbolgehalten‘ generell fragwürdig: vgl. oben S.20 f. mit Anm.47.

<sup>105</sup> Die ‚Heirat‘ (γάμος) dient in der ‚Politeia‘, jedenfalls soweit es die beiden oberen Stände betrifft, lediglich der Zeugung des Nachwuchses (458 d 8–460 b 6); an ein Zusammenleben der Partner ist nicht gedacht. Zum Kürzel ‚Hochzeitszahl‘ vgl. oben Anm.2

<sup>106</sup> Vgl. etwa Adam [1902 a] II 276 f. Gegen die (von Strycker [1950] 55 geäußerte) Vermutung, alle Begriffe in dieser Passage seien mathematische Fachbegriffe, liefert dieser Ausdruck ein klares Gegenbeispiel. Richtiger dürfte sein, was Monro [1879] 280 anmerkt: “The word συζυγείς seems chosen expressly to avoid suggesting either addition ... or multiplication”.

<sup>107</sup> So deuten den Ausdruck Ehrenfels [1962] 241 f.; Gaiser [1974] 66; Hellwig [1980] 95; Ehrhardt [1986] 415; Dörrie [1987] 342 mit Anm.1; Schü-

wäre an eine Rechenoperation zu denken, deren Art jedoch unsicher bliebe (vermutet wurden v.a. Addition oder Multiplikation mit 5 oder anderen Zahlen).<sup>108</sup>

Durch die Verbindung mit τρις ἀξηθεις ergibt sich eine weitere Unsicherheit, wozu gleich unten.

546c2 δύο ἁρμονίας παρέχεται τρις ἀξηθεις. Ergeben sollen sich zwei ‚Harmonien‘ (wörtlich: ‚Verbindungen, Verknüpfungen‘), die im folgenden als Produkte beschrieben werden; konkrete Anhaltspunkte für die Art der Verknüpfung sind der Bezeichnung, die vermutlich pythagoreische Vorstellungen assoziiert, nicht zu entnehmen.<sup>109</sup> Auch der Begriff ‚Harmonie‘ legt außermathemati-

---

trumpf/Gehrke [1996] 606 und andere. Zu den antiken Bezeugungen unten S.60-62.

<sup>108</sup> Die ‚Harmonien‘ sollten sich dann jedenfalls aus einer Berechnung gewinnen lassen, die mit den Werten  $\frac{4}{3}$  und 5 operiert (wie etwa bei Dupuis [1902], der rechnet:  $\frac{4}{3} + 5$ ). Berechnungen mit den Werten  $3 * 4$  oder  $3 + 4$ , wie sie etwa Adam und Diès vornehmen, sind von vornherein weniger glaubwürdig (vgl. oben S.37f. mit Anm.104). – Keinerlei Unklarheiten ergeben sich für Dittrich [1910] 103f., denn dieser ‚weiß‘: „Alle Operationen, ob so oder so bezeichnet, sind Multiplikationen.“

<sup>109</sup> Der Begriff ‚Harmonie‘, der in der Musik die Tonleiter mit Oktavumfang bezeichnet (Burkert [1962] 368 mit Anm.23; Kárpáti [1993] 58) – also auch das Schwingungsverhältnis 1 : 2 bezeichnen kann – und in mathematischen Zusammenhängen am ehesten die Angabe eines Zahlenverhältnisses erwarten läßt, wird im Zusammenhang mit Zahlenspekulationen *de facto* oft unscharf verwendet und kann dann einerseits für ganz unterschiedliche Zahlenverknüpfungen (Verhältnisse, Produkte, Summen etc.), andererseits sogar für einzelne Zahlen stehen, ‚in‘ denen man andere Zahlen ‚harmonisch angeordnet‘ sieht (vgl. Monro [1879] 280f.; Gow [1883] 94f.; Adam [1902a] II 294, Burkert [1962] 36f.). In der späteren Geometrie bedeutet ἀρούζειν a) das Einschreiben einer Figur in eine andere, oder b) das Gelten einer Regel, eines Ergebnisses o.ä. (Mugler [1958] s.v.). ‚Harmonie schaffen‘ Zahlen (metaphorisch) vielleicht auch einfach dadurch, daß sie den schroffen Gegensatz von πέρας und ἀπειρία aufheben und durch eine Ordnung ersetzen (vgl. ‚Philebos‘ 14c1-18d2, wozu Burkert [1962] 79f.; genauer D. Frede, Platon Werke III 2: Philebos. Übersetzung und Kommentar, Göttingen 1997, 112-167). In Platons Text werden die beiden geschaffenen ‚Harmonien‘ eindeutig als quadratisches und rechteckiges Produkt, d.h. als Produkt zweier gleicher und zweier ungleicher Faktoren umschrieben (546c3-4 τὴν μὲν ἴσην ἰσάκεις, τὴν δὲ προμήκη). – Die Unschärfe der Bezeichnung läßt Raum für diverse Spekulationen: So bestehen die ‚Harmonien‘ für Tannery [1876] 180 aus «facteurs représentant des longueurs de cordes en accord». Moutsopoulos [1959] 351f. spricht von einer Zahl, die konsonant mache. Kayas [1972] 449 erklärt den

sche Assoziationen nahe, die sich in den engeren und weiteren Kontext passend einfügen.<sup>110</sup>

Daß die beiden Harmonien *denselben* (Produkt)wert aufweisen sollen, belegt der Text sicherlich nicht; das Folgende liefert eher ein Gegenargument.<sup>111</sup> Ob man die beiden Harmonien zuletzt zu einer *einzelnen* Zahl verbinden soll und auf welche Weise dies zu geschehen hätte, erfährt man nicht (vgl. oben S.25-27).

Παρέχεται wäre, wenn man die Aufgabe algebraisch faßt, am unverfänglichsten im Sinne eines Gleichheitszeichens zu verstehen. Beweisbar ist dies allerdings nicht, und zusätzlich stellt sich das Problem, wie sich aus *einem* πυθμήν *zwei* (unterschiedliche?) ‚Harmonien‘ ergeben könnten, wenn sich nicht hinter

---

Ausdruck für eine Bezeichnung der beiden mittleren Proportionalen in der geometrischen Reihe  $a : b : c : d$ . Gaiser [1974] nimmt an, der Terminus solle die besonderen Beziehungen zwischen Kathetenquadraten und Hypotenusenquadrat im rechtwinkligen Dreieck ausdrücken (vgl. unten Anm.130). Wenig sinnvoll erscheint die Vermutung, der Begriff ‚Harmonie‘ stehe hier für das Schwingungsverhältnis der Oktav (2 : 1), mithin die Zahl 2 selbst (Dupuis [1881] 41), da im Text ganz offensichtlich von zwei unterschiedlichen ‚Harmonien‘ die Rede ist. Vorsichtiger meint Hellwig [1980] 95, der Begriff impliziere, daß sich „wieder rationale und ganzzahlige Verhältnisse ergeben sollen“. Ehrhardt [1986] 415 hält die Harmonien für mathematisch überhaupt funktionslos und zählt sie als *musikalische* Harmonien (“the only meaning found in Plato”) zum Kolorit der Passage. Ehrhardt geht jedoch von unrichtigen Voraussetzungen aus, denn der Begriff wird in der ‚Politeia‘ auch metaphorisch verwendet (vgl. die folgende Anm.).

<sup>110</sup> ‚Harmonie‘ ist in der ‚Politeia‘ eine Metapher für die gute Ordnung in Polis und Seele (etwa 443 d 5-e 2. 554 e 4-5. 591 d 2). Das Thema der Musenrede selbst ist die Frage, wie die Einigkeit (‚Harmonie‘) der Machthaber in Uneinigkeit umschlagen kann (vgl. 545 d 2-3 στάσις vs. ὁμόνοια), und in ihr selbst wird die Harmonie-Metapher in diesem Sinn verwendet (547 a 2-3 ἀνομοιότης καὶ ἀνωμαλία ἀνάμοστος). Hand in Hand gehen auch das Schwinden der ‚Harmonie‘ unter den Wächtern und das Schwinden musischer Bildung (546 d 5-547 a 4). Eindeutige Verbindungen gibt es im übrigen zwischen Harmonie, Musik und den Musen (bei Euripides, ‚Medea‘ 830-832 ist Harmonia die Mutter der Musen), und besonders berühmt war die mythische Gestalt Harmonia – im vorliegenden Kontext vielleicht nicht irrelevant (vgl. 546 c 2 συζυγείζ) – für ihre *Hochzeit* mit Kadmos, die in Dichtung und bildender Kunst oftmals ausgestaltet wurde (die Belege in LIMC s.v. ‚Harmonia‘). Platons Text legt also vielfältige Assoziationen nahe.

<sup>111</sup> Siehe unten S.44-46. – Zwei wertgleiche Produkte ergeben sich beispielsweise bei Adam, Diès und deren Nachfolgern.

παρέχεται noch weitere, ungenannt bleibende mathematische Operationen verbergen.<sup>112</sup> Somit muß letztlich offenbleiben, in welcher Weise sich die beiden ‚Harmonien‘ aus dem dreimal ‚gewachsenen‘ ἐπίτριτος πυθμὴν πεμπάδι συζυγείς ‚ergeben‘ sollen.

Der Ausdruck τρις ἀύξηθεις bietet (mindestens) folgende drei Schwierigkeiten:<sup>113</sup> 1) Umstritten ist, ob hier ein Wachstum *auf* oder *um* das Dreifache ausgedrückt ist. Adam hat mehrmals nachdrücklich für die zweite Lösung plädiert,<sup>114</sup> und der Fall läßt sich, zumal wenn man einkalkuliert, daß die Musen sich hier *nicht* einer präzisen mathematischen Sprache bedienen, sprachlich und sachlich wohl nicht entscheiden. — Auch die Formulierung mit στρεπός, die in Aristoteles' bekanntem Referat der Stelle auftaucht,<sup>115</sup> bringt keine zweifelsfreie Klärung, denn erstens

<sup>112</sup> Bereits Adam [1902 a] II 282 mit Anm.2 kritisiert die (in älteren Arbeiten übliche) Praxis, hier aus der Phantasie weitere Berechnungen einzusetzen (und überdies die für das gewünschte Ergebnis benötigten Zahlen einfach hinzuzuerfinden). — Brumbaugh [1954] 118 versteht παρέχεται im Sinn einer freien Neukombination schon bekannter Elemente und Konstruktionsprinzipien (vgl. ebd. 138 ff.).

<sup>113</sup> Derkylides (vgl. unten S.60f.) verbindet die Angabe τρις ἀύξηθεις mit den (vermutlich) vier Generationen von Wächtern (546 d 8), denen er, wie es scheint, vier ‚Generationen‘ auseinander hervorwachsender Zahlen an die Seite stellt; die erste Generation ähnhle (wegen der Stimmigkeit der Verhältnisse) dem stimmigen pythagoreischen Basisdreieck, als Zahlen der ‚vierten Generation ergeben sich für Derkylides 100 und 75 (Procl. in R. II, p.25,14–26).

<sup>114</sup> Adams Argument ([1902] II 278–282): Aus  $a$  ergebe sich durch einmaliges ‚Wachstum‘  $a^2$ , durch dreimaliges Wachstum demnach  $a^4$ . Anders zu beurteilen sei die τρίτη αύξη in R.528 b 2 und 587 d 9. Kritik an dieser (von Diès und anderen übernommenen) Lösung (u.a.) bei Monro [1892 a] 154; Heath [1921] 307 Anm.1; Gaiser [1974] 58; Hellwig [1980] 95 Anm.86. — Als Argument wertlos ist Kafkas Ansicht ([1914] 113), τρις ἀύξηθεις müsse deswegen eine vierte und könne keine dritte Potenz bezeichnen, weil im folgenden von einer Quadratzahl die Rede sei: Erstens erfährt man nicht, *wie* die beiden ‚Harmonien‘ aus dem dreimal gewachsenen Grundverhältnis entstehen, und zweitens gibt es, wie Kafka offenbar entgangen ist, auch Kubikzahlen, die zugleich Quadratzahlen sind (z.B.:  $4^3 = 8^2$ ). — Im übrigen läßt sich wohl kaum beweisen, daß die Zahl, *sofern* hier wirklich eine Multiplikation angedeutet ist, *mit sich selbst* multipliziert werden muß: Soweit ich sehe, spricht nichts gegen die Annahme, daß man auch ein Produkt *ungleicher* Faktoren (gegenüber der zu multiplizierenden Grundzahl) als ‚dreimal gewachsen‘ bezeichnen konnte: vgl. Stellen wie 528 a 9–b 3 und ‚Epinomis‘ 990 d 6–7.

<sup>115</sup> Aristoteles nimmt in kritischer Absicht mit folgenden Worten Bezug auf die Stelle (Pol.1316 a 5–8): ... ἀρχὴν δ' εἶναι τούτων [sc. des Wandels] „ὄν

ist nicht absolut sicher, daß στερεός hier ‚dreidimensional‘ heißt,<sup>116</sup> zweitens weiß man nicht, ob Aristoteles hier tatsächlich den platonischen Ausdruck τρις ἀξηθεῖς paraphrasiert,<sup>117</sup> und drittens bleibt, abgesehen von der Frage nach der Zuverlässigkeit des aristotelischen Referats,<sup>118</sup> unklar, ob in ihm Wissen oder

ἐπίτριτος πυθμὴν πεμπάδι συζυγεῖς δύο ἀρμονίας παρέχεται“, λέγων ὅταν ὁ τοῦ διαγράμματος ἀριθμὸς τούτου γένηται στερεός, κτλ. Dieses Referat besteht also a) aus einem wörtlichen Zitat (ὡν ἐπίτριτος πυθμὴν ... παρέχεται) und b) einer Paraphrase (λέγων ... στερεός). Das Zitat, in dem besonders auffälliges und einprägsames Vokabular aus Platons Passage herausgegriffen ist, dürfte, wie auch viele andere Zitate aus einer Zeit, in der publizierte Texte weder eine Seitenzählung noch Kapiteleinteilungen aufweisen, vor allem der eindeutigen Markierung der Referenzstelle in Platons Text dienen; da man weder auf ‚Seite x‘ noch auf ‚Kapitel y‘ verweisen konnte, verwies man ersatzweise auf eine besonders einprägsame und charakteristische Formulierung. Dieses Verfahrens bedient sich schon Platon selbst für Querverweise innerhalb der ‚Politeia‘ (siehe Blöbner [1997] 242–246). Ein Indiz für die Richtigkeit dieser Auffassung liefert im vorliegenden Fall die Tatsache, daß Aristoteles aus Platons Text auch das in seinem Zitat funktionslos bleibende ὡν übernommen hat (dieses Argument verwendet schon Gow [1883] 93 Anm. 1).

<sup>116</sup> Attackiert wird diese (traditionelle) Deutung von Ehrhardt [1986] 411 f., die die Verwendung des Adjektivs bei Aristoteles diskutiert (im Falle von Arist. ‚Physik‘ 188 a 22 allerdings auf unsicherer Textbasis); vielmehr sei die Rede davon, daß der durch die ‚Zahl‘ symbolisierte Sachverhalt Realität werde. Die später geläufige mathematische Bedeutung von στερεός ist die einer Zahl, die ein Produkt dreier Faktoren ist; diese Faktoren müssen einander nicht unbedingt gleich sein (Euklid VII Def. 18 u. a.). – Weniger gelungen erscheint mir der Versuch von Denkinger [1955] 69 f., auch den aristotelischen Text als Umschreibung einer vierten Potenz zu verstehen.

<sup>117</sup> Die aristotelische Paraphrase, die an das wörtliche Zitat unmittelbar anschließt (λέγων ... στερεός) kann sich, muß sich aber nicht auf den in Platons Text unmittelbar anschließenden Ausdruck τρις ἀξηθεῖς beziehen; ebensogut könnte sie sich auf andere Teilangaben (Dreidimensionalität konnte man z. B. auch in 546 c 6 κύβων τριάδος finden) oder, was wahrscheinlicher ist, auf die Aufgabe im ganzen beziehen sein, falls Aristoteles diese als ‚räumlich‘ (d. h.: mit dreidimensionalen Zahlen operierend) verstand (vgl. Adam [1902 a] II 306–312, wozu auch unten Anm. 216). Eine wirklich sichere Entscheidung zugunsten der ersten Deutung scheint mir kaum möglich; in jedem Fall müßte man dann erklären können, weshalb Aristoteles aus der Summe aller Angaben nur eine einzige und gerade diese Angabe paraphrasiert haben sollte: Denn weder kann eine Paraphrase, deren Bezug unklar bleibt, der Identifizierung gedient haben (vgl. Anm. 115), noch legt Aristoteles’ Kontext eine andere Funktion für sie nahe.

<sup>118</sup> Dazu unten S. 56–59.

nur Konjektur zum Ausdruck kommt.<sup>119</sup> — 2) Unsicher bleibt weiterhin die mathematische Bedeutung von ἀύξηθεις.<sup>120</sup> — 3) Eine durch συζυγείς mitverursachte Unklarheit kommt hinzu: Soll a) nur der Quotient 4 : 3, der (im pythagoreischen Dreieck) mit 5 bereits *verbunden ist*, dreimal wachsen, oder ist b) dieser Quotient erst mit 5 *zu verbinden* (z.B. in der Form 5 : 4 : 3), ehe er dreimal wächst?<sup>121</sup>

546c3 τὴν μὲν ἴσην ἰσάκις, ἑκατὸν τριακτάκις. Τὴν μὲν ... τὴν δέ ist offensichtlich Apposition zu δύο ἁρμονίας, die im folgenden näher beschrieben werden.<sup>122</sup>

Die erste Verknüpfung (‚Harmonie‘) ist quadratisch, d.h. sie ist eine oder führt auf eine Quadratzahl oder besteht aus Quadrat-

<sup>119</sup> Von einem aristotelischen Mißverständnis geht beispielsweise Kafka [1914] 114 aus. Vgl. unten S.56 mit Anmerkungen. — Mit Berufung auf Aristoteles läßt sich Adams Deutung demnach weder sichern noch sicher widerlegen. (Gegen diese Deutung sprechen jedoch andere und m.E. stärkere Argumente: siehe unten S.69–72.)

<sup>120</sup> Vgl. oben zu 545b5 ἀύξηθεις. Ein Teil der Interpreten versteht den Ausdruck ‚dreimal vermehrt‘ als Erhebung in die dritte Potenz, andere als Multiplikation mit 3 (Hultsch [1882]; Heath [1921] 307 Anm.1), wozu zuweilen noch andere, im Text nicht genannte Faktoren treten; so rechnet beispielsweise Tannery [1876] 183:  $3 * 4 * 5 * 3 * 15$ . Andere vermuten ein beliebiges Produkt mit drei Faktoren (Günther [1883] 122), die ungenannt bleiben und daher beliebig hinzuerfunden werden können; Dupuis [1902] 299 etwa rechnet:  $(\frac{4}{3} + 5) * 3 * 4 * 10\ 000$ .

<sup>121</sup> Einige Interpreten (z.B. Gaiser [1974] 67, Hellwig [1980] 95) beziehen das dreimalige Wachstum *nur* auf die Zahlen 3 und 4, andere (z.B. Adam und Diès) beziehen es *auch* auf die Zahl 5 (vgl. oben S.39f.). Meines Wissens erwähnt kein Interpret die Tatsache, daß *beide* Deutungen möglich sind. Zur (möglichen) Anspielung auf das pythagoreische Basisdreieck oben S.39f.

<sup>122</sup> Anders Ehrhardt [1986], in deren mathematischer Lösung die Harmonien keine Rolle spielen und auch fehlen könnten (‘The harmonies do not enter into the calculation; they are mentioned in praise of the famous triangle’: 415). Ehrhardt übersetzt: ‘...increased (1) in the line multiplied by itself — one hundred such —, (2) in the rectangle which has one side equal to this (line), (3) in the potentially 100 numbers (starting) from the rational diameter’s five’, worin sie die Vergrößerung der drei Seiten eines rechtwinkligen Dreiecks umschrieben sieht. Die Reihung τὴν μὲν ... τὴν δέ ... ἑκατὸν μὲν als (1), (2), (3) halte ich jedoch, um von anderem abzusehen, für sprachlich undenkbar; Ehrhardt zerstört damit zudem den Bezug ἑκατὸν μὲν ... ἑκατὸν δέ (546c4. c6) und z.B. auch die Antithese ὁρῶν—ἀορῶν. Eine sprachliche Erläuterung ihrer Deutung liefert sie nicht.

zahlen.<sup>123</sup> Ihr Wert beträgt entweder a) ‚hundert mal ebensooft‘, d.h.  $100 * 100$ ,<sup>124</sup> oder b) ‚hundert mal soundsooft‘, d.h.  $100 * x^2$ ;<sup>125</sup> als Produktwert kämen nach Lösung b all jene Quadratzahlen in Frage, die Vielfache von 100 sind.

Erwähnenswert ist im vorliegenden Kontext auch die im Corpus Aristotelicum für die Pythagoreer bezeugte außermathematische Konnotation der Quadratzahl mit der Gerechtigkeit.<sup>126</sup>

546c3-4 τὴν δὲ ἰσομήκη μὲν τῆ, προμήκη δέ. Die zweite Verknüpfung (‚Harmonie‘) ergibt ein Produkt ungleicher Zahlen (eine Rechteckzahl). ‚Rechteckzahl‘ ist üblicherweise der Gegenbegriff zu ‚Quadratzahl‘, bezeichnet also eine Zahl, die sich nicht quadratisch darstellen läßt.<sup>127</sup> Wenn hier nicht eine Sonderbedeutung

<sup>123</sup> Vgl. Th.147e6. Anders nur Ehrhardt [1986].

<sup>124</sup> So Jowett/Campbell [1894] II 193 und III 371; Monro [1879] 281 (‚the parallelism with ἴσην ἰσάκις leaves no doubt‘); Ehrenfels [1962] 243; Hellwig [1980] 96 u.a. Der Begriff ἑκατοντάκις ist in klassischer Zeit noch nicht belegt.

<sup>125</sup> So Adam [1902a] II 283f. Anm.2, Kafka [1914] 110f.; Diès [1936] 7f. modifiziert zu  $100^2 * x^2$ , um nicht die Angabe ἑκατὸν τοσαυτάκις überflüssig erscheinen zu lassen (was sie sachlich dennoch wäre; vgl. Adam [1902a] II 283); ebenso bereits Dittrich [1910] 103. – Willkürlich bleibt die Deutung von ἴσην ἰσάκις ἑκατὸν τοσαυτάκις als  $x^3 * 100$  (Tannery [1876] 180), und das Gleiche gilt für Denkingers Auffassung, ἴσην ἰσάκις bedeute  $36 * 36$  (Denkinger [1955] 45f. – Am Text ἑκατόν (gegen ἕκαστον) dürfte festzuhalten sein: siehe Gaiser [1974] 52 Anm.3 (gegen Brumbaugh [1954] 121-123 u.a.) und Boter [1989] 257 Anm.1.

<sup>126</sup> Im Kontext einer Polemik gegen Pythagoras schreibt der Autor der ‚Magna moralia‘ (I 1,6,4-5), die Rückführung der ἀρεταί auf Zahlen sei verfehlt: οὐ γάρ ἐστιν ἡ δικαιοσύνη ἀριθμὸς ἰσάκις ἴσος. Vgl. unten S.53-55.

<sup>127</sup> Vgl. Th.147e9-148a4, wo es heißt, als Rechteckzahl (προμήκη ἀριθμὸν) habe man diejenige bezeichnet, die „unmöglich quadratisch werden kann“ (ἀδύνατος ἴσος ἰσάκις γενέσθαι). Dies ist auch später der übliche Sprachgebrauch (LSJ s.v. προμήκης; nach Diogenes Laertios III 24 hat Platon den Terminus geprägt) – In Ti.54a2 bezeichnet der Begriff προμήκης ein rechtwinkliges Dreieck mit ungleichlangen Katheten (vgl. Taylor [1928] 369f.). Die übrigen Platonbelege (Ti.73d4. 91e8. Criti.118a6. c2. Lg.947d6) stammen aus nichtmathematischen Zusammenhängen, in denen προμήκης ‚länglich‘ (u.ä.) heißt. – Ehrhardt [1986] identifiziert mit den ‚quadratischen‘ die ungeraden, mit den ‚rechteckigen‘ die geraden Zahlen, weil die Summierung ungerader Zahlen ( $1 + 3 + \dots$ ) immer Quadrate, die Summierung gerader Zahlen ( $2 + 4 + \dots$ ) aber immer Rechtecke ergibt (dazu Burkert [1962] 404 Anm.5; Ehrhardt 419); Parallelen für die Bezeichnung ungerader und gera-

anzusetzen ist, scheidet damit das heute wohl bekannteste, von Adam, Diès und vielen Nachfolgern vertretene Rechenergebnis aus, denn 12 960 000 ist eine Quadratzahl und kann folglich keine Rechteckzahl sein. — Halten ließe sich Adams Deutung nur unter der Annahme, daß der Terminus ‚Rechteckzahl‘ hier eine andere Bedeutung hat als üblich und sich nicht auf den *Wert* einer Zahl, sondern auf ihre *Darstellbarkeit* als Rechteck bezieht; da dann jedoch *jede* natürliche Zahl eine Rechteckzahl wäre, hätte der Terminus im Grunde überhaupt keine sinnvolle Bedeutung, und die Angabe wäre schlichtweg überflüssig.<sup>128</sup>

Ungenannt bleibt der Vergleichspunkt für die Angabe ἰσομήκη μὲν τῆ̃ („dort von gleicher Länge“): Man hat ihn a) in der ersten ‚Harmonie‘ gesucht, b) angenommen, hier werde von Faktoren gesprochen, die untereinander teils gleich, teils ungleich sind,<sup>129</sup> c) ἰσομήκη im Sinn von ‚kommensurabel‘ verstanden,<sup>130</sup> oder d)

der Zahlen durch die Termini ἴσος ἰσάκις und προμήκης kann Ehrhardt jedoch nicht beibringen, und die Belege im ‚Theaitet‘ und bei anderen Autoren läßt sie außer acht. (Der Sachverhalt als solcher ist bekannt: vgl. Euthphr. 12 d 7-9, wo die Begriffe σκαληνός und ἰσοσκελής verwendet werden; dazu Thomas [1939] I 95 Anm. b zu Arist. ‚Physik‘ 203 a 13-15; Brumbaugh [1954] 17-19; Mugler [1958] s. v. σκαληνός und s. v. ἰσοσκελής.)

<sup>128</sup> Adam, Diès und andere wollten das erste Produkt als  $3600^2$ , das zweite als  $4800 * 2700$  aufgefaßt wissen. Für die damit implizit aufgestellte, eher unglaubwürdige Behauptung, daß Quadratzahlen schon dann als Rechteckzahlen bezeichnet werden, wenn man sie nur in Form von Rechtecken *darstellt*, wären jedoch unabhängige Belege beizubringen; da *jede* Quadratzahl als Rechteck darstellbar ist (z. B.:  $36 = 9 * 4$ ;  $9 = 9 * 1$ ), verlöre der Begriff ‚Rechteckzahl‘ damit seine Funktion als Gegenbegriff zu ‚Quadratzahl‘. An der vorliegenden Stelle lassen die Formulierungen (546 c 3 τῆ̃ μὲν ἴσην ἰσάκις ... τῆ̃ν δὲ ... προμήκη) jedoch gerade Gegenbegriffe erwarten.

<sup>129</sup> Diese Deutung spinnt das von Adam, Diès [1936] 8 und anderen vermutete Ergebnis fort, die erste („quadratische“) ‚Harmonie‘ laute  $3600 * 3600$  ( $= 100 * 100 * 36 * 36$ ), die zweite („rechteckige“)  $4800 * 2700$  ( $= 100 * 100 * 48 * 27$ ). Die zweite ‚Harmonie‘ sei deswegen „teils aus gleichen, <teils> aber aus ungleichen Faktoren gebildet“, weil 100 und 100 einander gleich, 48 und 27 einander aber ungleich sind (Ahlvers [1952] 16). Wäre die Angabe so richtig verstanden, so wäre sie mathematisch zumindest nicht sehr erhellend. (Auch  $3600 * 3600$  läßt sich leicht mit ‚teils ungleichen Faktoren‘ darstellen, etwa als  $100 * 100 * 144 * 9$ .) — Gaiser [1974] 59 moniert, daß bei Diès τῆ̃ unübersetzt bleibt.

<sup>130</sup> So Gaiser [1974] 67 f., der die ‚Harmonien‘ mit den Summen  $36 + 64 = 100$  und  $27 + 48 = 75$  identifiziert und annimmt, der Begriff ‚Harmonie‘ beziehe sich auf die Darstellung dieser Summen am rechtwinkligen

eine (unnötige) Erwähnung der Tatsache vermutet, daß bei Rechtecken die einander gegenüberliegenden Seiten gleichlang sind.<sup>131</sup> Nach Deutung a muß einer der beiden Faktoren der ‚Rechteckzahl‘ gleich einem der in Zusammenhang mit der Quadratzahl genannten oder implizierten Faktoren sein, d.h. er muß entweder 100 oder  $x^2$  (oder evtl.  $10 * x$ ) betragen;<sup>132</sup> die Zahl 100 erscheint später im Text (546 c 4. c 6).<sup>133</sup>

546 c 4-5 ἑκατὸν μὲν ἀριθμῶν ἀπὸ διαμέτρων ῥητῶν πεμπάδος, δεομένων ἐνὸς ἐκάστων, ἀρρήτων δὲ δυοῖν. Offenbar als Antithesen zu verstehen sind ῥητῶν-ἀρρήτων und ἐνός-δυοῖν; der Nachsatz 546 c 5 ἀρρήτων δὲ δυοῖν steht somit, stark elliptisch,

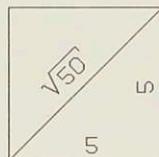
Dreieck: Die erste Summe ist darstellbar an einem Dreieck mit den Seiten (6; 8; 10), die zweite an einem Dreieck mit den Seiten ( $3\sqrt{3}$ ;  $4\sqrt{3}$ ;  $5\sqrt{3}$ ); ἰσομήκη μὲν τῆ sei zu verstehen als ‚längengleich in dieser Weise‘ (nämlich als Quadrat wie die erste ‚Harmonie‘), und der ganze Ausdruck ἰσομήκη μὲν τῆ, προμήκη δὲ solle ausdrücken, daß beim zweiten Dreieck die Quadrate über den Seiten (27; 48; 75) zwar (zu den Seiten des ersten Dreiecks) kommensurabel, aber keine Quadratzahlen seien (sondern Rechteckzahlen). – Mir scheint zweifelhaft, ob ἰσομήκη μὲν τῆ bedeuten kann: ‚kommensurabel, wenn (ebenefalls) quadriert‘ (ablehnend auch Hellwig [1980] 96 Anm.91). Bei Euklid X Def.2 heißt ‚quadriert kommensurabel‘ δυνάμει σύμμετροι.

<sup>131</sup> Diese Lösung, bei der die Angabe schlicht überflüssig wäre, wurde vertreten von Adam, jedoch schon von Adams Nachfolgern als unbefriedigend angesehen (Kafka [1914] 112 u.a.).

<sup>132</sup> Vgl. oben S.44f. Der in Klammern genannte Wert ergibt sich nur für den Fall, daß dort Lösung b gewählt wurde, hier aber nicht auf die Umschreibung des quadratischen Werts als  $100 * x^2$ , sondern auf die Quadratseite selbst rekurriert wird.

<sup>133</sup> Kafka [1914] 112 und Denkinger [1955] 46f. wenden diese Deutung auf die von Adam (und Diès etc.) angenommenen Produkte  $3600 * 3600$  und  $4800 * 2700$  an, was jedoch mit einer evidenten Inkonsistenz erkaufte ist: Bringt man nämlich (mit Kafka und Denkinger) diese Zahlen in die Form  $100^2 * 36^2$  und  $100^2 * (48 * 27)$ , so kann man zwar  $100^2$  (oder 100) als gemeinsamen Faktor ansehen, aber die erste ‚Harmonie‘ ist in dieser Darstellung natürlich nicht mehr das Produkt gleicher Faktoren, wie durch ἴσον ἰσάκως jedoch gefordert. Will man dieser Konsequenz nun dadurch entgehen, daß man sich auf den (selbstverständlich immer quadratisch bleibenden) Produktwert be ruht, so ist dem entgegenzuhalten, daß bei Berufung auf den Wert natürlich auch die zweite ‚Harmonie‘ ‚quadratisch‘ (und nicht ‚rechteckig‘) wäre, denn  $48 * 27 = 36^2$ . Die Deutung läßt sich folglich nur dann vertreten, wenn man im *einen* Fall mit den (passend gewählten) *Faktoren*, im *anderen* jedoch mit dem *Produktwert* argumentiert. Zur Willkürlichkeit der Erklärung kommt also noch ihre Inkonsistenz.

für die Aussage ἑκατὸν μὲν ἀριθμῶν ἀπὸ διαμέτρων ἀρρήτων πεμπάδος, δεομένων δυοῖν ἑκάστων (vgl. oben S.25).<sup>134</sup> Umschrieben wird damit vermutlich, worin heute die meisten Interpreten übereinstimmen, auf zweifache Weise die Zahl 4800:<sup>135</sup> Unter der ‚Diagonale der Fünf‘ ist offenbar die Diagonale eines Quadrats mit der Seitenlänge 5 zu verstehen, d.h. die Zahl  $\sqrt{50}$  (= 7,071...), und die (zur Quadratseite) kommensurable Näherung dieser Zahl ist  $\sqrt{49}$  (= 7). Die Ausdrucksweise gehört vermutlich in den Kontext eines (als pythagoreisch bezeugten) Verfahrens zur näherungsweise Bestimmung von  $\sqrt{2}$  mittels einer Folge ‚kommensurabler Diagonalen‘.<sup>136</sup>



<sup>134</sup> Ferner unten Anm.142. Zur Vorliebe der ‚epischen Musen‘ für gorgianische Stilmittel siehe Kapitel II, D.

<sup>135</sup> Das Folgende ausführlicher z.B. bei Adam [1902 a] II 284-286. – Eine sachlich und sprachlich überzeugende Alternative steht aus: Tannery [1876] 180-182 errechnet auf eher abwegige Weise die Zahl 2700; für Albert [1896] 2 ist die διάμετρος ὀητῆ πεμπάδος ‚ein spielender Ausdruck für den Diameter des Kreises = 10, von welchem, insofern er als Quadratseite aufgefaßt wird, sodann je eine Einheit abgekappt wird‘, während ἀρρήτων δὲ δυοῖν die zwei (!) Diagonalen dieses Quadrats mit dem Wert  $\sqrt{50}$  bezeichnen soll; Brumbaugh [1954] 126 f. erkennt die ‚inkommensurable Diagonale der Fünf‘ in  $\sqrt{5}$  und die ‚kommensurable Diagonale‘ derselben Zahl in  $\sqrt{4}$ , was wenig einleuchtet; Ehrhardt [1986] liefert eine mathematisch attraktive Deutung, die jedoch kaum mit dem Text vereinbar sein dürfte (vgl. unten S.75-78 und oben Anm.122).

<sup>136</sup> So Proklos (in R. II, p.24 f.). Die Diagonale  $d$  eines Quadrats mit Seitenlänge  $s$  berechnet sich zu  $d = s * \sqrt{2}$ , woraus folgt  $\sqrt{2} = d : s$ . Die Inkommensurabilität zwischen Seite und Diagonale des Quadrats war bekannt (s. Men.82b 9-85b 7. Tht.147d 3-148b 2; Lg.819c 7-820c 9; Arist. ‚Topik‘ 106a 38-b 1; ‚Analytica priora‘ 41a 26-27; dazu z.B. Heath [1921] 308; Taylor [1926] 104-109; Strycker [1950] 55 Anm.4; Burkert [1962] 412. 439 f.; Becker [1966] 51 f., vgl. 71-74. 102-108; Gaiser [1974] 65 Anm.5. 79; Szabó [1969] 111-119; Cosenza [1977] 217-219; Fowler [1987] (s.o. Anm.99); Allen [1994] 56-58. Das Näherungsverfahren zur zahlenmäßigen Bestimmung von  $\sqrt{2}$  bildet die Quotienten aus einer Folge ‚kommensurabler Diagonalen‘ und Quadratseiten, die auf einfache Weise aus den jeweils vorausgehenden Werten zu gewinnen sind ( $s_1 = 1$ ;  $d_1 = 1$ ;  $s_{n+1} = s_n + d_n$ ;  $d_{n+1} = d_n + 2 s_n$ ). Daraus läßt sich als Folge der Quadratseiten 1, 2, 5, 12, 29, 70, 169 ..., als Folge der ‚kommensurablen Diagonalen‘ 1, 3, 7, 17, 41, 99, 239 ... gewinnen; die ‚kommensurable Diagonale der Fünf‘ steht in dieser Reihe also an dritter Stelle. Das Verfahren wird ausführlich (und auch geometrisch) erläutert von Hultsch (Exkurs II in Krolls Ausgabe von Procl. in R. II, p.393-400), der die

Auch anderweitig belegt ist die Junktur ἀριθμὸς ἀπὸ als Anweisung, das Quadrat zu bilden.<sup>137</sup> Es gibt hundert Quadrate der ‚kommensurablen Diagonale‘ der Fünf, und jedes vermißt Eins ( $100 * \sqrt{49}^2 - 100 * 1 = 4800$ ).<sup>138</sup> Führt man dieselbe Berechnung mit der inkommensurablen Diagonale der Fünf aus, so vermißt jedes Quadrat Zwei ( $100 * \sqrt{50}^2 - 100 * 2 = 4800$ ). — Beide Angaben führen also auf dieselbe Zahl. Weshalb sie doppelt errechnet wird, läßt sich nur vermuten;<sup>139</sup> am einfachsten wäre die Antwort, daß sie auch doppelt verwendet werden soll.<sup>140</sup>

Zuweisung an die Pythagoreer für glaubwürdig hält; vgl. Burkert [1962] 406; Becker [1966] 67f. und 73f.; Brown [1966] 102f.; L. Brisson, Platon, Les mots et les mythes, Paris 1982, 254-256. — Daß Platon auf dieses Verfahren anspielt, bezweifelt unter den neueren Erklärern der Stelle allein Ehrhard [1986] 409 (vgl. 418f.), die ἀρρήτων als “that must not be said” oder “that cannot be expressed” übersetzt; zur Doppeldeutigkeit des Terminus ἄρρητος (und zur Assoziation eines Geheimwissens, das der Pythagoreer Hippias ‚verraten‘ haben soll) Burkert [1962] 430-440, 436f.; zu Ehrhardts mathematischer Deutung unten S.75-78.

<sup>137</sup> Zu dieser Erklärung, die sich schon bei Barozzi findet (Allen [1994] 169), siehe Adam [1902 a] II 285 (mit Verweis auf Euklid und Men.85 b 1-6), ferner Mugler [1958] 22 s.v. ἀπὸ 3°. — Nicht aufgegriffen hat man, soweit ich sehe, Alberts (philologisch kaum haltbare) Vermutung, ἀριθμῶν sei Partizip Präsens, „bezogen auf ἐπίτροπος πυθμὴν τριῶν ἀξιοθεῖς, oder auf die Idealperson des Redners (oder auf den Redenden)“ (Albert [1896] 2).

<sup>138</sup> Geläufig sind Ausdrücke vom Τυρ πεντήκοντα δυοῖν δέοντα ἔτη (Thukydides II 2) oder τροφαλίδες μᾶς δεούσης εἴκοσιν (Aristoteles, ‘Historia Animalium’ 522 a 31): KG I § 185,5. Die mediale Ausdrucksweise scheint nicht üblich (vgl. auch Adam [1902 a] II 285).

<sup>139</sup> Ehrenfels [1962] 242f. vermutet, dadurch solle auf die Doppeldeutigkeit aufmerksam gemacht werden, daß Zahlen sowohl als Seitenquadrate wie auch als Quadrate von Diagonalen betrachtet werden können. — Antithesen gehören zu den stilistischen Charakteristika der Musenrede (vgl. unten S.134-139).

<sup>140</sup> “Δέ gives an alternative, as in μᾶλλον δέ = vel potius”: Adam [1902 a] II 286. Zwingend ist die Deutung als Alternative jedoch nicht. Für den unbefangenen Leser von 546 c 3-c 6 τὴν μὲν ... τριάδος läge es, wenn die genannten Zahlen schon multipliziert werden sollen, mindestens genauso nahe, die ‚quadratische Harmonie‘ als  $4800 * 4800 (= 23\,040\,000)$ , die ‚rechteckige Harmonie‘, die eine gleiche Seite aufweisen soll, als  $4800 * 2700 (= 12\,960\,000)$  zu errechnen; das Verhältnis dieser ‚Harmonien‘ betrüge  $16 : 9$ , d.h.  $4^2 : 3^2$  (zur Errechnung von 2700 s.u.). Gegen 12 960 000 als ‚Rechteckharmonie‘ sprechen jedoch andere Gründe: siehe oben S.45f. — Die genannte Rechnung mit der inkommensurablen Diagonale  $i$  und ihrer kommensurablen Näherung  $k$  führt immer dann zum selben Ergebnis, wenn  $i^2 = k^2 + 1$ . Die Übereinstim-

Falls diese (fast allgemein akzeptierte) Erklärung nicht fehlt, hätte Platon die Zahl natürlich auch direkt angeben können. Zumindest dieser Teil der Aufgabe wäre dann, so müßte man folgern, absichtlich als mathematisches Rätsel angelegt.<sup>141</sup>

546c6 ἑκατὸν δὲ κύβων τριάδος. Als zweite Zahl ist hier, falls nicht erneut eine Ellipse vorliegt,<sup>142</sup> offenbar 2700 umschrieben als das Hundertfache der dritten Potenz von 3.<sup>143</sup> Somit ergäben sich die Zahlen 4800 und 2700.

Vollkommen unklar bleibt hingegen, wie aus diesen Zahlen die zweite ‚Harmonie‘ zu gewinnen ist.<sup>144</sup> Eine Angabe im Text

---

mung ergibt sich also keineswegs nur bei der Diagonale der Fünf, sondern bei jeder zweiten Diagonalzahl, d.h. bei Zahlen wie 1, 5, 29, 169 ... (vgl. die oben in Anm.136 genannte Reihe).

<sup>141</sup> Gaiser [1974] 69 erklärt sich den auch von ihm angenommenen Sachverhalt, daß die fraglichen Zahlen nicht einfach genannt, sondern („immer noch etwas umständlich, aber doch eindeutig“) umschrieben werden, mit einer intendierten Anspielung auf das oben S.48 mit Anm.136 genannte Verfahren zur approximativen Bestimmung von  $\sqrt{2}$  sowie auf die Tatsache, daß eine Rechteckzahl wie 48 (oder 4800) sich nicht kommensurabel als Quadrat darstellen läßt. Auch in Gaisers Erklärung der mathematischen Aufgabe bleiben derartige Anspielungen funktionslos. Und natürlich hätte man den mathematischen Sachverhalt, den Gaiser hier dunkel angedeutet sieht, auch klar benennen können.

<sup>142</sup> Diese Möglichkeit ist angesichts zweier starker Ellipsen im unmittelbaren Umfeld (siehe oben S.25 zu 546b 4-5 ἀνθρωπέω δὲ ἐν ᾧ πρώτῳ und S.47f. zu 546c 4-5 ἀρρήτων δὲ δυοῖν) jedenfalls nicht von der Hand zu weisen. Man könnte demnach ἑκατὸν δέ nach dem Vorbild von ἑκατὸν μὲν ἀριθμῶν ἀπὸ διαμέτρων κτλ. auch verstehen als Kurzform für ἑκατὸν δὲ <ἀριθμῶν ἀπὸ> κύβων κτλ., womit sich die Berechnung  $100 * 27^2 = 270^2 = 72\,900$  ergäbe. Dies ist nicht als neuer Berechnungsvorschlag gedacht, sondern soll die verbleibende Unsicherheit markieren.

<sup>143</sup> Zu κύβος vgl. Euklid VII Def.20. – Dupuis [1881] 20 will hier das Hundertfache der Summe der Kuben der Zahlen 3, 4 und 5 erkennen und rechnet also  $100 * (3^3 + 4^3 + 5^3) = 21\,600$ . Ficino verstand:  $100^3 = 1\,000\,000$  (Allen [1994] 169).

<sup>144</sup> Daß es sich bei den zuletzt genannten Zahlen um die Zahlen handeln soll, aus denen sich die zweite ‚Harmonie‘ ergibt, scheint plausibel; einen Hinweis, daß und wie diese Zahlen zu verknüpfen sind, liefert der Text jedoch nicht (die Vermutung, durch 546c6 σύμπας sei eine Addition angedeutet, ist zweifelhaft: vgl. unten S.51f.). Angesichts des fehlenden Operators hat man die Zahlen addiert (Proklos u.a.), multipliziert (Adam u.a.) oder auf kompliziertere Weise miteinander verknüpft (Dupuis [1902] z.B. multipliziert die Summe der Zahlen mit 100, Brumbaugh [1954] 123 versteht 2700 nicht als Rechteckseite, sondern als Rechteckfläche, etc.). Wer multiplizieren möchte,

fehlt, und die Interpreten haben ganz unterschiedliche Lösungen vorgeschlagen, meist jedoch, ohne deren spekulativen Charakter offen einzugestehen; stattdessen wird in nicht wenigen Arbeiten der unzutreffende Eindruck erweckt, die jeweiligen Deutungen seien durch den Text gedeckt oder aus ihm zu erschließen.<sup>145</sup>

546c6-7 *σύμπαξ δὲ οὗτος ἀριθμὸς γεωμετρικός*. Σύμπαξ belegt weder, daß die beiden ‚Harmonien‘ zu addieren sind,<sup>146</sup> noch daß es sich um eine *einzelne* Zahl handelt; vielmehr steht

---

kann sich darauf berufen, daß die zweite ‚Harmonie‘ durch den Begriff ‚Rechteckzahl‘ als Produkt ungleicher Faktoren eingeführt wurde (dies tut Adam [1891] 19f.); wer addieren will, kann dagegen einwenden, daß sich durch Multiplikation der genannten Zahlen keine Rechteckzahl, sondern eine Quadratzahl ergibt (vgl. oben S.45f.; die von Monro [1892a] 153 vorgeschlagene Alternative  $100 * 48 * 27$  führt zu der Quadratzahl 129 600). Wirklich argumentiert wird allerdings selten (vgl. die folgende Anmerkung).

<sup>145</sup> So werden oftmals Formulierungen verwendet, die suggerieren sollen, die angenommene Rechenoperation sei logisch zu erschließen oder basiere auf Angaben im Text. Je zwei Beispiele (alle Auszeichnungen von mir): Allein aus dem (vermuteten) Sachverhalt, daß „der andere ... Factor aus 48 und aus  $3^3$  ... besteht“, glaubt Susemihl [1855/60] 220f. folgern zu können, das Resultat betrage „also zusammen 75“; hingegen ‚folgert‘ Adam [1902a] II 286 aus seiner Ermittlung der Zahlen 4800 und 2700 ohne Zögern: „The second harmony is therefore  $4800 * 2700$ “ (in [1891] 19f. hatte Adam zugunsten der Annahme einer Multiplikation noch argumentiert). „Platon sagt nämlich“, behauptet Ehrenfels [1962] 243, die zweite Harmonie „betrage  $(100 * 48) + (100 * 27)$ “. Und wenn Gaiser [1974] 69 formuliert: „Erweitert man, wie im Text vorge-schrieben, die beiden Harmonien mit dem Faktor 100, so ergibt sich ... für die zweite Harmonie die Zahl  $(48 + 27) * 100 = 75 * 100 = 7500$ “, so erweckt die von mir ausgezeichnete Formulierung den Eindruck, auch die Rechnung als solche basiere auf dem Text. Nicht auf den Text, sondern auf (angeblich) ‚bekanntes Wissen‘ beruft sich Günther [1882] 153: „Weil aber, wie uns bekannt, die Zahl P der Summe aus erster und zweiter Harmonie gleichgeachtet ward etc.“ (vgl. Günther [1883] 122). – Durch solche Äußerungen soll eine im Text objektiv bestehende Informationslücke offenbar rhetorisch überbrückt werden. Die einzige echte *Information* – nämlich die, daß im Text ein Rechenoperator weder genannt noch angedeutet ist –, wird dem Leser dagegen fast durchwegs vorenthalten (die Ausnahme ist Ahlvers [1952] 13, der freilich ebenfalls einseitig informiert).

<sup>146</sup> Wie etwa Monro [1879] 282 annahm. Vielmehr scheint die ‚Berechnung‘ mit 546c6 *τριάδος* abgeschlossen; es ist eher unwahrscheinlich, daß nachträglich noch addiert werden soll. (Erst spät belegt ist *ὁ σύμπαξ* in der Bedeutung ‚Summe‘: LSJ s.v. *σύμπαξ* II).

σύνπας häufig auch bei Kollektivbegriffen im Singular;<sup>147</sup> vgl. oben S.25-27.

Das Attribut ‚geometrisch‘ kann, wenn ich recht sehe, sinnvoll auf drei unterschiedliche Sachverhalte bezogen werden.<sup>148</sup> Da diese Sachverhalte miteinander vereinbar sind, schließt keine Deutung die beiden anderen aus; vielleicht hat Platon hier tatsächlich vielschichtig formuliert:

a) Verbuchen läßt sich das Adjektiv zum einen als Hinweis darauf, daß sich die Herleitung der ‚Zahl‘ nicht auf arithmetischem (d.h. als Berechnung), sondern auf geometrischem Wege (d.h. als Konstruktion) vollziehen soll;<sup>149</sup> zu dieser Vermutung paßt, daß Termini wie ἀξήσεις, ὁμοιούντων, ἰσομήκη und διάμετρος von Haus aus geometrisch konzipiert sind, daß ein Bezug der Aufgabe zum pythagoreischen Basisdreieck mehrfach be-

<sup>147</sup> LSJ s.v. σύνπας II; vgl. etwa Pl.R.525a6. – Wenn ἀριθμός als ‚Zahlengruppe‘ zu fassen ist, so ist σύνπας οὗτος ἀριθμός die *komplette* Zahlengruppe (und nicht nur eine Auswahl bestimmter Zahlen).

<sup>148</sup> Nicht alle bisher vorgeschlagenen Deutungen der Angabe lassen diese sinnvoll erscheinen. Vollkommen nichtssagend wäre die Angabe beispielsweise, wenn die ‚Zahl‘ nur deswegen ‚geometrisch‘ hieße, „because ... arithmetic and geometry were closely allied in Plato's day“ (Waterfield [1993] 434). Sinnlos wäre sie auch, würde sie nur besagen, daß die (auf rein arithmetischem Wege zu gewinnende ‚Zahl‘) sich auch geometrisch *darstellen* lasse (so Adam, Taylor, Ahlvers, Diès, wozu vgl. Hellwig [1980] 98), weil sich bekanntlich *jede* Zahl auch geometrisch darstellen läßt. (In der Praxis wäre für den griechischen Mathematiker allerdings die geometrische Darstellung gerade der von den genannten Interpreten verfochtenen Zahl 12 960 000 – etwa als Quadrat mit der Seitenlänge 3600 – ziemlich mühsam gewesen.) Weder mathematisch noch sachlich einsichtig ist Ficinos Behauptung, die von ihm errechnete Zahl Zwölf sei ‚von Natur aus geometrisch‘ (referiert bei Allen [1994] 74-76). Und wenig überzeugend erscheint auch Adams Erklärung, das Attribut ‚geometrisch‘ assoziiere kosmologische Zusammenhänge (siehe oben Anm.23).

<sup>149</sup> Arithmetische und geometrische Herleitung schließen sich keineswegs aus; vielmehr werden in der griechischen Mathematik bekanntlich auch komplizierte arithmetische Berechnungen und Beweise auf geometrischem Wege geführt (zur geometrischen Konzeption der griechischen Mathematik etwa W. Raible, in: W. Kullmann/J. Althoff (Hg.), *Vermittlung und Tradierung von Wissen in der griechischen Kultur*, Tübingen 1993, 22f., mit weiterer Literatur). Dennoch werden Arithmetik und Geometrie natürlich unterschieden (siehe etwa die Argumentation bei Aristoteles, ‚Analytica Posteriora‘ 75a38-b6, ferner Stellen wie Pl.Grg.450d6-7), und die Frage, ob hinter den Angaben eine arithmetische oder eine geometrische Aufgabe steht, erweist sich, wie zu zeigen (vgl. unten S.81-84), als keineswegs belanglos für deren Rekonstruktion.

zeugt ist,<sup>150</sup> und daß ein Autor wie Aristoteles wie selbstverständlich von einem διάγραμμα spricht.<sup>151</sup>

b) Zum anderen lassen bestimmte Formulierungen und Termini (ἀποστάσεις, ὄροι, ἐπίτριτος πυθμῆν) vermuten, daß in der Aufgabe proportionale Verhältnisse eine nicht unwichtige Rolle spielen. Nun hatte bereits der Pythagoreer Archytas drei unterschiedliche Arten von Zahlen- oder Streckenverhältnissen voneinander abgegrenzt, in ihrer jeweiligen Eigenart bestimmt und terminologisch fixiert, nämlich das ‚arithmetische‘, das ‚geometrische‘ und das ‚harmonische‘.<sup>152</sup> Unter diesen Umständen liegt die Annahme nicht fern, die Angabe ‚geometrisch‘ solle hier auf die Eigenart jener Proportionen verweisen, die in der Platon vor Augen stehenden Aufgabe vorkommen. Gestützt wird diese Annahme durch die Beobachtung, daß in ihr auch andere, von der Bezeichnung γεωμετρικός unabhängige Formulierungen auf das Vorkommen ‚geometrischer‘ Zahlenverhältnisse (und einer sogenannten ‚geometrischen Progression‘) schließen lassen.<sup>153</sup> — Die Deutungen a und b sind miteinander problemlos vereinbar, denn ‚geometrische Verhältnisse‘ lassen sich auch geometrisch konstruieren.<sup>154</sup>

c) Deutung b wiederum legt weiterführende Assoziationen nahe, die gerade im vorliegenden Kontext bedeutungsvoll erscheinen: Die ‚geometrische‘ Progression ( $a : b : c : d$ ) impliziert die Gleichheit der einzelnen Quotienten ( $a : b = b : c = c : d$ ), und eben diese (sogenannte) ‚geometrische Gleichheit‘ erscheint bei Platon, Aristoteles und zeitgenössischen Autoren mehrfach als mathematische Metapher für jene Form der *Gerechtigkeit*, die nicht jedem Menschen das Gleiche, sondern jedem Menschen das

<sup>150</sup> Vgl. unten S.60–62.

<sup>151</sup> Siehe unten S.58.

<sup>152</sup> Vgl. oben Anm.82.

<sup>153</sup> Siehe oben S.31–33; vgl. auch S.37 f.

<sup>154</sup> Vgl. Burkert [1962] 416: „Noch bei Platon ist der Proportionsbegriff ein Stück Geometrie“; dies unter Verweis auf Grg.465b7–c3 ἐθέλω σοι εἰπεῖν ὡσπερ οἱ γεωμέτραι . . . ὅτι ὁ κομμοτική πρὸς γυμναστικήν, τοῦτο σοφιστική πρὸς νομοθετικήν, καὶ ὅτι ὁ ὀφθοποιική πρὸς ἰατρικήν, τοῦτο ἠγορική πρὸς δικαιοσύνην. — Ein Beispiel für eine geometrische Konstruktion, die eine geometrische Progression abbildet, findet sich unten S.78–85.

ihm Gebührende zuweist.<sup>155</sup> In dieser Metapher, die kein für den vorliegenden Fall eigens zu konstruierendes Postulat, sondern gut bezeugt ist, klingt nicht nur das zentrale Thema der ‚Politeia‘ an: Gerechtigkeit, sondern die Metapher hat auch einen durchsichtigen Bezug speziell zur vollendet gerechten Ordnung, um deren Auflösung es an der vorliegenden Stelle geht: Denn die ‚geometrische‘ Gleichheit bezeichnet, im Unterschied zur ‚arithmetischen‘, die jedermann Gleiches zuweist (und so eine demokratische Ordnung assoziiert), die richtige Proportion zwischen erbrachter Leistung und Rechten; wie sie gerade in der sokratischen Modellordnung verwirklicht sein soll. Daß die ‚geometrische Gleichheit‘ eine passende Metapher für die gute Ordnung wäre, liegt auf der Hand, und eine mathematisch einsichtig dargestellte Begrenzung oder Beschränkung der Möglichkeit, geometrische Gleichheit herzustellen, ergäbe somit ein passendes Bild für das unvermeidliche Ende dieser Ordnung.<sup>156</sup>

Daß diese Assoziationen nicht vollkommen aus der Luft gegriffen sind, belegen immerhin drei Indizien: Erstens wird der genannte Zusammenhang in der Musenrede tatsächlich angedeutet, wenn auch nur vorsichtig;<sup>157</sup> zweitens enthält der Text einen in

<sup>155</sup> Vgl. z.B. Archytas VS 47 B 3; Pl.Grg.508 a 6-8 (wo F. Heinemann, MH 32, 1975, 189f. den Ausdruck ἡ ἰσότης ἢ γεωμετρικὴ für interpoliert hält). R.558 c 5-6. Lg.744 b 1-c 4. 757 a 5-d 5; Isokrates, or.7 (‘Areopagitikos’) 21-22; Xenophon, Cyr. II 2,18 (u.a.); Aristoteles, EN 1131 a 10-b 24. EE 1249 a 7-8. MM 1193 b 37-1194 a 25 (u.a.). — Dazu auch, mit weiteren Belegen: R. Hirzel, Themis, Dike und Verwandtes, Leipzig 1907, 277-280; Baerthlein [1957]; E.R. Dodds, Plato, Gorgias. A revised text with introduction and commentary, Oxford 1959, 339f.; Burkert [1962] 69 Anm.156; Harvey [1965]; E.N. Tigerstedt, The legend of Sparta in classical antiquity, Vol.I, Stockholm 1965, 542 Anm.182; Dirlmeier [1979] 404-408; M. Wesoly, Eos 77, 1989, 211-220; Schütrumpf [1991] 169; C.P. Baloglou, Platon 45, 1993, 49-53. — Eine Verbindung zwischen der ‚geometrischen Zahl‘ und der ‚geometrischen Gerechtigkeit‘ hat schon Gaiser [1974] 81f. hergestellt.

<sup>156</sup> Vgl. unten S.84-86.

<sup>157</sup> In 546 d 8-547 a 5 wird die Auflösung der guten Ordnung assoziiert mit einem Verlust der ‚geometrischen Gerechtigkeit‘: Ἐκ δὲ τούτων ἄρχοντες οὐ πάνυ φυλακτικοὶ καταστήσονται πρὸς τὸ δοκιμάζειν τὰ Ἡσιόδου τε καὶ τὰ παρ’ ἡμῖν γένη, χρυσοῦν τε καὶ ἀργυροῦν καὶ χαλκοῦν καὶ σιδηροῦν ὁμοῦ δὲ μίγνεντος σιδηροῦ ἀργυρῶ καὶ χαλκοῦ χρυσοῦ ἀνομοιότης ἐγγενήσεται καὶ ἀνωμαλία ἀνάρμοστος, ἃ γενόμενα, οὐκ ἂν ἐγγένηται, ἀεὶ τίττει πόλεμον καὶ ἔχθραν. „ταύτης τοι γενεῆς“ χρῆ φάναι εἶναι στάσιν, ὅπου ἂν γίγνηται ἀεὶ. In Ausdrücken wie ἀνομοιότης und ἀνωμαλία ἀνάρμοστος klingt, wie der Kon-

die gleiche Richtung weisenden terminologischen Anhaltspunkt;<sup>158</sup> drittens wird der Zusammenhang zwischen einer Wahrung (oder dem Verlust) ‚geometrischer Gleichheit‘ (der rechten Proportionen) und dem Fortbestand (oder Zerfall) politischer Ordnungen zwar nicht bei Platon selbst, aber in einem Platon jedenfalls nahestehenden Text sogar *explizit* und *mehrfach* zur Sprache gebracht, nämlich in der aristotelischen ‚Politik‘.<sup>159</sup> Spätere Autoren bringen dann auch die platonische Passage selbst in ausdrücklichen Bezug zur ‚geometrischen Gleichheit‘.<sup>160</sup>

Der Gesamtbefund läßt sich demnach folgendermaßen charakterisieren: Präzise mathematische Termini sind in der Passage vergleichsweise selten; stattdessen dominieren Bezeichnungen und Umschreibungen, die oft außermathematische Konnotationen besitzen,<sup>161</sup> deren mathematischer Sinn jedoch vage bleibt. Sind eindeutige mathematische Operationen bezeichnet, so fehlen meist klare Zahlenangaben; wo Zahlen genannt sind, fehlt umgekehrt die Nennung eindeutiger Operatoren. Einige Zahlen, die man auch einfach hätte nennen können, werden, wie es scheint, in der Art eines mathematischen Rätsels umschrieben. Hinzu treten sprachliche Mehrdeutigkeiten, die in dieser Massierung bei einem Meister der Stilistik wie Platon nur gesucht sein können.<sup>162</sup>

---

text zeigt, ein Gleichheitsbegriff an, der nicht jedem Menschen dasselbe, sondern jedem Menschen das ihm Gebührende zuweist: das Prinzip der ‚geometrischen Gerechtigkeit‘.

<sup>158</sup> Der Ausdruck ἴσην ἰσάμεν assoziierte für Pythagoreer offenbar ‚Gerechtigkeit‘: vgl. oben S.45 mit Anm.126; ferner Anm.41.

<sup>159</sup> Der wichtigste Beleg findet sich zu Beginn von ‚Politik‘ Buch V, in dem die Ursachen für den Wandel der Verfassungen untersucht werden sollen (Arist.Pol.1301 a 19–1302 a 15). Weitere Stellen nennen Schütrumpf/Gehrke [1996] 449 f.; vgl. auch unten Anm.263.

<sup>160</sup> In direkten Zusammenhang mit der geometrischen Proportion bringt die ‚sogenannte Hochzeitspassage in der ‚Politeia‘‘ (vgl. oben Anm.2) Nikomachos von Gerasa (Ar.II, Kap.24); im Umfeld behandelt er die arithmetische (Kap.23) und die harmonische Proportion (Kap.25).

<sup>161</sup> Gerade solche Konnotationen scheinen dem Autor besonders wichtig zu sein; ähnlich urteilen z.B. Brumbaugh [1954] 110 f. und Ehrhardt [1986] 412.

<sup>162</sup> Vgl. oben zu 546 b 5 (vager Terminus, unklarer Operator, fehlende Angabe), 546 b 6 (sprachlich unklar), 546 b 6–7 (mathematisch vage, sachlich unklar, syntaktischer Bezug unsicher), 546 c 1 (syntaktisch extrem mehrdeutig),

## C. Die mathematische Aufgabe

Wie hat sich dieser Befund, der für den modernen Interpreten evidentermaßen eine Reihe von Unklarheiten in sich birgt, für den antiken Rezipienten dargestellt? Sah sich bereits der Leser zu Platons Zeit vor teils vagen, teils unzulänglichen Angaben, oder gibt es Grund zu der Annahme, daß ein mathematisch versiertes zeitgenössisches Publikum hier eine ihm durchaus verständliche Berechnungs- oder Konstruktionsanweisung vorfand, deren Sinn erst späteren Lesern unklar geworden ist?

Für die letztgenannte Auffassung hat man wiederholt die Tatsache geltend gemacht, daß Aristoteles die mathematische Passage erwähnt, *ohne* jedoch ihren mathematischen Sinn zu erläutern; daraus meinte man schließen zu dürfen, Aristoteles habe den Sinn der mathematischen Angaben für vollkommen klar gehalten.<sup>163</sup> Dieser Schluß ist jedoch – wie schon die Tatsache vermuten läßt, daß man aus Aristoteles' Worten auch das Gegenteil ‚erschließen‘ konnte –<sup>164</sup> keineswegs zwingend:

Daß Aristoteles die mathematischen Angaben nicht erläutert, muß nicht bedeuten, daß er sie für verständlich, sondern es kann auch bedeuten, daß er sie im Rahmen seiner Absicht, die Stichhaltigkeit der Erklärung für die Auflösung der guten Ordnung zu überprüfen, einfach für irrelevant gehalten hat; Irrelevantes aber blendet Aristoteles in der fraglichen Passage (Pol.1316 a1-b27),

---

546 c2 (kein mathematischer Terminus, sachlich mehrdeutig), 546 c2 (unscharfe Wortverwendung, mehrere unklare oder fehlende Angaben), 546 c3-4 (rätselhafteste Ausdrucksweise), 546 c4-5 (Umschreibung der Zahl 48 als kommensurable oder inkommensurable Diagonale der Fünf minus Eins oder Zwei) und 546 c6 (Umschreibung der Zahl 27 statt direkter Angabe). Im ersten Satz (546 b5-c1) werden nur Rechenoperationen, aber keine Zahlen genannt (siehe oben S.27f.), im zweiten Satz finden sich Zahlen, aber es fehlen wichtige Angaben zur Berechnung (etwa zur Verknüpfung der beiden ‚Harmonien‘). (Eine Reihe weiterer Unsicherheiten kommt oben in den Einzelerläuterungen zur Sprache.)

<sup>163</sup> In diesem Sinne etwa Susemihl [1855/60] 224 Anm.44; Adam [1891] 10; Brumbaugh [1954] 282 Anm.43; Ehrhardt [1986] 410. Gaiser [1974] 53 schreibt, Aristoteles scheine „die authentische Auslegung als bekannt vorauszusetzen“.

<sup>164</sup> So hat Monro [1879] 286 den Eindruck, daß Aristoteles die Angaben als rätselhaft empfand und er „evidently felt some obscurity“; ähnlich Günther [1882] 150f. und andere.

die äußerst gedrängt formuliert ist und sich auf das Unverzichtbare beschränkt, auch sonst durchwegs aus:

Die Erwähnung der Passage ist Bestandteil der aristotelischen Kritik an der sokratischen Darstellung des Verfassungswandels in 'Politeia' VIII-IX.<sup>165</sup> Dort wird zum Übergang von der guten Ordnung zur Timokratie kritisch angemerkt, mit Faktoren wie dem allgemeinen Verfallsgesetz und der ‚geometrischen Zahl‘ seien keine für die gute Ordnung *spezifischen* Verfallsursachen genannt (Pol.1316 a 3-17). Es liegt auf der Hand, daß diese Kritik den mathematischen Sinn der Stelle gar nicht berührt; durch die Angabe, wie die ‚geometrische Zahl‘ zu errechnen sei, wäre der Kritikpunkt weder deutlicher noch treffender geworden. Für einen mathematischen Exkurs im Rahmen einer Schrift wie der 'Politik' bestand also kein sachlicher Anlaß; für das aristotelische Beweisziel ist der mathematische Sinn der Stelle in der Tat irrelevant.<sup>166</sup> (Und selbst im Rahmen der platonischen Musenrede bleibt seine Relevanz fraglich.<sup>167</sup>)

Aristoteles hat sich in seinem Referat also auf die für ihn relevanten Punkte beschränkt. Auch sonst reicht die Knappheit dieses Referats bis an die Grenze der Mißverständlichkeit: Es unterschlägt nicht nur die dramaturgischen Besonderheiten und die Charakterisierung der Musenrede, deren Einbeziehung für eine korrekte Beurteilung der Passage jedoch unerlässlich erscheint,<sup>168</sup> sondern es enthält auch Flüchtigkeiten, die sachlichen Mißver-

<sup>165</sup> Zur Zielrichtung und zur Eigenart dieser Kritik vgl. Blößner [1997] 139-143.

<sup>166</sup> In diesem Sinne schon Newman [1887/1902] IV 482 f.

<sup>167</sup> Vgl. Kap. II, C.

<sup>168</sup> Vgl. unten Kap. II, A. — Für „literale Deutung eines vermutlich nicht literal gedachten Platontextes durch Aristoteles“ nennt H.-J. Horn, AGPh 67, 1985, 295 Anm. 18 zwei Parallelen: zum einen die Behandlung von Pl. Ti. 34 a 1-4 durch Arist. de An. 406 b 26-407 b 11 (Aristoteles "may well be criticized as having taken the myth as if it were sober prose": D. Ross, Aristotle, De anima, edited, with introduction and commentary, Oxford 1961, 189), zum anderen die Besprechung einer Partie aus dem Schlußmythos des 'Phaidon' (111 c 4-111 c 8) durch Arist. 'Meteorologica' 355 b 32-356 a 33 („Platons eigenartige, sorgfältig durchdachte Theorie ... wird von Aristoteles stark verkürzt und mit veränderter Akzentsetzung wiedergegeben“: H. Strohm, Aristoteles: Meteorologie. Über die Welt, übersetzt und kommentiert, <sup>3</sup>Darmstadt 1984, 173 f.); dazu auch J. Annas, Phronesis 27, 1982, 119 f.

ständnissen Tür und Tor öffnen.<sup>169</sup> Jeder Versuch, aus diesem Referat das authentische Argument der Musen zurückzugewinnen, wäre ganz offensichtlich zum Scheitern verurteilt.<sup>170</sup>

Es empfiehlt sich also in keinem Falle, Aristoteles hier zum Kronzeugen einer vermeintlich ‚authentischen Auslegung‘ der Passage zu stilisieren; dies betrifft auch die Deutung von Einzelheiten wie des umstrittenen Ausdrucks *τρις ἀύξηθεις* (546 c 2).<sup>171</sup> Der wohl sicherste Rückschluß, den der aristotelische Text mit seiner beiläufigen Verwendung des Begriffs *διάγραμμα* erlaubt, scheint der zu sein, daß Aristoteles sich die Aufgabe nicht als eine reine Berechnung, sondern als eine Figur oder geometrische *Konstruktion* vorgestellt hat.<sup>172</sup> Ansonsten dürfte sich das vor längerer Zeit formulierte Fazit als zutreffend erweisen: „Aristoteles' Worte sind

<sup>169</sup> Aristoteles behauptet (1316 a 4–9): *φησὶ γὰρ* [sc. Sokrates] *αἴτιον* [für den Wandel] *εἶναι τὸ μὴ μένειν μηθὲν ἀλλ' ἔν τινι περιόδῳ μεταβάλλειν, ἀρχὴν δ' εἶναι τούτων „ὧν ἐπίτριτος πυθμὴν πεμπάδι συζυγεῖς δύο ἀρμονίας παρέχεται“*, λέγων ὅταν ὁ τοῦ διαγράμματος ἀριθμὸς τούτου γένηται στερεός, ὡς τῆς φύσεως ποτε φυσούσης φαύλους καὶ κρείττους τῆς παιδείας κτλ. Damit sind zwei im platonischen Text klar zu unterscheidende Erklärungen der Musen (*τὸ μὴ μένειν ... μεταβάλλειν*) in irreführender Weise kontaminiert (vgl. unten S.104f. und 111 f.), was weitreichende Folgen gehabt und zu der in Platons Text nicht nachweisbaren Vorstellung eines ‚Kreislaufs der Fassungen‘ mit beigetragen hat (vgl. Blößner [1997] 145f.). Aristoteles' anschließende Behauptung (*ἀρχὴν δ' εἶναι τούτων ... στερεός*) hat keinen Rückhalt im platonischen Text, in dem die ‚Zahl‘ nirgendwo zur *ἀρχή* eines Wandels erklärt wird (umgekehrt fehlt bei Aristoteles jede Erwähnung eines Fruchtbarkeitszyklus). Die folgende Aussage vermischt offensichtlich frühere und spätere Stadien des Verfalls. Und fragwürdig bleibt schließlich auch die Klassifizierung der beiden Musenargumente als *αἴτιον* und *ἀρχή* (vgl. unten Anm.335).

<sup>170</sup> In diesem Sinne schon Monro [1879] 288.

<sup>171</sup> Vgl. oben S.42–44.

<sup>172</sup> Fowler [1987] 33 notiert, daß *διάγραμμα* „seems, in Plato and Aristotle, to refer ambiguously to either a geometrical figure or a proof“; in der konkreten aristotelischen Formulierung ὁ τοῦ διαγράμματος ἀριθμὸς dürfte die zweite Bedeutung ausscheiden, da sich aus Beweisen keine Zahlen ergeben. Zu *διάγραμμα* im Sinne einer geometrischen Figur vgl. Pl.R.529 e 1–3. Euthd.290 c 1–3. Hp.Mi.367 d 6–e 5. Phd.73 b 1 (mit Bezug auf Men.82 b 9–85 b 7). Cra.436 d 2. Tht.169 a 2–3; ferner Mugler [1958] s.v.; vgl. auch unten S.60–62. (Für die von Adam [1902 a] II 307 und Becker [1957] 4 angenommene Identifizierung des *διάγραμμα* mit dem pythagoreischen Dreieck fehlt hingegen der Beweis.)

viel zu kurz und undeutlich, um sich durch sie über unsre Stelle verständigen zu können“.<sup>173</sup>

Für die Annahme, der Sinn der mathematischen Angaben sei einer zeitgenössischen Leserschaft noch klar gewesen und erst Späteren unklar geworden, gibt es also kein wirklich stichhaltiges Indiz. *Gegen* diese Auffassung sprechen andererseits folgende zwei Überlegungen:

1. Die für den heutigen Leser bestehenden Informationsdefizite und Unklarheiten beruhen, wie oben in Abschnitt B festgestellt, allenfalls zu einem Teil auf möglicher Unkenntnis über die zu Platons Zeit gängige mathematische Terminologie; in zahlreichen Fällen gehen sie vielmehr zurück auf semantische Unschärfen, syntaktische Mehrdeutigkeiten oder das Fehlen unverzichtbarer Angaben. Solche Faktoren aber müssen das Verständnis des zeitgenössischen Rezipienten, der nicht über zusätzliche, vom Text unabhängige Informationsquellen verfügte, ebenso behindert haben wie das späterer Leser.<sup>174</sup>

<sup>173</sup> Fries [1823] 371. — Daß man Fries für dieses Fazit getadelt hat, belegt wohl in erster Linie die Unzufriedenheit mancher Interpreten, sich mit einem *non liquet* in einer ihnen wichtigen Frage zu begnügen. Zu beseitigen ist eine sachliche Unklarheit freilich nicht durch Polemik gegen denjenigen, der die Unklarheit aufzeigt, sondern nur durch das Beibringen neuer und beweiskräftiger Befunde.

<sup>174</sup> Dieser Konsequenz sucht Brumbaugh [1954] 107–109, der hier eine präzise und luzide formulierte Aufgabe finden möchte, mittels der Annahme zu entgehen, bestimmte Termini seien in der Frühzeit der Mathematik so fest mit bestimmten Aufgabentypen verbunden gewesen, daß man schon am Vorkommen des Terminus “an intended construction and an intended interpretation” habe erkennen können. Unverzichtbare Angaben, die im Text fehlen, wären dann also für den antiken Leser in der Verwendung bestimmter Ausdrücke schon mitenthalten gewesen. — Leider bietet Brumbaugh für diese interessante Vermutung keinen einzigen antiken Beleg; gegen sie spricht hingegen die Tatsache, daß offenbar auch schon die antiken Kommentatoren nicht mehr in der Lage waren, hier einen bekannten Aufgabentypus zu erkennen (s.u.). Im übrigen müßte Brumbaugh es offenbar für einen glücklichen Zufall erklären, daß Platons Formulierungen nicht nur implizit auch für die von ihm benötigten Aufgabentypen stehen, sondern sich zudem passend in seinen Kontext fügen (vgl. oben S.20 mit Anm.44 und S.55 mit Anm.161). Außer acht läßt Brumbaugh zudem die rein syntaktisch bedingten (also vom Autor zumindest fahrlässig, wenn nicht absichtlich hergestellten) Unschärfen und, was schwerer wiegt, die Eigenart und Charakterisierung der ganzen Passage (wozu unten in Kap.II). Mit Blick auf all dies ist Brumbaugh's Deutung nicht nur unbelegbar, sondern auch recht unwahrscheinlich.

2. Es ist wenig wahrscheinlich daß ein ursprünglich vorhandenes authentisches Wissen über den präzisen Sinn der Stelle nicht in die schon früh einsetzenden Kommentierungen der mathematischen Stellen bei Platon Eingang gefunden hätte. Von einer solchen authentischen Kenntnis der Aufgabe müßten dann aber auch spätere Deutungen der Passage zumindest Spuren zeigen. *De facto* ergibt sich ein ganz anderes Bild: Die bekannten antiken Ausdeutungen divergieren enorm und erweisen sich zum Teil als hochgradig spekulativ; dies zeigt schon der rasche Überblick:<sup>175</sup>

Bezogen hat sich auf die ‚geometrische Zahl‘ nach *Aristoteles* selbst der Aristotelesschüler *Klearchos von Soloi*; nähere Angaben darüber, wie er den Text verstanden hat, sind freilich nicht erhalten.<sup>176</sup> Weitere frühe Bezugnahmen sind durchaus wahrscheinlich – unter anderem vielleicht in Eratosthenes’ ‚Platonikos‘, den man kürzlich als einen frühen mathematisch-musikalischen Fachkommentar zu Platon identifiziert hat –,<sup>177</sup> wengleich nicht sicher nachweisbar. Die Ausnahme bildet ein Philolaos unterschobenes Fragment (VS 44 B 11), das selbst aber wohl in Abhängigkeit von der Platonstelle entstanden ist (546 b 7–c 1).<sup>178</sup>

Umrisse gewinnen für uns, dank eines Referats durch den Neuplatoniker Proklos (412–485), vier nachchristliche Erläuterungen der Stelle: Der Platoniker *Derkyllides* (wohl 1. Jh. n. Chr.) spricht unter Bezug auf 546 b 3–4 vom ewigen Umlauf (περίοδος) des (!) ‚göttlichen Körpers‘,<sup>179</sup> der allein das Zusammenstürzen des Alls verhindere; seine Gefolgsleute operieren, wie Proklos berichtet, bei ihrer Erklärung der Passage 546 c 1–6 mit den Zahlen 75 und 100 sowie 7500 und 10 000 (der genaue Rechenmodus bleibt unklar); interessant ist die Notiz, daß sie die Aufgabe auf das pythagoreische Basisdreieck mit den Seiten 3, 4 und 5 beziehen und die

<sup>175</sup> Das Folgende bleibt summarisch. Am ausführlichsten informiert über die antike Deutungsgeschichte Diès [1936] 11–51; Gaiser [1974] 52–56 und Dörrie [1987] 110–117 mit 338–344 beschränken sich auf eine Auswahl der Zeugnisse. Eine vollständige Liste der antiken Testimonien zur vorliegenden Passage bietet Boter [1989] 345 f.

<sup>176</sup> Fr. 3, ed. Wehrli (ohne konkrete Information).

<sup>177</sup> Siehe Geus [1995].

<sup>178</sup> So E. Frank, *Platon und die sogenannten Pythagoreer*, Halle a. d. Saale 1923 [ND Darmstadt 1962], 313–316 Anm. 1 und Burkert [1962] 252–255; zustimmend Gaiser [1974] 53–55, der 54 Anm. 1 die Gegenstimmen nennt.

<sup>179</sup> Zum Singular vgl. oben S. 16 f.

‚Gemeinschaftlichkeit‘ (Stimmigkeit) der Zahlenverhältnisse in ihm (τὴν τῶν λόγων κοινωνίαν) mit der Stimmigkeit unter der ersten Wächtergeneration vergleichen.<sup>180</sup> Der Neupythagoreer *Kronios* (vermutlich 2. Jh. n. Chr.) sieht im Verhältnis 10 000 : 7500 (= 4 : 3) das (ideale?) Verhältnis ‚männlich : weiblich‘ oder ‚Seele : Körper‘ symbolisiert; stimmiges Verhältnis zwischen männlich und weiblich schaffe gute, unstimmiges schlechte Nachkommenschaft.<sup>181</sup> Für die (abgesehen von der Erwähnung durch Proklos unbekannt) Exegeten *Nikolaos* und *Magnos* ist die ‚geometrische Zahl‘ ein den Musen geweihtes mathematisches Exempel für den Wandel der politischen Ordnungen; wie im richtigen Leben könne bei den Zahlen die richtige Verbindung Ähnliches, die falsche Unähnliches schaffen, und Unähnlichkeit der nachfolgenden Wächtergeneration mit ihren Vorgängern zerstöre die gute Ordnung. Der richtige Zeitpunkt (καιρός) für eine Verbindung ergebe sich aus dem richtigen relativen Verhältnis der Lebensalter des jeweiligen Paares.<sup>182</sup> Der Plotinschüler *Amelios* (3. Jh. n. Chr.) macht für den Fehler der Regenten die Unsicherheit des Kriteriums ‚Wahrnehmung‘ (vgl. 546 b 1-2) verantwortlich,<sup>183</sup> leugnet, in Frontstellung zur *communis opinio*, die Identifizierung des göttlichen Geschöpfes (546 b 3) mit dem Kosmos,<sup>184</sup> sieht in der mathematischen Aufgabe eine Illustration des Abstiegs der menschlichen Seele von der kreisförmigen Einheit hin zur Zeugung von Zahl und (pythagoreischem?) Dreieck (die erste so entstandene Zahl sei Drei, denn: ἐν γὰρ αὐτῇ τῇ ῥύσει ἡ δυνάς) und ergeht sich im übrigen in haltlosen Spekulationen, die schon Proklos als solche kennzeichnet.<sup>185</sup>

Einen von Proklos unabhängigen Bericht erhalten wir von *Plutarch*:<sup>186</sup> Er spricht vom pythagoreischen Basisdreieck, das auch

<sup>180</sup> Referiert bei Procl. in R. II, p. 24, 6-15 und p. 25, 14-26; vgl. Diès [1936] 20-24; Gaiser [1974] 55; Dörrie [1987] 111 f. und 338-344.

<sup>181</sup> Procl. in R. II, p. 23, 6-13; vgl. Diès [1936] 26 f.; Gaiser [1974] 55).

<sup>182</sup> Procl. in R. II, p. 25, 27-26, 14; vgl. Diès [1936] 37. Diese sachliche Ausdeutung wird übernommen von Gaiser [1974].

<sup>183</sup> Dieser Erklärungsvorschlag findet bis heute zahlreiche Anhänger.

<sup>184</sup> Dies wohl zu Recht: vgl. oben S. 17 mit Anm. 34.

<sup>185</sup> Procl. in R. II, p. 29, 5-33, 8 ταῦτα δὲ ὁρᾶς ὅπως πλάσματος ἔοικεν; Vgl. Diès [1936] 37 f.

<sup>186</sup> ‚De Iside et Osiride‘ 373 f; vgl. oben Anm. 2.

Platon in der ‚Politeia‘ benutzt zu haben *scheine* (also Vermutung, nicht orthodoxe Tradition), als er die Hochzeitsfigur zusammensetzte (τὸ γαμήλιον διάγραμμα συντάττων): Daß es sich um ein διάγραμμα (eine ‚geometrische Figur‘?) handelt, wird hingegen, wie schon bei Aristoteles,<sup>187</sup> wie eine Tatsache formuliert. — Mit dem pythagoreischen Basisdreieck verbindet Platons Text auch *Iamblich*, der behauptet, Platon habe sich die von Pythagoras stammende Erkenntnis, daß dieses Dreieck die beste politische Ordnung symbolisiere, angeeignet.<sup>188</sup> — Der Peripatetiker und Aristoteleskommentator *Alexander von Aphrodisias* (2./3. Jh. n. Chr.) bezieht sich bei der Erklärung des Terminus *δυνάμεναι τε καὶ δυναστευόμεναι* auf das pythagoreische Basisdreieck.<sup>189</sup> — Einen eindeutigen Bezug zwischen diesem Dreieck und Platons Text stellt auch wieder *Aristides Quintilianus* her,<sup>190</sup> und dasselbe gilt für *Proklos* selbst.<sup>191</sup> — Hinzu kommen einige weitere antike Zeugnisse vor allem zu Detailfragen wie etwa den Seiten- und Diagonalzahlen.<sup>192</sup>

Die antike Deutungsgeschichte der Passage belegt also, trotz Übereinstimmungen mehrerer Erklärer in bestimmten Details (vor allem im Rekurs auf das pythagoreische Basisdreieck), kein authentisches Wissen um den Gesamtsinn der mathematischen Angaben oder die Art der hier zu lösenden Aufgabe. Nichts läßt darauf schließen, daß es irgendwann eine auf wirklicher Kenntnis basierende Auslegung der Passage gegeben hat; hätte es eine solche gegeben, so wäre sie wohl auch spätantiken Erklärern noch zugänglich gewesen, und im übrigen wäre die Passage wohl kaum zum sprichwörtlichen *locus obscurus* geworden.<sup>193</sup>

Insgesamt läßt sich nur folgern, daß Platons Text schon für den Zeitgenossen nicht präzise und eindeutig formuliert gewesen sein kann. Dies gilt im ganzen auch dann, wenn man dem mathematisch gebildeten zeitgenössischen Leser genauere Kenntnis und ein

<sup>187</sup> Arist. Pol. 1316 a 7; dazu oben S. 58.

<sup>188</sup> Iamblich, ‚Vita Pythagorica‘ 27, 130 f.; das Richtige dazu bei Burkert [1962] 82–85; vgl. Diès [1936] 38 f.; Gaiser [1974] 56.

<sup>189</sup> ‚In Aristotelis Metaphysica commentaria‘, ed. Hayduck, p. 75, 27–32.

<sup>190</sup> De musica III 23, 1–38.

<sup>191</sup> Procl. in Euc. p. 428, 1–3 sowie Procl. in R. II, p. 40 ff. passim.

<sup>192</sup> Hierzu vgl. oben S. 47–49.

<sup>193</sup> Vgl. oben S. 6 f. mit Anm. 5.

weitergehendes Verständnis bestimmter platonischer Formulierungen und Angaben einmal zugesteht als späteren Lesern — einen Beweis dafür, daß man einzelne Angaben ursprünglich genauer verstanden hat als in späteren Epochen, gibt es freilich nicht. Die Dunkelheit des Textes ist demnach nicht ein zufälliges Produkt unglücklicher Überlieferungsumstände, sondern sie ist vom Autor beabsichtigt. Platon scheint den Text von vornherein so angelegt zu haben, daß man die mathematische Aufgabe nicht *eindeutig* und auch nicht mit *Sicherheit* identifizieren und lösen konnte.<sup>194</sup>

Denn sicherlich lassen sich die Unschärfen nicht allein mit der Annahme erklären, zu Platons Zeit sei eine hinreichend präzise mathematische Terminologie noch nicht ausgebildet gewesen:<sup>195</sup> In der mathematischen Passage fehlen ja auch solche mathematischen Termini, deren Kenntnis für Platon belegbar ist,<sup>196</sup> und gravierende, wenn nicht die gravierendsten Unklarheiten der Aufgabe resultieren nicht aus einer noch unentwickelten Terminologie, sondern aus unklaren syntaktischen Bezügen oder dem schlichten Fehlen unverzichtbarer Angaben; ein solcher Befund aber hat sich, zumal bei einem anerkannten Meister sprachlicher Gestaltung, kaum unabsichtlich oder nur zufällig ergeben. Im übrigen existierte eine mathematische Fachliteratur bekanntlich schon im

<sup>194</sup> Monro [1879] hat sogar die weitergehende Ansicht vertreten, Platon habe bei der Formulierung der Passage überhaupt keine bestimmte Aufgabe vor Augen gehabt, sondern gleichsam ins Blaue hinein formuliert; für eine solche Annahme erscheinen jedoch auch schon die Angaben, die verständlich werden, zu zielgerichtet. Monros Ansicht hat, soweit ich sehe, keine Anhänger gefunden. (Vgl. immerhin J.A. Arieti, *Interpreting Plato. The dialogues as drama*, Maryland 1991, 241, der forsich urteilt, die Stelle sei "some playful complicated nonsense".)

<sup>195</sup> Diese Ansicht vertreten Jowett/Campbell [1894] III 366.

<sup>196</sup> Bereits Diès [1936] 132f. hat darauf hingewiesen, daß der Begriff *πολλαπλασιάζειν* ‚multiplizieren‘, den Platon nachweislich kennt (R.587e3 u.a.), in der mathematischen Passage nicht erscheint. Sollte die Aufgabe tatsächlich keine Multiplikation enthalten? Fast keine einzige Rekonstruktion kommt ohne die Annahme von Multiplikationen aus, und die beiden ‚Harmenien‘ (546c2) werden eindeutig als Produkte umschrieben (vgl. oben Anm.109 sowie S.44-47). Unter Umständen treten im Text an die Stelle des präzisen, Platon bekannten Terminus *vage* und unscharfe Bezeichnungen wie *συζυγείς* (‚verheiratet‘) oder *αύξηθεις* (‚angewachsen/vermehrt/vergrößert‘). Auch dann aber, wenn bei diesen Angaben an andere Operationen als eine Multiplikation gedacht wäre, hätte man diese Operationen ohne Zweifel präziser angeben können.

fünften Jahrhundert (Hippokrates von Chios), und von Mathematikern, die mit der Akademie in enger Verbindung standen (Theaitet, Eudoxos u.a.), werden bedeutende Leistungen überliefert, die eine hinreichend präzise Fachsprache selbst schon für relativ komplizierte mathematische Operationen voraussetzen.<sup>197</sup>

Der Befund spricht also klar für die Annahme, daß die Unschärfen vom Autor gezielt als solche angelegt sind. Und die Wahl der sonst jedenfalls nicht durch ihre mathematische Kompetenz ausgewiesenen epischen Musen als Verkünderinnen der Aufgabe, die Charakterisierung der Musenrede als ‚Fopperei‘, bei der Ernsthaftigkeit nur vorgetäuscht werde, die rhetorische Gestaltung dieser Rede, der sophistische Prunkreden Pate gestanden zu haben scheinen, und die logischen Mängel im Argument der Musen, bei deren Verdeckung die mathematische Stelle eine gewisse Rolle spielt, erhärten diesen Verdacht durchaus. Auf diese Punkte, die sich mit dem bereits Festgestellten offenbar zu einem stimmigen Gesamtbild fügen, wird noch genauer einzugehen sein (unten in Kap.II).

Alles deutet also darauf, daß Platon die Aufgabe gezielt als mathematisches *Rätsel* angelegt hat.<sup>198</sup> Ein „interest in constructing riddles and deliberately obscure statements“ hat in der griechi-

<sup>197</sup> Vgl. Burkert [1962] 379–381. 398 f.

<sup>198</sup> Ein absichtliches Rätsel Platons haben hier beispielsweise auch Monro [1879] 286, Gow [1883] 97 (‘‘Plato’s words are chosen with the most deliberate intent to puzzle the reader’’), Jowett/Campbell [1894] III 366 f., Milhaud [1934] 315 (‘‘un langage fort énigmatique’’), Diès [1936] 131–133, W. Bröcker (Platos Gespräche, <sup>2</sup>Frankfurt a.M. 1967, 298: ‚Vermutlich wollte Platon dunkel bleiben‘), Maurer [1970] 56 f. Anm.56 (Platons Angaben seien ‚offensichtlich bewußt verwirrend‘) und Dörrie [1987] 344 Anm.1 gesehen. Ahlvers [1952] 18 meint, durch ‚dunkle und uneigentliche Ausdrucksweise‘ solle der Leser angehalten werden, sich die ‚Zahl‘ besonders gründlich einzuprägen. Burkert [1962] 455 Anm.99 spricht von ‚Verschleierung im Rätsel‘ als ‚Andeutung einer unendlichen Aufgabe‘. Für den Mathematikhistoriker Heath [1921] 305 ist die Passage ‘‘mystic rather than mathematical’’; die Aufgabe sei ‘‘expressed in rhapsodic language, veiling by fancyful phraseology a few simple mathematical conceptions’’. – Abgelehnt wird die Annahme, Platon habe die Aufgabe rätselhaft gestalten wollen, hingegen von Brumbaugh [1954] 112, der kühn behauptet: ‘‘If Plato had anticipated the controversies and interpretations occasioned by this passage explaining the principle of political decline, he would probably also have anticipated the example of some of his recent translators, and deleted it from his text.’’

schen Literatur Tradition.<sup>199</sup> Geheimnis war zum Teil auch das Wissen der Pythagoreer,<sup>200</sup> auf deren Terminologie und Symbolik in der Passage mehrfach Bezug genommen zu sein scheint.<sup>201</sup> Über den Zweck und die Funktion des mathematischen Rätsels, das bereits Proklos als solches empfunden hat,<sup>202</sup> läßt sich erst dann urteilen, wenn man die Einbindung der Passage in ihren argumentativen Kontext geprüft hat (s.u. Kap. II, C).<sup>203</sup>

Unter diesen Umständen wird sich der moderne Interpret eingestehen müssen, daß auch er das mathematische Rätsel nicht mit Anspruch auf Gewißheit auflösen kann. Das eigentliche Problem der Rekonstruktion besteht nicht, wie man zeitweilig vielleicht meinen konnte, darin, die Angaben des Textes zu einer mathematisch stimmigen Lösung zu kombinieren — an solchen Lösungen herrscht heute wahrlich kein Mangel —,<sup>204</sup> sondern es besteht

<sup>199</sup> M.H. Cohen, The logical background of Plato's writing, JHPh 7, 1969, 111-141 (Zitat 121) führt Beispiele u.a. aus der 'Odyssee', aus Hesiod, Archilochos, Heraklit und Aischylos an und verweist außerdem auf den Einfluß der Orakelsprache. Auch liefert Cohen Belege für gezielte Verwendung von Mehrdeutigkeiten in der vorplatonischen Literatur (z.B. in Stücken des Aristophanes). Etliche Beispiele für griechische Rechenrätsel finden sich bei Ohlert [1912] 145-154. Die 'Politeia' selbst nimmt Bezug auf ein Kinderrätsel (479 b 11-c 5; dazu Stemmer [1985]), und Sokrates liebt es zuweilen, sich rätselhaft auszudrücken (z.B. 412 e 5-413 b 11). — Die aristotelische Definition des Rätsels (αἰνιγμα) als Text, der aus Metaphern gebaut ist (in Kap. 22 der 'Poetik': 1458 a 21-30) läßt sich auf Ausdrücke wie αὐξήσεις δυνάμει τε καὶ δυναστεύομεναι, ὁμοιούντων τε καὶ ἀνομοιούντων καὶ αὐξόντων καὶ φθινόντων oder πεμπάδι συζυγείς gut anwenden.

<sup>200</sup> Burkert [1962] 430 f.

<sup>201</sup> Vgl. oben S. 18-21 mit Anm. 41.

<sup>202</sup> Procl. in R. II, p. 8, 4-6.

<sup>203</sup> Zeller vertritt die originelle Ansicht, zwar ließen sich die von Platon gemeinten Zahlen eindeutig errechnen — nämlich zu 7500 und 10 000 (sc. Jahren; gemeint seien die jeweilige Dauer von Weltlauf und Fruchtbarkeit des Menschengeschlechts) —, aber ein Wissen um die Dauer von Weltlauf und Fruchtbarkeit des Menschengeschlechts habe Platon natürlich niemals für sich beansprucht (Zeller [1922] 860 Anm. 1). Dann wären Platon jedenfalls die Zahlenwerte selbst offenbar gar nicht wichtig gewesen — also auch kaum die numerische Lösung der mathematischen Aufgabe.

<sup>204</sup> Bereits Günther [1882] 151-155 referierte (im Anschluß an Dupuis [1881]) nicht weniger als zwölf unterschiedliche numerische 'Ergebnisse', nämlich 50 (Philo Judaeus), 1728 (Ficino u.a.), 20 726 (Volterranus), 8128 (Cardanus), 729 (Mersenne), 216 (Schneider, Schleiermacher?), 46 656 (Schleiermacher?),

darin, daß man dabei ohne Ergänzungen und Deutungen, die nur (im Zirkelschluß) aus einer bereits imaginativ vorschwebenden Lösung zu gewinnen sind, nicht auskommen kann, daß aber für eine sachliche Verifikation entdeckter Lösungen die Anhaltspunkte fehlen.<sup>205</sup> Die erstaunliche Selbstsicherheit, mit der manche Interpreten ihre eigene Lösung als die einzig denkbare oder als unzweifelhaft richtig ausgegeben haben,<sup>206</sup> dürfte daher in erster Linie auf einem Mangel an Einsicht in die tatsächliche Problematik beruhen.<sup>207</sup>

Die Richtigkeit einer bestimmten Lösung wird natürlich auch dadurch nicht belegt, daß über sie bei mehreren Interpreten Konsens besteht. Denn dies kann auch darauf zurückzuführen sein, daß (unbeweisbare) Vorentscheidungen über den Sinn bestimmter Angaben einfach tradiert werden oder gar „the text is approached with

---

5040 (Fries), 7500 (Zeller u.a.), 864 (Vincent u.a.), 2700 (Tannery) und 21 600 (Dupuis [1881]). Hinzugekommen sind seitdem beispielsweise die Zahlen 760 000 (Dupuis [1882]), 3600 (Gow [1882]), 2592 (Albert [1896]), 9 331 200 (Albert [1907b]), 24 300 (Brumbaugh, s.u.) und schließlich die wohl nicht zuletzt *auch* aufgrund ihrer günstigen Platzierung in Adams einflußreichem Kommentar besonders erfolgreiche Zahl 12 960 000, und zu ergänzen wären noch jene Lösungsvorschläge, die nicht in die Berechnung einer einzelnen Zahl münden (z.B. Ehrhardt [1986]: siehe unten S.75-77), und jene, die hier überhaupt keinen mathematischen, sondern beispielsweise einen musikalischen Sachverhalt vermuten (so z.B. Sack [1959] oder McClain [1973]). – Den bisher ausführlichsten Überblick über die Deutungsgeschichte der ‚geometrischen Zahl‘ seit der Antike bietet Diès [1936] 53-130; ein knapperer Abriss, der neuere Arbeiten einbezieht, findet sich bei Gaiser [1974] 56-61. Ergänzen lassen sich beide Übersichten durch die Literaturangaben und Forschungsüberblicke bei Schneider [1830/33] III, i-lxxxviii; Susemihl [1855/60] 219 f. Anm.32; Dupuis [1881] 4-16; ders. [1892] 363-400; Adam [1902 a] II 264 f. (ergänzt von Rees [1963] xlviii-l); Brumbaugh [1954] 143-150; Paiow [1974] 174 f.; Allen [1994] 7-43. – Seit Gaisers Arbeit ist die ‚geometrische Zahl‘ erneut ausführlicher behandelt worden von McClain [1978] 17-31; Hellwig [1980] 73-112 (mathematische Erklärung 92-96); Mattéi [1982] und Ehrhardt [1986]; bemerkenswert ist daneben die von Allen [1994] (bes. 162-170) rekonstruierte Deutung der Passage durch Marsilio Ficino.

<sup>205</sup> Gezeigt oben in Abschnitt A.

<sup>206</sup> Vgl. oben Anm.52 und unten Anm.229.

<sup>207</sup> Immerhin haben zwei Interpreten von Rang ihre ursprüngliche Einschätzung, die Stelle sei gut verständlich, später ausdrücklich zurückgenommen: vgl. einerseits Tannery [1876] 179 mit Tannery [1903] 179, andererseits Adam [1891] 19 (u.ö.) mit Adam [1902 a] II 292. Vgl. oben Anm.78.

a ready-made answer in mind".<sup>208</sup> Eben dieser Verdacht drängt sich auf bei der Lektüre solcher Arbeiten, in denen ziemlich unterschiedliche Auffassungen über den mathematischen Sinn vieler einzelner Angaben am Ende dennoch immer in das gleiche *Endergebnis* münden.<sup>209</sup>

Wenn es authentische Hinweise zur Rekonstruktion der Aufgabe nicht gibt und eine Verifikation bestimmter Lösungen nicht möglich ist,<sup>210</sup> dann muß letztlich *jede* Rekonstruktion eine Mutmaßung bleiben.<sup>211</sup> Dies heißt jedoch nicht, daß alle vorgeschlagenen Lösungen einfach als gleichwertig einzustufen sind. Selbst wenn man absieht vom Sonderfall derjenigen Deutungen, die schlichtweg auf unrichtiger Übersetzung basieren,<sup>212</sup> lassen sich durchaus erhebliche Qualitätsunterschiede feststellen, die vor allem auf folgenden drei Faktoren beruhen:

<sup>208</sup> Ehrhardt [1986] 407.

<sup>209</sup> So haben Interpreten wie Hultsch, Adam, Kafka, Diès und Denkinger den Wert der ‚geometrischen Zahl‘ zwar übereinstimmend zu 12 960 000 errechnet, die für ihre unterschiedlichen Berechnungsverfahren notwendigen Anweisungen und Zahlenwerte jedoch an ganz unterschiedlicher Stelle lokalisiert. Und selbst schon in Adams Arbeiten zur ‚geometrischen Zahl‘ wechseln (z.T. in Reaktion auf kritische Einwände) die Deutungen sogar bei zentralen Angaben (für Beispiele siehe oben Anm.70 und Anm.104), aber dennoch zurechnet Adam zuletzt (erstaunlicherweise) immer dieselbe Zahl. Trocken bemerkt schon Thomas [1939] I 400 Anm.c: „There is fairly widespread agreement that the geometrical number is  $12,960,000 = 3600^2 = 4800 * 2700$ , but on the method by which this number is reached the widest divergence exists“. Studieren läßt sich dieses wenig vertrauenerweckende Verfahren, bei dem verbleibende Unsicherheiten nicht etwa also solche in Rechnung gestellt, sondern rhetorisch überspielt werden (vgl. oben S.50 f. mit Anm.145), besonders gut im direkten Vergleich der Erklärungen zu 546 c 1-6 bei Adam [1891], Adam [1902a], Kafka [1914] und Diès [1936]. (Vgl. auch unten S.69-74.)

<sup>210</sup> Vgl. oben Abschnitt A.

<sup>211</sup> So bereits Gow [1883] 98: „It will be seen that the vagueness of the passage, both in the words used and in the syntax, is such that no interpretation of it can claim to be certain“. Mit dieser Hellsichtigkeit und Offenheit sticht Gow von der Mehrzahl der Erklärer deutlich ab. Vgl. oben Anm.57.

<sup>212</sup> Als Beispiel sei Paiow [1971] angeführt, der τρις ἀξηθείς als ‚dreimal Vermehrungen‘ (2 u.ö.), συζυγείς δύο ἁρμονίας als ‚mit zwei Harmonien zusammengespannt‘ (6 u.ö.) oder πυθμὴν πεμπάδι als ‚die Wurzelzahl der Fünf‘ (6) verstehen möchte (und daraus weitere Folgerungen zieht.) – Daß ausgerechnet Paiow [1974] 177 gegen ungenaue Übersetzungen polemisiert, wirkt etwas kurios.

Erstens sind nicht alle denkbaren Deutungsalternativen für die Ausdrücke und Wendungen in Platons Text gleichermaßen zuverlässig bezeugt; schon die Bausteine unterschiedlicher Gesamtlösungen können also ganz unterschiedliche Grade an Verlässlichkeit aufweisen. Zweitens werden nicht in allen Rekonstruktionen die Angaben des Textes in gleich vollständiger und gleich konsistenter Weise herangezogen; vielmehr müssen in manchen Lösungen bestimmte Angaben als funktionslos oder gar störend ignoriert werden.<sup>213</sup> Drittens bedürfen zwar aufgrund der faktisch bestehenden Unklarheiten und Informationsdefizite *alle* Rekonstruktionen unbeweisbarer Zusatzannahmen, aber nicht in allen Rekonstruktionen sind die erforderlichen Ergänzungen, die keine Textgrundlage besitzen, gleich zahlreich und gleich schwerwiegend.

Die theoretisch beste Rekonstruktion der Aufgabe würde folglich, ausgehend von der philologisch jeweils plausibelsten Deutung jedes einzelnen Ausdrucks, versuchen, möglichst viele Angaben des Textes in möglichst sinnvoller Weise einzubeziehen und die Notwendigkeit spekulativer Zusätze zu minimieren.

#### D. Rekonstruktionsversuche

Um die Palette der Lösungsmöglichkeiten wenigstens anzudeuten und die bisher nur theoretisch erörterten Qualitätsunterschiede zwischen unterschiedlichen Rekonstruktionsversuchen auch konkret vorzuführen, sollen im folgenden fünf wichtige, originelle oder neuere Deutungsvorschläge (unter ihnen die besonders wirkungsmächtigen von Adam und Diès) knapp skizziert werden. Anschlie-

<sup>213</sup> Gegen das damit implizierte Qualitätskriterium, daß solche Lösungen vorzuziehen sind, die möglichst vielen Angaben einen möglichst einsichtigen Sinn verleihen, könnte man einwenden, daß gerade in *diesem* Kontext (vgl. unten S.136 f.) bestimmte Angaben auch in der mathematischen Passage tatsächlich überflüssig sein und (beispielsweise) nur der Herstellung pythagoreischen Kolorits oder der Bestärkung des Rätselcharakters dienen könnten (mit *einer* doppelten, also sachlich irrelevanten Angabe in der mathematischen Passage rechnet auch die unten S.78-86 vorgeschlagene Deutung: vgl. oben S.47-50 zur doppelten Umschreibung der Zahl 48). Da diese Annahme jedoch den Status einer unbeweisbaren Vermutung behält und einer willkürlichen Ausblendung von Angaben Tür und Tor öffnet, scheint der methodische Grundsatz angebracht, die Angaben des Textes bis zum Erweis des Gegenteils *so weitgehend wie möglich* als sinnvoll und sinntragend aufzufassen.

Bend versuche ich, im Kontrast dazu jene Lösung zu entwickeln, die den oben genannten Qualitätskriterien möglichst weitgehend genügt. — Die oben in Abschnitt B gebotenen Erläuterungen sind im folgenden als bekannt vorausgesetzt:

*Adam*, dessen Deutung zweifellos als die einflußreichste dieses Jahrhunderts gelten darf,<sup>214</sup> faßt für ἀξήσεις zunächst die Alternative Additionen oder Multiplikationen ins Auge; zu verknüpfen seien Quadrate und Quadratwurzeln (ἀξήσεις δυνάμεναί τε καὶ δυναστεύμεναι), die sich *Adam* aufeinander bezogen denkt wie  $x^2$  und  $\sqrt{x^2}$ . Der Ausdruck τρεῖς ἀποστάσεις, τέτταρας δὲ ὄρους λαβοῦσαι bedeute ein Wachsen in den Raum oder in die dritte Potenz, und zeige damit an, daß ἀξήσεις hier das Produkt  $x^2 * \sqrt{x^2} = x^3$  (und nicht die Summe  $x^2 + \sqrt{x^2}$ ) bezeichne. Die Angabe, welche Zahlen zu potenzieren seien, findet *Adam* in den (von ἀξήσεις abhängigen) Genitiven ὁμοιούντων ... φθινόντων, die als "elements which make like and unlike and wax and wane" die Zahlen (3; 4; 5) umschrieben.<sup>215</sup> Daß die so gewonnenen Zahlen ( $3^3$ ;  $4^3$ ;  $5^3$ ) miteinander zu addieren seien, sieht *Adam* in ἐν ᾧ πρώτῳ angezeigt. Das Resultat von *Adams* Berechnung lautet somit 216, und *Adam* deutet diese Zahl als Zeitangabe in Tagen, nämlich als Dauer einer besonderen Schwangerschaft (das pythagoreische Siebenmonatskind ist auch aus anderen Quellen bekannt). Die Angabe πάντα προσήγορα καὶ ῥητὰ πρὸς ἄλληλα ἀπέφηναν erkläre sich als Ausdruck des (aus späten Quellen bekannten) pythagoreischen Glaubens, die Abschnitte in

<sup>214</sup> Wie andere Interpreten, die sich über längere Zeit mit der ‚geometrischen Zahl‘ beschäftigt haben (z.B. Dupuis, Tannery, Gaiser), hat auch *Adam* seine Auffassungen über die Bedeutung bestimmter Ausdrücke im Lauf der Zeit nicht unerheblich modifiziert; was die Art der Aufgabe und deren numerische Lösung angeht, gelangt er jedoch in all seinen Arbeiten zum selben Ergebnis. Ich beziehe mich hier, wo nicht anders vermerkt, auf *Adams* zuletzt abgegebene Erklärung (*Adam* [1902 a] II 201–208 und 264–312), mit der *Adam* auf Kritik an seinen älteren Arbeiten (*Adam* [1891]; ders. [1892]) bereits reagiert.

<sup>215</sup> Gleich und ungleich machten diese Zahlen, weil sich aus ihnen sowohl die quadratische als auch die rechteckige ‚Harmonie‘ ergebe, d.h. sowohl eine Figur mit gleichen als auch eine mit ungleichen Seiten (dazu 274 Anm.1 mit Verweis auf "the habit of calling square numbers ὅμοιοι and oblong numbers ἀνόμοιοι"). Als wachsend und schwindend seien sie bezeichnet "in a figurative sense" als die Zahlen des ‚lebensspendenden‘ pythagoreischen Dreiecks, das auch Wachsen und Vergehen des Alls symbolisiere (ἀξόντων καὶ φθινόντων faßt *Adam* [1902 a] II 272 Anm.2 intransitiv).

der Entwicklung des Embryos entsprächen harmonischen Zahlenverhältnissen (8 : 6, 9 : 6, 12 : 6), die in der Zahl 216 ‚enthalten‘ seien.<sup>216</sup>

Die beiden gravierendsten Schwachstellen dieser Deutung betreffen 546b6-c1 ὁμοιούντων ... ἀπέφηναν:<sup>217</sup> Die Forderung nach Kommensurabilität wäre, wenn Adam recht hätte, sinnlos, da sich durch eine Addition dritter Potenzen (von natürlichen Zahlen) immer kommensurable Zahlen ergeben; Adams Erklärung, hier sollten ‚harmonische Abschnitte‘ in der Entwicklung eines Siebenmonatskindes bezeichnet werden, geht m.E. am Text vorbei.<sup>218</sup> Vollkommen willkürlich erscheint sodann die Gewinnung der Zahlen 3, 4 und 5 aus den Genitiven ὁμοιούντων ... φθινόντων.<sup>219</sup> Adams

<sup>216</sup> Adam [1902 a] II 306-312 findet auch in Arist. Pol. 1316a1-17 Indizien für die Richtigkeit seiner Deutung: In 1316a6 spreche Aristoteles vom ‚pythagoreischen‘ Dreieck, in a7-8 von dessen dritter Potenz; diese sei zu verstehen als die dritte Potenz des Flächeninhalts dieses Dreiecks, der 6 beträgt, d.h. als 216. Die nächsten Worte zeigten, daß auch Aristoteles die Zahl 216 mit der Geburt schlechterer Kinder in Zusammenhang bringe, also ebenfalls davon ausgehe, daß die Verschlechterung schon im Mutterleib einsetze. – Zur Zuverlässigkeit der aristotelischen Aussagen vgl. oben S.56-59.

<sup>217</sup> Weitere Einwände kommen etwa in den Anmerkungen 65, 67, 71 und 76 zur Sprache.

<sup>218</sup> Es wird mir nicht klar, wie Adam die Stelle eigentlich verstehen möchte. Adam [1902 a] II 205 übersetzt πάντα προσήγορα καὶ ῥητὰ πρὸς ἄλληλα ἀπέφηναν (m.E. korrekt) als “render all things conversable and rational with one another” und erläutert: “The Pythagoreans asserted that the embryo develops according to the proportions of the ἁρμονία or musical scale” (Adam [1902 a] II 206, vgl. 293f.). Zwischen Übersetzung und Erläuterung vermag ich keine logische Verbindung herzustellen: Was Adam erläutert, steht nicht im Text, und was im Text steht, wird nicht erläutert. Auch die Berechnungen, die Adam in diesem Zusammenhang anstellt – etwa:  $216 = 6 * (6 + 8 + 9 + 12) + 6$  –, bleiben mir in ihrem Erklärungswert für Platons Text unverständlich: Welche Faktoren oder Summanden sind hier “conversable and rational with one another”? Und was heißt dann πάντα angesichts der Tatsache, daß die Zahl 216 sich sehr leicht auch in ganz andere (weniger ‚harmonische‘) Zahlen zerlegen ließe? Wenn man Additionen und Multiplikationen ganz willkürlich einsetzt, wie Adam es vorführt, ist 216 außerdem nicht die erste (546b5) Zahl, die sich aus den ‚harmonischen Zahlen‘ bilden läßt. (Auch Ehrhardt [1986] 413 verweist auf die Tatsache, daß sich durch Multiplikationen und Additionen unter Verwendung der Zahlen 3, 4 und 5 jede beliebige Zahl  $n$  erzeugen läßt, wobei  $n > 2$ .)

<sup>219</sup> Adam beruft sich hierfür erstens auf den von mehreren antiken Autoren bezeugten Sachverhalt, daß in der Aufgabe das pythagoreische Basisdreieck

Deutung des ersten Satzes wurde schon wenig später durch Alternativen ersetzt (Kafka [1914], Diès [1936] u. a.).

Adams Erläuterung des zweiten Satzes hatte hingegen, obgleich ebenfalls auf zweifelhafte Prämissen gegründet, auch bei seinen Nachfolgern Bestand (s. u.): Die Formulierung ὧν ἐπίτριτος πυθμὴν πεμπάδι συζυγείς ... τρὶς ἀξηθείς sei aufzulösen als  $(3 * 4 * 5)^4 = 12\,960\,000$ , wobei die Diskrepanz zwischen der Formulierung ‚dreimal‘ vermehrt und der Wahl der vierten Potenz von Adam mehrmals begründet und gegen Einwände verteidigt worden ist (siehe oben S. 42-44). Die Zahl 12 960 000 sei sowohl eine Quadratzahl ( $3600 * 3600$ ) als auch eine ‚Rechteckzahl‘ ( $4800 * 2700$ ), womit alle Zahlenangaben des Textes in sinnvoller Weise verknüpft wären. Die gesuchte Zahl wäre also im zweiten Satz gleich dreifach dargestellt, als  $(3 * 4 * 5)^4 = 3600 * 3600 = 4800 * 2700$ .<sup>220</sup>

Die besonders attackierte und von Adam mehrfach verteidigte Deutung von τρὶς ἀξηθείς als vierte Potenz dürfte eher der auf-

vorkomme (vgl. oben S. 60-62), zweitens auf den Anschluß ὧν ἐπίτριτος πυθμὴν (546c1), der die Genitive ὁμοιούντων ... φθινόντων aufnehme und nachträglich zeige, daß in ihnen auch die Zahlen 3 und 4 enthalten sein müßten. Die antiken Autoren sprechen freilich nicht davon, daß das pythagoreische Dreieck im ersten Satz oder in den betreffenden Ausdrücken auftaucht (viel naheliegender ist seine Lokalisierung in ἐπίτριτος πυθμὴν πεμπάδι συζυγείς) oder daß es sich nur als Lieferant von Zahlen manifestiert. Adams zweites Argument bleibt schon deswegen unsicher, weil man ὧν auch anders beziehen kann (vgl. oben S. 37); im übrigen ist der ἐπίτριτος πυθμὴν keine Zahlenmenge, sondern ein Zahlenverhältnis, und der Anschluß ‚deren Grundverhältnis 4 : 3‘ läßt sich wohl kaum auf die Zahlen 3, 4 und 5 (!) beziehen (Adam läßt daher das ‚Verhältnis‘ weg). — In einer früheren Arbeit ([1891] 33-35) hatte Adam die Zahlen 3, 4 und 5 noch aus dem Begriff ἀποστάσεις abgeleitet, was er in seinem Kommentar zurücknimmt (II 275).

<sup>220</sup> Adam deutet den zweiten Satz (unter Berufung auf die für göttliche Wesen geltende ‚vollkommene Zahl‘ und den Mythos des ‚Politikos‘) als Berechnung von Weltperioden zu 12 960 000 Tagen bzw. 36 000 Jahre (zu je 360 Tagen: vgl. Adam [1902a] II 301), was auf das babylonische Sexagesimalsystem zurückzuführen sei (Adam [1902a] II 302f.). Adams Vermutung, bereits Hipparchos habe die platonische ‚Zahl‘ zu 36 000 Jahren berechnet (II 304f.), ist freilich von Heath [1913] 172f. widerlegt; Kerschensteiner [1945] 183 hat zusätzlich angemerkt, daß die von Adam propagierte Zahl 12 960 000 „bei den Babyloniern gar keine kosmische Bedeutung hat“. Im übrigen ist weder bewiesen noch wahrscheinlich, daß der Wert der ‚geometrischen Zahl‘ die Dauer einer Weltperiode angeben soll: vgl. oben S. 13-17.

fälligste als der tatsächlich gewichtigste Schwachpunkt in Adams Erklärung sein: Mathematisch kaum zu rechtfertigen ist zum einen schon die Umdeutung des im Text genannten Ausdrucks ἐπίτριτος πυθμῆν (Grundverhältnis 4 : 3<sup>2</sup>) zu dem *Produkt* 3 \* 4 (siehe oben S.37f.).<sup>221</sup> Fatal ist für Adams Lösung andererseits, daß sich aus ihr überhaupt keine ‚rechteckige Harmonie‘ ergibt, denn 12 960 000 ist natürlich auch dann eine Quadratzahl und keine Rechteckzahl, wenn man sie als 4800 \* 2700 *darstellt*; andernfalls wäre *jede* Zahl (und somit auch jede Quadratzahl) eine Rechteckzahl, und der Begriff (sowie die beispielsweise im ‚Theaitet‘ vorausgesetzte) Differenzierung zwischen Quadrat- und Rechteckzahlen wäre sinnlos (vgl. oben S.45f.).

Die Reihe der Interpreten, die die von Adam im zweiten Satz errechnete Zahl 12 960 000 auch schon im ersten Satz finden, eröffnet *Kafka* [1914]. *Kafka* zufolge bedeutet der Ausdruck τρεῖς ἀποστάσεις, τέτταρας δὲ ὅρους λαβοῦσαι dasselbe wie τρεῖς ἀυξηθεῖς (546c2), bezeichne also einen dreimaligen Akt der Potenzierung, der zu einer vierten Potenz führe. Auch die ἀυξήσεις δυνάμενάι τε καὶ δυναστευόμεναί werden aufgefaßt als Erhebung zur vierten Potenz (vgl. oben S.28-31); Basis dieser Potenzen

<sup>221</sup> Wie willkürlich Adam an manchen Stellen argumentiert, sei wenigstens an *einem* Beispiel vorgeführt; es geht um die Bestimmung von συζυγείς als Multiplikation: "If it [sc. der Ausdruck συζυγείς] has an arithmetical meaning, the reference must be either to addition or to multiplication. We may fairly say that the process of multiplication is at least as readily suggested by Plato's metaphor as the process of addition, and in point of fact the Pythagoreans frequently denoted marriage by the number 6, because, among other reasons, 6 is produced by multiplying together the first male number, i.e. 3, and the first female number, i.e. 2" (Adam [1902 a] II 277). In einer Anmerkung gibt Adam zu: "No doubt the number 5 could also bear the same meaning ..., but I have found many more examples of 6 than of 5." Die Berechnung (3 \* 4 \* 5)<sup>4</sup> steht also, woran die von Adam genannte, von Platons Text aber keineswegs unabhängige ‚Parallele‘ für συζυγείς = ‚multipliziert‘ bei Proklos (in R. II, p.54,4) nichts ändert, von vornherein auf tönernen Füßen (konstruiert ist auch schon die Alternative, συζυγείς könne *nur* eine Addition *oder* Multiplikation bezeichnen). – Gerade besonders unsichere Folgerungen werden freilich bezeichnenderweise (vgl. oben Anm.52) mit besonderem Nachdruck vertreten: "On this view ἐπίτριτος ... συζυγείς cannot mean anything except 4 \* 3 \* 5 = 60. Every other possibility is excluded" (Adam [1902 a] II 277). Die angeblich vollkommen undenkbaren Alternativen finden sich jedoch nicht nur bei anderen Interpreten (auch solchen, deren Berechnungen Adam kennt), sondern auch in Adams eigenen älteren Arbeiten (siehe oben Anm.104).

(πυθμήν) aber seien, wie aus dem Folgenden ersichtlich, die Zahlen 3, 4 und 5.

Parallelen oder philologische Anhaltspunkte für seine originelle Deutung von ἀποστάσεις („Akt der Potenzierung“) und ὄροι („Potenzen“) kann Kafka freilich nicht beibringen. Auch sind die Genitive ὁμοιούντων ... φθινόντων und die Angaben ἐν ᾧ πρώτῳ sowie πάντα προσήγορα καὶ ῥητὰ πρὸς ἄλληλα ἀπέφηναν in Kafkas Deutung überflüssig und werden konsequenterweise in der Zusammenfassung (121) auch einfach fortgelassen. — In der Deutung des zweiten Satzes übernimmt Kafka alle Schwächen von Adam.

Auch Diès [1936] hält, was den zweiten Satz angeht, an Adams Auflösung fest; im ersten Satz gelangt er zur selben Lösung wie Kafka, freilich mit anderer (und philologisch zweifellos stichhaltigerer) Erklärung: Zentral ist dabei die Deutung des Ausdrucks δυνάμεναί τε καὶ δυναστευόμεναί als Hypotenuse und Katheten des rechtwinkligen Basisdreiecks der Pythagoreer mit den Seiten 3, 4 und 5 (siehe oben S.30f.). Diese Seiten seien miteinander zu multiplizieren (angezeigt in ἀυξήσεις) und bildeten als Produkte der Form  $(3 * 4 * 5)$ ,  $(3 * 4 * 5)^2$ ,  $(3 * 4 * 5)^3$  und  $(3 * 4 * 5)^4$  «trois intervalles et quatre termes». In den Genitiven seien die unterschiedlichen Möglichkeiten ausgedrückt, die Faktoren anzuordnen.<sup>222</sup>

Ob Diès' mit seiner Deutung der Ausdrücke ἀυξήσεις und δυνάμεναί τε καὶ δυναστευόμεναί recht hat, muß unsicher bleiben.<sup>223</sup> Vollkommen willkürlich aber ist in jedem Falle die Erklärung der in Diès' Berechnung wichtigen Angabe τρεῖς ἀποστάσεις, τέτταρας δὲ ὄρους λαβοῦσαι.<sup>224</sup> Gegen die von Diès (ebenso wie gegen die von Adam) angewandten Rechenoperationen spricht im übrigen, daß sich bei ihnen niemals inkommensurable Ergebnisse

<sup>222</sup> Diès' Nachfolger schlagen zum Teil andere Zuordnungen der Genitive zu bestimmten Faktorenanordnungen vor, was das Ergebnis aber nicht beeinflusst.

<sup>223</sup> Siehe oben S.28-31.

<sup>224</sup> Diès nimmt an, im Text seien vier Terme umschrieben — nämlich  $(3 * 4 * 5)$ ,  $(3 * 4 * 5)^2$ ,  $(3 * 4 * 5)^3$  und  $(3 * 4 * 5)^4$  —, von denen jedoch — aus gänzlich unerfindlichen Gründen — die ersten drei in der Berechnung nicht verwendet werden dürften; Gleiches gälte sodann für deren ἀποστάσεις (60 : 3600, 3600 : 216 000 und 216 000 : 12 960 000), die übrigens auch nicht ‚wachsen‘. Schlichtweg überflüssig ist bei Diès die Angabe τρεῖς. — Für diese Deutung scheint wenig zu sprechen, abgesehen davon, daß sie auf das von Diès gewünschte Ergebnis führt.

einstellen könnten, so daß die im Text formulierte Bedingung πάντα προσήγορα καὶ ῥητὰ πρὸς ἄλληλα ἀπέφηναν sinnlos wäre.<sup>225</sup> — Alle oben gegen Adams Deutung des zweiten Satzes vorgebrachten Einwände gelten gegen Diès weiter.

Für einen vollkommen anderen Berechnungsmodus ist *Brumbaugh* [1954] 107-150 eingetreten. In seiner Deutung wäre der erste Satz, was seinen *mathematischen* Gehalt angeht, gänzlich verzichtbar,<sup>226</sup> und auch im zweiten Satz genüge im Grunde der Teilabschnitt 546 c3-6 zur vollständigen Berechnung der ‚geometrischen Zahl‘. Alle übrigen Angaben haben Brumbaugh zufolge symbolische Bedeutung oder dienen der Klärung (!), denn Brumbaugh ist bemerkenswerterweise davon überzeugt, daß Platon sich nicht rätselhaft, sondern luzide habe ausdrücken wollen (112 u.ö.). Die erste Harmonie sei das Quadrat der Zahl 3, die in 546 c4-5 (ἕκαστον μὲν ἀριθμῶν ... δυοῖν) umschrieben sei.<sup>227</sup> Die zweite ‚Harmonie‘ laute 2700. Ohne weitere Begründung werden diese

<sup>225</sup> Nach Diès' Übersetzung (2) geht es um die Herstellung von «une correspondance rationnellement exprimable». In den Erläuterungen dazu (5-10) wird der Ausdruck schlichtweg übergangen. Gegen Ende seiner Arbeit (133) schreibt Diès, Platon stelle «προσήγορα devant ῥητὰ pour en compliquer le sens obvie». — Unter Diès' Nachfolgern geht nur Denkinger [1955], der auch sonst philologisch exakter argumentiert als seine Vorgänger, auf dieses Problem ein; hier muß aber auch er seine Zuflucht zu Metaphern nehmen: Die Ausdrücke προσήγορα und ῥητὰ beschrieben «la riche unité interne de l'énigme» (57) und das «arrangement rythmique» der Zahlen 3, 4 und 5 (61). Soll man demnach annehmen, 12 960 000 sei die kleinste Zahl, in der Platon die harmonische oder ‚rhythmische‘ Anordnung der Zahlen 3, 4 und 5 verkörpert gesehen habe? (Parallelen für diese angebliche Bedeutung von προσήγορα und ῥητὰ werden nicht beigebracht.)

<sup>226</sup> Nach Brumbaugh 133 besagt der erste Satz, daß die ‚Zahl‘ „attains four termini bounding three intervals“, was Brumbaugh als „ $P = 4t, 3i$ “ umschreibt. Aber „the use of *pythmen* has the effect of making *t* and *i* ... arithmetically irrelevant, by taking their 4 : 3 ratio in its lowest terms“ (ebd.). Die eigentliche Bedeutung des ersten Satzes besteht dann nicht in seinem mathematischen, sondern in seinem tieferen Sinn; Brumbaugh findet in der Berechnung „the argument of the whole dialogue in miniature“ wieder (112-143; Zitat 120).

<sup>227</sup> ἕκαστον liest Brumbaugh in 546 c3 und c4. Eine weitere Voraussetzung seiner Deutung ist die Annahme, die beiden Diagonalen der Fünf seien  $\sqrt{4}$  und  $\sqrt{5}$ ; daraus errechnet Brumbaugh die Quadratseite der ersten ‚Harmonie‘ zu  $\sqrt{5}^2 - 2$  oder  $\sqrt{4}^2 - 1$ . Vgl. oben Anm. 125 und Anm. 135.

beiden Harmonien schließlich multipliziert. So gelangt Brumbaugh zur Zahl  $9 * 2700 = 24\,300$ .

Brumbaugh erklärt also von vornherein mehr als die Hälfte aller Angaben für mathematisch irrelevant und verwertet die restlichen in einer Weise, die sich vom Text gänzlich löst. Belege für seine originelle Deutung der ‚Diagonalen der Fünf‘ bleibt er schuldig, und das pythagoreische Basisdreieck, von dem auch Brumbaugh spricht, spielt in seiner eigenen Berechnung überhaupt keine Rolle.<sup>228</sup> Die Richtigkeit seiner Lösung hält der Autor dennoch für zweifelsfrei erwiesen;<sup>229</sup> nicht alle seiner Leser teilen diesen Optimismus.<sup>230</sup>

Eine gegenüber solchen Berechnungsversuchen neuartige Rekonstruktion der Aufgabe hat *Ehrhardt [1986]* vorgelegt. In ihrer Lösung erweist sich die Aufgabe als mathematische Illustration zur Beantwortung der Frage „why the leaders cannot avoid mistakes“ (412):

Ausgehen sei von einem Platons Zeitgenossen bekannten Verfahren zur Generierung rechtwinkliger Dreiecke mit kommensurablen Seiten. Dieses Verfahren sei im ersten Satz umschrieben, denn dort sei die Rede von der ersten Zahl „in which first (number) right-angled triangles in ascending order, which have incorporated the sequence of natural numbers, as defined by the ten,

<sup>228</sup> Anders bei Brumbaugh [1980] 81–83 (= revidierter Neudruck von Brumbaugh [1951]), wo auf jede Berechnung verzichtet wird. Dort faßt Brumbaugh die Stelle, ohne auf Platons Text einzugehen, als Umschreibung eines pythagoreischen Basisdreiecks, dessen Katheten die drei Seeleninstanzen (λογιστικόν, θυμοειδές, ἐπιθυμητικόν) und die vier Erkenntnisstufen (νοῦς, διάνοια, δόξα, πίστις) symbolisierten, während die Hypotenuse für die fünf Menschentypen (guter Mensch, Timokrat, Oligarch, Demokrat, Tyrann) stehe. Daß Brumbaugh zugunsten dieser Ausdeutung keinen Beleg beibringen kann, versteht sich.

<sup>229</sup> Brumbaugh [1954] behauptet, das von ihm gewonnene Diagramm sei „so lucid and so relevant to the architectonic of the *Republic*“, daß man sagen könne, es selbst sei „the best evidence that can be offered that the interpretation here proposed is actually a rediscovery of the intention of Plato“ (128f.). Wie es zugehen soll, daß mathematische Angaben das (nichtmathematische) „argument of the whole dialogue in miniature“ repräsentieren (vgl. oben Anm.8), bedürfte einer eigenen Besprechung.

<sup>230</sup> Abgelehnt wird Brumbaughs Erklärung beispielsweise von O. Becker, *Gnomon* 28, 1956, 225f., Manasse [1961] 159–162 und Gaiser [1974] 59. Eine eigene frühere Deutung kritisiert Brumbaugh 150 selbst.

render everything, of the assimilating and the dissimilating and of the growing and the decaying, concordant and rational” (415). Angespielt sei mit der von Ehrhardt derart übersetzten Formulierung auf zwei Formelpaare zur Gewinnung rechtwinkliger Dreiecke, die in der unter dem Namen des Mathematikers Heron von Alexandria (um 100 n. Chr.?) überlieferten Sammlung ‚Geometrica‘ mitgeteilt und dort Pythagoras und Platon zugeschrieben würden.<sup>231</sup> Diese beiden Formelpaare nun liefern, wie Ehrhardt zeigt, zwei Reihen von Zahlentripeln mit anwachsenden Elementen, die beide mit dem pythagoreischen Basisdreieck beginnen.<sup>232</sup>

Die Bestätigung für diese Deutung des ersten Satzes findet Ehrhardt im zweiten: Dieser nämlich gebe zu verstehen, daß bei hundertfacher Durchführung des Verfahrens insgesamt 27 Dreiecke ‚fehlten‘, und diese Angabe stimme mit den mathematischen Tatsachen überein: Führe man die (im ersten Satz umschriebene) Generierung der Zahlentripel genau hundertmal durch (d.h. für Werte  $3 \leq a \leq 102$ ), so blieben nach Eliminierung jener Zahlen, die doppelt vorhanden seien oder nur Vielfache darstellten, exakt 73 Lösungen übrig.<sup>233</sup>

Beim Blick auf diese Lösungen nun zeige sich, daß bestimmte Katheten in *beiden* Reihen auftauchten;<sup>234</sup> für diese Katheten also

<sup>231</sup> ‚Geometrica‘ (8,1,1-7 und 9,1,1-7); vgl. Procl. in Euc. p.428,7-429,8: Es seien a und b die Katheten, c die Hypotenuse eines rechtwinkligen Dreiecks. Wenn a (‚anwachsend‘) die Sequenz der natürlichen Zahlen durchläuft (beginnend mit 3), so gelten für ungerade Werte von a die Formeln  $b = (a^2 - 1) : 2$  und  $c = (a^2 + 1) : 2$ ; für gerade Werte von a gelten die Formeln  $b = (a : 2)^2 - 1$  und  $c = (a : 2)^2 + 1$ . Immer ergeben sich bei Anwendung dieser Formeln rechtwinklige Dreiecke mit kommensurablen Seiten. Zur Generierung ‚pythagoreischer‘ Zahlentripel vgl. auch Becker [1966] 52-55.

<sup>232</sup> Für a = 3, 5, 7 ... ergeben sich die Tripel (3; 4; 5), (5; 12; 13), (7; 24; 25) etc.; für a = 4, 6, 8 ... ergeben sich die Tripel (4; 3; 5), (6; 8; 10), (8; 15; 17) etc.

<sup>233</sup> Doppelt erscheint das Dreieck 3, 4, 5. Zu Vielfachen — z.B. (6, 8, 10) — führen die Werte a = 6, 10, 14, 18, ..., 102. Kennlich sind alle Vielfachen daran, daß die Werte für alle drei Werte (a, b und c) *gerade* sind (der Beweis dafür bei Ehrhardt 419). Einen Bezug auf diesen Sachverhalt erkennt Ehrhardt im Ausdruck ἀρρήτων δὲ δύοϊν, der die „twos which cannot be expressed“ bezeichne: Gemeint seien die (als Vielfache) auszublendenden geraden Zahlentripel (417).

<sup>234</sup> So läßt sich z.B. die Kathete 12 sowohl mit 5 und 13 als auch mit 35 und 37, die Kathete 24 sowohl mit 7 und 25 als auch mit 143 und 145 ‚paaren‘.

seien jeweils *zwei* ‚Paarungen‘ denkbar, wobei sich ein *mathematisches* Kriterium dafür, welche der beiden ‚Paarungen‘ die ‚richtige‘ sei, nicht angeben lasse. Die Aufgabe im ganzen exemplifiziere somit den Sachverhalt, daß sich ‚fehlerhafte Paarungen‘ auf Dauer nicht zweifelsfrei vermeiden lassen — schon aus rein mathematischen Gründen. Diese Deutung, die der mathematischen Passage eine sinnvolle Funktion in ihrem Kontext abzugewinnen sucht, ändert u. a. auch den Sinn des vieldiskutierten Ausdrucks 546 b 1-2 λογισμῶ μετ' αἰσθήσεως, der seit der Antike meist so verstanden wurde, als solle hier die *Wahrnehmung* als defizient kritisiert werden:<sup>235</sup> Hätte Ehrhardt recht, dann hätte der Fehler der Regenten vielmehr Gründe, die in der Natur der Zahlen selbst liegen.<sup>236</sup>

Ehrhardts Erklärung wirkt in vieler Hinsicht attraktiv; sie weist jedoch zumindest drei Schwächen auf: Erstens hängt sie an der für Platons Zeit nicht belegbaren Kenntnis der genannten Formelpaare. Zweitens wäre die Konzeption der Aufgabe, wie Ehrhardt sie rekonstruiert, auch sachlich nicht in jeder Hinsicht einsichtig.<sup>237</sup> Drittens und vor allem jedoch ist einzuwenden, daß Ehrhardts sprachliche Auffassung des griechischen Textes an einigen Stellen unmöglich richtig sein kann.<sup>238</sup>

<sup>235</sup> Vgl. S.61; ferner unten S.118-121, 124, 127, 129 f. und 138 Anm.438.

<sup>236</sup> Und sich, wenn Zahlen die Welt bestimmten (vgl. oben S.18-21), auf die Welt auswirken könnten. So wäre die ‚geometrische Zahl‘ „decisive ... for the errors which the leaders cannot avoid“ (Ehrhardt [1986] 417). Der geheimnisvolle Einfluß der Zahlen auf die Welt bleibt freilich die (selbst unerklärliche) Voraussetzung dieser ‚Erklärung‘.

<sup>237</sup> Zum einen gibt es keinen sachlichen Grund dafür, die Generierung rechtwinkliger Dreiecke auf genau *hundert* Fälle zu beschränken. Andererseits wären keineswegs *hundert* Berechnungen notwendig, um das von Ehrhardt aufgezeigte Faktum der ‚Doppeldeutigkeit‘ bestimmter Katheten zu erkennen: Dieses nämlich ist bereits an den Dreiecken Nr.2 und Nr.7 abzulesen (mit  $a = 5$  und  $a = 12$ ), ferner an den Dreiecken Nr.3 und Nr.16 ( $a = 7$  und  $a = 24$ ), Nr.5 und Nr.28 ( $a = 9$  und  $a = 40$ ), Nr.6 und Nr.43 ( $a = 11$  und  $a = 60$ ), usw. — Unbefriedigend erscheint ferner Ehrhardts Erklärung der Genitive ὁμοιούτων ... φθινόντων. Weiterhin muß sie die beiden ‚Harmonien‘ gänzlich aus der Aufgabenstellung eliminieren, was nicht ohne sprachliche Härte abgeht (vgl. nächste Anm.).

<sup>238</sup> Ehrhardt [1986] 415-417 zerlegt 546 c 4-6 ἑκατὸν μὲν ἀριθμῶν ἀπὸ διαμέτρων ὀρθῶν πεμπάδος, δεομένων ἐνὸς ἑκάστων, ἀρρήτων δὲ δυοῖν, ἑκατὸν δὲ κύβων τριάδος in zwei Sätze, die sie folgendermaßen übersetzt:

Vor dem Hintergrund dieser Erklärungsversuche und im Kontrast zu ihnen soll abschließend eine Lösung entwickelt werden, die erstens die Angaben im Text möglichst vollständig und möglichst präzise verwertet, dabei zweitens nur glaubhaft bezeugte oder zumindest philologisch plausible Deutungen einzelner Ausdrücke heranzieht und drittens die Notwendigkeit, Zahlenwerte und Rechenoperationen ohne Textgrundlage passend hinzuzuerfinden, zumindest auf ein Minimum reduziert; gänzlich verzichtet werden kann auf solche Zusätze in keiner Rekonstruktion.<sup>239</sup>

Die Lösung, die sich bei Anwendung dieser Kriterien ergibt, ist nicht originell: Sie findet sich im Prinzip, wenngleich gekoppelt an eine Reihe unbelegbarer Spekulationen, schon bei Proklos und wurde auch in neuerer Zeit wiederholt zur Geltung gebracht.<sup>240</sup> Ihre eigentlichen Vorzüge allerdings erweisen sich, wie ich meine, erst bei der Umsetzung der Aufgabe in eine geometrische Konstruktion:

Durch  $\alpha\upsilon\chi\eta\sigma\epsilon\iota\varsigma \dots \tau\rho\epsilon\acute{\iota}\varsigma \acute{\alpha}\rho\omicron\sigma\tau\acute{\alpha}\sigma\epsilon\iota\varsigma, \tau\acute{\epsilon}\tau\tau\alpha\rho\alpha\varsigma \delta\grave{\epsilon} \omicron\rho\omicron\upsilon\varsigma \lambda\alpha\beta\omicron\upsilon\sigma\alpha\iota$  wird vermutlich eine geometrische Reihe  $a : b : c : d$  umschrieben, in der alle Glieder ( $\omicron\rho\omicron\upsilon\iota$ ) im selben Verhältnis wachsen. Die sich daraus ergebende Gleichung  $a : b = b : c = c : d$  ist nur dann ganzzahlig lösbar, wenn die Eckwerte  $a$  und  $d$  (evtl. nach Kürzung des ganzen Ausdrucks) dritte Potenzen darstellen.<sup>241</sup>

---

“[increased] ... in the potentially 100 numbers (starting) from the rational diameter's five. ... Missing in each (of these pairs) are the one, and the twos which cannot be expressed, of the whole one hundred (numbers) in fact three cubed = 27 numbers” (415-417). Für ein zweites Beispiel siehe oben Anm.122.

<sup>239</sup> Vgl. oben S.55 und 65-68.

<sup>240</sup> Procl. in R. II, p.36,3-39,28. – Im selben Sinne rekonstruieren die Aufgabe, wenn man von Einzelheiten absieht, z.B. Ehrenfels [1962], Kayas [1972], Gaiser [1974] und Hellwig [1980] 92-96, die zu vergleichen (und in Einzelheiten ausführlicher) sind. (Vor allem Kayas und Gaiser mischen allerdings, auch hierin Proklos folgend, eine Fülle zweifelhafter Spekulationen unter.)

<sup>241</sup> Den Beweis dafür formuliert Euklid (VIII 12. 19. 21). Daß Flächenzahlen eine, Körperzahlen aber zwei mittlere Proportionale besitzen, ist Platon bekannt (Ti.32a7-b3). – Proportionen und speziell die Ermittlung der mittleren Proportionalen spielten eine sehr wichtige Rolle in der griechischen (und, soweit diese rekonstruierbar ist, pythagoreischen) Mathematik (F. Hultsch, RE, Art. ‚Arithmetica‘ §§ 26-33; Toeplitz [1931] 48-50; Burkert [1962] 417-423;

Ersetzt man, um dieser Tatsache Rechnung zu tragen, a durch  $x^3$  und d durch  $y^3$ , so werden zwei Unbekannte eliminiert, weil die beiden mittleren Proportionalen sich jetzt zu  $b = x^2y$  und  $c = xy^2$  errechnen lassen. Somit lautet die Reihe  $x^3 : x^2y : xy^2 : y^3$ . Wenn  $y > x$ , ‚wachsen‘ alle aufeinanderfolgenden Glieder der Reihe im Verhältnis  $y : x$  (wenn  $y < x$  ist die Reihe umzudrehen); dieser Quotient ist daher als das Grundverhältnis der Reihe anzusehen. Jedes Glied der Reihe ‚enthält‘ (als Faktoren) sowohl eine Quadratzahl als auch eine Quadratseite (δυναμέναί τε καὶ δυναστεύμεναί).<sup>242</sup> Ähnlichkeit und Unähnlichkeit (ὁμοιούντων τε καὶ ἀνομοιούντων) schaffen diese Glieder nach Proklos' Auskunft dadurch, daß sie in stereometrischer Darstellung Körper erzeugen, deren drei Seiten einander entweder alle gleich ( $x^3; y^3$ ) oder teilweise ungleich sind ( $x^2y; xy^2$ ); zweifelhaft bleibt, ob die Ausdrücke ἀξόντων καὶ φθινόντων den Sachverhalt andeuten sollen, daß im zweiten Fall die (neu hinzukommende) ungleiche Seite größer ( $x^2y$ ) oder kleiner ( $xy^2$ ) sein kann als die Seite des Quadrats.<sup>243</sup> Gesucht ist die kleinste Reihe, durch die alles ‚ansprech-

---

A. Szabó, Hermes 98, 1970, 409–411) und in der mathematischen Forschung im Umkreis der platonischen Akademie (Fowler [1987] viii; Merkelbach [1992] 235–242). Der Versuch, ganz allgemein zu zwei gegebenen Größen zwei mittlere Proportionalen zu finden, ist, wie bereits der Mathematiker Hippokrates von Chios (5. Jh. v. Chr.) entdeckt zu haben scheint (VS 42 A 4; dazu Burkert [1962] 425), mathematisch äquivalent dem berühmten Delischen Problem der Würfelverdopplung (zur Anekdote F. Hultsch, RE, Art. ‚Geometria‘ Sp.1214; die Belege bei A.S. Riginos, Platonica, Leiden 1976, 141–145; die wohl beste Darstellung bei E.P. Wolter, Eratosthenes von Kyrene als Mathematiker und Philosoph, Diss. Zürich 1954, 4–19); eine mechanische Lösung dieses Problems wird dem mit Platon in Verbindung stehenden Pythagoreer Archytas von Tarent verdankt (der Äquivalenzbeweis bei Becker [1966] 75–85). – Bei späteren Autoren (etwa bei Theon von Smyrna und in mehreren Schriften Plutarchs) gilt das Finden der zwei mittleren Proportionalen zwischen räumlichen Verhältnis- zahlen als Platons besondere Leistung.

<sup>242</sup> Das heißt, daß die oben S.31–33 genannten Deutungen a und b beide zugleich zutreffen könnten. Beide Deutungen sind vergleichsweise gut bezeugt. Unter Umständen ist hier gezielt doppeldeutig formuliert.

<sup>243</sup> So die Erklärung bei Proklos (in R. II, p.36,12–21, wozu auch Hultsch [1901] 402–405 und Gaiser [1974] 64f.). Das Faktum, daß man bei aus zwei gleichen und einem ungleichen Faktor gebildeten Körpern unterschied, ob der ungleiche Faktor größer oder kleiner war als die Quadratseite, ist mehrfach bezeugt (Belege bei Gaiser [1974] 65 Anm.1; vgl. v.a. Iamblich, ‚In Nicoma-

bar, d.h. ganzzahlig und kommensurabel (προσήγορα καὶ ῥητὰ πρὸς ἀλλήλους) wird.

Dank der Identifizierung des Grundverhältnisses  $y : x$  als  $4 : 3$  (546c1) kann die im ersten Satz allgemein charakterisierte Reihe nunmehr in konkrete Zahlen umgesetzt werden.<sup>244</sup> Die Reihe lautet somit  $27 : 36 : 48 : 64$ . Schwieriger ist es zu sehen, in welcher Weise dieses Grundverhältnis, verknüpft mit 5, dreimal gewachsen, die zwei ‚Harmonien‘ ergeben soll, und was unter diesen ‚Harmonien‘ zu verstehen ist: a) Sieht man in der Angabe πεμπάδι συζυγείς nur eine Anspielung auf den Sachverhalt, daß das Verhältnis  $4 : 3$  im rechtwinkligen Basisdreieck mit der Hypotenuse 5 bereits verknüpft ist, so könnte die Zahl 5 für die eigentliche Berechnung außer Betracht bleiben; aus einem dreimaligen Wachstum von  $4 : 3$  ergäbe sich somit ein zweitesmal die bereits bekannte Reihe  $27 : 36 : 48 : 64$ ;<sup>245</sup> b) soll die Zahl 5 hingegen mit dem Grundverhältnis  $4 : 3$  verknüpft werden, so kämen zwei neue Quotienten hinzu, nämlich  $3 : 5$  und  $4 : 5$ , deren dreimaliges Wachstum die Reihen  $27 : 45 : 75 : 125$  und  $64 : 80 : 100 : 125$  ergäbe; anstatt diese Reihen zu bilden, könnte man auch nur rechnen  $3^3 : 4^3 : 5^3 = 27 : 64 : 125$ . Die folgende Umschreibung der beiden ‚Harmonien‘ deute ich als  $100 * 100$  und als

---

chi arithmeticam introductionem liber’, edd. Klein/Pistelli, p.93-95); fraglich bleibt jedoch, ob dieser Sachverhalt hier angesprochen ist und ob er durch die Angabe ἀξόντων καὶ φθινόντων bezeichnet werden konnte, v.a. dann, wenn, wie nach den Parallelen am ehesten anzunehmen ist, ἀξίειν transitiv, φθίνειν aber intransitiv ist (die Erklärer, beginnend mit Proklos, überspielen das Problem); beachtenswerte Einwände auch bei Ehrhardt [1986] 413f. Im Kontext einer geometrischen Darstellung ließe sich die Angabe ‚wachsen lassen und schwinden‘ wohl auch anders verstehen (s.u.). – Die vier Genitive lasse ich von dem unmittelbar vorausgehenden Nomen ὄρους abhängen und die Beschaffenheit dieser ὄροι angeben.

<sup>244</sup> Der Quotient  $\frac{4}{3}$  ist das Grundverhältnis des Anwachsens (ἀξήσεις) und das Grundverhältnis, in dem die ὄροι zueinander stehen, die wiederum durch die vier folgenden Genitive bestimmt werden. Am besten ist ὄν auf ὄρους zu beziehen.

<sup>245</sup> So Ehrenfels, Gaiser und Hellwig. Zur Gewinnung dieser Reihe führen mehrere Wege, etwa der, daß  $(4 : 3)^3$  die Außenglieder  $64 : 27$  liefert, die sodann durch die mittleren Proportionalen ‚aufzufüllen‘ wären (so Gaiser [1974] 67); eine andere Lösung bei Hellwig [1980] 95. – Weshalb die bereits bekannte Reihe hier ein zweitesmal hergeleitet wird, bleibt in dieser Deutung freilich unklar.

$100 * (48 + 27)$ ; daß addiert werden soll, ist dem Text allerdings nicht zu entnehmen.<sup>246</sup> Somit ergeben sich zuletzt die Zahlen 10 000 und 7500, die ihrerseits wieder im Grundverhältnis 4 : 3 stehen; außerdem lassen sich die beiden für die Harmonien verwendeten Faktoren aus der zunächst errechneten Reihe gewinnen, nämlich 100 als die Summe der rein quadratischen, 75 als die Summe der ‚rechteckigen‘ Glieder ( $36 + 64 = 100$ ;  $27 + 48 = 75$ ). (Eine Übersetzung der mathematischen Passage, die diese Deutung umsetzt, versuche ich unten in Kap. IV.<sup>247</sup>)

Abgesehen von mehreren Entscheidungen, die rein philologisch nicht begründbar sind und nur dem vorschwebenden Ergebnis zuliebe erfolgen, weist diese Rekonstruktion zumindest vier evidente Schwächen auf:

1. Unerklärt bleibt, weshalb als das *erste* (kleinste) Grundverhältnis 4 : 3 angesprochen sein soll; auch schon die geometrische Reihe 1 : 2 : 4 : 8 hätte ja alles ansprechbar und kommensurabel gemacht.<sup>248</sup>

2. Der (von antiken Autoren vergleichsweise gut bezeugte) Bezug zum pythagoreischen Basisdreieck mit den Seiten (3; 4; 5) ist schwach und wird offenbar nicht mathematisch genutzt.<sup>249</sup>

3. Der Zusammenhang zwischen der im ersten Satz umschriebenen Reihe und den Zahlen 75 und 100 erscheint recht willkürlich; weshalb ausgerechnet das erste und dritte sowie das zweite und

<sup>246</sup> Gesprochen wird in 546c4-6 offenbar von  $100 * 48$  (auf zweifache Weise errechnet) und von  $100 * 27$ . Daß die beiden Werte zu *addieren* sind, erscheint zunächst vollkommen spekulativ; allerdings ergibt es sich aus der unten skizzierten geometrischen Rekonstruktion – sofern diese das Richtige trifft (s.u.).

<sup>247</sup> Unten S. 163 ff.

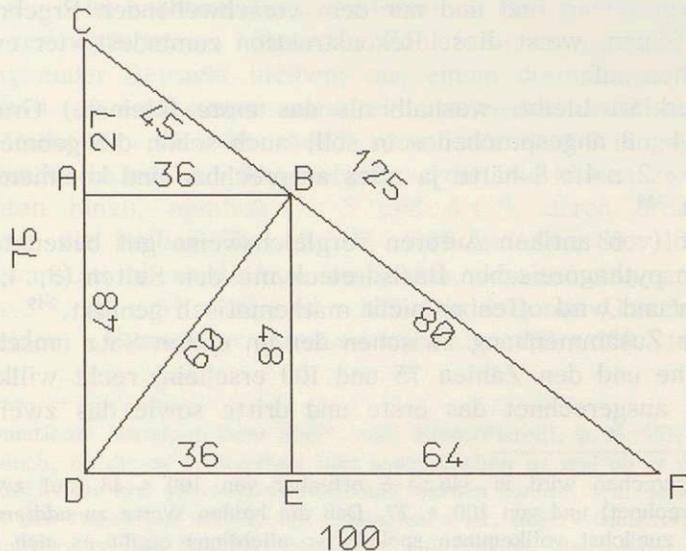
<sup>248</sup> Andere ganzzahlige Reihen, die ebenfalls kleiner sind als  $27 : 36 : 48 : 64$ , lassen sich aus den Grundverhältnissen 3 : 1, 4 : 1 und 3 : 2 gewinnen.

<sup>249</sup> Der Bezug beschränkt sich bei Ehrenfels auf die Angabe ‚3 : 4, verbunden mit 5‘; für die von ihr gewählte Berechnung ist er irrelevant. Demgegenüber verweisen Gaiser und Hellwig immerhin darauf, daß die Additionen  $36 + 64 = 100$  und  $27 + 48 = 75$  an den rechtwinkligen Dreiecken mit den Seiten (6; 8; 10) und  $(3\sqrt{3}; 4\sqrt{3}; 5\sqrt{3})$  vorzuführen wären (beide Dreiecke stehen im Seitenlängenverhältnis 3 : 4 : 5); zumindest unschön bleibt, daß die rechtwinkligen Dreiecke eigens und nur für diese Addition eingeführt werden müssen und daß im zweiten Dreieck nicht alles kommensurabel und ansprechbar ist.

vierte Glied zu verknüpfen sind und weshalb diese Verknüpfung eine Addition sein soll, bleibt im Grunde ganz rätselhaft.

4. Unmotiviert wirkt schließlich auch die zuletzt vorgeschriebene Multiplikation beider Summen mit 100; auch schon  $100 : 75$  hätte ja erneut das Grundverhältnis  $4 : 3$  ergeben.<sup>250</sup>

Einige dieser Schwächen lassen sich beseitigen oder jedenfalls abmildern, wenn man annimmt, Platon habe sich die Aufgabe nicht als Berechnung, sondern als geometrische Konstruktion vorgestellt:<sup>251</sup>



In dieser Skizze werden die wachsenden Glieder als Seiten auseinander erwachsender (und dabei zugleich anwachsender) Dreiecke dargestellt. Sämtliche Dreiecke sind einander und dem pythagoreischen Basisdreieck (3; 4; 5) ähnlich; bestimmte Dreiecke

<sup>250</sup> Ehrenfels [1962] 244 meint, die Verhundertfachung sei notwendig, weil 75 nicht den Faktor 4 enthalte. Diese Erklärung ist jedoch nicht nur aus der Luft gegriffen, sondern auch inkonsequent, denn umgekehrt enthalten weder 100 noch 10 000 den Faktor 3, ohne daß Ehrenfels sich dadurch veranlaßt sieht, diese Werte mit einer diesen Faktor enthaltenden Zahl (z.B. mit 75) zu multiplizieren.

<sup>251</sup> Vgl. oben S. 52 f.

sind einander allerdings insofern ‚unähnlich‘ (546 b 7 ἀνομοιούντων), als sie gespiegelt sind.<sup>252</sup>

Die Dreiecke ABC, ADB und EFB wachsen dadurch auseinander hervor, daß jeweils die größere Kathete des Ausgangsdreiecks zur kleineren Kathete des ‚gewachsenen‘ Dreiecks umgedeutet wird.<sup>253</sup> Die größere Kathete also ‚läßt wachsen‘, ‚schwindet‘ zugleich aber insofern, als sie selbst zur kleineren Kathete wird; beim nächsten Anwachsen verschwindet sie vollkommen. Das Grundverhältnis 4 : 3 bestimmt nicht nur das Verhältnis der beiden Katheten in jedem einzelnen Dreieck, sondern auch sämtliche Seitenverhältnisse zwischen Ausgangs- und ‚anwachsenden‘ Dreiecken. Die Konstruktion endet definitiv mit dem Dreieck EFB, denn ein nochmaliges Anwachsen im Verhältnis 4 : 3 ergäbe ein Dreieck mit den Seiten (64;  $85\frac{1}{3}$ ;  $106\frac{2}{3}$ ), d.h. es wäre (trotz weiterhin kommensurabler Seiten) nicht mehr alles (ganzzahlig) ‚ansprechbar‘. Von selbst ergeben sich die größeren ähnlichen Dreiecke DBC, DFB und DFC.

Die geometrische Umsetzung behebt oder behebt zum Teil die oben genannten Schwächen der hier vorgeschlagenen Deutung:

Ad 1: In der trigonometrischen Darstellung ist 4 : 3 wirklich das erste und kleinste Verhältnis, das die Bedingung erfüllt, *alles* kommensurabel (ῥητά) werden zu lassen (546 b 7), denn alle mit kleineren Zahlen operierenden Proportionen würden inkommensurable Hypotenusen erzeugen. Daneben gewinnt die Angabe προσήγορα, wenn man sie als ‚ganzzahlig‘ deutet, ihre eigene Relevanz: Die Bedingung ‚kommensurabel‘ führt auf das Verhältnis

<sup>252</sup> Diese Figur findet sich im Prinzip schon bei Proklos (in R. II, p.40 f.), wo sie in mehreren Schritten aus dem pythagoreischen Basisdreieck selbst hergeleitet wird. Auch später wurde sie gelegentlich herangezogen, allerdings eher zur Erklärung von Details als für die Aufgabe im ganzen (so etwa von Weber [1862]; vgl. Diès [1936] 101–107; Tannery [1903] 176 f.; Kayas [1972] 453). – Laird [1918] scheint in einer interessanten Arbeit, die mir leider nicht zugänglich war (eine Rezension in CR 33, 1919, 45–46; eine Zusammenfassung bei Heath [1921] 306), den ersten Satz als *allgemeine* Beschreibung des hier vorgestellten geometrischen Verfahrens gedeutet zu haben (vgl. Euklid VI 8), das im zweiten Satz auf die spezielle Proportion 4 : 3 angewandt werde.

<sup>253</sup> Die geometrische Konstruktion ist sehr leicht: Seite AB wird gedrittelt und vier Drittel werden auf der Verlängerung von CA abgetragen. Um die weitere Konstruktion zu erleichtern, klappt man das Dreieck ADB um zu DEB und wiederholt das Verfahren. Analog lassen sich auch andere Verhältnisse trigonometrisch darstellen.

4 : 3, die Bedingung ‚ansprechbar‘ stoppt den Wachstumsprozeß an einer exakt bestimmbaren Stelle.<sup>254</sup>

Ad 2: Alle vorkommenden Dreiecke sind Vielfache des pythagoreischen Basisdreiecks (3; 4; 5) und die Skizze im ganzen läßt sich, wie Proklos vorführt, aus diesem Basisdreieck herleiten.<sup>255</sup>

Ad 3: Die Additionen  $27 + 48$  sowie  $36 + 64$  sind geometrisch evident und bedürfen keiner weiteren Erläuterung.

Ad 4: Gleiches gilt für die Multiplikation  $75 * 100$ , die ein Rechteck von der doppelten Fläche des Dreiecks CDF ergibt. Geometrisch unbegründet bleibt allein die Anweisung, die Seite DF (100) zum Quadrat zu erheben; Platon stellt damit der rechteckigen Harmonie eine quadratische gegenüber (diese Bezeichnungen sind also beim Wort zu nehmen) und überträgt auf die so entstandenen Flächen das Grundverhältnis 4 : 3.<sup>256</sup>

Im übrigen sind im obigen Diagramm auch die geometrischen Reihen wiederzufinden, die sich ergeben, wenn man das Grundverhältnis 4 : 3 zusätzlich mit der Zahl 5 verknüpft,<sup>257</sup> nämlich  $27 : 45 : 75 : 125$  (3 : 5) und  $64 : 80 : 100 : 125$  (4 : 5).

Es ergibt sich eine auf dem pythagoreischen Urdreieck basierende und für den Mathematiker außerordentlich interessante Figur, an der sich grundlegende mathematische Zusammenhänge verdeutlichen lassen.<sup>258</sup> Wer eine *einzelne* Zahl finden möchte,

<sup>254</sup> Nämlich unter der Voraussetzung, daß man inkommensurable und nicht ganzzahlige Seitenlängen vermeiden möchte. Vgl. die negative Konnotation des Terminus ἄσχητος in der mathematischen Metapher 534d5 (dazu auch Novak [1983] 19).

<sup>255</sup> Proklos in R. II, p.40,1-42,10 (nach einer älteren, nicht sicher identifizierbaren Vorlage); dazu Hultsch [1901] 407f.

<sup>256</sup> Gaiser [1974] 67 hält den Faktor 100 für mathematisch nicht herleitbar und nimmt an, Platon habe ihn allein aus sachlichen Gründen hinzugesetzt. Im Diagramm ist die Multiplikation  $75 * 100$  jedoch gleichsam schon angelegt. — Die an den Dreiecken DFB und DFC ablesbaren Verhältnisse  $60^2 + 80^2 = 100^2$  und  $75^2 + 100^2 = 125^2$  finden in Platons Text keine Erwähnung.

<sup>257</sup> Vgl. oben S.44.

<sup>258</sup> AB ist die mittlere Proportionale zwischen CA und AD, und Analoges gilt in den übrigen Dreiecken. Da aus  $CA : AB = AB : AD$  folgt, daß  $AB^2 = CA * AD$ , bietet sich hier unter anderem eine elegante Möglichkeit zur geometrischen Konstruktion *beliebiger*, also auch *irrationaler Wurzeln*. Im ganzen veranschaulicht die Figur die geometrische Reihe  $CA : AB : BE : EF$  mit den beiden mittleren Proportionalen AB und BE. Auch Zusammenhänge wie  $AD * DF = DB * BF$  und  $CA * AF = DB * BC$  (etc.) lassen sich an der

um diese beispielsweise als Zeitangabe deuten zu können, kann zwischen mehreren Möglichkeiten wählen, die Zahlen des Diagramms zu *einer* Zahl zu verknüpfen;<sup>259</sup> ebenso läßt sich die Figur als geometrische Veranschaulichung beispielsweise der idealen Altersverhältnisse zwischen Mann und Frau,<sup>260</sup> der objektiv vorgebenen Grenzen des Wachstums oder anderer außermathematischer Sachverhalte deuten.<sup>261</sup> Bekannt ist, daß schon das ‚lebensspendende‘ Urdreieck (3 : 4 : 5), auf dem die ganze Figur basiert, für die Pythagoreer Mann und Frau, Zeugung, Geburt und Nachkommenschaft symbolisierte.<sup>262</sup> Besonders interessante Ausdeutungsmöglichkeiten eröffnen sich angesichts des konkreten Kontexts aus der in der Figur dargestellten und weithin als Metapher für die Gerechtigkeit verstandenen ‚geometrischen Gleichheit‘, deren (ganzzahlige) Grenzen die geometrische Konstruktion aufzeigt; denn auch in Platons Text und in der politischen Theorie des Aristoteles werden Zusammenhänge hergestellt zwischen dem Fortbestand ‚geometrischer Gleichheit‘ und dem Fortbestand politischer Ordnungen.<sup>263</sup>

Figur unmittelbar evident machen. Herstellen lassen sich ferner Bezüge zur ägyptischen Teilungsrechnung (Hultsch [1901] 409-412), und damit sind die Möglichkeiten mathematischer Anwendung noch nicht erschöpft.

<sup>259</sup> Die Zeiteinheiten müßten dann passend hinzuerfunden werden. Zur Plausibilität der Deutung als Zeitangabe vgl. oben S.10-18.

<sup>260</sup> Vgl. Gaiser [1974].

<sup>261</sup> Die Dreiecke gehen auseinander hervor wie Kinder aus ihren Eltern und ‚mißraten‘ schließlich, weil sie bei weiterem Wachstum die Ganzzahligkeit verlieren. Wer will, kann dies als mathematisches Gleichnis dafür verstehen, daß Degeneration nach einer bestimmten Anzahl von Generationen unvermeidlich ist; die Ausdeutung ließe sich leicht auch weiter treiben (vgl. etwa die oben in Anm.113 erwähnte Deutung des Derkylides, die Gaiser [1974] 55 etwas irreführend auf die reinen Zahlenverhältnisse reduziert hat, während Derkylides selbst vom pythagoreischen Dreieck spricht).

<sup>262</sup> Vgl. oben Anm.41.

<sup>263</sup> Vgl. oben S.52-55. — Eine weitere, in diesem Zusammenhang interessante Bemerkung findet sich bei Arist.Pol.1302b33-1303a3: γίνονται δὲ καὶ δι' αὐξήσιν τὴν παρὰ τὸ ἀνάλογον μεταβολαὶ τῶν πολιτειῶν. ὡσπερ γὰρ σῶμα ἐκ μερῶν σύγκειται καὶ δεῖ αὐξάνεσθαι ἀνάλογον ἵνα μὲνη ἢ συμμετρία, εἰ δὲ μή, φθείρεται, ὅταν ὁ μὲν πούς τεττάρων πηχῶν ἢ τὸ δ' ἄλλο σῶμα δυοῖν σπιθαμαῖν, ἐνίστε δὲ κἂν εἰς ἄλλου ζώου μεταβάλῃ μορφήν, εἰ μὴ μόνον κατὰ τὸ ποσὸν ἀλλὰ καὶ κατὰ τὸ ποιὸν αὐξάνοιτο παρὰ τὸ ἀνάλογον, οὕτω καὶ πόλις σύγκειται ἐκ μερῶν, ὧν πολλάκις λανθάνει τι αὐξανόμενον, οἷον τὸ τῶν ἀπόρων πλῆθος ἐν ταῖς δημοκρατίαις καὶ

◊ Möglichkeiten metaphorischer oder symbolhafter Ausdeutung der Figur bieten sich also zur Genüge. Eine Gewähr, die Aufgabe richtig rekonstruiert zu haben, ergibt sich daraus nicht.<sup>264</sup> Überprüfbarkeit und damit wirkliche Gewißheit läßt die raffinierte Gestaltung des Textes durch Platon nicht zu.

πολιτείας. συμβαίνει δ' ἐνίοτε τοῦτο καὶ διὰ τύχας κτλ. Allerdings stammt der von Aristoteles erläuterte Vergleich, der ebenfalls von Wachstum (αὔξησης) und einem dadurch bedingtem Mißraten der ‚harmonischen Verhältnisse‘ (συμμετρία) spricht, nicht aus der Mathematik, sondern aus der Biologie, die freilich in der Musenrede ebenfalls eine Rolle spielt.

<sup>264</sup> Vgl. oben S.20 f. mit Anm.47.

## Kapitel II: Die Rede der Musen

Um zu zeigen, daß der gerechte Mensch besser lebt als der ungerechte, behandelt Sokrates in der 'Politeia' zunächst (Bücher II bis VII) die vollendet gute und gerechte Ordnung in Polis und Seele, dann (Bücher VIII und IX, bis 576 b) vier ungerechte Ordnungen, denen politische Namen beigelegt werden: Timokratie, Oligarchie, Demokratie und Tyrannis. Schließlich werden der gerechte und der ungerechte Mensch hinsichtlich ihres Glücks miteinander verglichen (Buch IX, ab 576 c). Das sokratische Argument im ganzen ist also dreiteilig aufgebaut.<sup>265</sup>

Der zweite dieser drei Teile setzt ein mit rekapitulierenden und programmatischen Bemerkungen (543 c 4-545 c 7). Anschließend wird der Versuch einer Erklärung dafür angekündigt, wie sich aus der vollendet guten Ordnung eine Timokratie entwickeln kann (545 c 8-9).<sup>266</sup>

Diese Ankündigung kommt für den Leser überraschend. Denn zum einen wird hier erst wirklich deutlich, daß Sokrates nicht nur die vier ungerechten Ordnungen schildern möchte, sondern auch deren *Entwicklung*; noch die programmatischen Bemerkungen in 544 a 1-8 und 545 a 2-c 5 hatten nicht den geringsten Hinweis auf eine solche Absicht enthalten. Somit stellt sich natürlich auch die Frage, welchen Zweck diese Ausweitung der angekündigten Darstellung verfolgt.<sup>267</sup> — Zum anderen sieht sich der Leser unvermutet mit dem Eingeständnis konfrontiert, daß auch die *gute* Ordnung *vergänglich* ist. Dieses Eingeständnis ist nicht nur deswegen erstaunlich, weil frühere Ausführungen den Eindruck hinterlassen

<sup>265</sup> Offen zutage liegt dieser Aufbau etwa in den programmatischen Bemerkungen in 543 c 4-545 c 7 (v. a. 543 c 7-544 a 8 und 544 e 7-545 b 2).

<sup>266</sup> Φέρε τοίνυν, ἦν δ' ἐγώ, πειρώμεθα λέγειν τίνα τρόπον τιμοκρατία γένοιτ' ἂν ἐξ ἀριστοκρατίας. (Der Terminus ἀριστοκρατία steht hier, wie oft, für die vollendet gute und gerechte Ordnung.)

<sup>267</sup> Ein Antwortversuch bei Blößner [1997] 108-151. Zu den die Ankündigung immerhin vorbereitenden Andeutungen in 449 a 7-8 und 544 c 5-6 ebd. 106 f.

hatten, die vollendet gute Ordnung sei auch vollendet stabil (z.B. 424 a 4-b 1), sondern auch deswegen, weil es die gute Ordnung nachträglich ins Zwielflicht rückt: Denn setzt nicht die Auflösung einer Ordnung Fehler voraus? Wie aber kann eine Ordnung, in der solche Fehler auftreten, überhaupt die perfekte Ordnung gewesen sein?

Die angekündigte Erklärung umfaßt die Partie 545 c 9-547 c 5 und läßt sich in zwei ungleich lange und ungleichartige Teile gliedern: Der erste und längere Teil ist der Frage gewidmet, auf welche Weise sich die gute Ordnung auflösen kann (545 c 9-547 a 7). Im zweiten Teil wird sodann geschildert, wie und weshalb sich nach ihrer Auflösung ausgerechnet eine *timokratische* Ordnung herausbildet (547 b 1-c 5).<sup>268</sup>

Die Erklärung für die Auflösung der guten Ordnung, auf die der Leser gespannt sein darf, erfolgt in drei Schritten:

a) Zunächst beruft sich Sokrates auf das angeblich allgemeingültige Prinzip, daß politische Ordnungen sich dann und nur dann auflösen, wenn es zu Uneinigkeit und Konflikten in der Gruppe der *Herrschenden* kommt;<sup>269</sup> damit verlagert Sokrates den erklärungsbedürftigen Sachverhalt auf die Frage, wie es innerhalb der Gruppe der Philosophenkönige, innerhalb der Gruppe der Wächter oder zwischen diesen beiden Gruppen zu Uneinigkeit und Konflikten kommen kann (545 c 9-d 7).<sup>270</sup> Die Problematik wird durch

<sup>268</sup> Die Entwicklung hin zur Timokratie wird von Sokrates als denkbar, aber keinesfalls als zwingend dargestellt; sie ergibt sich vielmehr wesentlich aus reinen Zufälligkeiten (z.B. 547 b 7-8: die Auseinandersetzung der Kontrahenten mündet in ein Patt). Schon dies zeigt, daß hier keine ‚Theorie des Verfassungswandels‘ vorgeführt wird. Vielmehr kommen, wie es scheint, darstellerische Absichten zum Tragen (genauer Blößner [1997] 134-139).

<sup>269</sup> An die Allgemeingültigkeit des Prinzips scheint Sokrates allerdings selbst nicht zu glauben, denn bei seiner eigenen Darstellung der Übergänge von der Timokratie über die Oligarchie und Demokratie bis hin zur Tyrannis ist das angebliche Prinzip vergessen (vgl. Blößner [1997] 268-271).

<sup>270</sup> Hinter dieser Verlagerung steht ein rekonstruierbares Motiv (vgl. Blößner [1997] 271 Anm. 768.) – Die anderslautende Paraphrase von Linares [1975] 44 f. beruht offensichtlich auf der irrigen Annahme, in 547 b 2-7 sei ein ‚Klassenkampf‘ zwischen Regenten und Wächtern auf der einen und dem dritten Stand auf der anderen Seite beschrieben; wäre dies richtig, so wäre nicht nur die Einführung des ‚Prinzips‘ in 545 c 9-d 4 unsinnig, sondern es bliebe auch unverständlich, weshalb die Versklavung des dritten Standes (547 b 8-c 5) ein *Kompromiß* sein soll (547 b 8 εἰς μέσον ὁμολόγησαν κτλ.). Ausgetragen wird

diese Verlagerung nicht entschärft, denn die Einheit der Polis und die Eintracht unter ihren Bürgern — sowohl innerhalb der drei Stände als auch zwischen ihnen — rangierten erklärtermaßen unter den vorrangigen Zielen der politischen Konstruktion,<sup>271</sup> und man darf sich fragen, ob eine Polis, die diese Ziele offenbar verfehlt hat, wirklich die vollendet gute Ordnung repräsentiert haben kann.

b) Die Lösung des Rätsels liefert Sokrates nicht im eigenen Namen. Vielmehr wendet er sich, was vom Gesprächspartner stillschweigend akzeptiert wird,<sup>272</sup> mit der Bitte um Inspiration an die Musen Homers und kündigt eine von ihm selbst *fingierte* Rede der epischen Musen an.<sup>273</sup> Zugleich mit ihrer Ankündigung wird diese ‚Musenrede‘ von Sokrates in eigentümlicher Weise charakterisiert (545 d 7-e 3).

c) Erst nach dieser Einstimmung des Gesprächspartners (und des Lesers) erfolgt die angekündigte Rede, die den erklärungsbedürftigen Sachverhalt erklären soll (546 a 1-547 a 5). Diese Rede enthält auch die Erwähnung der ‚geometrischen Zahl‘ und die oben in Kap. I behandelte mathematische Passage (546 b 3-d 3).

Im Anschluß an die ‚Rede der Musen‘ führt Platon dem Leser vor Augen, wie Glaukon auf diese Erklärung und wie Sokrates auf seine Reaktion reagiert (547 a 6-7).

Die ungewöhnlich gestaltete Passage enthält also nicht nur einen Erklärungsversuch für die Auflösung der guten Ordnung, sondern sie enthält auch explizite und implizite Hinweise darauf, wie die-

---

die in 547 b 2-c 4 geschilderte *στάσις* vielmehr von ‚goldenen‘, ‚silbernen‘, ‚kupfernen‘ und ‚eisernen‘ Menschen *innerhalb* der Gruppe der Wächter und Regenten; wie ‚kupferne‘ und ‚eisernen‘ Menschen in diese Gruppe überhaupt geraten konnten, wird in 546 d 8-547 a 4 geschildert.

<sup>271</sup> Siehe beispielsweise J. de Romilly, *La concorde dans l'œuvre de Platon*, RPh 46, 1972, 11-16 (7-20); Hellwig [1980] 81 f.; J. Bordes, *Politeia dans la pensée grecque jusqu'à Aristote*, Paris 1982, 422-424; J. F. M. Arends, *Die Einheit der Polis*, Leiden (u. a.) 1988, 1-18. Ferner etwa die Charakterisierung der Tugend *σωφροσύνη* in 431 d 9-432 b 1.

<sup>272</sup> 545 d 7-e 3 *ἢ βούλει ... εὐχόμεθα ταῖς Μούσαις εἰπεῖν κτλ.* ist eine *Frage*. Eine explizite Antwort erfolgt nicht. Indem der Gesprächspartner aber in 546 e 4 (*πῶς;*) zu verstehen gibt, daß er die (fiktive) ‚Musenrede‘ hören möchte, erteilt er implizit auch sein Einverständnis zu der von Sokrates vorgeschlagenen Vorgehensweise.

<sup>273</sup> Von ihm selbst fingiert: 545 e 1-3 *καὶ φῶμεν αὐτὰς ... λέγειν;*

ser Erklärungsversuch aufgefaßt werden soll. Mit diesen Fingerzeigen versucht der Autor offenbar die Rezeptionshaltung seiner Leser zu steuern. Es empfiehlt sich, zunächst den Sinn dieser Hinweise zu klären (A), ehe die Erklärung selbst näher beleuchtet wird (B). Anschließend sei auf die Rolle der mathematischen Passage in der Musenrede (C) und auf die sprachlich-stilistische Gestaltung dieser Rede eingegangen (D). Die zunächst unabhängig voneinander erzielten Ergebnisse fügen sich, wie ich denke, zu einem konsistenten Bild.

#### A. Die Charakterisierung der Musenrede

Zur Debatte steht in 545d7-e4 die Frage, wie es unter den Regenten der guten Polis, unter deren Helfern, den Wächtern, oder zwischen diesen beiden Gruppen zu Uneinigkeit und Konflikten kommen kann. Da in der guten Polis bekanntlich alles darauf abgestellt war, ein Zerwürfnis zu vermeiden und größtmögliche Einigkeit und Einheit herzustellen, darf man auf die Antwort gespannt sein. Sokrates hat sich, wie es scheint, selbst in ein Dilemma manövriert: Wenn man davon ausgehen darf, daß die gute Ordnung fehlerfrei funktioniert, dann scheint eine Konflikteursache kaum denkbar; darf man davon aber nicht ausgehen, dann wären offenbar etliche der vermeintlichen Vorzüge dieser Ordnung mit einem Fragezeichen zu versehen.

Sokrates, der sich der besonderen Problematik der Frage durchaus bewußt zu sein scheint,<sup>274</sup> verzichtet darauf, das Problem in herkömmlicher Weise anzugehen: im einvernehmlichen Gespräch mit dem Partner. Stattdessen bittet er die Musen Homers um eine Eingebung und kündigt, was Glaukon stillschweigend akzeptiert, einen Wechsel der Darstellungsweise an, der zwei Punkte betrifft: Zum einen soll die Erklärung, statt im Gespräch, in Form einer *Rede* erfolgen; zum anderen bekennt sich nicht Sokrates als Urheber dieser Rede, sondern bezeichnet sie als ein Produkt der epi-

<sup>274</sup> Dies zeigen die Formulierungen in 545c9 (vgl. unten Anm.530) und in 546a1 (χαλεπὸν μὲν κτλ.). Ein weiteres Indiz ist der Musenanruf selbst: Schon Proklos (in R. II, p.3,25-4,9) hat geurteilt, es sei die Schwierigkeit der Erklärung gewesen (ἀποροὴν δὲ ἦν, πῶς οἱ ἄριστοι στασιάζουσιν οἱ μάλιστα ζωὴν ἀστασίαστον ἔχοντες), die Sokrates seine Zuflucht zu den Musen habe nehmen lassen (εἰκότως ἐπὶ τὰς Μούσας καταφεύγει κτλ.).

schen Musen. Schon diese Gestaltung ist merkwürdig. Noch merkwürdiger ist allerdings die Art und Weise, in der Sokrates die angekündigte Rede vorab charakterisiert:

„Gut“, sagte ich, „versuchen wir also zu erklären, wie aus einer guten Ordnung eine Timokratie werden kann. Ist dies noch unproblematisch, daß die Veränderung einer jeden politischen Ordnung von der herrschenden Schicht selbst ausgeht, wenn es in ihrer eigenen Mitte zu einer Spaltung kommt? Bewahrt sie hingegen Einigkeit, so ist eine Veränderung der politischen Verhältnisse ausgeschlossen — selbst wenn sie eine verschwindende Minderheit darstellt?“ — „Ja, so ist es.“ — „Wie also, Glaukon“, fragte ich, „werden sich dann die politischen Verhältnisse in unserer Stadt ändern, und wie wird es zu Spaltungen kommen zwischen den Regenten und deren Helfern sowie innerhalb dieser beiden Gruppen? Oder sollen wir lieber, wie Homer, die Musen anrufen, uns zu künden, ‚wie da erstmals‘ Spaltung ‚eindrang‘? Und sollen wir sagen, diese hielten, wie auf der Bühne, eine pathetische Rede, wobei sie mit uns ihr Spiel treiben und uns foppen wie Kinder, aber sich stellen, als sprächen sie im Ernst?“ — „Wie?“ — „Etwa so: (etc.)“.<sup>275</sup>

Mit dem Homerzitat und der Berufung auf die Autorität der Musen treffen in 545 d 7-8 zwei bedeutsame platonische Vorlieben zusammen.<sup>276</sup> Die Einführung der Musen hat, wie auch viele andere Homerreminiszenzen bei Platon,<sup>277</sup> einen deutlich ironischen Einschlag: Sokrates versetzt sich gleichsam in die Pose des alten epischen Dichters und läßt sich von den Musen Homers begaben.<sup>278</sup> Der Musenanruf (545 d 8) selbst, der in der ‚Politeia‘ singu-

<sup>275</sup> 545 c 8-546 a 1. — Text und Übersetzung der gesamten Passage 545 c 8-547 a 7 sind unten in Kap. IV abgedruckt (S. 163-169). Dort finden sich auch Erläuterungen zur Übersetzung.

<sup>276</sup> Dazu die Appendix ‚Autoritäten und Zitate‘ bei Heitsch [1997] 248-257. Das Zitat kündigt das folgende Spiel mit dem Leser an und ist selbst schon Bestandteil eines Spiels, denn „Zitieren ist Spielen mit Literatur“ (ebd. 254). Zur sokratischen Einstellung gegenüber Berufungen auf Autoritäten vgl. unten S. 156 mit Anm. 501.

<sup>277</sup> Siehe Brock [1990] 45 f.

<sup>278</sup> Die Verbindung zum Epos wird gegen Ende der Musenrede durch die Nennung des neben Homer berühmtesten epischen Dichters Hesiod (546 e 1) sowie durch ein weiteres episches Zitat (547 a 4-5) nochmals bestärkt.

lär ist,<sup>279</sup> entspricht ebenso epischer Konvention wie die Fiktion, die Musen sprächen aus dem Munde des Dichters.<sup>280</sup> Daß bei Platon nur noch ein *Spiel* mit der Konvention vorliegt,<sup>281</sup> verrät sich schon darin, daß die Fiktion hier ausdrücklich als solche gekennzeichnet wird (545 e1 φῶμεν); weder Glaukon noch der Leser brauchen also anzunehmen, Sokrates fühle sich auf seine Bitte hin *tatsächlich* prompt von den Musen Homers inspiriert. An weiteren Hinweisen auf die Tatsache, daß es sich bei der angeblichen Eingebung um eine *Fiktion* handelt, fehlt es nicht: So antwortet Sokrates auf Glaukons Frage, wie die Musen denn sprächen, distanzierend: „*Etwa* so“ (545 e4-546 a1), und auf die Frage, was die Musen denn weiterhin erzählten, liefert Sokrates die Antwort in eigener Person (547 b1-c 4).

Die Ablösung des Gesprächs durch eine Rede hat zur Konsequenz, daß der Partner die einzelnen Aussagen und Festlegungen, derer die Erklärung bedarf, nicht mehr, wie sonst im platonischen Dialog üblich, *Schritt für Schritt* mitträgt; vielmehr wird der vormalige Gesprächspartner in die Rolle eines bloßen Zuhörers versetzt, der erst *am Ende* darüber befinden kann, ob das Gesagte ihn *insgesamt* überzeugt hat oder nicht.<sup>282</sup> Diese Konsequenz ist, wie sich zeigen wird, eine wesentliche Voraussetzung der Musenrede, wie wir sie lesen: Müßte der Partner das Argument der Musen Schritt für Schritt mittragen und dürfte er an jeder Stelle Einwände oder Fragen vorbringen, so könnte das Argument kaum so gestaltet sein, wie es gestaltet ist (vgl. unten, Abschnitte B-D).

<sup>279</sup> Weitere Musenanrufe bei Platon: Euthd.275 d1. Phdr.237 a8. Criti.108 c4; vgl. Cra.409 d1. 428 c8.

<sup>280</sup> Zur Bedeutung des Musenanrufs, mit dem jedes der bedeutenden frühgriechischen Epen beginnt, vgl. E. Heitsch, *Parmenides*, München 1974, 131f.: „Was sich in dieser Form des Beginns ausspricht, ist mehr als eine bloße Form, es ist das Selbstverständnis der frühen griechischen Epiker, die ihre Erzählung nicht als eigene Leistung oder gar eigene Erfindung, sondern als Gabe der Musen angesehen wissen wollen. Der eigentliche Erzähler ist die Göttin, und der Sänger hat nur die Rolle eines Vermittlers: er referiert, was die Muse (ihm) sagt“.

<sup>281</sup> Vgl. Vicaire [1964] 141f. («ce n'est souvent qu'un formalisme ironique»).

<sup>282</sup> Zu diesem und anderen grundlegenden Unterschieden zwischen der Rede und dem sokratischen Gespräch s. Blößner [1997] 246-288 (bes. 252-256).

Der fingierte Verzicht auf die Urheberschaft, an den im Verlauf der Rede mehrfach erinnert wird,<sup>283</sup> entbindet Sokrates von der Verantwortung für das Gesagte und bürdet diese Verantwortung den Musen Homers auf.<sup>284</sup> Um die Zuverlässigkeit dieser von Sokrates gewählten Gewährspersonen, die in der 'Politeia' sonst nirgendwo auftauchen, ist es allerdings eigentümlich bestellt:

Die Muse oder die Musen werden in der 'Politeia' achtmal erwähnt, aber nicht alle Musen sind gleich: Die Muse (im Singular) steht einerseits für die musische Erziehung der Wächter (411c9. 548b8) und für die Philosophie (499d4),<sup>285</sup> andererseits für die nur dem Vergnügen dienende epische und tragische Dichtung (607c4-5 ἡ πρὸς ἡδονὴν ποιητικὴ καὶ ἡ μίμησις), die als ergötzerliche Muse (607a5 ἡδυσμένη Μοῦσα) aus der guten Polis auszuschließen sei (606e1-d1, im Kontext scharfer Homerkritik). Im ‚alten Streit zwischen Philosophie und Dichtung‘ (607b5 παλαιὰ μὲν τις διαφορὰ φιλοσοφία τε καὶ ποιητικῆ), von dem an der zuletzt genannten Stelle gesprochen wird, hat also *jede* der beiden Kontrahentinnen – die Dichtung *und* die Philosophie – ihre eigene Muse. Im Plural erscheinen die Musen (mit Ausnahme der Stelle 364e4, wo Adeimantos von Büchern angeblicher Musenachkommen spricht) nur in der vorliegenden Passage (545d8. 547a7. b1), wo sie ausdrücklich als die Musen Homers identifi-

<sup>283</sup> Daß es (angeblich) die Musen sind, die sprechen, wird wiederholt in Erinnerung gebracht: Die Menschen werden in der zweiten Person Plural angeredet (546a8. b1. d1. d8. 547a1); die Musen sprechen in der ersten Person von sich selbst (546d5). Hinzu kommen zwei Bemerkungen Glaukons (546a6. b1).

<sup>284</sup> Nach Auswertung sämtlicher Äußerungen über Inspiration in platonischen Dialogen gelangt Tigerstedt [1969] 63-67 zum Fazit, ‚Inspiration‘ sei bei Platon „a state of total passivity. The poet is possessed by a god, who speaks through him ... Therefore, he does not know himself what he is doing, nor is he able to explain it afterwards to others (etc.)“ (Zitat: 63). Die Inspirierten seien „the passive mouthpieces of a god“ (64). – Brann [1990] 33 hat die vorliegende Stelle offensichtlich übersehen.

<sup>285</sup> Verdruckt bei Brandwood [1976] s.v. Μοῦσα. – Zur Verbindung zwischen Musen und Philosophie vgl. etwa Phd.61a3-4. Cra.406a3-5. Phdr.259d4-5. Ti 88c5; dazu Vries [1969] 194; Gaiser [1988] 461; Heitsch [1997] 114 Anm.214. Auch Philosophie ist ‚Musenkunst‘, aber daraus folgt nicht umgekehrt, daß *jede* Musenkunst schon Philosophie sei: vgl. etwa die Stelle im ‚Phaidon‘ oder Lg.666d3-667b4 (mit Schöpsdau [1994] 314f.).

ziert werden.<sup>286</sup> Auch diese zwar fühlen sich (verständlicherweise) verantwortlich für die ‚muische Bildung‘ der Wächter (546 d 5–8),<sup>287</sup> aber daraus läßt sich natürlich nicht ableiten, sie besäßen für Sokrates (oder Platon) dieselbe Dignität wie die Muse der Philosophie.<sup>288</sup> Letztere, die stets im *Singular* erwähnt ist, wird übrigens bei ihrer nächsten Nennung als ‚die wahre Muse, die mit Gesprächen und Philosophie einhergehe‘ (548 b 8–c 9 τῆς ἀληθινῆς Μούσης τῆς μετὰ λόγων τε καὶ φιλοσοφίας) deutlich von (hier ungenannt bleibenden) anderen Musen abgegrenzt.<sup>289</sup>

Selbst die *philosophische* Muse, die bekanntlich das Ziel verfolgt, die Wahrheit zu erkennen, ist nicht verpflichtet, immer auch die Wahrheit zu *sagen*: Wenn es das übergeordnete Ziel erfordert, darf sie vielmehr auch lügen. Diese Lizenz ist unter anderem Grundlage der (pädagogisch motivierten) Zensur der Dichtung (376 c 7–392 c 5) und wird gelegentlich auch thematisiert (z.B. 389 b 2–d 6); der in Anlehnung an den Epiker Hesiod erfundene Mythos von den vier Metallen (414 b 8–415 d 5), an den interessanterweise gerade in der Musenrede erinnert wird,<sup>290</sup> liefert sogar ein konkretes Beispiel für eine zweckgerichtet erfundene Unwahrheit.<sup>291</sup>

<sup>286</sup> Nur hier erscheint die Muse als «une divinité qui inspire le poète»: Vicaire [1964] 72, der fortfährt, es handle sich um «un passage très ironique». Belege und Literatur zum Inspirationsgedanken bei Platon bei Schöpsdau [1994] 373 f.

<sup>287</sup> Der Grund dafür ergibt sich aus dem Abschnitt 376 c 7–403 c 8 (zur musischen Erziehung der Wächter).

<sup>288</sup> Vgl. vielmehr auch Vicaire [1964] 50–59. 72–75. 141–147.

<sup>289</sup> Vgl. Schefer [1996] 261–263, die zeigt, daß auch der Musenkult in der platonischen Akademie von anderen Musenkulten abwich.

<sup>290</sup> 546 e 1–547 a 2, unter ausdrücklicher Nennung Hesiods. – Dieser Mythos war in Buch III als *Lügenmärchen* eingeführt worden (414 b 8–d 4. e 7. 415 c 6–d 2); in der Musenrede scheint vorausgesetzt, daß man das Märchen *glaubt*.

<sup>291</sup> Zur Legitimität von Lüge und Täuschung in der ‘Politeia’ vgl. Schubert [1995] 40–47 sowie Blößner [1997] 280–284. Moderne Ressentiments gegenüber der Annahme rhetorischer Manöver in der ‘Politeia’ beruhen teils auf der nachplatonischen Umdeutung des Dialogs zu einer platonischen ‚Lehrschrift‘ – Platon spricht in der ‘Politeia’ nirgendwo im eigenen Namen und ‚belügt‘ folglich nicht den Leser –, teils sind sie historisch geprägt (instruktiv: A. Fürst, Hieronymus über die heilsame Täuschung, Zeitschrift für antikes Christentum 2, 1998, 97–112).

Wie steht es dann, was Wahrhaftigkeit angeht, um die *epischen* Musen? Eine deutliche Antwort liefert in der 'Politeia' beispielsweise der Abschnitt 377d4-6, in dem die Unwahrheit geradezu als ein Charakteristikum der von Homer und Hesiod verfaßten epischen Dichtung erscheint.<sup>292</sup> Aber die genannte Frage wird keineswegs erst in der 'Politeia' aufgeworfen; sie ist erheblich älter und wird bereits in einem Text des epischen Dichters Hesiod thematisiert:

Hesiod hatte Frontstellung bezogen gegen den Wahrheitsanspruch anderer Epiker, die sich freilich, ebenso wie er selbst, auf Begabung durch die Musen beriefen. Anstatt nun, was möglich gewesen wäre, den kritisierten Dichterkollegen die Echtheit des Berufungserlebnisses abzusprechen, wählt Hesiod eine andere Deutung, die bemerkenswert ist und bemerkenswerte Konsequenzen hat: Die Inspirationserlebnisse selbst sind zwar echt, aber *die Musen können auch lügen*. Im Proömium seiner 'Theogonie' läßt Hesiod die Musen selbst auftreten und verkünden: ‚Wir wissen viel Trug zu sagen, der der Wahrheit ähnlich ist, wir wissen, wenn wir es wollen, auch Wahres zu verkünden‘.<sup>293</sup> Der Wahrheit des eigenen Vortrags ist sich Hesiod unter *diesen* Umständen „nur deshalb sicher, weil er voraussetzt bzw. weil die Musen ihm versichert haben, daß sie *ihn* nicht mit scheinbarer, sondern mit echter Wahrheit begaben“.<sup>294</sup> Im Grunde aber stellt sich bereits mit Hesiods berühmter Formulierung die Frage, ob, wie, und mit welcher Sicherheit der Mensch Wahrheit erkennen kann; diese Frage, die später etwa von Xenophanes, Parmenides, Protagoras und Platon selbst aufgegriffen wird,<sup>295</sup> erweist sich bald als ein, wenn

<sup>292</sup> 377d4-6 οὕς [sc. μύθους] Ἡσίοδος τε, εἶπον, καὶ Ὅμηρος ἡμῖν ἐλεγέτην καὶ οἱ ἄλλοι ποιηταί. οὗτοι γὰρ ποὺ μύθους τοῖς ἀνθρώποις ψευδεῖς συντιθέντες ἔλεγόν τε καὶ λέγουσι. Vorausgegangen war die Unterscheidung von wahren und unwahren Geschichten (377a1-6); vgl. J. Krämer [1969] 56. – Zur Entwicklung der später berühmtgewordenen Antithese ‚Dichtung und Wahrheit‘, die hier bereits angelegt ist, siehe M. Puelma, MH 46, 1989, 65-100 und Cassin [1991].

<sup>293</sup> Hes. Th. 27f. ἴδμεν ψεύδεα πολλὰ λέγειν ἐτύμοισιν ὁμοῖα, ἴδμεν δ', εὖτ' ἐθέλωμεν, ἀληθέα γηρύσασθαι.

<sup>294</sup> E. Heitsch, Parmenides und die Anfänge der Erkenntniskritik und Logik, Donauwörth 1979, 43.

<sup>295</sup> Und auch außerhalb philosophischer Debatten bekannt ist; vgl. etwa Solon Fr. 29, ed. West πολλὰ ψεύδονται ἄοιδοί.

nicht *das* Kernproblem allen philosophischen Strebens nach Erkenntnis.<sup>296</sup>

Wenn also Glaukon in 547 a 6 den (zudem fiktiven!) Musen begeistert bescheinigt, sie hätten das Richtige geantwortet, und wenn daraufhin Sokrates nur trocken erwidert: ‚Na klar, das müssen sie, wo sie doch Musen sind‘ (547 a 7 καὶ γάρ, ἦν δ' ἔγώ, ἀνάγκη Μούσας γε οὔσας), kann der Leser, der Hesiods Proömium kennt und von der dadurch ausgelösten Debatte um das Wahrheitsproblem auch nur entfernt gehört hat, dies nur als Witz auffassen.<sup>297</sup>

Zu diesen indirekten Hinweisen auf den Status der Musenrede tritt ihre explizite und hinreichend deutliche Beurteilung durch Sokrates selbst. Das sokratische Urteil wird der Rede vorangestellt und lenkt somit die Erwartungen ihres Hörers oder Lesers von Anfang an in eine bestimmte Richtung. Sokrates schreibt den von ihm fingierten Musen zu, sie sprächen zu ihren Zuhörern τραγικῶς ὡς πρὸς παῖδας (ἡμᾶς) παιζούσας καὶ ἐρεσχιλούσας,

<sup>296</sup> „Der Versuch, das durch die beiden Verse aus Hesiod gestellte Rätsel zu lösen, ist dann von Xenophanes über Parmenides und Heraklit bis hin zu Platon der tiefste Antrieb der griechischen Philosophie“: G. Picht, *Die Musen*, in: *Wahrheit, Vernunft, Verantwortung*, Stuttgart 1969, 159. Der Verlauf dieser Debatte wird nachgezeichnet von Heitsch [1979] a.O. (Anm.294) 32–69.

<sup>297</sup> Sokrates bewegt sich hier ironisch auf dem Reflexionsniveau, das bereits Hesiod überwunden hatte: Was die Musen sagen, *muß* wahr sein. Die Ansicht, hier spräche sich eine platonische Überzeugung aus, ist wohl nicht nur angesichts Platons eigener Beiträge zum Erkenntnisproblem absurd. (Die Ironie der sokratischen Antwort verrät sich aber auch an anderen Merkmalen: siehe unten S.155–157.) – Anders Gaiser [1974] 51: „(a) Wo die allwissenden Musen sprechen, ist göttliche Inspiration am Werk, und das Seiende kann als Ganzes in den Blick treten. Sokrates äußert hier eine Weisheit, die über sein eigenes Wissen und wohl gar über jede menschliche Erfahrung hinausgeht. (b) Was die Musen sagen, kann doch nur sinnlich-anschauliche, gleichnishafte Widerspiegelung der Wahrheit sein; womöglich ist es nur ein täuschendes Abbild, das sie uns vorgaukeln. (c) Um die Rede der Musen auf die in ihr liegende Wahrheit zu prüfen, müßte man eine überlegene Erkenntnis besitzen, wie sie auf dem Weg der philosophischen Dialektik zu erlangen sein mag. (d) Da es nun aber Platon ist, der hier im philosophischen Gespräch die Musen zu Wort kommen läßt, darf vermutet werden, daß diese Musenrede im Grunde schon von der philosophischen Einsicht her geprägt ist.“ Gaiser blendet also aus, daß Sokrates die ‚Inspiration‘ nur fingiert (vgl. oben S.91f.) und verleiht Begriffen wie ‚Inspiration‘ und ‚Musen‘ (aus eigenem Empfinden) eine ungetrübt positive Konnotation; zum Kontrast vgl. das oben Gesagte (S.93–96 und Anm.284) sowie das Folgende (S.96–104).

ὡς δὴ σπουδῆ λεγούσας, ὑψηλολογουμένας (545 e 1-3). Da man diese Angaben trotz ihrer Klarheit mißdeutet oder trotz ihrer offensichtlichen Relevanz für Sinn und Bedeutung der folgenden Passage oftmals einfach unbeachtet gelassen hat, scheint es unumgänglich, sie detailliert zu erläutern:

Beim Ausdruck *τραγικῶς* sind zunächst all jene Konnotationen als irreführend fernzuhalten, die der Begriff ‚tragisch‘ für den modernen Leser hat.<sup>298</sup> Daß Platon mit der Bezeichnung einen vollkommen anderen Sinn verbindet, läßt schon der Vergleichspunkt ‚Scherz treiben mit Kindern‘ vermuten. Einleuchten dürfte auch, daß Tragödie (und Epos) gerade in der ‚Politeia‘, in der diese Gattungen bekanntlich einer fundamentalen Kritik unterzogen werden,<sup>299</sup> kaum als erhabene Dichtungen von hohem Ernst und tiefer Wahrheit gelten können; Platon würde sich zweifellos hüten, ein wichtiges philosophisches Lehrstück ausgerechnet mit dem Etikett ‚tragödienartig‘ zu kennzeichnen.<sup>300</sup> Welche Konnotationen der Begriff *τραγικῶς* für Platon tatsächlich trägt, zeigt der platonische Sprachgebrauch: In 413 b 3-4 steht *τραγικῶς λέγειν* für die verunklärende Umschreibung eines an sich simplen Sachverhalts; in 576 e 6-577 b 4 bezeichnet das ‚tragische Gepränge‘ (*τραγικῆ σκευή*) den äußeren Schein, mit dem sich der Tyrann umgibt und jeden beeindruckt, der ihn ‚wie ein Kind (*καθάπερ παῖς*) nur von außen sieht‘.<sup>301</sup> *Τραγικῶς λέγειν* scheint also sachlich zweifel-

<sup>298</sup> Schon in diesem Punkt gehen nicht wenige Deutungen in die Irre (z.B. G. Krüger, *Einsicht und Leidenschaft. Das Wesen des platonischen Denkens*,<sup>3</sup> Frankfurt a.M. 1963, 154).

<sup>299</sup> Vgl. vor allem 377 a 11-394 d 10. 568 a 11-d 3. 595 a 1-608 b 10.

<sup>300</sup> Vgl. z.B. auch Grg. 502 b 1-c 4. — Epos und Tragödie gehören zusammen: 595 b 10-c 2. 598 d 8. 605 c 11. Arist. Po. 1448 b 38-1449 a 2 u.a.

<sup>301</sup> Weitere Beispiele: Die Antwort nach Empedokles gefällt Menon, weil sie ‚tragisch‘ ist, es gibt aber eine bessere Antwort (Men. 76 c 7-e 7); wahre Rede ist göttlich, falsche Rede ist ‚tragisch‘ (Cra. 408 c 2-8). — Untersucht hat die Konnotationen von ‚tragisch‘ bei Platon und andern Autoren Dalfen [1972], der zum Ergebnis gelangt, ‚tragisch‘ stehe für Platon in einem Gegensatzverhältnis zur richtigen Erkenntnis; bei anderen Autoren, etwa Aristophanes, Aristoteles und Demosthenes, könne ‚tragisch‘ die Konnotation des Falschen oder gar Abstrusen tragen. (Vgl. Aristophanes, ‚Frösche‘ 922-930, wo Aristophanes im Agon zwischen Aischylos und Euripides die Tragödie des ersteren als sprachlich dunkel und unverständlich charakterisieren läßt.) — Dazu auch Wilamowitz [1920] II 146 Anm. 1; T.G. Rosenmeyer, *AJPh* 76 [1955] 226 f.; R. Stein, *Megaloprepeia bei Platon*, Diss. Bonn 1965, 34-36; Hellwig [1980] 78 f. und

hafte Aussagen zu bezeichnen, die jedoch eindrucksvoll und mit dem großen Gestus des Theaters vorgetragen werden. An der vorliegenden Stelle, wo ein zunächst unlösbar erscheinendes Problem durch das Auftreten der Musen ‚gelöst‘ werden soll, läßt der Ausdruck unter Umständen auch an den *deus ex machina* denken, auf dessen Verwendung im zeitgenössischen Theater bei Platon auch an anderer Stelle ironisch angespielt ist.<sup>302</sup> Zweifellos also weist die in τραγικῶς liegende Kennzeichnung die Musenrede *nicht* als Partie von philosophischer Bedeutsamkeit aus; die Kennzeichnung ist vielmehr eindeutig pejorativ und hat eher die unschönen Konnotationen deutscher Begriffe wie ‚theatralisch‘ oder ‚schauspielerisch‘.<sup>303</sup>

In die gleiche Richtung deutet der Ausdruck ὑψηλολογουμένης λέγειν ‚eine pathetische Rede halten‘ (545e3), der offenbar eigens für diese Stelle geprägt ist.<sup>304</sup> Die gesuchte Wortbildung bezeichnet treffend den auffälligen Stil der Musenrede und ist zugleich selbst ein Beispiel für diesen Stil.<sup>305</sup> Inhaltlich drücken ὑψηλός und die mit diesem Wortbestandteil gebildeten Begriffe meist aus, daß einer Person oder Sache mehr Bedeutung verliehen wird, als ihr in Wahrheit zukommt (Großsprecherei, Überheblichkeit u.ä.).<sup>306</sup> Auch hier also verleiht Sokrates der Musenrede ein

108f. — Hingegen leitet R.S. Bluck seine gegenteilige Ansicht, τραγικός sei ein positiv konnotierter Begriff, allein aus einer falschen Deutung von 547a6-7 ab: vgl. unten S.155-157 (mit Anm.505).

<sup>302</sup> Cra.425d5-7 ... εἰ μὴ ἄρα <βούλει, ὡς περ οἱ τραγωδοποιοὶ ἐπειδὴν τι ἀπορῶσιν ἐπὶ τὰς μηχανὰς καταφεύγουσι θεοὺς αἴροντες, καὶ ἡμεῖς οὕτως εἰπόντες ἀπαλλαγῶμεν, ὅτι κτλ.; vgl. Clit.407a8 ὡς περ ἐπὶ μηχανῆς τραγικῆς θεός κτλ.

<sup>303</sup> Um den Eindruck zu vermeiden, der Gesamtsinn der sokratischen Charakterisierung hinge an solchen Vorentscheidungen, verwende ich unten in Kap.IV die neutrale Übersetzung ‚wie auf der Bühne‘. — Zu platonischen „scherzose allusioni alla tragedia“ siehe auch Stella [1932] 445; D. Tarrant, Plato as dramatist, JHS 75, 1955, 82f. (82-89); Brock [1990].

<sup>304</sup> Ὑψηλολογεῖσθαι, ὑψηλολογία und ὑψηλόλογος begegnen sonst nur bei späteren Autoren. Vgl. 617d5 ὑψηλὸν εἰπεῖν.

<sup>305</sup> Vgl. unten S.134-143.

<sup>306</sup> 494d1. 550b7. Euthd.289e4. Phdr.270a1 (dazu Heitsch [1997] 166). Ep.VII 341e5. Einen vergleichbaren Fall bietet der ironische Gebrauch von σεμνός ‚ehrwürdig‘ und σεμνύνεσθαι bei Platon (z.B. in Phdr.242e5-7), wozu G.J.de Vries, Mnemosyne IV 37, 1984, 441f. — Verharmlosend faßt W. Hirsch, Platons Weg zum Mythos, Berlin/New York 1971, 357f.

Etikett, das er einem seriösen Lehrstück schwerlich verleihen würde.

Das Kind ist bei Platon gekennzeichnet vor allem durch Unreife und Unverstand.<sup>307</sup> Der Ausdruck ‚sprechen wie zu Kindern‘ hat im ‚Sophistes‘ (242 d 7 und e 3, wo übrigens Heraklit und Empedokles als ‚Musen‘ erscheinen) den Sinn: beeindruckend klingende, aber unverständliche (243 a 6–c 9) und letztlich fragwürdige Behauptungen aufstellen (Sph. 242 c 4 ff.).<sup>308</sup> Kinder sind bei Platon also nicht, wie es moderneres Empfinden vielleicht nahelegt, Adressaten, deren reiner und unverstellter Blick sie besonders empfänglich machte für tiefe Wahrheiten, sondern sie sind leichtgläubige Opfer für Irreführung.

Sprachlich verwandt mit dem Begriff ‚Kind‘ (παῖς) sind die Begriffe ‚spielen‘ (παίζειν) und ‚Spiel‘ (παιδιά): ‚Spiel‘ ist im Griechischen der natürliche Gegenbegriff zu ‚Ernst‘.<sup>309</sup> Die Bewertung dieses Begriffs liegt bei Platon, wie auch bei anderen Autoren, nicht von vornherein fest, sondern ergibt sich aus dem jeweiligen Kontext.<sup>310</sup> Dies muß deswegen betont werden, weil man aus einigen besonders gelagerten Stellen, in denen Platon seinen Sokrates (mit einem gewissen Understatement) auch Tätigkeiten wie das Abfassen philosophischer Texte als ‚Spiel‘ bezeichnen läßt, verallgemeinernd herausgelesen hat, der Begriff ‚Spiel‘ bezeichne bei Platon *immer* eine philosophisch bedeutsame und in letzter

---

ὑψηλολογουμένως λέγειν als ein „Reden, das den Logos überbieten will und in dem Scherz und Ernst nicht recht unterscheidbar sind“.

<sup>307</sup> Vgl. allein in der ‚Politeia‘ Belege wie 330 e 7. 377 c 3–4. 378 d 1. 431 c 1–3. 433 d 2–3. 451 a 1. 548 b 6–7. 557 c 8. 562 e 7–8. 563 a 6–b 2. 577 a 3–5. 590 e 3–4. 604 c 8. 608 a 5.

<sup>308</sup> Vgl. auch Th. 168 e 1–3 sowie das Kinderrätsel in R. 479 b 11–c 3, das in der bewußten Nutzung sprachlicher Unschärfen besteht und für einen Wissen- den leicht zu durchschauen wäre (dazu Stemmer [1985]).

<sup>309</sup> Vgl. W. Burkert, Eranos-Jb 51, 1982, 335 f.: „*Paízein* ist eine Erweiterung von *país*, ‚Kind‘, und wurde immer so verstanden. ... Mit anderen Worten: Griechen können das Spiel nicht ernst nehmen“. Die Antithese *παιδιά* – *σπουδή* ist zu Platons Zeit längst konventionell (die Belege bei Heitsch [1997] 197 Anm. 436).

<sup>310</sup> Eine ganze Palette unterschiedlicher (positiver wie negativer) Konnotationen unterscheidet Gundert [1965] (zitiert im folgenden nach dem Wiederabdruck in Gundert [1977]); ein verkürzendes Referat bei Vries [1969] 18–22.

Konsequenz doch ernsthafte Tätigkeit.<sup>311</sup> Die Unrichtigkeit dieser Verallgemeinerung zeigt sich schon an einem markanten Gegenbeispiel: In 'Politeia' X, wo Dichtung als ontologisch minderwertige Nachahmung (μίμησις) der Realität dargestellt (595 c 7-598 d 6) und dem Dichter jegliches Sachwissen abgesprochen wird (598 d 7-602 b 11), sagt Sokrates, diese minderwertige Nachahmung, die sich besonders in Tragödie und Epos realisiere, sei nur ein Spiel und kein Ernst;<sup>312</sup> hier wird nicht nur eindeutig pejorativ formuliert, sondern auch Bezug genommen auf *tragische* (vgl. 545 e 1 τραγικῶς) und *epische* Dichtung. Die Behauptung, 'Spiel' habe bei Platon *grundsätzlich* eine positive Konnotation, ist also nachweislich unrichtig; auch andere Stellen sowohl in der 'Politeia' als auch im übrigen Corpus Platonicum zeichnen ein gänzlich anderes Bild.<sup>313</sup> Die Annahme, Platons Sokrates hätte bedeutsame Inhalte als ein im Modus der *Tragödie* vorgetragenes Spiel *epischer* Musen (vgl. 545 d 7-e 1) bezeichnet, aber entbehrt jeder Wahrscheinlichkeit. — Erwähnenswert erscheint angesichts bestimmter Beobachtungen, die unten in Abschnitt D zur Sprache kommen werden, vielmehr die Tatsache, daß man auch sophistische Prunkreden als 'Spiel' bezeichnen konnte.<sup>314</sup>

Das Verb ἐρεσχληεῖν, das vor Platon nicht belegt ist,<sup>315</sup> bezeichnet „das Sich-lustig-Machen des Überlegenen“;<sup>316</sup> hier mag auch das traditionelle Motiv anklingen, daß die epischen Musen ihre Hörer despektierlich behandeln.<sup>317</sup> Daß die Junktur παίζουσα

<sup>311</sup> So Gaiser [1974] 51 (zitiert unten Anm. 325). Für Gundert [1977] 68, der differenzierter urteilt, ist das 'Spiel der Kinder' vom 'Spiel des Philosophierens' weit entfernt. Gundert möchte allerdings die (auch von ihm empfundene) Abschätzigkeit der Ausdrucksweise in 545 e 2 durch die Annahme entschärfen, sie gelte hier „wohl kaum primär dem Spielen, sondern dem Gespielten, das sich für etwas Ernsthaftes ausgab“ (ebd. 87).

<sup>312</sup> 602 b 6-10 ταῦτα μὲν δὴ, ὡς γε φαίνεται, ἐπεικῶς ἡμῖν διωμολόγηται, τόν τε μιμητικὸν μηδὲν εἰδέναι ἄξιον λόγου περὶ ὧν μιμεῖται, ἀλλ' εἶναι παιδιάν τινα καὶ οὐ σπουδὴν τὴν μίμησιν, τοὺς τε τῆς τραγικῆς ποιήσεως ἀπτομένους ἐν ἰαμβείοις καὶ ἐν ἔπεισι πάντας εἶναι μιμητικούς ὡς οἶόν τε μάλιστα.

<sup>313</sup> Vgl. etwa noch 388 d 2-3. 529 e 4-5. 572 c 3. 608 a 5-6; ferner Stellen wie Ap. 27 a 7. Men. 79 a 7. Hp. Ma. 300 d 3 u. a.

<sup>314</sup> Unten S. 134-143 (besonders 139 f.).

<sup>315</sup> Weitere Belege: Phdr. 236 b 6. Phlb. 53 e 5. Lg. 885 c 5.

<sup>316</sup> Burkert [1962] 455 Anm. 99.

καὶ ἔρρασηγλοῦσας nicht auf den *Ton*, sondern auf den *Inhalt* der Musenrede geht, belegt der Text selbst: Der Ton der Musenrede ist nicht scherzhaft; er ist vielmehr, wie durch die Kennzeichnungen τραγικῶς und ὑψηλολογουμένης treffend angekündigt, gesucht pathetisch und tiefgründig.

Den wohl deutlichsten Hinweis darauf, wie Sokrates die Erklärung der Musen verstanden wissen möchte, liefert schließlich die Bemerkung 545e2-3 ὡς δὴ σπουδῆ λέγουσας (,so, als sprächen sie im Ernst'). Die Musen treiben ihr Spiel mit den Hörern wie mit Kindern, stellen sich dabei aber so, als meinten sie es ernst.<sup>318</sup> Diese Formulierung entzieht offenbar jedem Versuch, die Musenrede als eine ernstgemeinte philosophische Mitteilung der Dialogfigur Sokrates (oder des Autors Platon) zu verstehen, die Grundlage: Denn zwar kann man zweifellos über ernsthafte Dinge auch auf scherzhafte und spielerische Weise sprechen,<sup>319</sup> aber schwerlich kann man, wenn man *wirklich* im Ernst spricht, nur so *tun*, als *spräche man* im Ernst.<sup>320</sup>

Es mag interessant sein, einmal zu verfolgen, wie es die Interpreten, die die Musenrede (oder etwa den Teilabschnitt über die ,geometrische Zahl') dennoch als ernsthafte Mitteilung verstehen möchten, eigentlich anstellen, den Konsequenzen dieser Aussage aus dem Wege zu gehen. Am verbreitetsten ist das einfache Verfahren, die verfängliche sokratische Äußerung einfach zu ignorieren; in vielen älteren Arbeiten zur ,geometrischen Zahl' wird die Charakterisierung der Musenrede, deren Bestandteil die mathematische Passage ist, nicht einmal erwähnt.<sup>321</sup> Wo sie erwähnt wird,

<sup>317</sup> Hes. Th. 26; vgl. K. Sier, Die Rede der Diotima, Stuttgart/Leipzig 1997, 12.

<sup>318</sup> Δὴ verstärkt die ironische Färbung der Aussage: Denniston [1954] 230; Hellwig [1980] 79f.

<sup>319</sup> Vgl. Lg. 885 c 2-5.

<sup>320</sup> Zu kurz greifen daher Deutungen wie etwa die von Ooms [1956] 97-100, für die παιδιὰ zwar ein „Zurücktreten der rationalen Untersuchung“ kennzeichnet (100), das aber allein durch den Gegenstand bedingt sei, über den sichere Aussagen nicht möglich seien: Wer über einen Gegenstand spricht, über den er meint, nicht mit letzter Sicherheit sprechen zu können, kann dies klar zum Ausdruck bringen; ganz sicher braucht er seine Hörer weder wie Kinder zu behandeln noch so *zu tun*, als *spräche* er im Ernst – um von den übrigen Charakterisierungen der Musenrede einmal abzusehen.

<sup>321</sup> Dort wird oftmals nicht nur der Passus 545e1-3, sondern gleich die ganze umgebende Musenrede ignoriert; somit stellt sich bequemerweise auch

lassen sich hauptsächlich folgende drei Strategien beobachten:<sup>322</sup> Die Aussagen in 545 e1-3 werden 1) anders übersetzt, 2) so gedeutet, als sei nicht die Musenrede selbst, sondern vielmehr deren Charakterisierung durch Sokrates als unernst aufzufassen, oder 3) nicht auf die Seriosität der Musenrede bezogen, sondern auf andere Sachverhalte. Wenige Beispiele müssen hier genügen:

Ad 1. Vretska übersetzt: „Sollen wir sie im hohen Ton der Tragödie zu uns wie zu Kindern sprechen lassen, als trieben sie mit uns Scherz und Spott, während sie es doch ernst meinen?“ Diese Übersetzung, die den Sinn ins Gegenteil verkehrt, ist jedoch sprachlich unhaltbar.<sup>323</sup>

Ad 2. Gaiser behauptet: „Wenn Platon erklärt, daß die Musen mit uns ein Spiel treiben (545 e), so ist doch auch diese Erklärung wiederum spielerisch, und das Verhältnis von σπουδή und παιδιά kommt in eine Schwebelage zwischen gespielterm Ernst und ernstem Spiel.“<sup>324</sup> Gaiser irrt jedoch. Erstens folgt aus der Ankündigung der *Musenrede* als Spiel keineswegs, daß auch schon die *Ankündigung* des Spiels ein Spiel ist. Zweitens gewinnt eine als Spiel angekündigte Partie auch dann nicht den Status einer ernstgemeinten Partie zurück, wenn sie ‚spielerisch‘ angekündigt wird (was hier aber gar nicht der Fall ist).<sup>325</sup> Drittens ist Gaisers Folgerung, die Musen sprächen letztlich also doch im Ernst, unvereinbar mit

---

nicht die (unten in Abschnitt C behandelte) Frage nach dem argumentativen Zusammenhang zwischen der mathematischen Passage und der Erklärung der Musen. — In neuerer Zeit werden solche Fehler vermieden; Interpretieren wie Gaiser [1974], Hellwig [1980] und Ehrhardt [1986] haben dem Kontext gebührende Beachtung geschenkt.

<sup>322</sup> Zu ergänzen sind einige singuläre Vorschläge, beispielsweise der Gignons, ὡς ... ὑψηλολογουμένας als eine „sekundäre pedantische Erweiterung“ zu streichen (Gigon [1972] 77).

<sup>323</sup> Wie bereits Gaiser [1974] 51 Anm.1 und Hellwig [1980] 79f. gegen K. Vretska, *Gymnasium* 62, 1955, 425 gezeigt haben.

<sup>324</sup> Gaiser [1974] 51. Zustimmung Porcheddu [1984] 13 Anm.36.

<sup>325</sup> Anders Gaiser, der fortfährt: „Wo immer Platon etwas als bloßes Spiel hinstellt, ist damit der Hinweis gegeben, daß es sich gerade um eine an sich ernste und große Aufgabe handelt, die freilich nicht mit eindeutiger Sicherheit bewältigt werden kann.“ Für Gaiser ist demnach das ‚Spiel‘ (παιδιά) bei Platon etwas *grundsätzlich* Geistreiches und Tiefsinniges; diese Auffassung, die allein auf spekulativer Verallgemeinerung einiger speziell gearteter Passagen beruht, war im Grunde schon zur Abfassungszeit dieser Bemerkung durch Gunders Arbeit widerlegt: vgl. oben Anm.310 und Anm.311.

der Aussage, sie *stellten sich so, als sprächen* sie im Ernst; *dieser* Aussage geht Gaiser denn auch stillschweigend aus dem Wege.<sup>326</sup>

Ad 3. Adam [1902], der die Erklärung als "half-serious, and half-playful" verstehen möchte,<sup>327</sup> schreibt: "The Muses playing' warns us that there is an element of the mythical and fantastic in what follows, but by no means implies that it is fooling and nothing more".<sup>328</sup> Mit dieser Bemerkung führt Adam den Leser jedoch auf eine falsche Fährte: Zum einen wird die Verstellung der Musen verharmlost und auf Dinge bezogen, von denen im vorliegenden Zusammenhang gar keine Rede ist (das Mythische und Phantastische); zum anderen wird eine irreführende Scheinalternative konstruiert, denn wer die Musenrede *nicht* als seriöses platonisches Lehrstück ansehen kann, muß sie deswegen noch lange nicht als "fooling and nothing more" auffassen. — Nicht weniger irreführend formuliert Findlay: "The elaborate and difficult Pythagoreanism of the passage has led some to think that it cannot have been serious: it is, however, more serious than the exoteric state-pathology which follows".<sup>329</sup> Hier wird nicht nur 545e1-3 ignoriert, sondern auch das Motiv, an der Seriosität der Musenrede zu zweifeln, (vorsätzlich?) falsch lokalisiert.<sup>330</sup> — Auch sonst bleibt manches, was zugunsten der Musenrede vorgebracht wird, rein rhetorisch: So möchte Adam den ernsthaften Charakter der Erklärung auch durch den Hinweis sichern, daß "to Plato ma-

<sup>326</sup> Und mit ihm beispielsweise Porcheddu [1984] 13-16.

<sup>327</sup> Adam [1902 a] II 202. Vgl. ders. 306: "Plato was profoundly convinced of the truth, which inspires and animates all these calculations, that the Universe and all within it are created and sustained by mathematical laws. The grand old saying, *θεὸς ἀεὶ γεωμετεῖ*, is the abiding lesson of the platonic Number." Adam vergißt nur zu erwähnen: Der Sachverhalt, daß Mathematik das Universum bestimmt, erklärt, auch wenn er zutrifft, nicht die Auflösung der guten Ordnung — sicherlich auch nicht in Platons Augen. Der Status von Erklärungen aber bemißt sich primär nicht nach der Richtigkeit oder Wichtigkeit der in ihnen verwendeten Aussagen, sondern danach, ob sie tatsächlich erklären, was sie zu erklären vorgeben. Vgl. unten S.111.

<sup>328</sup> Adam [1902 a] II 203.

<sup>329</sup> J.N. Findlay, *Plato. The written and unwritten doctrines*, London/New York 1974, 197.

<sup>330</sup> Vgl. oben Anm.56.

thematics were no joke";<sup>331</sup> Brumbaugh sieht den Scherz nur darin, daß man Geschichte nicht mathematisch beschreiben könne;<sup>332</sup> Ahlvers beteuert, Platon habe an Zahlen und speziell an seine ‚geometrische Zahl‘ ‚geglaubt‘ — was immer das genau bedeuten soll.<sup>333</sup> Die Beispiele ließen sich vermehren.

Es fällt schwer, in solchen Stellungnahmen auch nur den *Versuch* zu erkennen, den Sinn der sokratischen Charakterisierung und den durch sie angezeigten Status der Musenrede unvoreingenommen zur Kenntnis zu nehmen. Eher scheint es, als habe sich hier ein tradiertes Interesse daran, die Musenrede als ernsthafte philosophische Mitteilung und als Zeugnis für bestimmte platonische Auffassungen zu lesen, einfach verselbständigt. Ignoriert werden diesem Interesse zuliebe nicht nur die elementarsten Konsequenzen der von Platon zweifelsohne mit Bedacht gewählten literarischen Präsentation — die ‚Musen Homers‘ sind nicht Sokrates, und die Dialogfigur Sokrates ist nicht Platon —, sondern ignoriert wird, wo er dem gewünschten Fazit entgegensteht, offenbar selbst Platons Text.

Die Rede der Musen wird aber nicht nur von Sokrates charakterisiert, sondern sie charakterisiert sich durch ihren argumentativen Aufbau und durch ihre sprachlich-stilistische Gestaltung auch selber. Diese Punkte sollen im folgenden näher beleuchtet werden.

### B. Das Argument der Musen

Für die Auflösung der guten Ordnung liefern die epischen Musen, als deren Sprachrohr Sokrates sich darstellt, zwei Erklärungen. Die erste Erklärung (546 a 2-3) bleibt allgemein und geht auf die durch die Umformulierung in 545 d 5-7 aufgeworfene Frage, wie es

<sup>331</sup> Adam [1891] 9 f. Für die hier allein zur Debatte stehende Frage, ob die Musenrede eine unverstellte Wiedergabe platonischer Auffassungen ist, ist diese Behauptung vollkommen irrelevant; denn auch (und gerade) wer Mathematik schätzt, kann einen mathematischen Scherz gestalten. — Mathematische Scherze begegnen bei Platon durchaus. Ein Beispiel wäre Plt. 266 a 5-b 9, wozu etwa Reidemeister [1949] 17 und Heitsch [1997] 146 Anm. 282.

<sup>332</sup> Brumbaugh [1954] 114 f. Von einer mathematischen Beschreibung der Geschichte ist weder hier noch sonst irgendwo bei Platon die Rede.

<sup>333</sup> Ahlvers [1952] 17 f.

zum Verlust der Einigkeit unter den Regierenden kommen kann (545 d 6-7), nicht ein.<sup>334</sup> Die zweite Erklärung (546 a 4-547 a 5) ist wesentlich detaillierter und scheint auf diese Frage eine Antwort zu liefern (vgl. 547 a 4-5). Das logische Verhältnis, das zwischen den beiden Erklärungen besteht, bleibt unklar, und es ist wohl am unverfänglichsten, dieses Verhältnis offenzulassen.<sup>335</sup>

## I

Die erste und allgemeinere Erklärung der Musen (546 a 2-3) ist der Struktur nach ein unvollständiger Syllogismus, ein Enthymem,<sup>336</sup> das folgendermaßen zu vervollständigen wäre:

- a (Prämisse). Alles was geworden ist, muß auch vergehen.
- b (Prämisse). Auch die gute Ordnung ist geworden.
- c (Konklusion). Auch die gute Ordnung muß vergehen.

Genannt sind im Text die Prämisse a, die als allgemeiner Erfahrungssatz gelten mag und von Adam als "universally recognised principle of ancient philosophy" bezeichnet wird,<sup>337</sup> sowie die

<sup>334</sup> Vgl. oben S. 88 f.

<sup>335</sup> Adam [1902 a] II 287 unterscheidet die beiden Erklärungen (in Anlehnung an die Differenzierung zwischen *αἴτιον* und *ἀρχή* bei Arist. Pol. 1316 a 4-5) als "cause of change" und "process which leads to change". Zwischen Ursache und Prozeß müßte jedoch eine erkennbare logische Beziehung bestehen, und das ist hier nicht der Fall: Das Naturgesetz von der Vergänglichkeit alles Gewordenen liefert weder einen einsichtigen Grund für die Geburt weniger begabter Kinder noch einen Grund für den Verlust der politischen Einigkeit, und es steht auch in keinem logischen Zusammenhang mit dem zweiten Naturgesetz, das für die genetische Verschlechterung maßgeblich sein soll und besagt, daß alle Lebewesen Phasen der Fruchtbarkeit und der Unfruchtbarkeit besitzen. (Reeve [1988] 113 stellt zwar einen solchen Zusammenhang her, indem er 546 a 2 *γενομένῳ παντί* übersetzt mit "everything that is born"; die zweite Satzhälfte und der vorausgehende Satz machen es jedoch ganz unwahrscheinlich, daß Sokrates hier speziell Lebewesen im Auge hat. Reeve läßt den Kontext unbeachtet.) Es trifft die Sachlage also besser, mit Hellwig [1980] 84 nur von einem allgemeineren und einem spezielleren Argument der Musen zu sprechen.

<sup>336</sup> Im Sinne des späteren Sprachgebrauchs. Die Bedeutungsbreite des antiken Begriffs 'Enthymem' ist mit der rein formalen Deutung als unvollständiger Syllogismus nur zum Teil erfaßt: s. M. Kraus, *Historisches Wörterbuch der Rhetorik*, hg. v. G. Ueding, Darmstadt 1992 ff., Art. 'Enthymem'.

<sup>337</sup> Adam [1902 a] II 203; vgl. beispielsweise Melissos VS 30 B 2 (wozu W. Röd, *Die Philosophie der Antike*, I: Von Thales bis Demokrit, <sup>2</sup>München 1988, 152). Im *Corpus Platonicum* hat der Allsatz kein exaktes Gegenstück: Äuße-

Konklusion c. Prämisse b ist logisch unverzichtbar, wird aber nicht ausdrücklich genannt. Daß gerade die ungenannt bleibende Prämisse eine bestimmte logische Schwierigkeit schafft, hat, wenn ich recht sehe, erstmals Hellwig thematisiert:<sup>338</sup>

Die gute Ordnung ist eine gedankliche Konzeption, die zunächst nicht mit Blick auf eine politische Umsetzung unter irdischen Bedingungen entwickelt wird, sondern in der Zielsetzung, Wesen und Wirkung der Gerechtigkeit zu erhellen. Dies wird schon dort klar gestellt, wo die gute Polis überhaupt ins Gespräch eingeführt wird (368 c 7–369 b 4).<sup>339</sup> Wenn Sokrates dort sagt, man wolle die Polis in Gedanken *entstehen* lassen, um so auch die Entstehung von Gerechtigkeit und Ungerechtigkeit in den Blick zu bekommen,<sup>340</sup> dann wird zwar von einem ‚Werden‘ der Polis gesprochen, aber keineswegs im Sinne einer Realisierung dieser Polis in der Welt; die Rede ist vielmehr von einer *gedanklichen* Entwicklung bzw., aus Sicht des Autors, von einem *Darstellungsprinzip*.<sup>341</sup> — Einen ganz anderen Sinn hat ‚Werden‘ hingegen in Prämisse a: Dort nämlich geht es, wie schon der Komplementärbegriff ‚Vergehen‘

rungen wie Ti.41 a8–b1 τὸ μὲν οὖν δὴ δεθὲν πᾶν λυτόν („Alles, was verbunden ward, ist auflösbar“) und Phdr.245 d3–4 ἐπειδὴ δὲ ἀγέννητόν ἐστιν, καὶ ἀδιάφθορον αὐτὸ ἀνάγκη εἶναι („Weil er [sc. der Ursprung] aber etwas Unwordenes ist, ist er notwendigerweise auch unvergänglich“), auf die häufig verwiesen wird, sind logisch nicht äquivalent; Bemerkungen wie 485 b 2–3 und 508 d 7 besagen nur, daß es Dinge *gibt*, die werden und vergehen, jedoch besagen sie nicht, daß *alles* Gewordene vergehen *muß*.

<sup>338</sup> Hellwig [1980] 84–87, die zum Folgenden zu vergleichen ist (und zu einem anderen Fazit gelangt).

<sup>339</sup> Genauer zu dieser Passage Blößner [1997] 152–154. Vgl. ferner die deutlichen Aussagen in 472 b 3–e 6.

<sup>340</sup> 369 a 5–b 1 ἄρ' οὖν, ἦν δ' ἐγώ, εἰ γιγνομένην πόλιν θεασαίμεθα λόγῳ, καὶ τὴν δικαιοσύνην αὐτῆς ἴδοιμεν ἂν γιγνομένην καὶ τὴν ἀδικίαν; — τάχ' ἂν, ἦ δ' ὅς. — οὐκοῦν γενομένου αὐτοῦ ἐλπίς εὐπετέστερον ἰδεῖν ὃ ζητοῦμεν; πολὺ γε.

<sup>341</sup> Angekündigt wird durch die Chiffre γίγνεσθαι λόγῳ „nicht eine wirkliche Beschreibung der wirklichen Geschichte sondern eine Hypothese ... Man nennt einen solchen Logos heute eine idealtypische Rekonstruktion“: G. Picht, Platons Dialoge ‚Nomoi‘ und ‚Symposion‘, Stuttgart 1990, 134. Vgl. Burnyeat [1989] 95 (mit rund zwanzig Belegen in 102 Anm.1). Zur Genese als Darstellungsprinzip siehe auch Baltés [1998] 527–529.

anzeigt, um den Beginn einer *gegenständlichen Existenz* in Raum und Zeit.<sup>342</sup>

Daß diese Bedeutungen von ‚Werden‘ in der Akademie unterschieden wurden, zeigt beispielsweise die bekannte Diskussion um die richtige Interpretation des ‚Werdens der Welt‘ im ‚Timaios‘.<sup>343</sup> Daß sie auch von Platon unterschieden werden,<sup>344</sup> belegt in der ‚Politeia‘ schon die eingehende Erörterung der Frage, *ob* die gute Ordnung denn auf Erden herstellbar ist (471c 4–502c 8).<sup>345</sup> Gerade Platon wird im übrigen wohl kaum jemand die Verwechslung materieller und gedanklicher Gegenstände unterstellen.<sup>346</sup>

Dann aber muß man sich fragen, wie die erste Erklärung der Musen auf den erklärungsbedürftigen Sachverhalt eigentlich anwendbar sein soll. Inwiefern kann die Vergänglichkeit alles Irdischen erklären, daß bereits die *Konzeption* der guten Ordnung scheitert? Treibt Platon hier das Spiel mit pythagoreischen Vorstellungen so weit,<sup>347</sup> daß er auch gedanklichen Konzeptionen einen materiellen Charakter zuschreibt?<sup>348</sup> Oder sprechen seine Mu-

<sup>342</sup> „Im Unterschied zur Existenz z.B. einer Zahl ist es charakteristisch für die Existenz eines materiellen Gegenstandes, daß der Gegenstand zu einem bestimmten Zeitpunkt  $t_1$  entsteht, während einer bestimmten Zeitstrecke  $t_1-t_n$  im Raum anwesend ist und zu einem Zeitpunkt  $t_n$  vergeht. Die Existenz im temporalen Sinn steht also für ein Anwesendsein im Raum während einer bestimmten Zeit“: E. Tugendhat, Logisch-semantische Propädeutik, Stuttgart 1983, 197f.; vgl. ders., Existence in space and time, Neue Hefte für Philosophie (Göttingen) 8, 1975, 14–33. – Durch den Ausdruck  $\gamma\gamma\nu\omicron\mu\epsilon\nu\alpha$  και  $\acute{\alpha}\pi\omicron\lambda\lambda\acute{\upsilon}\mu\epsilon\nu\alpha$  grenzt Platon in Phlb. 15a 1–b 8 materielle Gegenstände von Ideen ab. (Unmittelbar daneben begegnet  $\gamma\gamma\nu\epsilon\theta\alpha$  in anderer Bedeutung.)

<sup>343</sup> Vgl. Dillon [1989] 56–63. Die Testimonien mit Kommentar jetzt bei Baltes [1998] 84–180 und 373–535.

<sup>344</sup> Terminologisch werden diese Bedeutungen unterschieden durch den Zusatz  $\lambda\omicron\gamma\omega$   $\gamma\gamma\nu\epsilon\theta\alpha$  vs.  $\acute{\epsilon}\rho\gamma\omega$   $\gamma\gamma\nu\epsilon\theta\alpha$  (etwa in Lg. 778b 5–6; vgl. R. 473a 5–7).

<sup>345</sup> Vgl. ferner 540 d 1–541 b 5 und 592 a 5–b 6.

<sup>346</sup> Andernfalls verweise ich (beispielshalber) auf Poppers Ausführungen zur sogenannten ‚platonischen Dreiweltheorie‘: K.R. Popper, Objektive Erkenntnis, Hamburg 1973, 123–171.

<sup>347</sup> Bezugnahmen auf Pythagoreisches sind in der Passage wahrscheinlich: vgl. oben S. 19 mit Anm. 41, S. 24 f. und S. 60–62.

<sup>348</sup> Aristoteles berichtet, die Pythagoreer hätten selbst Zahlen als raumzeitliche Wesenheiten aufgefaßt, deren Einheiten ( $\mu\omicron\nu\acute{\alpha}\delta\epsilon\varsigma$ ) z.B. räumliche Ausdehnung ( $\mu\acute{\epsilon}\gamma\epsilon\theta\omicron\varsigma$ ) besäßen (‘Metaphysik’ 1080b 19 u.a.). Burkerts Folgerung:

sen hier am Ende gar nicht vom Scheitern der sokratischen *Konzeption*, sondern von der Auflösung eines auf Erden geschaffenen politischen Gebildes?

Die Mehrheit der Interpreten scheint, freilich ohne die Frage zu erörtern, der letztgenannten Auffassung zuzuneigen. Ihre Vorzüge liegen ja auch offen zutage: Zum einen wäre der logische Anstoß beseitigt, denn jede auf Erden realisierte (also ἔργῳ, nicht nur λόγῳ geschaffene) Polis unterläge dem Gesetz des Verfalls. Zum anderen erscheint eine einsichtige Antwort auf die schwierige Frage, weshalb sich auch die gute Ordnung auflösen soll, unter den genannten Umständen tatsächlich denkbar: Da sich, wie Sokrates in der 'Politeia' selbst ausführt, auch perfekte Modelle grundsätzlich nicht ohne Abstriche in die Praxis umsetzen lassen,<sup>349</sup> kann man den Keim des Untergangs plausibel in der unüberbrückbaren Distanz zwischen Modell und Wirklichkeit lokalisieren.<sup>350</sup>

Welchen präzisen Status aber hat die gute Ordnung, deren Auflösung hier erklärt werden soll? Ist hier, wie man mit Blick auf den 'Timaios' gemeint hat, stillschweigend vorausgesetzt, daß die gute Ordnung in grauer Vorzeit auf Erden tatsächlich schon einmal hergestellt worden ist?<sup>351</sup> Oder setzen die Musen nur die *Möglichkeit* einer künftigen Realisierung voraus und sprechen von deren

---

„Mit anderen Worten: eine Unterscheidung von körperlichem und unkörperlichem Sein ist in dieser pythagoreischen Lehre überhaupt noch nicht vollzogen. Wie alle Vorsokratiker nehmen diese Pythagoreer alles, was ist, zugleich als etwas Materielles“: Burkert [1962] 30. (Zum scheinbaren Gegenbeleg in 'Metaphysik' 987b10-13 vgl. Burkert 40f.)

<sup>349</sup> 473a1-b3 ἄρ' οἷόν τέ τι πραχθῆναι ὡς λέγεται, ἢ φύσιν ἔχει προᾶξιν λέξεως ἦτον ἀληθείας ἐφάπτεσθαι, κἂν εἰ μὴ τῷ δοκεῖ; ἀλλὰ σὺ πότερον ὁμολογεῖς οὕτως ἢ οὐ; - ὁμολογῶ, ἔφη. - τοῦτο μὲν δὴ μὴ ἀνάγκασέ με, οἷα τῷ λόγῳ διήλθομεν, τοιαῦτα παντάπασιν καὶ τῷ ἔργῳ δεῖν γιγνώμενα <ἀν> ἀποφαίνεσθαι· ἀλλ', ἐὰν οἰοί τε γενώμεθα εὐρεῖν ὡς ἂν ἐγγύτατα τῶν εἰρημένων πόλις οἰκήσειεν, φάναι ἡμᾶς ἐξηυρηκέναι ὡς δυνατὰ ταῦτα γίγνεσθαι ἃ σὺ ἐπιτάττεις. ἢ οὐκ ἀγαπήσεις τοῦτων τυγχάνων; ἐγὼ μὲν γὰρ ἂν ἀγαπῶην. - καὶ γὰρ ἐγώ, ἔφη.

<sup>350</sup> Vgl. unten S.149-151. Zugunsten dieser Deutung kann man auch die Vokabeln συστάσαν (546a1) und σύστασις (546a3) in die Waagschale werfen, die jedenfalls an Stellen wie Ti.25a6 und 89b5 den Beginn historischer bzw. raumzeitlicher Existenz bezeichnen; in Lg.782a5 sind πόλεων συστάσεις καὶ φθοράς (historische) Gründungen und Vernichtungen staatlicher Gebilde.

<sup>351</sup> So beispielsweise Adam [1902a] II 201; vgl. Hellwig [1980] 85 Anm.44.

(unvermeidlichen) Folgen? Wollen sie also nur sagen: *Wenn*, was immerhin möglich ist, eine gute Ordnung auf Erden einmal hergestellt worden sein wird, *dann* wird sie notwendigerweise auch dem Gesetz des Verfalls unterliegen?<sup>352</sup>

Für die erste Auffassung findet sich in der 'Politeia' kein positiver Beleg. Keine Person in diesem Dialog scheint an irgendeiner Stelle davon auszugehen, die gute Ordnung sei auf Erden tatsächlich schon einmal hergestellt worden. Vor allem aber wäre die ganze Diskussion der Frage, *ob* die gute Ordnung auf Erden denn hergestellt werden *kann* (471c4-502c8), überflüssig, gäbe es Grund zu der Annahme, diese Ordnung *sei* tatsächlich schon einmal hergestellt worden. Denn eine Realisierung beweist auch die *Realisierbarkeit*. Die genannte Auffassung steht somit in Diskrepanz zu den Voraussetzungen einer zentralen Partie des Dialogs.

In die Irre gehen außerdem sicherlich Kombinationen mit Aussagen aus dem 'Timaios':<sup>353</sup> Erstens nämlich wird es im 'Timaios' ausdrücklich als *neue* Forderung eingeführt, daß Sokrates die gute Stadt 'in Bewegung' sehen möchte;<sup>354</sup> zweitens ergibt sich die Übereinstimmung zwischen Ur-Athen und der besten Ordnung für Sokrates dort *überraschend*;<sup>355</sup> und drittens ist Ur-Athen, wie es in Ti.42a2-c3 kurz charakterisiert wird, keineswegs einfach gleichzusetzen mit der guten Polis der 'Politeia', in der es beispielsweise keinen von den übrigen Bürgern getrennt lebenden Priesterstand gibt.<sup>356</sup>

Den Gedanken an eine Realisierung in ferner *Vergangenheit* verbietet an der 'Politeia'-Stelle im übrigen schon das Tempus. Auch wenn man epischen Musen gewisse Merkwürdigkeiten im Ausdruck

<sup>352</sup> So scheinen die Stelle Interpreten wie Shorey [1935] xliii, Vretska [1958] 599 Anm.18, Gigon [1972] 79 und Guthrie [1975] 528 aufzufassen. Da explizite Äußerungen zu der Frage allerdings selten sind, läßt sich die exakte Auffassung der Interpreten zum Teil nur vermuten.

<sup>353</sup> Zur Fragwürdigkeit solcher Kombinationen und ihrer (meist unausgesprochenen) Prämissen vgl. oben S.16 mit Anm.31.

<sup>354</sup> Ti. 19 b 3 ff.

<sup>355</sup> Ti. 20 d 7-21 a 6. 25 d 7-27 a 1.

<sup>356</sup> Auch schon die Gleichsetzung der zu Beginn des 'Timaios' erwähnten 'besten Ordnung' mit der guten Ordnung der 'Politeia' unterliegt Zweifeln: siehe Widdra [1990] 5f. zu Ti.17c1ff. („trotz enger Berührungen mit R.II-IV keine Zusammenfassung der R., sondern eines fiktiven anderen Gesprächs“; mit Hinweis auf eine Reihe von Diskrepanzen); vgl. Wilamowitz [1920] I 433.

konzediert, wird man kaum annehmen, sie würden die Geschichte eines historisch längst vollzogenen Verfassungswandels durchgängig im *Futur* erzählen.<sup>357</sup>

Dann aber bleibt nur die Erklärung, daß 546 a 2-3 Bezug nimmt auf eine *Möglichkeit*: Da man die Frage, ob eine *näherungsweise* Umsetzung der guten Ordnung in die politische Praxis möglich sei, bejahen durfte,<sup>358</sup> darf man, so kann man weiterdenken, auch davon ausgehen, daß diese Umsetzung zu irgendeinem Zeitpunkt tatsächlich erfolgen wird.<sup>359</sup> *Wenn* dies einmal geschehen sein wird, *dann* wird die resultierende irdische Ordnung auch dem Gesetz des Verfalls unterliegen. Ist diese Deutung korrekt, so bezieht sich das Enthymem nicht auf eine historisch realisierte, sondern auf eine potentiell realisierbare Ordnung und nimmt den vorläufig nur hypothetischen Fall einer Realisierung spekulativ vorweg.<sup>360</sup> Der Erklärungsversuch gilt dann nicht dem Scheitern der sokratischen Konzeption, sondern er gilt dem Scheitern einer (notwendigerweise unvollkommenen) Umsetzung dieser Konzeption in die

<sup>357</sup> Die ganze Partie 545 d 5-547 a 5 steht im Futur; die einzige Vergangenheitsform in ihr (545 e 1) ist mitsamt dem Iliaszitat importiert. Erst in 547 b 2-c 4 wechselt das Tempus in die Vergangenheit; dort jedoch ist das erklärungsbedürftige Auftreten von Uneinigkeit unter Regenten und Wächtern, das durch die Zurückdatierung in die Vergangenheit angeblich erklärt werden soll, längst vollzogen (547 a 4-5). – Nicht nachvollziehen läßt sich daher Adams Bemerkung: "In accordance with the form of a historical narrative which he employs throughout these two books, Plato invites us to conceive of his perfect city as having actually existed long ago etc." (Adam [1902 a] II 201). – Auch Maurers Hinweis auf den sogenannten ‚Kreislauf der Verfassungen‘ (Maurer [1970] 154) verfängt nicht: Erstens dürfte es auch demjenigen, der an ewige Wiederkehr glaubt, nicht naheliegen, Vergangenes, nur weil es sich einmal wiederholen werde, im Futur zu schildern; zweitens trifft Maurers Prämisse, die ‚Politeia‘ enthalte die Konzeption eines ‚Kreislaufs der Verfassungen‘, gar nicht zu (siehe Blößner [1997] 144-149).

<sup>358</sup> Der Zusatz ‚näherungsweise‘ ist entscheidend. Ohne diesen Zusatz wäre die Frage zu verneinen: vgl. unten S. 149-151.

<sup>359</sup> In diesem Sinne äußern sich auch die Dialogfiguren: 499 c 7-d 7.

<sup>360</sup> Diese Deutung impliziert, daß der in den Büchern VIII und IX der ‚Politeia‘ dargestellte Verfassungswandel schon deswegen nicht als historischer Prozeß aufzufassen sein kann, weil er keinen historischen Ausgangspunkt hat (vgl. schon Guthrie [1975] 528). Diese Konsequenz steht in Einklang mit anderen Befunden, die ebenfalls zeigen, daß Platon in der ‚Politeia‘ keinen historischen Prozeß darzustellen beabsichtigt (Blößner [1997] 127-143. 185-207 u. a.).

politische Praxis.<sup>361</sup> — Klar zum Ausdruck kommt dieser Gedanke in Platons Text freilich nicht.

Auch wenn die von Hellwig konstatierte logische Schwierigkeit damit behoben wäre,<sup>362</sup> bliebe es um den *Erklärungswert* des Enthymems schlecht bestellt: Erstens nämlich ist der Hinweis auf die Vergänglichkeit alles Gewordenen so allgemein gehalten, daß sein Erklärungswert für den *konkreten* Fall gegen Null tendiert: Der Verweis darauf, daß alles einmal enden muß, erklärt die Auflösung der guten Ordnung ebensowenig, wie er etwa das Ende des Römischen Reiches oder das Ende der DDR erklären würde.<sup>363</sup> Und zweitens läßt das Enthymem gerade *den* Punkt unerklärt, der nach der expliziten Vorgabe in 545 c 8-d 7 vor allem erklärt werden *mißte*: wie es zum Verlust der Einigkeit unter den Regierenden kommen kann. Dieser Mangel kann dem Autor der Passage, der ja 545 c 8-d 7 selbst formuliert hat, kaum entgangen sein.

Der bedeutsam klingende, zu Platons Zeit jedoch längst bekannte Gedanke von der Vergänglichkeit alles Irdischen besitzt im vorliegenden Kontext also keinen echten Erklärungswert. Von einem stichhaltigen Erklärungsversuch für das Ende der guten Ordnung kann hier demnach kaum die Rede sein.

## II

Ebenso wie die erste nimmt auch die zweite und ausführlichere Erklärung der Musen für die Auflösung der guten Ordnung (546 a 4-547 a 5) ihren Ausgang von einem Naturgesetz. Dieses Naturgesetz spricht Lebewesen in und auf der Erde Zyklen der Fruchtbarkeit und der Unfruchtbarkeit für Seele und Leib zu, deren Dauer in Abhängigkeit von der Lebensspanne der jeweiligen Gattung variiere.<sup>364</sup> Die Bestimmung der günstigen und der ungünstigen Zeiten für die *menschliche* Fortpflanzung obliege den Re-

<sup>361</sup> Vgl. unten S. 149-151.

<sup>362</sup> Hellwig hält sie für nicht behebbare: vgl. unten S. 152 f. mit Anm. 489.

<sup>363</sup> Erklärungen müssen auf den zu erklärenden Fall *konkret* anwendbar sein. Die Frage, weshalb ein gesunder junger Mensch plötzlich verstorben sei, findet keine hinreichende Antwort in dem Satz „Weil jeder Mensch sterben muß“, auch dann nicht, wenn dieser Satz zutrifft. Als Erklärung akzeptabel wäre hingegen: „Er hatte einen Autounfall“. (In diesem Sinne auch Popper [1966] I 81.) Vgl. oben Anm. 327.

<sup>364</sup> Zum Sinn der schwierigen Formulierung in 546 a 4-7 s.o. Anm. 17.

genten,<sup>365</sup> wobei Fehler aber auf Dauer nicht zu vermeiden seien. So komme es einmal zur Geburt von Kindern mit unzureichender Begabung. Von diesen seien auch die besten dem Regentenamt nicht gewachsen, woraus unvermeidliche Fehler für die Zukunft resultierten. Schließlich ergäben sich Versehen bei der für den Fortbestand der guten Polis grundlegenden Selektion der Stände. Dadurch gelangten Ungeeignete in die beiden oberen Stände, zerstörten die frühere Harmonie dieser Stände und verursachten so letztlich die Spaltung der Polis.

Diese zweite Erklärung der Musen hat vor der ersten unübersehbare Vorzüge: Sie ist detaillierter, geht auf den konkreten Fall tatsächlich ein und beantwortet ausdrücklich (547 a 4-5) auch die in 545 d 5-7 aufgeworfene Frage, wie es unter den Machthabern der guten Polis zum Verlust der Einigkeit kommen kann. — Wie es um die Haltbarkeit dieser Erklärung steht, ist freilich eine andere Frage. Bei näherem Zusehen nämlich entdeckt man in der Erklärung mindestens zwei Ungereimtheiten, die jedoch raffiniert verdeckt sind:

1. Das in 546 a 4-7 genannte Naturgesetz spricht Pflanzen in der Erde und Lebewesen auf der Erde Zyklen der Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit zu (546 a 5 *φορὰ καὶ ἀφορία*), und das Folgende gibt sich als Anwendung dieses bereits traditionellen Gedankens auf die Gattung Mensch: 546 a 7-8 *γένους δὲ ὑμετέρου εὐγονίας τε καὶ ἀφορίας κτλ.*<sup>366</sup> Der geschickt erweckte Eindruck trügt jedoch. Denn während das allgemeine Gesetz von der Fruchtbarkeit spricht (546 a 5 *φορὰ*), geht es bei der vermeintlichen Anwendung

<sup>365</sup> Adam [1902 a] II 208 f. meint, es gehe hier (trotz 546 d 2 *παρὰ καιρόν*) nicht um die Zeiten, sondern um die Umstände der Zeugung (vgl. unten Anm. 400). An der logischen Struktur des Arguments, wie sie oben skizziert ist, ändert dies aber nichts. Es wird nur schwieriger, die Fruchtbarkeitszyklen sinnvoll zu integrieren.

<sup>366</sup> Da aus Platons Text nicht klar wird, welche Art von Fruchtbarkeitsphasen eigentlich gemeint ist (vgl. oben S. 11 mit Anm. 16), kann (oder besser: muß) jeder Leser seine eigene Deutung einsetzen (vgl. unten S. 142 f.). Dabei fällt es nicht schwer, dem Text einen unproblematischen Sinn zu geben: Zeiten der Fruchtbarkeit und Zeiten der Unfruchtbarkeit bei Pflanzen und Tieren kennt jeder Bauer, Züchter, Jäger oder Fischer. Vorausgesetzt sind solche Phasen auch bei Hesiod, der dazu auffordert, *bestimmte* Zeiten für bestimmte bäuerliche Arbeiten zu nutzen (Op. 383-395. 409-413. 414-422. 447-452. 457-463. 479-482 usw.); für eine explizite Äußerung siehe etwa Pindar, 'Nemeische Ode' 6, 9-11 (vgl. 11, 39-42).

dieses Gesetzes auf den Menschen um die *Qualität* des Nachwuchses (546 a 8 εὐγονίας). Daß die gute Ordnung nicht etwa an Unfruchtbarkeit, d.h. an *Mangel an* Nachwuchs zugrundegeht,<sup>367</sup> sondern an der *mangelhaften Qualität* des Nachwuchses, zeigt die gesamte folgende Darstellung.<sup>368</sup>

Diese klare sachliche Verschiebung — Kinderlosigkeit ist zweifellos ein anderer Sachverhalt als eine Elternschaft zu mißratenen Kindern — wird jedoch wirkungsvoll verdeckt durch vier Faktoren: a) Auch der Begriff εὐγονία kann ‚Fruchtbarkeit‘ bezeichnen; was er hier tatsächlich bezeichnet, erweist sich erst in der folgenden Darstellung. b) Der Bedeutungswechsel wird kaschiert durch die Wiederholung des Begriffs ἀφορία, der freilich an der zweiten Stelle mit dem neuen Gegenbegriff unvermerkt auch einen neuen Sinn erhält.<sup>369</sup> c) Kontinuität des Gedankens wird auch suggeriert durch die scheinbare Weiterführung von Begriffen wie 546 a 6 περιτροπαί ‚Kreisbewegungen‘ und κύκλων περιφοράς ‚Kreisbahnen‘ durch 546 b 4 περίοδος ‚Umlauf‘.<sup>370</sup> d) Hinzu kommt noch eine raffinierte Verwendung des (vielschichtigen) Begriffs ψυχή

<sup>367</sup> Im Gegensatz etwa zur Ordnung Spartas, die jedenfalls Aristoteles zufolge (Pol.1270 a33-34) aufgrund eines Mangels an Bürgern gescheitert ist (ἀπόλετο διὰ τὴν ὀλιγανθρωπίαν); angespielt ist dabei auf die im Jahre 371 bei Leuktra verlorene Schlacht gegen Epameinondas und die Thebaner, in der rund 400 von 700 Spartiaten fielen (Schürumpf [1991] 313).

<sup>368</sup> Vgl. insbesondere 546 d 1-547 a 5.

<sup>369</sup> Bemerkte hat den Bedeutungswechsel bereits Adam [1902 a] II 288: "In place of repeating φορὰ καὶ ἀφορία Plato writes εὐγονίας τε καὶ ἀφορίας, because it is not enough for the prosperity of the ideal State merely to produce children — the children must be good in quality". Um die für ihn unliebsame Folgerung zu vermeiden, der Übergang sei logisch unkorrekt, das Argument somit zweifelhaft, schlägt Adam die Erklärung vor, 546 a 8 ἀφορία (‚Unfruchtbarkeit‘) sei auf die Anordnung zu beziehen, ungeeigneten Nachwuchs zu töten (461 c 4-7). Den logischen Fehler, der aus der Bedeutungsverschiebung resultiert, kann dieser Vorschlag jedoch in keinem Fall beheben: Auch wenn Sokrates’ Musen tatsächlich die gezielte Tötung von Kindern als ‚Unfruchtbarkeit‘ hätten bezeichnen wollen, was aber vielleicht nicht nur der moderne Leser als abwegig empfindet, ist dies jedenfalls ein ganz anderer Sachverhalt als der, für den das Wort in 546 a 4-6 steht.

<sup>370</sup> Der von J. Bels, *Filosofia Oggi* (Bologna) 11, 1988, 51-56 für *andere* Passagen postulierte Unterschied zwischen περίοδος und περιφορά läßt sich beim Vergleich der Stellen 546 a 6 und 546 b 4 nicht wiederfinden.

(546 a 6).<sup>371</sup> Diese Gestaltung erscheint zu zielgerichtet, als daß sie sich nur zufällig ergeben haben könnte. Offenbar hat das von Platons Sokrates gesteuerte Vorgehen der Musen Methode.

Für sich genommen wäre die Behauptung, für Menschen gebe es feste Zyklen guter und schlechter Nachkommenschaft, wenig plausibel; außerdem wäre sie aus der Luft gegriffen. Durch die Anknüpfung an die Erfahrungstatsache, daß die meisten Lebewesen Zyklen der Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit besitzen, gewinnt die Behauptung jedoch den Anschein von Plausibilität. Damit diese Anknüpfung erfolgen kann, werden die sachlichen Unterschiede zwischen den Aussagen suggestiv überspielt.

2. Im Anschluß daran behaupten die Musen, bestimmte Fehler, die unvermeidlich erscheinen, führten zu einer Verschlechterung des Nachwuchses und in letzter Konsequenz zur Auflösung der guten Ordnung. Wie schlüssig ist diese Erklärung?

Auch wenn man einmal konzidiert, daß die in 546 a 7-b 3 und 546 d 1-3 angedeuteten Fehler in der Tat unvermeidlich sind, läßt sich daraus nur folgern, daß immer wieder *auch* Kinder geboren und aufgezogen werden, die für das Amt der Wächter und Regenten ungeeignet sind. Daraus aber kann sich eine echte Bedrohung für den Fortbestand der guten Ordnung schon deswegen nicht ergeben, weil solche Fälle in der Konzeption der guten Ordnung von vornherein einkalkuliert sind: Begegnet wird ihnen bekanntlich mit einem Selektionsverfahren, das darauf abzielt, die für das Wächteramt ungeeigneten Kinder in den dritten Stand zu versetzen.<sup>372</sup>

<sup>371</sup> Wenn der Begriff ἀφορία ψυχῆς in 546 a 4-5 auch auf Pflanzen bezogen wird, assoziiert er offenbar ein Versiegen der lebensspendenden Kraft (ψυχή heißt in frühgriechischen Texten jene seelische Kraft oder Instanz, deren Vorhandensein oder Fehlen den Unterschied von Leben und Tod bedeutet: siehe etwa 'Ilias' XX 161. 'Odyssee' IX 255. XXII 245. 444 u.a.; diese alte Bedeutung von ψυχή wird in späterer Literatur, und gerade auch von Platon, gelegentlich reaktiviert: Pl. Phd. 105 c 9-d 5. Ti. 77 b 4. R. 590 a 2 u.a.; auf derselben semantischen Ebene liegen Verwendungsweisen bei Aristoteles wie de An. 409 a 9-10. 411 b 19-21. 413 b 7-8 u.a.). Andererseits läßt sich 'Unfruchtbarkeit der Seele' natürlich als *Metapher* verstehen für mangelhafte seelisch-geistige Fähigkeiten. Diese Doppeldeutigkeit läßt den Bedeutungswechsel von φορά zu εὐγονία unverfänglicher erscheinen, als er tatsächlich ist. (In ähnlicher Weise nutzt Sokrates die Doppeldeutigkeit von ψυχή bereits in 353 d 3-10: vgl. Hermes 119, 1991, 61-73, v.a. 63-66 mit Anm. 15.)

<sup>372</sup> Siehe vor allem 414 b 8-415 d 5, wo zur Rechtfertigung dieses Verfahrens eigens ein zweckgerichtet erfundener Mythos installiert wird. Die mittels wie-

Solange dieses Ausleseverfahren korrekt gehandhabt wird,<sup>373</sup> könnten *gelegentliche* Versehen bei der Zeugung also gar keine Relevanz haben, zumal in der guten Ordnung bekanntlich selbst die Tötung von Kindern kein Tabu darstellt.<sup>374</sup> Umgekehrt wären die Prüfungen und Ausleseverfahren, denen in der guten Ordnung sonst erhebliches Gewicht beigemessen wird, im Grunde ja unnötig, wäre die Qualität künftiger Regenten (und Wächter) schon durch das (gelungene oder mißlungene) Arrangement der Zeugungen unverrückbar festgelegt.<sup>375</sup> Durch Hinweis auf den Sachverhalt, daß der Nachwuchs trotz bester Planung *partiell* ungeeignet ist zur Ausübung des Regentenamts, läßt sich die von den Musen postulierte fatale Verschlechterung in der Gruppe der Regenten also sicherlich nicht erklären; vielmehr ist auch ohne gelegentliche Versehen bei der Zeugung klar, daß immer nur einige wenige Personen für das Amt des Regenten wirklich geeignet sein werden.

---

derholter Prüfungen und Tests vorgenommene (412 b 8–415 d 5; 502 c 9–504 a 1; vgl. 546 e 1 δοκιμάζειν) korrekte Selektion der für das Wächter- und das Philosophenamt intellektuell und charakterlich Geeigneten hatte Sokrates in 415 b 3–c 6 als die *conditio sine qua non* für den Fortbestand der guten Ordnung und die überhaupt wichtigste Aufgabe der Wächter bezeichnet; ein fiktives Orakel hatte er künden lassen, die Polis werde bei Mißlingen dieser Aufgabe untergehen. Dieses Orakel geht in 547 a 2–c 5 in Erfüllung.

<sup>373</sup> L. Strauss, *The City and Man*, Chicago 1963, 113 meint, die Selektion lasse sich auf Dauer nicht korrekt handhaben, und zwar aus folgendem Grund: Die Kinder dürfen ihre Eltern bekanntlich nicht kennen; Kinder aus dem dritten Stand jedoch, die erst später unter die Wächter versetzt werden, kennen ihre Eltern. Daraus folgert Strauss, Sokrates setze voraus, daß die Qualität des Nachwuchses im Regelfall *allein* durch das Arrangement der Zeugungen entschieden werde; "this is the solution underlying Socrates' discussion of the nuptial number". – Diese Folgerung ist aber, wie bereits Guthrie [1975] (vgl. Anm.375) angemerkt hat, schon deswegen unwahrscheinlich, weil die Selektionsverfahren, deren Wichtigkeit von Sokrates jedoch unentwegt betont wird (vgl. Anm.372), dann gar keine Funktion hätten.

<sup>374</sup> 413 e 5–414 a 4. 415 b 3–c 6. 459 d 7–461 c 7; vgl. Ti. 19 a 1–5.

<sup>375</sup> Dieses Argument formuliert schon [1975] 466, der fortfährt: "The only way I can read 546 c–d is as meaning that a whole marriage-festival has been wrongly timed, and the result is a confusion beyond even the ruler's powers of redress". Was aber sollte die Regenten selbst in einem solchen Fall daran hindern, den für Wächteraufgaben insgesamt ungeeigneten Nachwuchs komplett in den dritten Stand zu versetzen und ein neues 'marriage-festival' anzusetzen?

Zum gewünschten Argumentationsziel kommt man also nur, wenn man eine der beiden folgenden *zusätzlichen* Annahmen trifft: Entweder muß man annehmen, daß nicht nur *einige*, sondern *sämtliche* Kinder, die geboren werden, für das Regentenamt ungeeignet sind (a). Oder man muß annehmen, daß nicht in der *Geburt* ungeeigneter Kinder die entscheidende Ursache des Zerfalls liegt, sondern in deren *fälschlicher Aufnahme* in die Gruppe der Regenten (b). Keine der beiden Möglichkeiten wird von den Musen explizit erwähnt; ihre Argumentation weist also, wie man objektiv feststellen kann, mindestens Lücken auf. Möglichkeit a wird durch bestimmte Formulierungen immerhin nahegelegt; näher besehen erweist sie sich allerdings als unvereinbar mit den sonstigen Ausführungen der Musen. Möglichkeit b bleibt denkbar, hat jedoch Implikationen, die letztlich die gesamte Musenrede als Scheinerklärung entlarven:

Deutung a wird dadurch nahegelegt, daß die Musen mit Zyklen (oder Zeiten) guter und schlechter Nachkommenschaft operieren (546 a 7-b 3); in Zeiten schlechter Nachkommenschaft, so kann der Leser den Gedanken selbst fortspinnen, werden geeignete Nachfolger für die Regenten gänzlich fehlen. Hinzu kommt noch die Formulierung, man habe zwar die besten Kinder ausgewählt, aber auch diese seien noch ungeeignet (546 d 3-4); offenbar, so wird suggeriert, gibt es keine geeigneten Kinder mehr. Eindeutig entscheiden läßt die Sache sich allerdings wohl trotz dieser Formulierung nicht — und vielleicht ist gerade dies beabsichtigt.<sup>376</sup>

<sup>376</sup> 546 c 7-d 4 ... ἀμεινόνων τε καὶ χειρόνων γενέσεων, ἃς ὅταν ἀγνοήσαντες ὑμῖν οἱ φύλακες συνοικίζωσιν νόμφας νυμφίους παρὰ καιρόν, οὐκ εὐφρεῖς οὐδ' εὐτυχεῖς παῖδες ἔσονται. ὧν καταστήσουσι μὲν τοὺς ἀρίστους οἱ πρότεροι, ὅμως δὲ ὄντες ἀνάξιοι κτλ. — Bereits der Sinn von 546 d 2-3 οὐκ εὐφρεῖς ... ἔσονται ist nicht eindeutig: Der Satz (ohne Artikel) kann bedeuten, daß *die* Kinder (sc. sämtliche Kinder) mißraten — impliziert wäre dann: *alle* Zeugungen in der Polis finden zur Unzeit statt —, oder, daß es, neben wohlgerateten, weil zur rechten Zeit gezeugten *auch* mißratene Kinder geben wird (nämlich die zur Unzeit gezeugten). Auch die unmittelbar folgende Aussage, von *diesen* Kindern werde man zwar die besten auswählen, aber auch *sie* seien ungeeignet etc. (546 d 3-4), begünstigt zwar die erste Deutung, kann aber den Fall nicht sicher entscheiden: Denn der Fehler der Regenten *könnte* auch darin bestehen, daß sie die Gruppe der Ungeeigneten *überhaupt* berücksichtigen, indem sie unter ihnen (immerhin) die besten Kandidaten auswählen, anstatt sie *komplett* auszuschließen. Selbst 546 d 3-4 also macht die Deutung nicht *unmöglich*, daß es außer den mißratenen Kindern auch noch (von

Wie soll es zu einer längeren Phase, in der geeignete Kinder nicht mehr zur Verfügung stehen, eigentlich kommen? Durch die Andeutung von Fehlern der Regenten ist diese Behauptung sicherlich nicht gedeckt, denn aus der Feststellung, daß immer wieder Fehler begangen und immer wieder *auch* Unbegabte geboren werden, läßt sich nicht folgern, daß irgendwann *alle* Kinder unbegabt sein werden. Selbst Regenten, die *nicht* weise sind, müßten ja, wie man in Umkehrung von 546 a 8-b 3 sagen kann, gelegentlich einmal auch das Richtige treffen, und da pro Generation notfalls ein einziger geeigneter Regent genügt, ist nicht recht einzusehen, wie sich die *Notwendigkeit* ergeben sollte, auch ungeeigneten Nachwuchs ins Regentenamt zu übernehmen.<sup>377</sup>

Diese argumentative Lücke ließe sich überbrücken durch die Berufung auf eine naturgesetzlich verursachte Phase der ‚Unfruchtbarkeit‘. Allerdings wäre diese Berufung von vornherein mit dem Makel der Willkürlichkeit behaftet, denn Perioden der ‚Unfruchtbarkeit‘, wie sie hier gemeint sind,<sup>378</sup> müßten ja, will man nicht einfach eine Unbekannte durch eine neue ersetzen, selbst irgendwie einsichtig begründet werden; anstatt eine solche Begründung zu liefern, verwenden die Musen jedoch das zweifelhafte Verfahren einer stillschweigenden Bedeutungsverschiebung (s.o. ad 1).<sup>379</sup>

---

anderen Elternpaaren stammende) wohlgeratene Kinder *gibt*. (Und zugunsten dieser – zunächst vielleicht gekünstelt erscheinenden – Deutung spricht immerhin die Tatsache, daß man noch in 547 a 1-4 und in b 2-7 von ‚goldenen Menschen‘ liest, daß dort also die Geeigneten noch immer nicht *gänzlich* ausgestorben sind: s.u. S.118 f.) Platons Text bleibt offenbar ambivalent.

<sup>377</sup> Zur Tatsache, daß bereits ein *einzelner* geeigneter Regent den Bestand der guten Ordnung garantiert, vgl. 445 d 3-e 4 und unten Anm.483. Die Mindestzahl der Angehörigen des zweitens Standes bleibt unbekannt, ist hier jedoch irrelevant, weil der zweite Stand für den Selektionsprozeß und die in 546 d 8-547 a 4 monierten Fehler bei der Selektion nicht verantwortlich ist (vgl. unten Anm.539). Die Regenten haben es im übrigen in der Hand, die Zahl der Geburten einfach zu erhöhen, um so die Chancen auf geeigneten Nachwuchs zu verbessern (vgl. 459 d 7-460 c 7).

<sup>378</sup> Die Anführungszeichen sollen daran erinnern, daß es sich, anders als in 546 a 4-7, um eine Metapher handelt; gemeint sind Phasen unweigerlich schlechter Geburten: vgl. oben S.112-114.

<sup>379</sup> Es bessert nichts, in diese erneute argumentative Lücke die Annahme eines auf die Welt und die menschliche Fruchtbarkeit einwirkenden *kosmischen* Zyklus (einer Periode ‚kosmischer Unfruchtbarkeit‘, einer ‚absteigenden Weltperiode‘ o.ä.) einzusetzen (wie es etwa Adam [1902 a] II 295-299 unter Beru-

Im übrigen führt, wie ergänzt sei, auch die Annahme einer lange andauernden Periode schlechten Nachwuchses nicht *zwingend* zu der von den Musen geschilderten Entwicklung.<sup>380</sup>

Der entscheidende Einwand gegen die genannte Annahme aber liegt in der Tatsache, daß sie unvereinbar ist mit den Worten der Musen. In deren Ausführungen nämlich ist unzweifelhaft vorausgesetzt, daß die Regenten das Richtige durchaus treffen *könnten* und daß sie es *verfehlen*; andernfalls wären Formulierungen wie 546 a 8-b 2 (... *καίπερ ὄντες σοφοί ... οὐδὲν μᾶλλον λογισμῶ μετ' αἰσθήσεως τεύξονται, ἀλλὰ πάρεισιν αὐτοὺς καὶ γεννήσουσι παῖδάς ποτε οὐ δέον*) oder 546 d 1-2 (... *ἄς ὅταν ἀγνοήσαντες ὑμῖν οἱ φύλακες συνοικίζωσιν νύμφας νυμφίοις παρὰ καιρόν*) ganz unsinnig: Wenn eine Periode allgemeiner ‚Unfruchtbarkeit‘, der kein menschliches Wesen sich entziehen kann, *unweigerlich* zur Verschlechterung der Nachkommenschaft führt, dann kann man für diese Verschlechterung weder *falsche Zeitpunkte* der Zeugung (546 b 2-3. d 2) noch menschliches *Verfehlen* (546 a 7-b 3) verantwortlich machen, und Faktoren wie nicht hinreichende Weisheit (546 a 8), Unkenntnis (546 d 1) oder die ‚Defizienz der sinnlichen Wahrnehmung‘, sofern dies in 546 b 1-2 gemeint ist, könnten zur Erklärung überhaupt nichts beitragen.<sup>381</sup> Der ganze Tenor der Musenrede schließt also die Annahme, geeignete Kinder seien überhaupt nicht mehr vorhanden, offensichtlich aus.

Gegen diese Annahme spricht außerdem auch die Tatsache, daß die Musen selbst wenig später ganz selbstverständlich davon aus-

---

fung auf Plt. 268 d 5-274 e 1 tut). Dadurch wird der Begründungsbedarf nicht behoben, sondern nur weiter verlagert. (Im übrigen bleibt die Annahme eines kosmischen Einflusses eine (schon von Rees [1963] 1 und Hellwig [1980] 97 kritisierte) Spekulation: vgl. oben S. 13-18.

<sup>380</sup> Von wirklich wissenden Regenten würde man erwarten, daß sie im Falle einer Periode der Unfruchtbarkeit eher die politische Ordnung veränderten (etwa durch Einführung einer Herrschaft von ihnen selbst aufgestellter guter Gesetze) als daß sie tatenlos die in 546 d 3-547 c 4 geschilderte Entwicklung abwarteten. Aus der guten Ordnung erwüchse so ein zwar weniger perfekter, aber immer noch stabiler (und der Timokratie zweifellos überlegener) Gesetzesstaat, aus dem heraus die gute Ordnung nach dem Ende der ‚Unfruchtbarkeitsphase‘ vielleicht sogar reaktiviert werden könnte. (In Lg. 770 d 7-e 6 hält der athenische Gesprächsteilnehmer sogar den Untergang der Polis für weniger schlimm als den Wandel in eine schlechte Herrschaftsform.)

<sup>381</sup> Zur Defizienz der sinnlichen Wahrnehmung vgl. S. 77 mit Anm. 235.

gehen, daß es noch immer Menschen *gibt*, die zum Philosophen- und Wächteramt geeignet wären: Bereits in 547a1 ist die Rede von diesen ‚goldenen‘ und ‚silbernen‘ Menschen,<sup>382</sup> und die im Anschluß an die Musenrede dargestellte Entstehung der Timokratie als *Kompromiß* zwischen guter Ordnung und Oligarchie (547b2-c4) könnte sich andernfalls in der geschilderten Weise gar nicht vollziehen.<sup>383</sup> Selbst wo ungeeignete Regenten (546d4) das Arrangement der Zeugungen vorgenommen haben, gibt es also noch potentiell geeignete Regenten und könnte man die gute Ordnung noch restituieren (vgl. 547b4-7), hätte man nicht die falsche Selektion vorgenommen und Ungeeignete in die Gruppe der Entscheidungsträger einbezogen (546d8-547a4). Woran immer die gute Ordnung also scheitert: es ist sicherlich *nicht* das *gänzliche Fehlen* geeigneten Nachwuchses. Eine lange Phase, in der geeigneter Nachwuchs gänzlich ausbleibt, läßt sich in die Erklärung der Musen also gar nicht sinnvoll integrieren.

Übrig bleibt somit, sofern man den Musen eine schlüssige Erklärung zubilligen möchte, nur Möglichkeit b: die Annahme, daß irgendwann ungeeignete Personen zu Regenten berufen werden, obgleich es Geeignete noch immer *gibt*. Die Ursache für die Auflösung der guten Ordnung läge dann aber offenbar nicht im Wirken geheimnisvoller Zyklen oder anderer Naturgesetzmäßigkeiten, sondern einfach darin, daß selbst weisen Regenten beim Selektionsverfahren *Fehler* unterlaufen können.<sup>384</sup> — Diese Deutung, die sich so im Text nicht findet, aber immerhin mit ihm vereinbar scheint, hat allerdings bestimmte Implikationen:

<sup>382</sup> Zu diesen Bezeichnungen vgl. 415a3-7.

<sup>383</sup> Ohne das Vorhandensein ‚goldener‘ und ‚silberner‘ Menschen — also für das Regenten- und das Wächteramt *geeigneter* Personen — könnte es weder in 547b2-7 zur  $\sigma\tau\acute{\alpha}\sigma\iota\varsigma$  kommen (vgl. 547a2-5) noch in 547b7-c4 zu dem erwähnten Kompromiß. — Erst in 547e2-3 heißt es, reine Philosophen gebe es nicht mehr; auch hierfür ist kein ‚Naturgesetz‘ ursächlich, sondern die mangelhafte Erziehung in der Timokratie (548b7-c2).

<sup>384</sup> Auch Szlezák [1985] 88 lokalisiert den Grund für die Auflösung der guten Ordnung in Fehlern der Philosophenkönige. Für seine weitergehende Annahme, es handle sich hier um ein Versagen bei der Anwendung des Trugs, der den Wächtern gegenüber bei der Zeugung ausgeübt werden soll (vgl. 459b10-460c7), liefert der platonische Text, wenn ich recht sehe, keinen Anhaltspunkt.

Zunächst müßte man konstatieren, daß selbst bestmögliche Be-gabung plus perfekte Erziehung, ergänzt durch eine philosophische Ausbildung, die bis hin zur ‚Schau‘ der Idee des Guten reichen soll,<sup>385</sup> die Regenten offenbar *nicht* dazu befähigen, eine ihrer wichtigsten Aufgaben (415b3-c6) fehlerfrei wahrzunehmen. Dies käme dem Eingeständnis gleich, daß es fehlerfrei handelnde Philosophenkönige nicht gibt. Dann aber können Menschen offenbar *grundsätzlich* nicht fehlerfrei handeln, und diese bedeutet in letzter Konsequenz, daß eine wirklich *gute* Ordnung sich mit Menschen gar nicht herstellen läßt. — Die Rede wäre also auch in der zweiten Erklärung der Musen nicht von der sokratischen Modellordnung, sondern von einer mit *Menschen realisierbaren* Ordnung.<sup>386</sup> Und deren Auflösung hätte eine Ursache, die tatsächlich einsichtig ist: die Unzulänglichkeit des Menschen.<sup>387</sup>

Vorhalten müßte man den Musen dann allerdings, daß sie gerade diesen einsichtigen Kern ihrer Erklärung mit allen Mitteln zu verdecken suchen: Indem sie Zyklen der Fruchtbarkeit und scheinbar naturgesetzliche Einflüsse ins Spiel bringen, kaschieren sie, daß es nicht Zyklen und naturgesetzliche Einflüsse sind, die den Zerfall der guten Ordnung bewirken, sondern menschliche Fehler. Und indem sie die nicht offen benannten, aber doch aus ihrer eigenen Erklärung zu *erschließenden* Fehler der Regenten künstlich auf das Arrangement der Zeugungen beschränken, lenken sie ab von dem entscheidenden Punkt, daß menschliche Unzulänglichkeit sich auf *allen* Gebieten und in *sämtlichen* Bereichen politischer Entscheidung auswirken müßte — nicht nur beim Arrangement der Zeugungen. — Dies wird umso deutlicher, wenn man die Fehler der Regenten, wie manche Interpreten es tun, mit Blick auf 546b1-2 auch auf die ‚grundsätzliche Defizienz der Wahrnehmung‘ zurückführt,<sup>388</sup> denn nicht nur das Arrangement der Zeugun-

<sup>385</sup> Einen Versuch, den Sachverhalt rational zu klären, der durch die Metapher von der ‚Schau der Ideen‘ bezeichnet wird, unternimmt Stemmer [1992] 214-220.

<sup>386</sup> Vgl. oben S.110f. und unten S.149-151.

<sup>387</sup> Von der Unzulänglichkeit des Menschen scheint Platons Sokrates in der ‚Politeia‘ durchwegs überzeugt: vgl. Stellen wie 383c3-5. 500c9-d2. 501c1-2. 613a8-b1. Eingehender zu diesem wichtigen Thema: Stemmer [1992] 221-225 und 271-273 sowie E. Heitsch, Erkenntnis und Lebensführung. Eine platonische Aporie, AAWM 1994/9, Stuttgart 1994.

<sup>388</sup> Vgl. unten Anm.438; ferner oben S.77 mit Anm.235.

gen, sondern praktisch *jede* politische, juristische, militärische oder anderweitige Entscheidung der Regenten muß *auch* auf empirischen Daten beruhen; sind aber bei deren Erhebung fatale Fehler unvermeidlich, so müßten Fehlentscheidungen der Regenten auf *allen* Gebieten ihres politischen Wirkens die Regel sein.

Sind aber die Regenten fehlbar, so wäre offenbar weder das Glück der Polis garantiert noch ihre Einheit.<sup>389</sup> Dann aber lassen sich für die Entstehung von Konflikt und Spaltung innerhalb der oder zwischen den Gruppen der Regenten und der Wächter leicht auch andere und näherliegende Erklärungen denken als diejenige, die in der Musenrede verschlüsselt angedeutet wird.<sup>390</sup> Wenn hinter der Formulierung der Musenrede tatsächlich der Gedanke von der menschlichen Unzulänglichkeit steht, wie man mehrfach empfunden hat,<sup>391</sup> dann kann man die Rede mit ihrer Andeutung ominöser Zusammenhänge und ihrer künstlichen Verengung des Blicks allein auf die Geburtenplanung kaum anders beurteilen als eine irreführende, weil von wesentlicheren Punkten und vom eigentlichen Kern der Sache ablenkende Unterbestimmung: Eine Erklärung, in der die Unzulänglichkeit des Menschen wirklich gebüh-

<sup>389</sup> Gigon [1972] 80 f. lokalisiert das Problem also falsch, wenn er nur die subjektive Schuldlosigkeit der Regenten betont (vgl. Arist. Pol. 1286 b 25-27). Denn nicht das Vorhandensein subjektiver Schuld ist fatal für den Anspruch der guten Ordnung, wirklich die gute Ordnung zu sein, sondern der Sachverhalt, daß auch in ihr die Regierenden Irrtümer begehen. Um mit Aristoteles zu sprechen (Pol. 1270 a 9-11): ἀλλ' ἡμεῖς οὐ τοῦτο σκοποῦμεν, τίτι δέῖ συγγνώμην ἔχειν ἢ μὴ ἔχειν, ἀλλὰ περὶ τοῦ ὀρθῶς καὶ μὴ ὀρθῶς.

<sup>390</sup> Da die Herrschaft der Regenten legitimiert wird durch ihr Wissen davon, was gut ist für die Polis – auch in den Augen des zweiten und dritten Standes –, führen Fehleinschätzungen und Fehler, die spätestens aufgrund ihrer Folgen als solche erkannt werden, mindestens zum Verlust der Einheit der Polis, schlimmstenfalls zum Risiko einer Revolte (der Wächter gegen die Regenten: vgl. 545 a 8-d 4). Andere denkbare Konfliktursachen lassen sich beispielsweise leicht aus 459 d 7-460 a 11 erschließen. Diese (und eine Reihe weiterer) Ansatzpunkte für στάσις sind, Fehlbarkeit der Regenten vorausgesetzt, vollkommen unabhängig von einer Verschlechterung der Geburten.

<sup>391</sup> Vgl. etwa Vretska [1958] 72: „Und alles Menschliche ist reich an Irrtümern. Und über allem, auch dem besten rationalen Denken, steht das unergründlich Irrationale: das ist der Sinn der Musenverkündigung zu Beginn von Buch VIII (546 a ff.). Aus dem Irrtum des Menschen beginnt der Verfall des Idealstaates.“ Ähnlich Gadamer [1991] 288: „Es ist also kein Zweifel. Was Plato hier zu verstehen gibt, sind die Grenzen menschlicher Planungsfähigkeit überhaupt.“

rend berücksichtigt wäre, müßte auch andere und näherliegende Faktoren in Rechnung stellen, und sie würde zweifellos zu erheblich weiterreichenden Folgerungen gelangen.<sup>392</sup>

Eine Deutungsalternative, die der Erklärung der Musen einen einsichtigen Sinn zuweist und mit den Aussagen im Text vereinbar wäre, zeichnet sich allerdings nicht ab. Man muß also offenbar tatsächlich davon ausgehen, daß die Musen gerade jenen Gedanken, auf dem ihre Erklärung doch zu basieren scheint, hinter einer einseitig konstruierten Kausalität verdecken.

Somit erweist sich letztlich auch das zweite Argument der Musen als eine *Scheinerklärung*. Die Musen suggerieren das Wirken von Faktoren, die in Wahrheit gar nicht schlüssig ineinandergreifen und überspielen durch logisch bedenkliche, aber wirkungsvolle Rhetorik die Lücken und Ungereimtheiten, die ihre Erklärung enthält. Indem sie dies tun, lenken sie ab vom einfachen Kern ihrer Rede: daß der Mensch fehlbar ist. Welche Mittel eingesetzt werden, um die Unzulänglichkeiten der Erklärung zu verdecken, dürfte aus den folgenden Abschnitten noch deutlicher werden.

### C. Die Funktion der mathematischen Passage

Welche Funktion haben die oben in Kap. I im einzelnen behandelten mathematischen Angaben in 546 b 5-c 6, deren sprachliches und sachliches Verständnis, wie sich gezeigt hat, einen nicht unbedeutlichen Aufwand erfordert, im Ganzen der Musenrede? Tragen sie bei zur Erklärung der Musen, und worin könnte dieser Beitrag liegen? Oder dienen sie einem anderen Zweck? Die Antwort auf diese Frage richtet sich danach, welche Funktion man der Erwähnung der ‚geometrischen Zahl‘ zuschreibt.

Die ‚geometrische Zahl‘ ‚umfaßt‘ oder ‚bestimmt‘ nach Auskunft der Musen einen Zyklus, der für menschliche Wesen gilt; außerdem sei sie maßgeblich oder bestimmend (*κύριος*) für bessere und schlechtere Zeugungen, ein Unterschied, dessen Verkennung zu

<sup>392</sup> Sätze wie die Vretsikas oder Gadammers (siehe Anm. 391) sind also mindestens zu ergänzen um die Anmerkung, daß die Erklärung der Musen sich kaum nur auf Fehler beim Arrangement der Zeugungen beschränken könnte, würde sie den Irrtum des Menschen und die Grenzen menschlicher Planungsfähigkeit tatsächlich *konsequent* ins Auge fassen.

verminderter Qualität des Nachwuchses führe, etc.<sup>393</sup> Da man aus diesen Aussagen nicht sicher erschließen kann, für welchen Sachverhalt die ‚geometrische Zahl‘ eigentlich steht (vgl. oben, Kap.I, A), kann man auch nicht *sofort* sagen, wie dieser Sachverhalt in die Erklärung der Musen eingebunden sein könnte. Man muß daher die Möglichkeiten, die sich mit dem Text als vereinbar erweisen, im einzelnen durchspielen:

Da die Erklärung der Musen im Kern offenbar auf Fehler der Regenten verweist,<sup>394</sup> kann die Erwähnung und Berechnung der ‚geometrischen Zahl‘ in ihr nur dann eine echte Erklärungsfunktion besitzen, wenn man annimmt, die ‚geometrische Zahl‘ stehe in Verbindung mit diesen Fehlern. Wie man sich diese Verbindung vorstellen soll, ist aus dem Text nicht zu ersehen. Denkbar sind folgende zwei Möglichkeiten:

I. Die ‚geometrische Zahl‘ ist für Menschen weder anwendbar noch kann sie manipuliert werden; ihr Einfluß auf die Welt der Geburten bleibt rational unerklärlich. Auf mysteriöse Weise bewirkt sie die im Text angedeuteten Fehler der Regenten und bestimmt so (indirekt) auch die Qualität der Geburten. — Stünde die ‚Zahl‘ für einen solchen Einfluß, so hätte ihre Erwähnung offenbar die Funktion, die Fehler der Regenten als unvermeidlich zu *entschuldigen*.<sup>395</sup>

II. Die ‚Zahl‘ bzw. die ihr zugrundeliegende Konstruktion oder Berechnung kann und soll von den Regenten *genutzt* werden, um die Qualität der Nachkommenschaft zu sichern. Zu den Fehlern kommt es also durch menschliches Versagen, nämlich durch unkorrekte *Anwendung* der ‚Zahl‘. — In diesem Fall könnten die Erwähnung der ‚Zahl‘ und die Angaben zu ihrer Herleitung auch den Zweck verfolgen, die Fehler der Regenten (z.B. als Berechnungs- oder Anwendungsfehler) zu *erklären*.

Auf diese beiden Möglichkeiten und ihre jeweiligen Implikationen sei nunmehr im einzelnen eingegangen.

<sup>393</sup> 546 c 6-d 3 σύμπας δὲ οὗτος ἀριθμὸς γεωμετρικὸς, τοιοῦτου κύριος, ἀμεινόνων τε καὶ χειρόνων γενέσεων, ἅς ὅταν ἀγνοήσαντες ὑμῖν οἱ φύλακες συνοικίζωσιν νόμφας νυμφίους παρὰ καιρὸν, οὐκ εὐφρεῖς οὐδ' εὐτυχεῖς παῖδες ἔσσονται κτλ.

<sup>394</sup> Siehe oben S.118 f.

<sup>395</sup> Auch entschuldbare Fehler bleiben *Fehler*: vgl. oben Anm.389.

## I

Falls die Musen zum Ausdruck bringen wollen, die ‚geometrische Zahl‘ übe einen rational nicht faßbaren Einfluß auf die Welt, die Fähigkeiten der Regenten und somit auch auf die Qualität der von diesen arrangierten Geburten aus,<sup>396</sup> so wären letztlich nicht die Regenten verantwortlich für den Untergang der guten Ordnung; verantwortlich dafür wäre vielmehr allein der mysteriöse Einfluß der ‚Zahl‘. Das Postulat der ‚geometrischen Zahl‘ und ihres Einflusses auf die Geburten hätten dann offenbar die Funktion, die Fehler der Regenten als unvermeidlich zu *entschuldigen*. (Dieselbe Funktion könnte man der Erwähnung der  $\alpha\lambda\theta\eta\sigma\iota\varsigma$  in 546 b 2 zuschreiben, falls dort gemeint wäre, Wahrnehmung sei grundsätzlich defizient und daher fehlerträchtig.)

Der Sinn der Aussage wäre dann, daß ein geheimnisvoller Einfluß, dem man als Mensch nicht entgegen kann, zuweilen ein Versagen der Selektionsmechanismen der guten Polis bewirkt (vgl. 546 d 1-3).

Bewerten müßte man die plötzliche Einführung eines zuvor nirgendwo erwähnten geheimnisvollen Einflusses, der zu unbestimmter Zeit aus weiter nicht erläuterten Gründen wirksam werden soll, allerdings als einen reinen Kunstgriff, der dem aus der Tragödie bekannten Mittel entspräche, zur Lösung unlösbarer Verwicklungen flugs einen *deus ex machina* einzuführen.<sup>397</sup> Denn eine Erklärung für den genannten Einfluß wird im Text weder geliefert noch eingefordert.<sup>398</sup> Eine wirklich einsichtige Kausalität ergibt sich nicht.

Hinzu kommt, daß der Autor einen rational nicht erklärlichen (und nicht erklärungsbedürftigen) Einfluß nicht nur an beliebiger Stelle und in beliebiger Weise ins Spiel bringen, sondern ihm auch beliebige (positive *oder* negative) Wirkungen zuschreiben konnte. Die Festlegungen, daß die ‚geometrische Zahl‘ bei den Regenten *Fehler* bewirkt und daß sie wirksam sein soll nur bei der *Geburtenplanung*, sind dann von Haus aus vollkommen willkürlich. Ge-

<sup>396</sup> Vgl. oben S. 18-21.

<sup>397</sup> Über diesen äußert Sokrates sich in Cra. 425 d 5-7 ironisch (vgl. oben Anm. 302, wo die Stelle zitiert ist).

<sup>398</sup> Dies ist Konsequenz der Ersetzung des Dialogs, der die Zustimmung des Partners virtuell an jedem Punkt erfordert, durch eine Rede: vgl. oben S. 90-92.

rade wenn ein unentrinnbarer Einfluß postuliert wird, der die Fähigkeiten der Regenten in fataler Weise schmälern soll, wäre eher anzunehmen, daß er nicht allein beim Arrangement der Zeugungen greift, sondern auch auf zahlreichen anderen Feldern politischer Entscheidung.<sup>399</sup>

Die Berufung auf die ‚geometrische Zahl‘ hätte unter den genannten Umständen also keinen echten Erklärungswert und man könnte sie im Grunde nur als rhetorisches Element verbuchen, das eine Erklärung vortäuscht, wo die Sache in Wahrheit unerklärt bleibt.

Der Erklärungswert der mathematischen Passage aber tendiert dann gegen Null. Denn das Wissen darum, wie die zweckgerichtet postulierte ‚Zahl‘ zu errechnen oder zu konstruieren ist, trägt weder zu einem besseren Verständnis noch zur Glaubwürdigkeit des Postulats bei. Die Behauptung, die Degeneration der guten Ordnung sei auf den fatalen und unentrinnbaren Einfluß einer rätselhaften ‚Zahl‘ zurückzuführen, wird dadurch, daß man erfährt, wie diese ‚Zahl‘ herzuleiten ist, weder einsichtiger noch einleuchtender. Für die Folgerichtigkeit, Erklärungskraft und Verständlichkeit des Arguments der Musen bliebe die mathematische Passage unter diesen Umständen ohne jede Funktion.

## II

Anders könnte die Sache sich darstellen, falls man hinter den (in vieler Hinsicht unklaren) Aussagen der Musen den Sachverhalt vermutet, die ‚Zahl‘ selbst (oder der Modus ihrer Berechnung) solle von den Regenten dazu *genutzt* werden, die Qualität der Nachkommenschaft in der Polis sicherzustellen (beispielsweise auf dem Wege einer Ermittlung der richtigen Zeitpunkte für Zeugungen).<sup>400</sup> In diesem Fall könnte die mathematische Stelle die Fehler der Regenten unter Umständen *erklären* (beispielsweise dadurch, daß sie spezifische Fehlerquellen bei Berechnung oder An-

<sup>399</sup> Vgl. oben S.120-122.

<sup>400</sup> Vgl. einerseits 546 a 8-b 3, andererseits 546 d 2 *παρὰ καιρόν*. — Adam [1902 a] II 208 f. möchte *παρὰ καιρόν* allgemeiner deuten (etwa: ‚auf falsche Weise‘), was er auf „unions of wrong couples“ u.ä. beziehen möchte (vgl. 459 d 4-461 e 4). Damit wäre der Zusammenhang mit den 546 a 6 und b 3 genannten Perioden oder Zyklen jedoch vollkommen verunklärt. Zudem fehlen überzeugende sprachliche Parallelen (Adam führt Plt. 277 a 6 an).

wendung der ‚Zahl‘ vor Augen führt). Auch sonst hat diese Annahme Vorzüge: Zum einen wird sachlich einsichtig, weshalb die im Text angedeuteten Fehler der Regenten sich speziell auf die Qualität des *Nachwuchses* auswirken anstatt auf beliebige Bereiche politischer Wirksamkeit. Zum anderen wäre der postulierte kausale Zusammenhang keine unvermutet eingeführte neue Konstruktion, sondern könnte verstanden werden als Weiterführung einer früheren Passage, in der von einer gezielten genetischen Planung der Regenten bereits die Rede war (458 d 8-461 e 4).

Falls die Qualität der Nachkommenschaft tatsächlich abhängen soll von der richtigen *Verwendung* der ‚geometrischen Zahl‘, so sind für diesbezügliche Fehler der Regenten genau drei Ursachen denkbar, nämlich a) *Unkenntnis* der ‚Zahl‘, b) unrichtige *Berechnung* der ‚Zahl‘, oder c) unrichtige *Anwendung* des bekannten oder korrekt errechneten Ergebnisses auf den *Einzelfall*. Nicht alle diese Möglichkeiten sind freilich gleich plausibel:

Möglichkeit a ist von Haus aus wenig einleuchtend. Zum einen kann man sich schwer vorstellen, wie eine ursprünglich bekannte ‚Zahl‘ von höchster Wichtigkeit plötzlich in Vergessenheit geraten sein sollte.<sup>401</sup> Zum anderen paßt Unkenntnis der relevanten ‚Zahl‘ nicht zu der Darstellung in 546 a 7-b 2, derzufolge die Fehler nur *gelegentlich* auftreten; Unkenntnis müßte im *Regelfall* zu Fehlern führen.<sup>402</sup> In Platons Text ist denn auch von Kenntnis oder Unkenntnis der ‚geometrischen Zahl‘ keine Rede; wenn manche Interpreten etwas anderes behaupten, basiert dies auf einem sprachlichen Mißverständnis.<sup>403</sup>

<sup>401</sup> Dieses Argument schon bei F.-P. Hager, *Die Vernunft und das Problem des Bösen im Rahmen der platonischen Ethik und Metaphysik*, Stuttgart 1963, 155.

<sup>402</sup> Dann könnte es auch nicht, um nur *einen* weiteren Einwand zu nennen, noch in 547 a 2-c 4 so viele goldene und silberne Menschen geben, daß sie gegen ihre Widersacher ein militärisches Patt erreichen.

<sup>403</sup> Der Text lautet (546 c 6-d 3): σύμπας δὲ οὗτος ἀριθμὸς γεωμετρικός, τοιοῦτου κύριος, ἀμεινόνων τε καὶ χειρόνων γενέσεων, ἃς ὅταν ἀγνοήσαντες ὑμῖν οἱ φύλακες συνοικίζωσιν νύμφας νυμφίοις παρὰ καιρὸν, οὐκ εὐφρεῖς οὐδ' εὐτυχεῖς παῖδες ἔσονται. Gesprochen wird also eindeutig von der Unkenntnis der besseren und schlechteren Zeugungen, nicht von der Unkenntnis der geheimnisvollen ‚Zahl‘ (ἃς ἀγνοήσαντες bezieht sich auf γενέσεων). In die Irre lenken denjenigen, der den griechischen Text nicht kennt, jedoch Übersetzungen wie die Vretska ([1958] 367): „Dieses also die Zahl, geometrisch gefaßt, die Herrin der guten, der schlechten Geburten! Wenn ihrer nicht achten

Möglichkeit b scheint attraktiv angesichts der geradezu sprichwörtlichen Schwierigkeit der mathematischen Passage; zu bedenken ist allerdings, daß die Schwierigkeit der Darstellung nicht korrelieren muß mit der Schwierigkeit der zugrundeliegenden mathematischen Aufgabe; vielleicht drücken sich die Musen auch nur unnötig kompliziert aus.<sup>404</sup> Die Schwierigkeit der Aufgabe ist jedoch gar nicht relevant, denn es liegt auf der Hand, daß sich die Notwendigkeit ständiger Neuberechnung überhaupt nicht stellt, wenn die ‚Zahl‘ gleichermaßen für *alle* Menschen gelten soll; ebensowenig können dann aber plötzlich einsetzende *Rechenfehler* (und weshalb sollten solche Rechenfehler plötzlich einsetzen?) verantwortlich sein für das Eintreten von Fehlern bei der Selektion. (Solche Rechenfehler könnten im übrigen angesichts der Tatsache, daß das stets identische Ergebnis der Berechnung ja von vornherein schon bekannt wäre, kaum unbemerkt bleiben.)

Plausibel wäre demnach allenfalls die Annahme, daß in jedem einzelnen Fall mit Daten, die individuell und empirisch zu erheben sind, *neu* gerechnet werden muß. Hierbei könnten tatsächlich *gelegentliche* Berechnungsfehler vorkommen, die man nicht bemerkt.<sup>405</sup> Auch gewänne, da das Ergebnis einer solchen Berechnung stets auch an der Zuverlässigkeit der Eingangsdaten hängt, die Bemerkung 546 b 1-2 λογισμῶ μετ' αἰσθήσεως einen verständlichen Sinn — als Hinweis auf die *Unsicherheit* der Wahrnehmung und der durch sie erst gelieferten Daten.<sup>406</sup> Diese Deutung, die Berechnung und Beobachtung miteinander verquickt, erscheint auf den ersten Blick also recht attraktiv.

Auftreten müßten solche Rechenfehler freilich ebenso in der Früh- wie in der Spätphase des Bestehens der guten Ordnung. Die genannte Deutung kann somit nicht erklären, weshalb die gute

eure Wächter etc.“ (ähnlich mißverständlich übersetzen Schleiermacher, Apelt, Rufener und andere). Durch solche Übersetzungen lassen sich, wie bereits Reeve [1988] 301 anmerkt, manche Interpreten offenbar auf Holzwege führen (z.B. Luccioni [1958] 194, Sack [1959] 15, Arends [1988] 176, Wilke [1997] 17 f.).

<sup>404</sup> Vgl. unten S. 137 f.

<sup>405</sup> Zu ‚gelegentlich‘ vgl. 546 b 3 ποτε sowie die Formulierung in 546 d 1-3.

<sup>406</sup> 546 a 7-b 3 γένους δὲ ὑμετέρου εὐγονίας τε καὶ ἀφορίας, καίπερ ὄντες σοφοί, οὐς ἡγεμόνας πόλεως ἐπαιδεύσασθε, οὐδὲν μᾶλλον λογισμῶ μετ' αἰσθήσεως τεύξονται, ἀλλὰ πάρεσιν αὐτοῦς καὶ γεννήσουσι παῖδας ποτε οὐ δέον.

Ordnung zunächst trotz solcher Rechenfehler für eine gewisse Zeit bestehen,<sup>407</sup> dann aber plötzlich an ihnen zugrundegehen soll. Denn wenn die Rechenfehler fatal sind, dann könnte die gute Ordnung von vornherein nicht Bestand haben; sind sie es aber nicht, so kann die gute Ordnung nicht *plötzlich* an ihnen scheitern. — Der Boden entzogen aber wird der Deutung durch die Tatsache, daß von *einzelfallbezogenen* Daten und *individuellen* Zyklen im Text keine Rede ist. Vielmehr gelten die Zyklen, die die ‚geometrische Zahl‘ ‚umfaßt‘ oder bestimmt (546 b 4 περιλαμβάνει), wie bei allen Lebewesen (546 a 4-7), so auch bei den Menschen (546 a 7-8 γένους δὲ ὑμετέρου) für die *gesamte Gattung* (546 b 3-4). Und bei aller Phantasie, die man bei der Rekonstruktion der mathematischen Aufgabe aufgewendet hat, hat doch bisher niemand in Platons Text *Variablen* entdeckt, die als Platzhalter für einzelfallbezogene Werte fungieren könnten.<sup>408</sup> Die Rede ist bei Platon eindeutig nicht von einer Vielzahl individueller Berechnungen mit unterschiedlichen Ergebnissen, sondern von einer *einzigsten* Berechnung, deren Ergebnis für *alle* Menschen Gültigkeit besitzen soll.

Übrig bleibt demnach nur Möglichkeit c. Trifft sie zu, so liefert die Konstruktion oder Berechnung Werte, die gleichermaßen für *alle* Menschen gültig sind: Werte etwa für das optimale Zeugungsalter, das optimale Verhältnis der Lebensalter von Mann und Frau, o.ä. Die *gelegentlich* wirksam werdende Fehlerquelle läge

<sup>407</sup> Diese Annahme ist unverzichtbar, weil die Dauer einer politischen Ordnung zu ihren fundamentalen Qualitätsmerkmalen zählt. Eine politische Ordnung, die nicht mehr als *eine* Generation überdauert, kann unmöglich den Anspruch erheben, eine gute Ordnung zu sein. (Eindringend zu den historischen Hintergründen: H.-J. Gehrke, *Stasis. Untersuchungen zu den inneren Kriegen in den griechischen Staaten des 5. und 4. Jahrhunderts v.C.*, München 1985.) Die gegenteilige Annahme aber richtet sich auch durch ihre offensichtliche Absurdität: Fehler, die selbst in der guten Ordnung auftreten, müßten erst recht in schlechteren Ordnungen auftreten, denn auch dort sind Menschen fehlbar und unterliegen denselben fatalen Einflüssen. Zusätzlich treten in solchen Ordnung aber noch andere Fehler auf, die in der guten Ordnung vermieden sind. Wenn also, wie auch Platon und sein Leser wissen, Ordnungen wie die kretische oder lakonische, aber sogar manche Oligarchien (etc.) über Generationen beständig sind, wäre die Annahme, daß allein die gute Ordnung sich sofort wieder auflösen soll, absurd.

<sup>408</sup> Siehe Kap. I, Abschnitt B. (Vgl. auch Manasse [1961] 160.)

dann in der *Anwendung* dieser Ergebnisse auf den konkreten Fall.<sup>409</sup>

De Sache nach bringt dann allerdings die Einführung der ‚geometrischen Zahl‘ gegenüber 458d8-461c7 wenig Neues, denn auch schon die dort genannten Regeln waren individuell *anzuwenden*. Der Unterschied zu dieser Stelle läge zum einen darin, daß die individuell anzuwendenden Werte (wie etwa das optimale Zeugungsalter) dort einfach genannt sind (460e1-7), während hier über sie nur rätselhaft verschlüsselte Angaben erfolgen; zum anderen läge er darin, daß nur an der zweiten Stelle von unvermeidlichen Fehlern bei der Anwendung dieser Regeln die Rede ist. Weshalb diese Fehler unvermeidlich sind, bleibt dabei unklar, denn die Anwendung von Regeln wie etwa der, bei der Auswahl von Brautpaaren das individuelle Lebensalter der betreffenden Personen zu berücksichtigen, erscheint im Grunde als so trivial, daß man sich unvermeidliche Fehlerquellen dabei schwer vorstellen kann.<sup>410</sup> Gleiches gilt schon für die empirische Datennahme: Kaum jemand wird wohl auf die prinzipielle Unsicherheit der Wahrnehmung verweisen wollen, wenn er sein eigenes Geburtsjahr nicht kennt.<sup>411</sup> Unklar bleibt im übrigen wiederum, weshalb die

<sup>409</sup> Ihr neigt auch Gadamer [1991] 287 zu: „Die Fehler sind nicht Berechnungsfehler. Nicht, daß die Zahl zu schwierig ist, sondern die Anwendung der Zahl ist zu schwierig. Das ist ein platonisches Urthema, das wir überall sehen: Das Verfehlen des rechten Augenblicks, des *καιρός*, ist für uns durch keine Form von Rationalität, auch nicht durch die rein mathematische, vermeidbar“. In welcher Weise die ‚Zahl‘ Anwendung finden soll und wie Anwendung der ‚Zahl‘ und Verfehlen des *καιρός* kausal verknüpft sind, läßt Gadamer leider offen. Um zum Ausdruck zu bringen, daß es (für Menschen) unvermeidlich ist, den *καιρός* irgendwann einmal zu verfehlen, müßte man sich weder auf den Einfluß einer ‚geometrischen Zahl‘ berufen noch angeben, wie diese ‚Zahl‘ zu errechnen oder zu konstruieren ist.

<sup>410</sup> Vor diesem Problem sieht sich bei seiner Erklärung auch Gaiser [1974] 74, der die Schwierigkeit darin erkennen möchte, daß „die menschlichen Zyklen“, die verknüpft seien mit astronomischen Gegebenheiten, nur durch (stets unsicher bleibende) „Himmelsbeobachtungen genau zu ermitteln“ seien. Diese Auffassung basiert allerdings auf einer mindestens zweifelhaften Deutung von 546a6-7 (vgl. oben Anm.36).

<sup>411</sup> Auf der Hand liegt dieser Einwand freilich nur dann, wenn man den konkreten Fall vor Augen hat; man entgeht ihm daher (scheinbar), wenn man hinreichend abstrakt formuliert. Dies tut Reeve [1988] 114: „The philosopher-kings ... are able to calculate the Muses' geometrical number – certainly nothing in the story suggests that they cannot. But to know where in his cycle

gute Ordnung trotz solch unvermeidlicher Fehler zunächst für eine gewisse Zeit weiterbestehen kann, während sie dann irgendwann an diesen Fehlern scheitert.

Wirklich plausibel ist also keine der genannten Deutungen. Eine tatsächlich stichhaltige Erklärung für die Auflösung der guten Ordnung läßt sich aus Platons Text offenbar nicht gewinnen. Und dies gilt erst recht, wenn man nun auch noch die oben in Abschnitt B genannten Defizite der Erklärung in Rechnung stellt, die in jeder der soeben vorgeführten Deutungen bestehen bleiben.<sup>412</sup>

Um zu dem Ergebnis zu kommen, daß die Erwähnung oder Errechnung der ‚geometrischen Zahl‘ die Erklärung der Musen nicht stichhaltiger macht, braucht man nicht zuvor die mathematische Aufgabe gelöst zu haben. Vielmehr macht die logische Analyse des Arguments deutlich, daß die *Kausalität* und die *Validität* der Erklärung der Musen durch die mathematische Passage gar nicht berührt werden. Die Erklärung der Musen wird möglicherweise suggestiver, aber sie wird weder verständlicher noch einsichtiger, wenn man weiß, wie die ‚geometrische Zahl‘ zu berechnen oder zu konstruieren ist, und ebensowenig verschwinden durch dieses Wissen die Erklärungsdefizite und logischen Mängel im Argument der Musen.

Der systematische Durchgang durch alle Deutungsmöglichkeiten, die mit den Textangaben vereinbar sind, führt somit auf das Ergebnis, daß die mathematische Passage und die dort enthaltenen Angaben zur Berechnung oder Konstruktion der ‚geometrischen Zahl‘ im Argument der Musen keinerlei echten Erklärungswert besitzen können, und dies ganz unabhängig davon, wie man sich die ‚geometrische Zahl‘ und die Art ihres Einflusses ausmalt.<sup>413</sup> Um die Erklärung der Musen verstehen und um ihre Stringenz beurtei-

---

each guardian or ruler is, it is not enough to know what each property F is; one must also know whether this particular thing is F. And judgements of that sort involve sense perception, not just calculation or theory. But sense perception always involves an ineliminable margin of error". Wie allerdings die prinzipielle Unzuverlässigkeit sinnlicher Wahrnehmung Fehler schon bei der Altersberechnung bewirken soll, läßt Reeve (aus gutem Grund) unerörtert.

<sup>412</sup> Oben S.104-122 (vor allem: 111-122).

<sup>413</sup> Auch wenn eine mathematische Aufgabe zugrundeläge, die *illustriert*, wie sich die gute Ordnung auflöst, wäre damit keine *Erklärung* dafür geliefert, *weshalb* sie sich auflöst oder weshalb sie sich *auf die beschriebene Weise* auflöst. Vergleiche ersetzen keine Erklärung.

len zu können, braucht der Leser folglich weder die mathematische Aufgabe rekonstruiert noch die ‚Zahl‘ errechnet zu haben; umgekehrt kann weder die Errechnung der ‚Zahl‘ noch die Rekonstruktion der hier formulierten mathematischen Aufgabe dazu beitragen, die Kausalität oder den Modus der Auflösung einsichtiger oder verständlicher zu machen. Zur *rationalen Klärung* des Vorgangs, der zum Untergang der guten Ordnung führen soll, tragen die mathematischen Angaben demnach nichts bei – unabhängig davon, wie man sie selbst deutet.<sup>414</sup>

Dieses erstaunliche Ergebnis dürfte in Zusammenhang stehen mit dem bereits oben in Kapitel I erzielten Resultat, daß sich weder die mathematische Aufgabe mit Gewißheit rekonstruieren noch die fragliche ‚Zahl‘ mit Gewißheit errechnen läßt, und zwar deswegen nicht, weil mathematisch unverzichtbare Angaben entweder unklar bleiben oder gänzlich fehlen. Im Kausalitätsgefüge der Erklärung für die Auflösung der guten Ordnung hat die mathematische Aufgabe, um nun selbst einmal eine mathematische Metapher zu gebrauchen, offenbar den Status einer Unbekannten, die sich zwar auf keine Weise zweifelsfrei ermitteln läßt, die man jedoch durch Kürzen einfach *eliminieren* kann, sobald man den logischen Aufbau der von den Musen verwendeten Argumentation erst einmal genau durchschaut hat. Man kann die mathematische Aufgabe zwar unter keinen Umständen zweifelsfrei *lösen*, aber man kann durch Analyse sämtlicher logischer Möglichkeiten erschließen, daß sie sich aus dem Argument der Musen einfach *ausblenden* läßt,

<sup>414</sup> Diese Einsicht ist nicht neu. Ein ähnliches Fazit hat Kirchmann formuliert (in: Schleiermacher [1870] 357 Anm.209), ferner Zeller [1922] 860 Anm.1: „Der eigentliche Zweck unserer Beschreibung wird vielmehr gerade der sein, das Geheimnisvolle jenes Gesetzes [sc. des Gesetzes, nach dem sich der Wandel der Geschlechter vollzieht] dadurch anzudeuten, dass in räthselhaften Formeln eine Erklärung gegeben wird, durch welche die Sache selbst, auch wenn wir jene Formeln mathematisch vollständig deuten könnten, doch (wie diess Arist. a.a.O. Plato vorhält) um nichts klarer würde.“ Im selben Sinne schreibt Shorey [1935] xliv: „The solution would contribute something to our knowledge of early Greek mathematical terminology but nothing to our understanding of Plato’s thought“. – Ähnliches scheint impliziert, wenn Interpreten die mathematische Passage als ‚Mythos‘ bezeichnen (so Jowett/Campbell [1894] II 366; Diès [1936] 10; P. Friedländer, *Platon*, <sup>3</sup>Berlin 1964/75, Bd. III 127 f. u.a.). Zum Ausdruck gebracht wird in dieser (freilich recht unscharfen: Blößner [1997] 119 f. Anm.326) Etikettierung das Empfinden, daß in der Musenrede der Bereich rational nachvollziehbarer Argumentation verlassen ist.

ohne daß dessen logische Valenz sich dadurch änderte; dies ist möglich, weil der Kern der Erklärung durch die mathematische Passage gar nicht berührt wird.<sup>415</sup>

Unter diesen Umständen erscheint es zweifelhaft, ob die primäre Aufgabe, die Platon seinem Leser mit der Gestaltung der Partie stellt, wirklich in der (mit Anspruch auf Gewißheit gar nicht durchführbaren) Rekonstruktion der mathematischen Aufgabe besteht — oder ob die eigentliche Aufgabe für den philosophisch geschulten Leser nicht eher darin liegen müßte, den argumentativen Aufbau der Musenrede zu klären und so das Spiel zu durchschauen, das die Musen hier spielen.<sup>416</sup>

Es zeigt sich, daß weder die Erwähnung der ‚geometrischen Zahl‘ noch die Angaben, die zu ihrer mathematischen Herleitung erfolgen, der rationalen Klärung des von den Musen beschriebenen Vorgangs dienen können. Eher scheinen sie dazu beizutragen, die Unzulänglichkeiten der von den Musen gelieferten Erklärung zu verdecken. Hier wirken drei Faktoren zusammen:

Erstens ist der Charakter der Musenrede, außer von einer auffälligen sprachlich-stilistischen Gestaltung,<sup>417</sup> von ‚Wissenschaftlichkeit‘ geprägt: Die beiden Naturgesetze, von denen die Erklärungen der Musen ihren Ausgang nehmen, lassen sich den Bereichen Ontologie (546 a 2-3) und Biologie (546 a 4-7) zuordnen; das zweite Argument der Musen basiert auf einer quasi medizinischen Theorie vom Zusammenhang zwischen Zeugungszeitpunkt (oder -umständen) und Qualität des Gezeugten;<sup>418</sup> in 546 b 1-2 kommt das ‚naturwissenschaftliche‘ Begriffspaar ‚Berechnung und Beobachtung‘ zur Sprache, und hinter 546 d 6-547 a 1 steht eine Theorie vom Einfluß der Musik auf den Charakter.<sup>419</sup> In diesen Kontext

<sup>415</sup> Viele Paraphrasen der Stelle sind allerdings zu ungenau, als daß diese Tatsache aus ihnen erkennbar werden könnte; als (austauschbares) Beispiel erwähne ich Nichols [1987] 129.

<sup>416</sup> Die Charakterisierung der Musenrede in 545 e 1-3 als ein quasi an Kinder adressiertes täuschendes Spiel (etc.) läßt sich, wie Hellwig [1980] 108 betont, auch als Aufforderung lesen: ‚Laß dich nicht täuschen wie ein Kind‘ usw. Vgl. oben S. 96-101.

<sup>417</sup> Dazu unten Abschnitt D.

<sup>418</sup> Vgl. Meulder [1979] 135f.; auch «la méthode hippocratique a pour but la maîtrise du καιρός» (136). Zu καιρός vgl. oben Anm. 400.

<sup>419</sup> Vgl. 424 c 3-6, wo Sokrates sich zu einer entsprechenden Lehre Damons bekennt. Vgl. Arist. Pol. VIII, Kap. 5-7.

fügen sich Geometrie und Zahlenlehre, die ihrerseits mit Harmonielehre assoziiert ist, passend ein. Durch den ‚wissenschaftlichen‘ Duktus der Musenrede aber, zu dem die mathematische Passage nicht unerheblich beiträgt,<sup>420</sup> wird Schlüssigkeit und Rationalität suggeriert, wo in Wahrheit rhetorisch gestaltete Scheinargumente vorherrschen. Schon in antiken Texten ist ‚Wissenschaftlichkeit‘ als rhetorische Beglaubigungsstrategie belegbar,<sup>421</sup> und Platon selbst hat sie als solche thematisiert.<sup>422</sup>

Zweitens wird der eigentliche Kern des Musenarguments durch die Einbeziehung schwer durchschaubarer und schwer kalkulierbarer Einflüsse wie Fruchtbarkeitszyklen, einer ‚vollkommenen Zahl‘ oder kryptischer mathematischer Angaben verunklärt. Solche Angaben, deren sachliches Verständnis den Leser vor Probleme stellt und deren exakte kausale Einbindung unklar bleibt, machen es also schwieriger, die Erklärung präzise nachzuvollziehen (und so auch ihrer Unzulänglichkeiten gewahr zu werden).

Drittens und vor allem aber ziehen die schwierigen mathematischen Angaben, die durch geschickte Auswahl und Formulierung sowie durch die Andeutung mysteriöser Zusammenhänge zu einem faszinierenden Rätsel stilisiert sind, die Aufmerksamkeit des Lesers in ganz beträchtlichem Maße auf sich selbst und lenken so wirkungsvoll ab von den Unstimmigkeiten und argumentativen Lücken der Erklärung.<sup>423</sup>

<sup>420</sup> Vgl. unten Anm. 445.

<sup>421</sup> Dies nicht nur in Texten, deren rhetorische Absichten offen zutage liegen, sondern selbst in der fiktionalen Literatur der Griechen: Beispiele bei E. Fuchs, *Pseudologia. Formen und Funktionen fiktionaler Trugrede in der griechischen Literatur der Antike*, Heidelberg 1993, 204–220 (v. a. zur Verwendung von Geographie und Historiographie im Roman).

<sup>422</sup> In ‚Phaidros‘ 269 e 1–270 a 9 erfährt der Leser des Dialogs von Sokrates, „daß der Redner, um auf seine Zeitgenossen durch den hochgeistigen Ton seiner Reden einwirken zu können, immer die modernsten Errungenschaften der zeitgenössischen Wissenschaft zur Kenntnis nehmen sollte“: Heitsch [1997] 168.

<sup>423</sup> Wie wirkungsvoll, zeigt die Deutungsgeschichte der Musenrede. Seit der Antike konzentrieren sich die Erklärer der Passage teils auf ominöse Einzelheiten wie etwa die Identität des göttlichen Geschöpfs oder die Bedeutung der ‚vollkommenen Zahl‘, teils und vor allem aber auf die Rekonstruktion und Lösung der mathematischen Aufgabe. Den meines Wissens ersten (und bisher offenbar einzigen) Versuch, die logische Struktur und argumentative Substanz des Musenarguments erst einmal grundsätzlich zu klären, finde ich bei Hellwig

Wenn Platons Intentionen mit dieser Rekonstruktion getroffen sind, dann besäße die mathematische Passage, der nicht wenige Interpreten große Bedeutsamkeit in Platons Denken zugeschrieben haben, in ihrem Kontext primär eine *rhetorische* Funktion. Zugleich wäre anzunehmen, daß die mathematische Stelle selbst nichts anderes ist als eine für den vorliegenden Zusammenhang maßgeschneiderte grandiose *Improvisation*. Soweit ich sehe, spricht nichts gegen die Richtigkeit einer solchen Annahme.<sup>424</sup> Für ihre Richtigkeit spricht andererseits nicht nur die (oft ignorierte) Charakterisierung der Musenrede *samt* mathematischer Passage durch Sokrates,<sup>425</sup> sondern auch die Tatsache, daß sich von der ‚geometrischen Zahl‘ an keiner anderen Stelle der ‚Politeia‘ und nirgendwo in Platons sonstigem Œuvre eine Spur findet.<sup>426</sup> Stünde die ‚geometrische Zahl‘ oder die ihrer Berechnung dienende mathematische Passage für ein wie immer geartetes zentrales platonisches Philosophem, so wäre diese Singularität merkwürdig.

#### D. Der Charakter der Rede

Die Musenrede ist stilistisch sehr auffällig gestaltet. Ins Auge fällt eine Vielzahl seltener und ungewöhnlicher Wörter sowie eine Fülle klanglich-rhythmischer Phänomene. Um einen Eindruck zu vermitteln, nenne ich eine Auswahl der auffälligsten Erscheinungen (zur Ergänzung siehe etwa Hellwig<sup>427</sup>):

[1980]. (Zur Kritik des Aristoteles, die nicht als Analyse des Arguments bezeichnet werden kann, siehe oben S.56-59.)

<sup>424</sup> Improvisationen sind in der ‚Politeia‘ häufiger und wichtiger, als die Mehrzahl der Interpreten bisher anzunehmen scheint: Das ganze sokratische Argument, das die Bücher II bis X umfaßt, wird als Improvisation eingeführt und gekennzeichnet. Vgl. Blößner [1997] 32-45 und 246-288 (mit Belegen, konkreten Beispielen und weiteren Überlegungen).

<sup>425</sup> Vgl. oben S.96-104.

<sup>426</sup> Meines Wissens hat bisher kein Interpret an irgendeiner anderen Stelle im Corpus Platonicum auch nur die leiseste Anspielung auf die ‚geometrische Zahl‘ der ‚Politeia‘ entdeckt, auch nicht in jenen Dialogen, die besonders häufig zur Ausdeutung der mathematischen Passage herangezogen worden sind (‚Politikos‘, ‚Timaios‘, etc.). (Im selben Sinne äußert sich Deninger [1955] 70.)

<sup>427</sup> Hellwig [1980] 89-92 und 102.

546 a1-3 συστᾶσαν ... σύστασις: Reduplikation mit etymologisierender Stammwiederholung;<sup>428</sup> ebenso 546 a3-4 λυθήσεται ... λύσις δὲ ἦδε (zusätzlich ‚feierliche‘ Formulierung ohne εἶστιν: vgl. 546 c6-8. 617 d6-e6. Phdr.245 c4-246 a2 u.a.); 546 a4-5 οὐ μόνον φυτοῖς ἐγγεῖοις, ἀλλὰ καὶ ἐν ἐπιγείοις ζώοις: Isokolon, doppelte Antithese, Chiasmus, Homoioptota und Paronomasie; 546 a5 φορὰ καὶ ἀφορία ψυχῆς τε καὶ σωμάτων: zwei ineinander verwobene Antithesen, von denen die erste zugleich Paronomasie, die zweite (als Doppelcreticus) rhythmisiert ist; 546 a6-7 ὅταν περιτροπαὶ ἐκάστοις κύκλων περιφορὰς συνάπτωσι, βραχυβίους μὲν βραχυπόρους, ἐναντίους δὲ ἐναντίας: Paronomasien, Antithese, Isokolon; 546 b3-4 θείῳ μὲν γεννητῷ ... ἀνθρωπεῖῳ δέ: Antithese. — Aus der neun Zeilen umfassenden mathematischen Passage (546 b5-c6), in der die klangliche Gestaltung einen Höhepunkt erreicht, erwähne ich nur auffällige Homoioptota und Homoioteleuta wie συζυγεῖς-αὐξηθεῖς, ἰσάκις-τοσαυτάκις, πεμπάδος-τριάδος etc., die zudem häufig in antithetischen Zweitwortverbindungen auftauchen (δυνάμεναί-δυναστεύμεναι, ὁμοιούντων-ἀνομοιούντων, αὐξόντων-φθινόντων, προσήγορα-ρήτά, ἰσομήκη-προμήκη, ῥητῶν-ἀρρήτων, etc. — Im Schlußteil der Rede erscheinen Homoioptota (z.B. 546 c6-7 οὗτος-ἀριθμὸς-γεωμετρικός-κύριος, 546 c7-d1 ἀμεινόνων-χειρόνων-γενέσεων, 547 a1 χρυσοῦν-ἀργυροῦν-χαλκοῦν-σιδηροῦν), Paronomasien (wie 546 d2 οὐκ εὐφυεῖς οὐδ’ εὐτυχεῖς), Antithesen (z.B. 546 d6-7 τὰ μουσικῆς-τὰ γυμναστικῆς), wiederholte Anlaute (wie in 547 a2-3 ἀνομοιότης-ἀνωμαλία-ἀνάρμοστος) und eine sich verdichtende etymologisierende Abfolge (546 d7 γενήσονται, 547 a1 γένη, 547 a3-5 ἐγγενήσεται-γενόμενα-ἐγγένηται-γενεῆς-γίγνηται).

Eine derart ausgefeilte rhetorische Gestaltung, die auch in der Wahl des Vokabulars und anderen stilistischen Gegebenheiten zum Ausdruck kommt, sucht in der ‘Politeia’ ihresgleichen.<sup>429</sup> Die rhe-

<sup>428</sup> Vgl. Lausberg [1973] 329)

<sup>429</sup> H. Thesleff, *Studies in the styles of Plato*, Helsinki 1967, 114 (vgl. 107) erkennt in der Musenrede “intellectual style” und stellt sie damit stilistisch neben Passagen wie 427e6-432b1. 433a1-445a4. 476c2-480a13. 509d1-511e5. 522c1-528e5 und 580c9-583a11. Keine dieser Partien scheint mir jedoch stilistisch vergleichbar; die m.E. unrichtige Einordnung ergibt sich aus der Anwendung von Kriterien, die zwar einsichtig begründet werden (Thesleff 26-32. 71-73), die Besonderheit der vorliegenden Partie jedoch offenbar nicht erfassen.

torischen Züge der Musenrede beschränken sich jedoch nicht auf den formalen Bereich, sondern sie betreffen, wie oben bereits mehrfach zur Sprache gekommen ist, auch Inhaltliches. So war schon die Rede davon, daß die Musen in ihre Erklärung auch Sachverhalte einflechten, denen offenbar kein echtes Erklärungspotential zukommt, die jedoch die Aufmerksamkeit des Lesers auf sich ziehen, das logische Gerüst der Argumentation verunklären und somit auch zur Tarnung der Lücken und Unzulänglichkeiten des Arguments beitragen. Dabei handelt es sich keineswegs nur um Einzelfälle:

Ohne echten Erklärungswert bleibt, wie oben gezeigt, zunächst schon das bedeutsam klingende Gesetz von der Vergänglichkeit alles Irdischen, auf das die Musen sich einleitend berufen (546 a 2-3).<sup>430</sup> Das Gleiche gilt zweifellos für die Erwähnung eines Zyklus für göttliche Wesen (546 b 3-4), weil göttliche Wesen weder in der guten Ordnung selbst noch bei deren Auflösung irgendeine Rolle spielen. Dann aber muß auch die Erwähnung einer für göttliche Wesen gültigen ‚vollkommenen Zahl‘ (546 b 4) der Sache nach irrelevant sein, und ebenso irrelevant ist natürlich die Kenntnis dieser Zahl. Und diese Aufzählung ist vermutlich noch erheblich auszuweiten: Wenn nämlich, wie ich oben zu zeigen versucht habe, auch der Einfluß von Perioden der ‚Fruchtbarkeit‘ und ‚Unfruchtbarkeit‘ die Auflösung der guten Ordnung nicht wirklich erklärt,<sup>431</sup> dann können auch jene Andeutungen nicht zur Erklärung beitragen, die suggerieren, solche Perioden wirkten auch bei menschlichen Wesen (546 a 7-8. b 1-4). Mit ihnen aber fällt dann auch der Satz, der überhaupt erst der Einführung solcher Perioden dient (546 a 4-7).<sup>432</sup> Daß auch die lange und komplizierte mathematische Passage (546 b 5-c 6) zur Erklärung des Zerfalls der guten Ordnung keinen echten Beitrag liefert, ist oben in Abschnitt C ausgeführt.<sup>433</sup>

Die in das Argument der Musen nicht oder nicht schlüssig integrierbaren Angaben, die stilistisch durchaus genutzt werden,<sup>434</sup>

<sup>430</sup> Vgl. oben S. 105-111 (besonders 111).

<sup>431</sup> Vgl. oben S. 117-119.

<sup>432</sup> Vgl. oben S. 112-114.

<sup>433</sup> Vgl. oben S. 122-134.

<sup>434</sup> Etwa zur Bildung von Antithesen, die allerdings „zum Sinn des Ganzen nur wenig beitragen“ (Hellwig [1980] 90, mit Beispielen in Anm. 65). ‚Sachlich

konzentrieren sich, wie leicht zu sehen, vor allem in der ersten Hälfte der Rede, in der Partie 546 a2-c6. Erhebliche Teile dieser Partie scheinen somit nicht der Erklärung zu dienen, sondern der Ablenkung von der Tatsache, daß eine wirklich schlüssige Erklärung dort gar nicht erfolgt. Im zweiten Teil der Rede, in dem das (erklärungsbedürftige) Auftreten von Fehlern der Regenten bereits vorausgesetzt ist (vgl. schon 546 c6-d3), erscheinen rhetorische Ablenkungsmanöver weniger dringlich, und dort sind sie auch weit seltener nachweisbar.

Ein nicht minder wirksamer Faktor rhetorischer Verunklärung liegt in der gezielt angelegten Unschärfe oder Mehrdeutigkeit etlicher nicht unwichtiger Angaben. Auf diesen Faktor war bereits zurückzuführen, daß die mathematische Aufgabe sich kaum jemals mit Anspruch auf Gewißheit dürften rekonstruieren lassen;<sup>435</sup> zum Tragen aber kommt er auch außerhalb der mathematischen Passage:

Der Ausdruck *ὅταν περιτροπαὶ ἐκάστοις κύκλων περιφορὰς συνάπτωσι* (546 a6) ist, wie schon Adam festgestellt hat, schwierig und gesucht: "The phrase is only a fantastic way of saying *ὅταν περίοδοι ἐκάστοις ἀποτελεσθῶσιν*".<sup>436</sup> Durch die Fortsetzung *βραχυβίους μὲν βραχυπόρους, ἐναντίους δὲ ἐναντίας* (546 a7) wird der zur Debatte stehende Sachverhalt noch weiter verunklärt.<sup>437</sup> — Die vieldiskutierte Formulierung 546 b1-2 *οὐδὲν μᾶλλον λογισμῶ μετ' αἰσθήσεως τεύξονται* („durch Berechnung, gebunden an Beobachtung“) läßt nicht nur unklar, was berechnet und was beobachtet werden soll, sondern auch, ob der Dativ *kausal* den Grund des Fehlers (z.B.: ‚weil [sichere?] Berechnung an [unsichere?] Beobachtung gekoppelt ist‘) oder *konzessiv* ein diesem Fehler entgegenwirkendes Element angeben soll („trotz Berechnung plus Beobachtung“, im Sinne von: ‚trotz günstigster Bedingungen‘). Da außerdem unklar bleibt, ob zwei positive, zwei negative oder zwei gegensätzlich zu bewertende Einflüsse vorliegen, ruht jeder sachliche Ausdeutungsversuch auf unsicherer

---

funktionslose<sup>4</sup> Antithesen erscheinen auch an anderen Stellen im Corpus Platonicum (vgl. Jowett/Campbell [1894] II 228 f.); ihre jeweilige Funktion kann nur im Einzelfall geklärt werden.

<sup>435</sup> Vgl. oben S.55 und S.65-68.

<sup>436</sup> Adam [1902 a] II 204.

<sup>437</sup> Vgl. oben Anm.17.

Grundlage.<sup>438</sup> — In 546 b 2-3 ἀλλὰ πάρεσιν αὐτοῦς καὶ γεννήσουσι παῖδάς ποτε οὐ δέον bleibt das Subjekt zu γεννήσουσιν ungenannt und muß erschlossen werden.<sup>439</sup> — Der Satz, in dem die ‚vollkommene‘ und die ‚geometrische Zahl‘ erwähnt sind, wird in der denkbar neutralsten Weise nur durch δέ an das Vorausgehende angeschlossen (546 b 3); so wird jeder Hinweis darauf vermieden, welcher logische Status und welche argumentative Funktion der Erwähnung dieser ‚Zahlen‘ eigentlich zuge-dacht ist: Soll der Verweis auf die beiden ‚Zahlen‘ erklären, wie es zu den zuvor erwähnten Fehlern kommt? Und handelt es sich, falls dem so wäre, um eine *Erläuterung*, um eine *Ergänzung* oder um eine *Alternative* zu λορισμῶ μετ’ αἰσθήσεως?<sup>440</sup> — Über 546 d 2-5 ist bereits gesprochen.<sup>441</sup>

Die angeführten Beispiele zeigen, daß der Schwierigkeit von Sprache und Ausdrucksweise keineswegs immer auch eine komplizierte Materie korrespondiert; vielmehr werden von den Musen auch einfache Sachverhalte nur unverhältnismäßig kompliziert oder verunklarend formuliert. Auch diese Taktik konzentriert sich auf die *erste* Hälfte der Rede, also die Partie 546 a 2-c 6. Mindestens dort zielt die Rede, wie man sagen muß, eher auf Verunklärung als auf Erklärung.

Statt für die Auflösung der guten Ordnung eine einsichtige Ursache zu benennen,<sup>442</sup> treiben die Musen Homers also ein merkwürdiges Spiel: Sie täuschen eine Kausalität vor, die in Wahrheit gar nicht schlüssig ist, und foppen ihre Hörer wie Kinder, indem sie ihrer Scheinerklärung durch rhetorisch effektvolle, gesucht unscharfe und rätselhafte Ausdrucksweise den Anstrich einer tiefsin-nigen und anspruchsvollen Ausführung verleihen.<sup>443</sup>

<sup>438</sup> Es dominiert die Ansicht, daß die Berechnung als positiver, die Wahrnehmung als negativer Faktor aufzufassen sei. Hinter ihr steht die traditionelle Meinung, Platon habe die empirische Welt (und somit auch die Beobachtung) geringgeschätzt. Ganz unproblematisch ist diese Auffassung allerdings nicht: siehe etwa Stemmer [1985] und Heitsch [1992] 127-149.

<sup>439</sup> Zu anderslautenden Erklärungen des Satzes siehe unten Anm. 534.

<sup>440</sup> Diskutiert werden diese Möglichkeiten oben in Abschnitt C.

<sup>441</sup> Siehe oben Anm. 376.

<sup>442</sup> Was wohl nicht unmöglich gewesen wäre: vgl. oben S. 120 f. und unten S. 147-152.

<sup>443</sup> Vgl. oben S. 96-101 zur Charakterisierung der Musenrede (545 e 1-3).

Aufgrund solcher Beobachtungen hat bereits Hellwig die These aufgestellt, Platon habe die Musenrede nach Art einer sophistischen Musterrede komponiert; insbesondere fühle man sich an Gorgias erinnert.<sup>444</sup> In der stilistisch brillanten, inhaltlich aber unscharfen und logisch bedenklichen Argumentation der Musenrede komme, so Hellwig, eine Rhetorik zum Tragen, „die nicht den prüfenden Verstand anspricht, sondern sich die Lenkbarkeit des Hörers zunutze macht“.<sup>445</sup>

Stützen kann Hellwig ihre These durch den Verweis auf weitere Übereinstimmungen zwischen der sokratischen Musenrede und sophistischen Musterreden: In beiden werden gerne paradox anmutende und schwierige Thesen gewählt, an denen sich die eigene Argumentations- und Formulierungskunst eindrucksvoll unter Beweis stellen läßt;<sup>446</sup> im vorliegenden Fall ist es die Aufgabe, die Auflösung der vollendet guten (und, wie man bisher meinen konnte, stabilen) Ordnung zu erklären.<sup>447</sup> Ebenfalls in den Kontext sophistischer Rhetorik gehört die Verwendung möglichst allgemein (und damit vage) gehaltener Topoi und Sentenzen, denen sich der konkrete Fall leicht unterordnen läßt;<sup>448</sup> dem entspricht hier der

<sup>444</sup> Für die Affinität zu Gorgias (z.B. VS 82 B 11) führt Hellwig die generelle Priorität von Klang und Rhythmus vor der Sachaussage, die Paradoxie des Themas (auch die gute Ordnung kann zerfallen) und den Einsatz sehr allgemein formulierter Topoi an (546 a 2. a 4-5); signifikant sei weiterhin „die Unzahl von Antithesen, für die Gorgias berühmt war“ (Hellwig [1980] 90 f.; vgl. 102 f.). Gorgianischen Stil imitiert (parodiert?) Platon bekanntlich auch an anderen Stellen; Brock [1990] 46 verweist vor allem auf Agathons Rede im ‘Symposion’ und auf den ‘Hippias maior’.

<sup>445</sup> Hellwig [1980] 92. Eine stilistische Verwandtschaft der Musenrede zu sophistischen Traktaten hat auch Thesleff [1967] a.O. (oben Anm. 429) 72 festgestellt.

<sup>446</sup> So unternimmt Gorgias etwa ein ‚Lob der Helena‘ (VS 82 B 11), das er selbst als *παίγνιον* bezeichnet (ebd., letztes Wort). Nicht minder paradox sind seine drei Thesen in *Περὶ τοῦ μὴ ὄντος ἢ Περὶ φύσεως* (VS 82 B 3), *πρῶτον ὅτι οὐδὲν ἔστιν, δεύτερον ὅτι εἰ καὶ ἔστιν, ἀκτάληπτον ἀνθρώπῳ, τρίτον ὅτι εἰ καὶ καταληπτόν, ἀλλὰ τοῖ γε ἀνέξοιστον καὶ ἀνερμήνευτον τῷ πέλας*. Thematisiert wird diese Vorliebe für paradoxe Themen und Thesen von Isokrates (Isoc., or. 10, 1-5).

<sup>447</sup> Hellwig [1980] 91.

<sup>448</sup> Vgl. Hellwig [1980] 91: „Der Redner unterstellt das Thema einem oder verschiedenen weitgefaßten Topoi, von denen her die Behauptung, gegen die die eigene These gestellt wird, als widersprüchlich abgetan wird, die eigene Sache aber an Plausibilität gewinnt. Dabei kann die Argumentation sich auf

sehr allgemeine Hinweis auf die Vergänglichkeit alles Gewordenen.<sup>449</sup>

Mit der Identifizierung der Musenrede als sophistischer Musterrede gewänne auch ihre Bezeichnung als ‚Spiel‘ (545 e 1-3) einen prägnanten Sinn: „Mit der sophistischen Rhetorik kam zum erstenmal eine ‚Literatur‘ auf, die zwar von der Dichtung abhängig, aber doch selbst keine Dichtung war, aber auch nicht oder nicht primär Erkenntnissen oder praktischen Zwecken diente. Solche epideiktischen Reden, mit denen man unverbindlich brillieren konnte, nannte man ein Spiel“.<sup>450</sup>

Und erklären ließe sich auch, weshalb gerade die *epischen Musen* bemüht werden, eine rhetorisch-epideiktische Rede zu halten: Dichtung spielte bekanntlich nicht nur eine besondere Rolle bei der Ausbildung des Rhetors,<sup>451</sup> sondern war zu Platons Zeit längst rhetorisch geschult und rhetorisch geprägt.<sup>452</sup> Umgekehrt gehörte es zu Gorgias' Programm "to form an artistic prose style that should rival poetry by borrowing some of its devices";<sup>453</sup> der berühmte Rhetor selbst "saw no essential difference between prose and poetry save the presence of metre, as he indicates in the

---

sehr allgemeinem Niveau bewegen, denn je allgemeiner die Topoi, desto einfacher die Subsumierung des schwierigen Beweisgegenstands.“

<sup>449</sup> Vgl. Hellwig [1980] 91: „Das ist auch, freilich nur der allgemeinen Struktur nach, die Bewegung der Musenrede. Gezeigt werden soll, daß der gerechte Staat erschüttert werden kann, ein Vorgang, der als *ἀδύνατον* (vgl. 545 d 3) oder doch *χαλεπόν* (546 a 1) gelten muß. Wie wir bei der Betrachtung des Aufbaus bemerken konnten, setzt die Rede bei einem sehr allgemein gefaßten Grund an: dem Topos von der Vergänglichkeit alles Gewordenen. Diese Sentenz wird dem Spezialfall, dessen Besonderheit unterschlagen wird, einfach aufgesetzt.“

<sup>450</sup> Gundert [1977] 93. Vgl. Hellwig [1980] 105 f. sowie oben S. 99 f. Vergleichbar ist vielleicht Smp. 197 e 6-8, wo Agathon eine ebenfalls mit rhetorischer Meisterschaft gestaltete und mit gorgianischen Redefiguren durchsetzte Lobrede auf Eros als *λόγος τὰ μὲν παιδείας, τὰ δὲ σπουδῆς μετρίας μετέχων* charakterisiert (vgl. oben Anm. 444).

<sup>451</sup> Die Belege präsentiert North [1952], v. a. 1-7.

<sup>452</sup> Vgl. die Charakterisierung der euripideischen Dichtung durch die Figur Euripides in Aristophanes' 'Fröschen' 939-991; zur entsprechenden ‚Bildung des Publikums‘ ebd. 1110-1118. — Ob Aristophanes Euripides hier, abgesehen vom übertreibenden Witz, sachlich gerecht wird, ist eine andere Frage.

<sup>453</sup> North [1952] 3 f.

*Helen*".<sup>454</sup> Musen, die nicht mehr epische Verse, sondern rhetorisch durchgestaltete Prosa produzieren, lösen also das gorgianische Programm ein und gehen mit der Zeit.<sup>455</sup> Derart fortschrittliche Musen finden sich in Platons *Œuvre* auch sonst.<sup>456</sup>

Berufen konnte man sich bei der Stilisierung der (sophistischen) Rhetorik zur Nachfolgerin der Dichtung im übrigen schon auf Hesiod: Denn in einer bekannten Passage im Proömium der 'Theogonie' schreibt der Dichter den epischen Musen, von denen er selbst sich begabt fühlt, auch die *rhetorische* Befähigung der sogenannten ‚Könige‘ zu, denen richterliche und politische Entscheidungen obliegen.<sup>457</sup> Schon Hesiod, so konnte man mit Blick auf diese

<sup>454</sup> VS 82 B 11, 9 τὴν ποίησιν ἅπασαν νομίζω καὶ ὀνομάζω λόγον ἔχοντα μέτρον. Das Zitat bei North [1952] 4, der fortfährt, Gorgias sei "in this respect ... typical of many Sophists" gewesen.

<sup>455</sup> In späterer Literatur scheint eine Verbindung zwischen Musen und Rhetorik zuweilen Voraussetzung des Erzählten zu sein: so etwa in der Geschichte, der mythische König Pittheus habe im Musentempel von Troizen ‚Rhetorik‘ unterrichtet (Pausanias II 31, 3).

<sup>456</sup> Beispielsweise in Platons eigenem Beitrag zum Thema ‚Rhetorik‘: im Dialog ‚Phaidros‘. Dort nämlich heißt es (im Kontext der zweiten Rede des Sokrates auf Eros), die Besessenheit von den *Musen* und der von ihnen stammende Wahnsinn (245 a 1-2 ἀπὸ Μουσῶν κατοχοχὴ τε καὶ μανία) inspirierten dafür Empfängliche zu Liedern *und anderer Erdichtung* (κατὰ τε ᾠδὰς καὶ κατὰ τὴν ἄλλην ποίησιν), und der Begriff ‚Erdichtung‘ (ποίησις) umfaßt hier eindeutig auch *Prosatexte*: Dies zeigen erstens Formulierungen wie 278 c 2 ποίησιν ψιλὴν ἢ ἐν ᾠδῇ, und dies zeigt zweitens die Tatsache, daß auch der Autor der ersten Rede auf Eros, also der Autor einer Prosarede, ganz selbstverständlich als ποιητής bezeichnet wird (234 e 6. 236 d 5).

<sup>457</sup> Hes.Th.75-93. – Dazu (in Auswahl) P. Friedländer, Das Proömium von Hesiods Theogonie, *Hermes* 49, 1914, 1-16; U. von Wilamowitz-Moellendorff, Das Proömium der Theogonie des Hesiodos, in: *Die Ilias und Homer*, <sup>2</sup>Berlin/Zürich/Dublin 1920 (u. ND), 463-479; B. Snell, Die Welt der Götter bei Hesiod, in: *Die Entdeckung des Geistes*, <sup>3</sup>Hamburg 1955, 65-82; K. von Fritz, Das Proömium der hesiodischen Theogonie, in: *Festschrift Bruno Snell*, München 1956, 29-45; M.L. West, Hesiod, *Theogony*, ed. with *Prolegomena and Commentary*, <sup>2</sup>Oxford 1971; C.P. Roth, The Kings and the Muses in Hesiod's Theogony, *TAPhA* 106, 1976, 331-338. Die Arbeiten von Friedländer, von Fritz und Snell sind wiederabgedruckt in: E. Heitsch, *Hesiod*, Darmstadt 1966. Neuere Arbeiten sind genannt beispielsweise bei J.M. Duban, *Poets and Kings in the Theogony Invocation*, *QUCC* 1980 No 33, 21 (7-21) und J. Strauss Clay, *What the Muses Sang. Theogony 1-115*, *GRBS* 29, 1988, 323 Anm.1 (323-333).

Passage sagen, habe die Musen für zuständig erklärt auch für rhetorisch komponierte Prosatexte.

Hellwigs These, die Musenrede sei als rhetorische Musterrede gestaltet, die für den aufmerksamen Leser als solche auch erkennbar ist,<sup>458</sup> scheint sich also zu bewähren; jedenfalls liefert sie für viele Aspekte des Befunds, darunter einige, die bisher kaum beachtet worden sind, eine plausible Erklärung.<sup>459</sup>

An psychologischer Raffinesse dürfte die Musenrede die bekanntesten Musterreden der Sophistik noch übertreffen: Die sachlichen Unklarheiten und kausalen Lücken, welche die Erklärung aufweist, bieten nicht nur Anlaß und Gelegenheit, sondern lassen dem Leser an manchen Stellen kaum eine andere Wahl als die, seine eigenen Mutmaßungen und Imaginationen in den Text hineinzutragen; dabei wird seine Phantasie durch ominöse Andeutungen und die insgesamt rätselhafte Gestaltung der Partie noch angeregt. Der Text liefert also keine durchgehend schlüssige Erklärung, sondern er liefert Bausteine und Anhaltspunkte, die der Leser selbst zu einem Gesamtbild ergänzen muß.<sup>460</sup>

<sup>458</sup> Schon die formalen Eigenheiten der Rede (wie die gorgianischen Klangfiguren) konnten dem antiken Rezipienten, der seine Texte laut las oder sich vorlesen ließ und darin geschult war, klangliche und rhythmische Merkmale zu beachten, kaum entgehen.

<sup>459</sup> Gegen Hellwig wendet J. Annas, CR 32, 1982, 42 ein: "Inflated interpretations like those of Adam and Gaiser, which make the Number a Platonic key to understanding history and human nature, are surely wrong. But there are, unfortunately, other passages of numerology (e.g. 587 c-e nearby) where it is harder to see distancing on Plato's part." Selbst in dieser gemäßigten Form, in der Hellwig zum Teil Recht behält, scheint mir der Einwand nicht stichhaltig: Die von Annas genannte Partie 587 b 11-588 a 3 dient weder der Erklärung eines schwer erklärbaren Vorgangs noch ist sie Bestandteil einer ‚Musenrede‘; weder wird sie von Sokrates in ähnlicher Weise charakterisiert wie die Musenrede noch weist sie stilistische Ähnlichkeiten auf; auch ist die Berechnung dort kein unlösbares Rätsel, sondern vollkommen durchsichtig, und im übrigen hat sie in ihrem Kontext zweifellos eine ganz andere Funktion. Die von Annas genannte Stelle und die mathematische Passage in der Musenrede weisen also – abgesehen von der Tatsache, daß an beiden Stellen *gerechnet* wird (‘numerology’) – keine Ähnlichkeiten auf. Eine echte Parallele, mit der man argumentieren könnte, liegt also gar nicht vor. (Davon abgesehen scheint mir auch die Ernsthaftigkeit der Berechnung in 587 b 11-588 a 3 nicht von vornherein erwiesen.)

<sup>460</sup> So erklären sich auch die nicht unerheblichen Unterschiede in der Wiedergabe des Musenarguments durch die Platoninterpreten: Je nach Naturell

Diese rhetorische Strategie, die darauf abzielt, den Leser zu eigenen Mutmaßungen und zur Konstruktion eigener Kausalitäten zu veranlassen, ist ebenso einfach wie genial — wenn man bedenkt, wie schwer es oft fällt, eigenen Mutmaßungen gegenüber nüchtern und kritisch zu bleiben.

(und Genauigkeit) des Interpreten kann dieses Argument in der Wiedergabe eher rational einsichtige oder eher irrational-mystische Züge annehmen. Im übrigen zeigt die aufmerksame Lektüre der einschlägigen Sekundärliteratur, wie schwer es auch Interpreten von Rang fällt, zwischen Aussagen im Text und eigenen Mutmaßungen sauber zu trennen (für ein Beispiel siehe unten Anm.490; vgl. auch Anm.24 und Anm.366).

### Kapitel III: Zum Sinn der platonischen Gestaltung

Die Dialogpassage, in der die Auflösung der guten Ordnung dargestellt wird, ist, wie sich gezeigt hat, in bemerkenswerter Weise gestaltet. Die wichtigsten Aspekte des Befunds lassen sich in folgenden sechs Punkten zusammenfassen:

a) Um den Erklärungswert und die Stringenz des Arguments der Musen ist es schlecht bestellt: Der Vorgang, der zur Auflösung der guten Ordnung führen soll, bleibt in zentralen Punkten unklar oder selbst erklärungsbedürftig; außerdem weist die Erklärung argumentative Leerstellen und Brüche auf, die suggestiv, aber auf logisch bedenkliche Weise verdeckt werden. Eine Erklärung, die haltbarer wäre, wird hinter den Ausführungen der Musen zwar vage kenntlich; von ihr lenken die Details des Musenarguments jedoch gerade ab.<sup>461</sup>

b) Den Schwächen der Argumentation steht eine ausgefeilte rhetorische Gestaltung der Passage gegenüber: Vokabular, Syntax und Ausdrucksweise sind gesucht und mit allerlei klanglich-rhythmischen Effekten geschmückt, Allerweltsweisheiten werden zu tiefgründigen Aussagen stilisiert, sachlich irrelevante oder mehrdeutige Angaben verdunkeln die Kausalität der Erklärung und verdecken ihre Schwachpunkte, und rätselhafte Andeutungen ziehen die Aufmerksamkeit des Lesers zum beträchtlichen Teil auf sich.<sup>462</sup>

c) Einbezogen in die Erklärung ist eine mathematische Passage, die offenbar mit Bedacht als unlösbares Rätsel gestaltet ist. Dies wird dadurch erreicht, daß der Sinn wesentlicher Angaben unklar oder mehrdeutig bleibt oder mathematisch unverzichtbare Angaben einfach fehlen; die eindeutig identifizierbaren Bestandteile der Aufgabe aber lassen sich auf unterschiedliche Weise kombinieren. Neben mehr oder weniger deutlichen mathematischen Informatio-

<sup>461</sup> Siehe oben Kap. II, B.

<sup>462</sup> Siehe oben Kap. II, D.

nen transportieren die Angaben auch Anklänge an den Kontext, wobei unter anderem symbolträchtige pythagoreische Terminologie zum Einsatz gelangt.<sup>463</sup>

d) Unerfindlich bleibt hingegen, was die ‚geometrische Zahl‘ eigentlich angeben soll und wie sie in die Erklärung der Musen eingebunden ist. Dem Leser stehen mehrere Deutungen offen, von denen sich letztlich aber keine am Text wirklich bestätigen läßt. Unabhängig von der gewählten Deutung ergibt sich die Konsequenz, daß die mathematische Passage selbst zur Erklärung der Musen nichts beiträgt; ihre Funktion ist offenbar im rhetorischen Bereich zu suchen. — Die Punkte c und d stehen in Verbindung: Wenn das mathematische Rätsel in die Erklärung gar nicht eingebunden ist, beeinträchtigt die Unmöglichkeit, des Rätsels Lösung zu ermitteln, auch nicht die korrekte Beurteilung dieser Erklärung durch den Leser.<sup>464</sup>

e) Sokrates ist sehr darum bemüht, seine Zuhörer gegenüber der Musenrede kritisch einzustimmen: Dies beginnt bei der Kennzeichnung der Rede als Produkt der Musen Homers, dessen Dichtungen in der ‚Politeia‘ sonst scharf kritisiert werden, setzt sich fort mit der durchsichtigen Fiktion einer auf Bestellung gelieferten ‚Inspiration‘ und wird am deutlichsten in einer expliziten Charakterisierung der Musenrede, in der diese als ein ‚Spiel‘ angekündigt wird, das sich als Ernst nur verstelle, um die Hörer wie Kinder zu foppen; angekündigt werden dabei auch der pompöse Stil und der theatralische Charakter der Rede. Diese Ankündigungen werden in der Musenrede auch eingelöst.<sup>465</sup>

f) Trotz dieser Warnungen erliegt Glaukon der Täuschung der ‚Musen‘. Dies wird deutlich, wenn Glaukon die Richtigkeit einer Erklärung beteuert, die ihm streckenweise unverständlich bleiben muß und die schon deswegen nicht richtig sein kann, weil sie zum Teil auf logischen Fehlern basiert. Sokrates quittiert diese Reaktion, die Glaukons mangelhaftes Verständnis bloßlegt, mit einer unüberhörbar ironischen Replik.<sup>466</sup>

Welche Absichten könnte Platon mit dieser komplizierten Gestaltung der Passage verfolgt haben? Soweit man Antworten bisher

<sup>463</sup> Siehe oben Kap.I, v.a. S.19 mit Anm.41 und S.55-68.

<sup>464</sup> Siehe oben, Kap.II, C.

<sup>465</sup> Siehe oben, Kap.II, A.

<sup>466</sup> Siehe oben S.95f. und unten S.155-157.

versucht hat, bleiben sie uneinheitlich;<sup>467</sup> in der Mehrzahl der Arbeiten zu Musenrede oder ‚geometrischer Zahl‘ werden aber die genannten darstellerischen Besonderheiten der Dialogpartie gar nicht oder bestenfalls zum Teil berücksichtigt.<sup>468</sup> — Im folgenden sollen nur solche Überlegungen vorgetragen werden, die sich aus den genannten Resultaten der Untersuchung unmittelbar ergeben oder durch sie mindestens nahegelegt werden. Daß dabei manches vorläufig und manches nur Vermutung bleiben muß, liegt auf der Hand.<sup>469</sup>

<sup>467</sup> Einige Beispiele: a) Die Musenrede sei ein Trick, mit dessen Hilfe der Autor von einer für ihn selbst bestehenden logischen Schwierigkeit ablenken wolle. (So Wilamowitz [1920] I 433, der meint, Platon habe sich hier über die auch für ihn selbst unauflösliche Schwierigkeit, daß die gute Ordnung entweder nicht zerfallen dürfe oder, wenn sie zerfällt, nicht die gute Ordnung gewesen sein kann, „nur mit dunklen Worten und einer kaum verständlichen Zahlenspielerlei hinweggeholfen, dem ersten Beispiel dieser unerfreulichen Trugwissenschaft.“) b) Der Autor wolle zeigen, daß keine Ordnung, auch nicht die gute, von Dauer sein könne. (So Gadamer [1991] 168, der in der Musenrede erklärt sieht, „warum kein noch so planvoll-weise ausgedachtes System menschlicher Gesellschaftsordnung dauerhaften Bestand haben kann. Was nur durch kunstvoll erdachte Einrichtung zustande kommen kann, wird an seiner eigenen Künstlichkeit am Ende zugrunde gehen. Das ist die Einsicht, die Platon hier vermittelt.“) c) Das Spiel der Musen betone den utopischen Charakter der Konzeption. (So K. Schilling, Platon, Wurzach 1948, 152, der schreibt: „Die Ursache zur Zwietracht aber erblickt Platon in einer falsch errechneten Zahl für die sanktionierten Hochzeiten. Das kann nur heißen, daß die Vorstellung dieses Idealstaats, so sehr er unaufheblich Bedingung des irdischen Glücks der Staaten ist, dem realen Zusammenhang bewußt entrückt wird.“) d) Die Musenrede selbst solle als undialektisches Spiel gekennzeichnet werden. (In diesem Sinne Hellwig [1980] 104–112.) — Auf einige dieser Antworten komme ich im folgenden zurück.

<sup>468</sup> Noch immer wird Platons ‚Politeia‘ meist so gelesen, als sei sie eine in Dialogform nur äußerlich eingekleidete Lehrschrift. Was diese Sichtweise stören könnte, wird ausgeblendet. Damit bleiben auch die genannten Eigenarten platonischer Dialoggestaltung außer Betracht.

<sup>469</sup> Jede fundiertere Antwort auf die Frage nach Platons Intentionen in der vorliegenden (oder einer anderen) Dialogpartie müßte auch die Absichten bedenken, die hinter der Gestaltung der ‚Politeia‘ im ganzen und hinter der Wahl der Dialogform stehen. Diese Fragen sind bisher aber weder hinreichend geklärt noch können sie mit Blick nur auf eine *einzelne* Passage abschließend beantwortet werden. So bleibt nur die Möglichkeit, durch eingehende Analyse einer einzelnen Partie immerhin einen Beitrag zu ihrer künftigen Beantwortung zu liefern. — Zu der Frage, welche Absichten sich mit der Wahl der Dialog-

## I

Platons Gestaltung kann nicht den Zweck verfolgen, den *Leser* des Dialogs über die logischen Unzulänglichkeiten des Musenarguments hinwegzutäuschen. Denn Platon hat die Musenrede ja nicht nur als rhetorisches Meisterstück angelegt, sondern er lenkt auch die Rezeptionshaltung, die der Leser ihr gegenüber einnehmen soll: Diese Lenkung aber zielt ganz offensichtlich darauf, die Fragwürdigkeit der Musenrede und ihrer Inhalte bewußt zu machen (vgl. oben, Punkte e und f). Eine solche Gestaltung der Passage wäre schlechterdings widersinnig, wenn Platon mit ihr tatsächlich eine Täuschungsabsicht gegenüber seinem Leser verfolgt hätte.

## II

Dann aber greift auch die Mutmaßung zu kurz, Platon wende hier einfach einen Trick an, um eine für ihn selbst bestehende logische Schwierigkeit zu überwinden.<sup>470</sup> Ihr widerspricht ja nicht nur die Tatsache, daß Platon selbst den Leser mißtrauisch macht gegenüber der Musenrede, sondern ihr widerspricht auch die Überlegung, daß Platon die logische Schwierigkeit leicht auch hätte vermeiden können. Dazu hätten sich ihm nicht weniger als drei Möglichkeiten geboten: Erstens hätte er die *Entstehung* der Timokratie auch einfach fortlassen können; zweitens hätte er sie auf eine Weise schildern können, die *nicht* die Auflösung der guten Ordnung voraussetzte; und drittens hätte er sogar für die Auflösung der guten Ordnung eine plausiblere und unverfänglichere Erklärung finden können. Dies sei näher erläutert:

Ad 1: Der Autor des Dialogs war, wie es scheint, nicht gezwungen, auch die *Entstehung* der Timokratie darzustellen; stattdessen hätte Sokrates auch gleich mit ihrer *Beschreibung* einsetzen können.<sup>471</sup> Jedenfalls ist auf Anhieb nicht zu sehen, inwiefern diese Darstellungsalternative dem in der 'Politeia' verfolgten Programm

---

form verbinden könnten, siehe etwa W. Wieland, *Platon und die Formen des Wissens*, Göttingen 1982, 50-70; M. Frede [1992] 201-219; Heitsch [1992] 9-28. Zur Zielsetzung der 'Politeia' siehe vor allem Stemmer [1988]; vgl. Blößner [1997] 42-45, 284-288.

<sup>470</sup> Wie Wilamowitz annahm (vgl. oben Anm. 467).

<sup>471</sup> Die Ankündigung in 545 c 8-9, die *Entstehung* der Timokratie darzustellen, kommt überraschend (vgl. oben S. 87).

abträglich gewesen wäre, der vollendet guten Ordnung die vollendet schlechte Ordnung gegenüberzustellen, um anschließend die Glücksoptionen der beiden Extreme zu vergleichen.<sup>472</sup> Auch der Darstellung eines Verfassungswandels *innerhalb* der Gruppe der vier schlechten Ordnungen hätte sicherlich nichts im Wege gestanden, wenn bei der ersten dieser Ordnungen, also bei der Timokratie ein Neueinsatz erfolgt wäre.<sup>473</sup>

Ad 2: Wollte der Autor aber auf die Entstehung der Timokratie nicht verzichten, wofür es sachliche oder darstellerische Gründe gegeben haben mag,<sup>474</sup> so hätte man die Timokratie doch zweifellos auch auf eine andere Weise entstehen lassen können, die *nicht* zwingend mit einer Auflösung der guten Ordnung verknüpft war; Alternativen zur vorliegenden Darstellung sind nicht schwer zu finden,<sup>475</sup> und an Einfallsreichtum hat es Platon, wie seine Dialoge allenthalben zeigen, nicht gefehlt. Unter Umständen hätte eine andere Darstellung, in welcher die Timokratie *nicht* als Nachfolgerin der guten Ordnung erschienen wäre, angesichts der von Sokrates suggerierten Nähe der Timokratie zur kretischen und lakonischen Ordnung sogar erheblich plausibler gewirkt.<sup>476</sup>

<sup>472</sup> Zum Programm der 'Politeia' siehe Stemmer [1988].

<sup>473</sup> Eher im Gegenteil: Ein Neueinsatz bei der Timokratie hätte es ermöglicht, die fortlaufende Verschlechterung der politischen Systeme als (unvermeidliche) Wirkung der Ungerechtigkeit darzustellen und dies in ein Argument zugunsten der Gerechtigkeit umzumünzen: Nur Gerechtigkeit ermöglicht politische Stabilität (o.ä.). – Wenn mehrere Interpreten (z.B. Hellwig [1980] 73–159) den Verfassungswandel auch jetzt in diesem Sinne deuten, ergibt sich der nicht leicht zu entkräftende Einwand, daß sich wohl kaum gerade die vollendet *gerechte* Ordnung auflösen dürfte, wenn man die Auflösung als eine Wirkung der *Ungerechtigkeit* verstehen soll.

<sup>474</sup> Erörtert werden denkbare darstellerische Gründe bei Blößner [1997] 118–127.

<sup>475</sup> Hier nur *exempli gratia* zwei andere Möglichkeiten: a) Gesetzgeber versuchen, die vollkommen gute Ordnung herzustellen, lassen es aber in irgendeinem Punkt an der letzten Perfektion fehlen (sie unterschätzen z.B. die Wichtigkeit der musischen Erziehung); so entsteht anstatt der geplanten guten Ordnung nur die Timokratie. b) Die Timokratie entsteht nicht *aus* der, sondern *in Nachahmung* der guten Ordnung, und erreicht, wie viele Nachahmungen, nicht die Qualität des Vorbilds (vgl. 547d1 μιμήσεται τὴν προτέραν πολιτείαν). – Zweifellos gibt es weitere (und bessere) Alternativen.

<sup>476</sup> Die timokratische Ordnung wird in der 'Politeia' bekanntlich unter der Bezeichnung ‚kretische‘ oder ‚lakonische Ordnung‘ eingeführt (544c 2–3). Schon deswegen mutet es merkwürdig an, von ihrer Entstehung aus der *guten*

Ad 3: Und selbst wenn Platon aus Gründen, die noch zu ermitteln wären, nicht darauf verzichten konnte oder wollte, speziell die *gute* Ordnung zur Vorgängerin der Timokratie zu stilisieren, hätten auch einfachere Wege zu diesem Darstellungsziel geführt. Denn selbst die *Auflösung* der guten Ordnung hätte man unverfänglicher und plausibler erklären können, als die epischen Museen es tun:

Der sokratische Entwurf einer vollendet guten und gerechten Ordnung ist von Haus aus ein Gedankenexperiment, das heuristischen Zwecken dient. Der Entwurf als solcher ist daher zunächst (368 c 7-471 c 3) ganz und gar unabhängig von der Frage nach der Realisierbarkeit dieser Ordnung in der Welt, in der wir leben.<sup>477</sup> Mit Glaukons Frage nach der *Realisierbarkeit* einer solchen Ordnung (471 c 4-e 5) wird daher, wie auch Sokrates betont, ein ganz neues Kapitel aufgeschlagen. Beantwortet wird die Frage, ob die perfekte politische Ordnung von Menschen denn auch verwirklicht werden könne, mit einem klaren Nein, und dieses Nein wird auch erläutert: In 473 a 1-b 3<sup>478</sup> sagt Sokrates, die Herstellung der perfekten Ordnung auf Erden sei nicht möglich, weil theoretische Entwürfe grundsätzlich nicht ohne Abstriche in die Praxis umzusetzen seien; sinnvoll sprechen lasse sich daher allenfalls über eine *näherungsweise* Umsetzung in die Realität. Konsequenterweise wird an dieser Stelle eine *Sprachregelung* vereinbart: Be-

---

Ordnung zu hören: Denn weder die lakonische noch ‚die‘ kretische Ordnung (letztere ist wohl eine Konstruktion) stammen von einer guten Ordnung im Sinne Platons ab. Dies wußte Platon, und dies wußten natürlich auch seine Leser. Vgl. Blößner [1997] 134 f., ferner 67-85.

<sup>477</sup> 472 b 3-e 6, woraus nur zwei Auszüge zitiert seien: 472 c 4-d 3 παραδείγματος ἄρα ἔνεκα, ἦν δ' ἐγώ, ἐζητοῦμεν αὐτό τε δικαιοσύνην οἷόν ἐστι, καὶ ἄνδρα τὸν τελῶς δίκαιον εἰ γένοιτο, καὶ οἷος ἂν εἴη γενόμενος, καὶ ἀδικίαν αὖ καὶ τὸν ἀδικώτατον, ἵνα εἰς ἐκείνους ἀποβλέποντες, οἷοι ἂν ἡμῖν φαίνωνται εὐδαιμονίας τε περὶ καὶ τοῦ ἐναντίου, ἀναγκαζώμεθα καὶ περὶ ἡμῶν αὐτῶν ὁμολογεῖν, ὅς ἂν ἐκείνοις ὅτι ὁμοιώτατος ἦ, τὴν ἐκείνης μοῖραν ὁμοιοτάτην ἔξειν, ἀλλ' οὐ τούτου ἔνεκα, ἵν' ἀποδείξωμεν ὡς δυνατὰ ταῦτα γίνεσθαι. — τοῦτο μὲν, ἔφη, ἀληθὲς λέγεις. — 472 d 9-e 6 τί οὖν; οὐ καὶ ἡμεῖς, φαμέν, παραδειγμα ἐποιοῦμεν λόγῳ ἀγαθῆς πόλεως; — πάνυ γε. — ἥττόν τι οὖν οἷει ἡμᾶς εὖ λέγειν τούτου ἔνεκα, ἐὰν μὴ ἔχωμεν ἀποδείξαι ὡς δυνατὸν οὕτω πόλιν οἰκῆσαι ὡς ἐλέγετο; — οὐ δῆτα, ἔφη. — τὸ μὲν τοίνυν ἀληθές, ἦν δ' ἐγώ, οὕτω. Die Formulierungen sind wünschenswert deutlich. — Vgl. ferner 592 b 3-4 (διαφέρει δὲ οὐδὲν εἴτε που ἔστιν εἴτε ἔσται).

<sup>478</sup> Zitiert oben Anm. 349.

reits die Möglichkeit *näherungsweise* Realisierung der guten Ordnung soll von nun an als ‚Realisierbarkeit der guten Ordnung‘ bezeichnet werden.<sup>479</sup> — Die ganze folgende Diskussion der Frage, ob die gute Ordnung ‚realisierbar‘ sei (473 b 4–499 a 10), bis hin zu ihrem Ergebnis, ihre ‚Realisierung‘ sei zwar schwierig, jedoch nicht unmöglich (499 a 11–502 c 8), ist, was nicht immer beachtet worden ist, im Lichte dieser *Sprachregelung* zu lesen.<sup>480</sup>

Die perfekte Ordnung läßt sich also auf Erden auf keine Weise herstellen.<sup>481</sup> Herstellen läßt sich möglicherweise, und dies bleibt schwierig genug, eine Annäherung. Unter diesen Umständen hätte Sokrates sagen können: ‚Man muß unterscheiden zwischen Theorie und Praxis. Als ein perfekt funktionierendes Modell, das es aber nur in der Theorie geben kann, wäre die von uns konzipierte gute Ordnung unvergänglich — solange jedenfalls externe Gründe (wie etwa Naturkatastrophen) außer Betracht bleiben und als einzig denkbare Zerfallsursache das in 545 c 9–d 3 genannte Prinzip gelten soll;<sup>482</sup> insbesondere sind unter der Voraussetzung, daß die von uns aufgestellten Regeln perfekt eingehalten werden, Meinungsverschiedenheiten und Konflikte unter den politischen Machthabern gänzlich ausgeschlossen. Anders steht es jedoch, sobald man von

<sup>479</sup> 473 a 5–b 1 τοῦτο μὲν δὴ μὴ ἀνάγκαστέ με, οἷα τῷ λόγῳ διήλομεν, τοιαῦτα παντάπασι καὶ τῷ ἔργῳ δεῖν γιγνόμενα <ἀν> ἀποφαίνειν· ἀλλ', ἐὰν οἰοί τε γενόμεθα εὐρεῖν ὡς ἂν ἐγγύτατα τῶν εἰρημένων πόλις οἰκήσειεν, φάναί ἡμᾶς ἐξηρηκέναι ὡς δυνατὰ ταῦτα γίγνεσθαι ἢ σὺ ἐπιτάτεις.

<sup>480</sup> Oder die Sprachregelung wird, wie beispielsweise von Burnyeat [1989] 96, nur als darstellerische Technik aufgefaßt, mit deren Hilfe Sokrates das so eben noch nachdrücklich betonte Problem, daß Modelle sich niemals ohne Abstriche in Realität umsetzen lassen, als unwichtig beiseiteschieben möchte. Dies ist wenig plausibel. Sokrates hätte das Problem auch unerwähnt lassen können. — Ohne Sprachregelung wäre eine so eindeutig endende Debatte um die Realisierbarkeit der guten Ordnung, wie sie in der ‚Politeia‘ geführt wird, vermutlich gar nicht zu führen. Denn auf die Frage: „Ist die gute Ordnung *näherungsweise* realisierbar?“ könnte man vermutlich nur antworten: „Das hängt daran, was man unter ‚näherungsweise‘ versteht.“ Fragt man aber: „Ist die Ordnung ‚realisierbar‘ (und damit meine ich natürlich: ‚näherungsweise realisierbar‘)?“, so suggeriert jedenfalls die Fragestellung, daß eine eindeutige Antwort mit Ja oder Nein *möglich* sei. .

<sup>481</sup> Richtig Adam [1902 a] I 328: „It is important to observe that Plato does not expect a perfect realisation even when philosophers become kings: cf. 473 E. Why he does not, is explained in 473 A.“

<sup>482</sup> Auch eine genetische Verschlechterung gilt in der perfekten Ordnung als ausgeschlossen: 424 a 4–b 2. Vgl. unten S. 152 mit Anm. 486.

einer Ordnung spricht, die auf Erden *realisierbar* sein soll; niemals kann ja die Umsetzung eines Modells in die Praxis ohne Reibungsverluste abgehen (473 a1-b3). So kann es beispielsweise perfektes Wissen vom Guten, wie es bei den Regenten der perfekten Ordnung angenommen wurde,<sup>483</sup> bei realen Menschen nicht geben; zwar bestimmen wir zu Regenten diejenigen, die dem Ideal nachstreben und doch wohl auch am nächsten kommen — wirklich philosophische Naturen *streben* immerhin nach wirklichem Wissen (504 c 9-505 a 4) —, aber menschliches Streben garantiert bekanntlich nicht, daß man sein Ziel perfekt erreicht. Aufgrund dieser in der Natur des Menschen liegenden und daher unüberbrückbaren Differenz können und werden denn in einer mit Menschen *realisierbaren* Ordnung einmal fatale Fehler begangen werden, an denen *diese* Ordnung, die dem perfekten Modell freilich nur *nahekam*, scheitern wird.<sup>4</sup> Eine diesem Prinzip folgende Erklärung, die man mit Blick auf das Ziel, die Entstehung von *στάσις* in der Gruppe der Wächter oder Regenten zu erklären, konkreter ausgestalten müßte und könnte,<sup>484</sup> stünde in Einklang mit den Aussagen in der 'Politeia' und könnte die Ungereimtheiten und Merkwürdigkeiten vermeiden, mit denen die Rede der Musen jetzt behaftet ist.

Für Platon hätten sich also mehrere Möglichkeiten geboten, die Schwierigkeit einfach zu vermeiden, zu deren ‚Bewältigung‘ die Musenrede aufgeboten wird. Dies spricht, ebenso wie die herme-

<sup>483</sup> In 445 d3-e3 behauptet Sokrates, es bedeute für die Konzeption der guten Ordnung keinen Unterschied, ob in ihr ein *einzelner* Regent oder eine *Gruppe* von Regenten die Herrschaft ausübten. Im Kontext eines herkömmlichen Verständnisses von Politik bleibt diese Aussage im Grunde unverständlich, denn wie sollte es keinen Unterschied bedeuten, ob ein Einzelner aus eigener Machtvollkommenheit entscheidet oder ob eine gleichberechtigte Gruppe Debatte, Konsensbildung und Kompromiß erzwingt? Einsichtig wird die Behauptung nur dann, wenn man bei Regenten perfektes Wissen voraussetzt; dann verschwindet der Unterschied, weil unerheblich ist, ob eine oder mehrere entscheidungsbefugte Personen zum immer gleichen, weil objektiv richtigen Ergebnis gelangen. Umgekehrt wäre bereits die *Notwendigkeit*, einen Konsens zu finden, der Beweis dafür, daß perfektes Wissen nicht erreicht ist (vgl. K. Trampedach, *Platon, die Akademie und die zeitgenössische Politik*, Stuttgart 1994, 186-202. 278-283). Auch andere Überlegungen zeigen, daß die Annahme perfekten Wissens der unverzichtbare Schlußstein im sokratischen Gedankengebäude ist (vgl. etwa 505 d11-506 b1).

<sup>484</sup> Vgl. oben S.111 mit Anm.363 und S.121 mit Anm.390.

neutischen Hinweise des Autors, klar gegen die Annahme, daß die vorliegende Gestaltung der Passage lediglich eine darstellerischen Zwängen folgende Notlösung ist. Dann aber muß man hinter der gewählten Art der Darstellung eine Absicht vermuten.

## III

Die Musen verzichten darauf, mit der Differenz zwischen der perfekten Konzeption und der auf Erden allein herstellbaren *Annäherung* tatsächlich zu argumentieren; stattdessen berufen sie sich auf rätselhafte Einflüsse, die, anstatt den Vorgang zu erklären, selbst der Erklärung bedürften. Dennoch regt die Musenrede auf subtile Weise dazu an, sich der in Buch V eingeführten Sprachregelung und der mit ihr verbundenen Differenzierung zu entsinnen:

Die von den Musen vorgetragene Erklärung für die Auflösung der guten Ordnung negiert — fast möchte man sagen: gezielt — einige der wichtigsten Grundlagen des im Gedankenexperiment entwickelten Modells: daß die Einheit der Polis bewahrt bleibe und speziell ein Konflikt zwischen Wächtern und Regenten in ihr ausgeschlossen sei,<sup>485</sup> daß genetische Verschlechterung nicht eintreten könne,<sup>486</sup> daß dank funktionierender Selektionsmechanismen selbst die gelegentliche Geburt ungeeigneten Nachwuchses nicht den Fortbestand der Ordnung gefährden könne,<sup>487</sup> und daß die Regen-

<sup>485</sup> Vgl. etwa 464 b 5–465 e 3. Der Einheit der Polis dienen u. a. die sorgfältige Erziehung der künftigen Wächter sowie das für diese geltende Eigentumsverbot und das Verbot eigener Familie. Viel Mühe ist also darauf gewandt, dieses Ziel zu erreichen. Vgl. oben S. 89 mit Anm. 271.

<sup>486</sup> 424 a 4–b 2 καὶ μὴν, εἶπον, πολιτεία ἐάνπερ ἅπαξ ὁρμήσῃ εὖ, ἔρχεται ὡσπερ κύκλος ἀξανομένη τροφή γὰρ καὶ παιδείαις χρηστὴ σωζομένη φύσεις ἀγαθὰς ἐμποιεῖ, καὶ αὐτὴ φύσεις χρησταὶ τοιαύτης παιδείας ἀντιλαμβάνομενα ἔτι βελτίους τῶν προτέρων φύονται, εἷς τε τᾶλλα καὶ εἷς τὸ γεννᾶν, ὡσπερ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ζώοις. — εἰκός γ', ἔφη.

<sup>487</sup> Die in der Musenrede vorausgesetzten Fehler bei der Selektion (vgl. oben S. 118 f.) betreffen ausgerechnet die in 415 b 3–c 6 so bezeichnete *wichtigste Aufgabe* der Regenten: τοῖς οὖν ἄρχουσι καὶ πρῶτον καὶ μάλιστα παραγγέλλει ὁ θεός, ὅπως μηδενὸς οὕτω φύλακες ἀγαθοὶ ἔσονται μηδ' οὕτω σφόδρα φυλάξουσι μηδὲν ὡς τοὺς ἐκγόνους, ὅτι αὐτοῖς τούτων ἐν ταῖς ψυχαῖς παραμέμικται, καὶ ἐάν τε σφέτερος ἔκγονος ὑπόχαλκος ἢ ὑποσίδηρος γένηται, μηδενὶ τρόπῳ κατελεήσουσιν, ἀλλὰ τὴν τῆ φύσει προσήκουσαν τιμὴν ἀποδόντες ὥσουσιν εἷς δημιουργοὺς ἢ εἷς γεωργοὺς, καὶ ἂν αὐτὸν ἐκ τούτων τις ὑπόχρυσος ἢ ὑπάργυρος φύῃ, τιμήσαντες ἀνάξουσι τοὺς μὲν εἷς φυλακὴν, τοὺς δὲ εἷς ἐπικουρίαν, ὡς χρησιμοῦ ὄντος τότε τὴν πόλιν

ten dank ihres Wissens, was gut ist für die Polis, keine Fehler begehen.<sup>488</sup>

Wer sich fragt, wie diese Diskrepanz zu früheren Aussagen zu beurteilen ist, kann zwischen zwei Möglichkeiten wählen: Entweder kann er annehmen, in der Rede der Musen seien etliche zuvor als gültig und zentral betrachtete Regeln der guten Ordnung einfach aufgehoben; die Musen würden sich dann zu Voraussetzungen und Ergebnissen des früheren Gesprächs bedenkenlos in Widerspruch setzen.<sup>489</sup> Oder er kann stattdessen den in Buch V ange deuteten konzeptionellen Unterschied zwischen dem perfekten Modell und der realisierbaren Annäherung in Rechnung stellen und annehmen, daß es dieser Unterschied ist, der sich in der beschriebenen Weise auswirkt.<sup>490</sup>

Zugunsten der zweiten Annahme spricht, daß die in 473 a1-b3 vorgenommene Sprachregelung nirgendwo in den Büchern V-VII explizit zurückgenommen ist.<sup>491</sup> Nirgendwo heißt es, man wolle das Gespräch über die *realisierbare* Ordnung beenden, um im folgenden wieder von der *perfekten* Ordnung zu sprechen. Das Gegenteil belegt vielmehr noch die Partie 499 a11-502 c 8, in der

---

διαφθαρήναι, ὅταν αὐτὴν ὁ σιδηροῦς φύλαξ ἢ ὁ χαλκοῦς φυλάξῃ. — Es wäre leicht möglich gewesen, den Konflikt zwischen Regenten und Wächtern auf andere und unverfänglichere Fehler der Regenten zurückzuführen: vgl. beispielsweise die in 459 e 2-3 liegenden Möglichkeiten.

<sup>488</sup> Vgl. oben Anm. 483; ferner etwa Hellwig [1980] 87 f.

<sup>489</sup> So Hellwig [1980] 104-112: Die Auflösung der guten Ordnung, wie sie von den Musen geschildert werde, sei ein undialektisches Spiel, in dem die bisher gültigen Regeln einfach beiseitegeschoben seien.

<sup>490</sup> In jedem Falle bedarf es aber der genannten Einsicht und einer eigenständiger Überlegung des Lesers, die sich von den Suggestionen der Musen freimacht. — Nicht zustimmen kann ich daher J. Annas, An introduction to Plato's Republic, Oxford 1981, 296, die zur Musenrede schreibt: "Plato is symbolically expressing the idea that no ideal can ever fully be realized; the world we experience can never exemplify what is perfectly, unqualifiedly, and stably just". An welcher Stelle der Musenrede dieser Sachverhalt symbolisch ausgedrückt sein soll, gibt Annas nicht an. Im Text der Musenrede ist von der Unmöglichkeit, ein Ideal perfekt zu realisieren, m.E. keine Rede (auch nicht 'symbolisch'), und in Annas' Text ist umgekehrt keine Rede von den Sachverhalten, welche die Musen tatsächlich erwähnen. Annas scheint hier, ohne es selbst zu bemerken, eine eigene (und natürlich plausible) Einsicht, die Platons Text angeregt hat, in diesen Text zu projizieren.

<sup>491</sup> Zu dieser Sprachregelung vgl. oben S. 149 f.

mehrfach beteuert wird, die ‚Realisierung der guten Ordnung‘ sei zwar schwierig, aber keinesfalls unmöglich.<sup>492</sup> Stünde die Chiffre ‚Realisierung der guten Ordnung‘ hier für die perfekte Realisierung des Modells, so würde sich Sokrates in platten Widerspruch setzen zum Ausgangspunkt der ganzen Realisierbarkeitsdebatte, daß die perfekte Realisierung von Modellen prinzipiell ausgeschlossen sei (473 a1-4). Hier also ist die Sprachregelung offensichtlich noch in Kraft. Und derselbe Schluß gilt für ähnliche Aussagen noch am Ende von Buch VII (540 d1-541 b5).<sup>493</sup> Wenn aber die Sprachregelung noch am Ende von Buch VII in Kraft ist, gibt es keinen Grund, an ihrem Fortwirken auch in der Anfangspartie von Buch VIII zu zweifeln.<sup>494</sup>

Dann aber liegt der irreführende Charakter der Musenrede, den Sokrates ihr attestiert hatte (540 e1-3),<sup>495</sup> offenbar nicht in der Behauptung, daß die gute Ordnung sich auflösen kann;<sup>496</sup> diese Möglichkeit besteht ja in der Tat, wenn unter der Chiffre ‚gute Ordnung‘ in Wahrheit nur die mit Menschen realisierbare *Annäherung* an eine wirklich perfekte Ordnung zu verstehen ist. Irreführt werden die Hörer vielmehr durch eine Erklärung, in der

<sup>492</sup> Z.B. 499 a1-c3 τούτων τοι χάριν, ἦν δ' ἐγώ, καὶ ταῦτα προορώμενοι ἡμεῖς τότε καὶ δεδιότες ὅμως ἐλέγομεν, ὑπὸ τάληθοῦς ἠναγκασμένοι, ὅτι οὔτε πόλις οὔτε πολιτεία οὐδέ γ' ἀνήρ ὁμοίως μὴ ποτε γένηται τέλος, πρὶν ἂν τοῖς φιλοσόφοις τούτοις τοῖς ὀλίγοις καὶ οὐ πονηροῖς, ἀχρήστοις δὲ νῦν κεκλιμένοις, ἀνάγκη τις ἐκ τύχης περιβάλῃ, εἴτε βούλονται εἴτε μὴ, πόλεως ἐπιμεληθῆναι, καὶ τῇ πόλει κατηκόω γενέσθαι, ἢ τῶν νῦν ἐν δυναστείαις ἢ βασιλείαις ὄντων ὑέσιν ἢ αὐτοῖς ἐκ τινος θείας ἐπιπνοίας ἀληθινῆς φιλοσοφίας ἀληθινὸς ἔρωσ ἐμπέση. τούτων δὲ πότερα γενέσθαι ἢ ἀμφοτέρω ὡς ἄρα ἐστὶν ἀδύνατον, ἐγὼ μὲν οὐδένα φημί ἔχειν λόγον. Philosophenherrschaft ist also nicht unmöglich – aber selbst Philosophenherrschaft ist nicht gleichbedeutend mit einer *perfekten* Verwirklichung der guten Ordnung.

<sup>493</sup> Vor allem 540 d1-3: τί οὖν; ἔφην συγχωρεῖτε περὶ τῆς πόλεως τε καὶ πολιτείας μὴ παντάπασιν ἡμᾶς εὐχὰς εἰρηκένα, ἀλλὰ χαλεπὰ μὲν, δυνατὰ δὲ πη, κτλ.

<sup>494</sup> Ein positives Indiz dafür liegt vielleicht in der Formulierung 543 c 8-544 a 1 (... λέγων ὡς ἀγαθὴν μὲν τὴν τοιαύτην, οἷαν τότε διήλθες, τιθείης πόλιν, καὶ ἄνδρα τὸν ἐκείνη ὅμοιον, καὶ ταῦτα, ὡς ἔοικας, καλλίω ἔτι ἔχων εἰπεῖν πόλιν τε καὶ ἄνδρα), die Adam [1902 a] II 197 folgendermaßen kommentiert: "The city of V-VII is spoken of as a different city from that of II-IV".

<sup>495</sup> Vgl. oben S. 101; ferner S. 95 f. und S. 97 f.

<sup>496</sup> Wie u. a. Hellwig [1980] annimmt.

das simple Faktum, daß der Mensch ein unvollkommenes Wesen ist und eine wirklich perfekte Ordnung nicht herstellen kann, verborgen wird hinter einer aufwendig gestalteten Scheinerklärung, die mit ominösen Einflüssen operiert, ein kompliziertes mathematisches Rätsel gestaltet und, wo das Eingeständnis menschlicher Fehler dennoch unvermeidlich ist, die Fehler künstlich auf einen einzigen Bereich beschränkt — so als sei es nur dieser *eine* Bereich, in dem die Fehlbarkeit des Menschen sich auswirke.<sup>497</sup>

## IV

Die Unzulänglichkeit des Menschen wird in der Erklärung der Musen zwar selbst nicht thematisiert, aber sie ist Voraussetzung und Hintergrund der Musenrede: Zwar *sprechen* die Musen nicht von der Unsicherheit menschlicher Meinung, aber sie liefern eine praktische *Demonstration*.

Jede rhetorische Gestaltung setzt voraus, daß der Mensch für Beeinflussung und Verführung empfänglich ist; andernfalls hätte Rhetorik keinen Ort. Die Musenrede ist nicht nur ausnehmend rhetorisch gestaltet,<sup>498</sup> sondern Platon führt ihre Wirkung auch vor. Dies geschieht am Beispiel Glaukons, und die Wirkung der Musenrede tritt ein trotz der ausdrücklichen Ankündigung, daß die Musen nur so *tun* wollten, als *sprächen* sie im Ernst (545 e 2-3): wider besseres Wissen also. Glaukon geriert sich, als habe er die gesucht dunkle Erklärung der Musen, auf Anhieb verstanden, und er beteuert die Richtigkeit einer Erklärung, die schon deswegen nicht richtig sein kann, weil sie weder hinreichend noch in sich schlüssig ist: 547 a 6 καὶ ὁρθῶς γ', ἔφη, αὐτὰς ἀποκρίνεσθαι φήσομεν. Trotz der Vorwarnung durch Sokrates also erliegt Glaukon widerstandslos der rhetorischen Meisterschaft; den Appell an seine kritische Vernunft, der in der sokratischen Charakterisierung der Musenrede enthalten war, hat er überhört. Überhaupt zeigt Glaukon sich nicht im mindesten interessiert an der Frage, worin die angekündigte Irreführung durch die Musen denn besteht und was der sokratische Hinweis eigentlich besagt. In den wenigen Worten, in denen er Glaukon auf die Musenrede reagieren läßt,

<sup>497</sup> Vgl. oben S. 120-122.

<sup>498</sup> Vgl. oben Kap. II, D.

zeichnet Platon meisterhaft, wie weit Glaukon von einem angemessenen Verständnis des Gesagten entfernt ist.<sup>499</sup>

Sokrates reagiert darauf weder mit einer Rüge noch mit einer Richtigstellung, sondern mit der für ihn typischen Ironie: 547 a7 καὶ γάρ, ἦν δ' ἐγώ, ἀνάγκη Μούσας γε οὔσας. Sokrates gibt Glaukon also nicht nur recht, sondern fügt noch bestärkend hinzu, das Gesagte *müsse* ja richtig sein, schließlich sei es von *Musen* gesagt.<sup>500</sup> Wer dies ernstnehmen wollte, müßte sich mindestens darüber wundern, daß jener Sokrates, der selbst Berufungen auf zuverlässigere Autoritäten sonst skeptisch gegenübersteht,<sup>501</sup> hier ausgerechnet die epischen Musen, deren Fähigkeit zum Trug seit Hesiod bekannt ist,<sup>502</sup> zu Garanten für die Wahrheit des Gesagten erklärt. Noch kurioser wird die Beteuerung aber, wenn man sich erinnert, daß die Inspiration eine literarische Pose war: Natürlich hat Sokrates, und das weiß sowohl Glaukon als auch der Leser, nicht wirklich eine Eingebung der Musen erfahren.<sup>503</sup> Selbst wenn man epische Musen als Garanten der Wahrheit akzeptieren könnte, wäre die Berufung auf *fiktive* Musen kein Argument für die Wahrheit des Gesagten. Und schließlich setzt sich Sokrates auch noch in klaren Gegensatz zu seiner einleitenden Charakteri-

<sup>499</sup> Vgl. Ophir [1991] 95: "Glaucou, who could not follow less complicated passages, asserts confidently that 'the Muses' answer ist right' and is rejoined by Socrates". Ophirs Kommentar (95): "The irony is too obvious to be overlooked; it borders upon absurdity".

<sup>500</sup> Die Pointe wird noch hervorgehoben durch den klanglich auffälligen und einigermaßen seltenen zweisilbigen Endreim in Μούσας γε οὔσας. Als Muster könnte der in 545 d 8-e 1 zitierte (vgl. unten Anm. 529) Πιασvers XVI 112 gedient haben (ἔσπετε νῦν μοι, Μοῦσαι Ὀλύμπια δώματ' ἔχουσαι; vgl. Hes. Th. 114); Reim auf -ουσας finde ich in der 'Politeia' sonst nur noch in der sokratischen Charakterisierung der Musenrede, die derselben Partie angehört (545 e 2-3 παιζούσας καὶ ἐρεσχηλούσας, ὡς δὴ σπουδῆ λεγούσας). (466 c 9 und 617 c 2-3 sind weit unauffälliger und offenbar zufallsbedingt.)

<sup>501</sup> Die Belege bei M. Frede [1992]. Fredes Fazit (217): "Socrates is represented in the dialogue as questioning false authority, the authority of tradition, the authority of the many, the authority of self-styled experts"; dabei werde nicht etwa nur die Berufung auf *falsche* Autoritäten abgelehnt, sondern die bloße Berufung auf Autoritäten schlechthin. — Vgl. Äußerungen wie jene in Men. 71 c 5-d 5 oder Phdr. 275 b 3-c 4; ferner Blößner [1997] 32-45 und 284-288 (mit Anm. 823).

<sup>502</sup> Vgl. oben S. 93-96.

<sup>503</sup> Siehe oben S. 91 f.

sierung der Musenrede.<sup>504</sup> — Deutlicher läßt sich Ironie schwerlich darstellen.<sup>505</sup>

Vorgeführt wird hier ein Spiel mit Verführung und Verführbarkeit menschlichen Urteils. Nüchternes Denken und kritisches Prüfungsvermögen, an die vor Redebeginn noch eigens appelliert worden war, werden überwältigt von der Faszination des Rätselhaften und Mysteriösen und der Lust an eigenen Spekulationen. Rhetorisch gestalteter Tiefsinn und die vage Andeutung geheimnisvoller Zusammenhänge lenken wirkungsvoll ab von den Lücken und Unstimmigkeiten der Darstellung und der fragwürdigen Logik der Erklärung. Daß der Leser diese Wirkung der Rede am eigenen Leibe verspüren und Glaukons Faszination jedenfalls nachvollziehen kann, dafür hat Platons meisterhafte Darstellung, wie man auch mit Blick auf die Deutungsgeschichte der Partie sagen kann, ein-drucksvoll gesorgt.

## V

Das geistreiche Spiel mit der Verführbarkeit des Menschen liefert auch einen Beitrag zur Charakterisierung Glaukons. Und diese Charakterisierung ist nicht gänzlich irrelevant für den Status der sokratischen Ausführungen in der 'Politeia':

Das lange Argument, das Sokrates zugunsten der These vom Nutzen der Gerechtigkeit entwickelt,<sup>506</sup> ist im Kern protreptischer

<sup>504</sup> In 545e1-3 (... καὶ φῶμεν αὐτὰς τραγικῶς ὡς πρὸς παῖδας ἡμᾶς παιζούσας καὶ ἐρεσχηλούσας, ὡς δὴ σπουδῇ λεγούσας, ὑψηλολογουμένας λέγειν;) gibt Sokrates zu verstehen, daß Musen sich verstellen *können* (und daß sie dies im konkreten Fall auch zu tun *beabsichtigen*). In 547a7 hingegen impliziert Sokrates: Was Musen sagen, ist zwangsläufig richtig.

<sup>505</sup> Dennoch hat man 547a6-7 als Beleg dafür genommen, daß Platon die Erklärung der Musen ernstgenommen wissen wollte. In diesem Sinne schreibt R.S. Bluck, *Mnemosyne* IV 14, 1961, 293f., in 547a6-7 "we find it agreed ... that what the Muses say is correct (ὀρθῶς), and that they needs must speak correctly because they are Muses". Bluck verkennt dabei nicht nur die Ironie, sondern transformiert auch die Bemerkung einer Dialogfigur in ein persönliches Bekenntnis des Autors. Denkinger [1955] ist zumindest inkonsequent, wenn er einerseits behauptet, Platon zeige durch Glaukons Bemerkung, daß er die Musenrede als seriös betrachtet wissen wolle (71), andererseits aber Sokrates' Kommentar auf diese Bemerkung als ‚fast spöttisch‘ («presque gouaillieur») bezeichnet (75).

<sup>506</sup> Vgl. oben S.5 mit Anm.1.

Natur. Sokrates reagiert mit diesem Argument auf die dringliche Bitte der Brüder Glaukon und Adeimantos, sie gegen bestimmte Zweifel und Einwände von der Richtigkeit seiner Auffassung zu überzeugen und ihnen dadurch Beistand zu leisten gegen die Verführungskraft der konträr entgegengesetzten These vom Nutzen des Unrechttuns.<sup>507</sup> Im Streit dieser Thesen geht es nicht um eine Frage von nur akademischem Interesse, sondern um eine Frage von Bedeutung für die eigene Lebenspraxis.<sup>508</sup> Die Bitte ist ein Appell an den Erzieher; hinter ihr steht nicht bloß der Wunsch nach Information und Belehrung, sondern der Wunsch, *überzeugt* und somit *beeinflusst* zu werden. — Die Beeinflußbarkeit des Menschen, die in der 'Politeia' an nicht wenigen Stellen anklingt und mit der auch die Musenrede spielt,<sup>509</sup> ist also nicht nur *ein* Thema unter vielen, sondern sie ist gewissermaßen Dreh- und Angelpunkt des ganzen Gesprächs.<sup>510</sup>

Argumentative Beeinflussung aber kann nur dann gelingen, wenn die Argumentation zugeschnitten ist auf die Erwartungen, Einstellungen, Vorkenntnisse und intellektuellen Fähigkeiten des jeweiligen Adressaten.<sup>511</sup> Argumente müssen einsichtig sein, um zu überzeugen; einsichtig aber sind dem Kind zweifellos andere Argumente als dem Erwachsenen, dem Unkundigen andere als dem Kundigen (usw.). Eigenart und Niveau einer Argumentation, die ihren Adressaten überzeugen soll, hängen somit nicht nur ab von der Redlichkeit, der Sachkenntnis und dem intellektuellen Zuschnitt desjenigen, der das Argument entwickelt, sondern auch von der Sachkenntnis und Auffassungsgabe jener Personen, auf die der Überzeugungsversuch abzielt. In der 'Politeia' sind die Voraussetzungen, wie Platon seinem Leser klar zu verstehen gibt, (realistischerweise) auf keiner der beiden Seiten optimal:

<sup>507</sup> 358 b 1-d 6. 367 a 8-e 5 u. a.

<sup>508</sup> Vgl. Partien wie 344 d 5-e 7. 365 a 4-b 1. 545 a 2-b 1.

<sup>509</sup> Vgl. Passagen wie 492 b 5-d 1. 549 c 2-550 b 7. 559 d 7-561 a 5. 572 b 10-573 b 5 (weitere Belege bei Blößner [1997] 109 Anm. 290); ferner etwa die langen Erörterungen zum Thema 'Erziehung' in den Büchern II-IV.

<sup>510</sup> Eingehender zum Anliegen der Brüder und zum protreptischen Charakter des Gesprächs: Blößner [1997] 32-42.

<sup>511</sup> Diese methodische Maxime wird von Sokrates selbst im Dialog 'Phaidros' entwickelt (Phdr. 270 b 1-272 b 6, wozu Heitsch [1997] 168-184). Für eine moderne Formulierung derselben Auffassung siehe Kopperschmidt [1989] 92.

Im Idealfall verfügt derjenige, der zugunsten einer These argumentieren soll, über das sichere Wissen, daß diese These zutrifft. Aus diesem Wissen heraus kann er mit Anspruch auf Wahrheit argumentieren. Sokrates jedoch, so will es Platons Regie, vertritt zwar eine feste Position,<sup>512</sup> verfügt aber nicht über das Wissen, über das er verfügen müßte, um sich der Wahrheit der eigenen Position sicher zu sein: das Wissen davon, was *gut* und was *gerecht* ist.<sup>513</sup> Sokrates ist sich seiner Unkenntnis bewußt und verhehlt sie nicht.<sup>514</sup> Nirgendwo im Dialog erhebt Sokrates den Anspruch, die Wahrheit zu *kennen* und vermitteln zu können;<sup>515</sup> offenbar ist das Ziel, das er mit seinem Argument verfolgt, bescheidener gesteckt.<sup>516</sup> Von vornherein also steht das sokratische Argument unter Vorbehalt.

Der Adressat eines Arguments zugunsten einer These verfügt im Idealfall über Kenntnisse in der zur Debatte stehenden Sache und über ein geschultes Urteilsvermögen. Adressaten, die solche Ei-

<sup>512</sup> Anderes wäre angesichts der Relevanz der Frage für die Lebenspraxis und der nicht nur bei Platon bezeugten Tatsache, daß Sokrates sein Leben lang für die Gerechtigkeit eingetreten ist, gar nicht denkbar. In einer Frage, deren Beantwortung darüber entscheidet, ob Sokrates gerecht oder ungerecht leben möchte, kann Sokrates nicht unschlüssig sein.

<sup>513</sup> Um wissen zu können, ob es gut ist, gerecht zu sein, müßte man wissen, was ‚Gutsein‘ und was ‚Gerechtsein‘ ist. Sokrates weiß dies nicht, aber er weiß, daß er es wissen müßte. Genauer Stemmer [1992] 152–191.

<sup>514</sup> Vielmehr spricht Sokrates sich an Stellen wie 450 d 3–451 a 4, 505 a 6–b 1 oder 506 b 2–507 a 2 echtes Wissen ausdrücklich ab.

<sup>515</sup> Selbst wo Sokrates beteuert, er werde die Wahrheit sagen, kann er diese Aussage einschränken durch den Zusatz: ‚... die Wahrheit, wie sie mir jedenfalls erscheint – ob zutreffender- oder unzutreffenderweise, darüber sollte man besser keine feste Behauptung aufstellen‘ (533 a 1–5 οὐκέτ’, ἦν δ’ ἐγώ, ὃ φίλε Γλαύκων, οἶός τ’ ἔση ἀκολουθεῖν – ἐπεὶ τό γ’ ἐμὸν οὐδὲν ἂν προθυμίας ἀπολίποι – οὐδ’ εἰκόνα ἂν ἔτι οὐ λέγομεν ἴδοις, ἀλλ’ αὐτὸ τὸ ἀληθές, ὃ γε δὴ μοι φαίνεται – εἰ δ’ ὄντως ἢ μή, οὐκέτ’ ἄξιον τοῦτο δισχυρίζεσθαι κτλ.). Daß Sokrates die Wahrheit *sagen* (= nicht täuschen) will, belegt also auch in seinen eigenen Augen nicht, daß er die Wahrheit tatsächlich *kennt* (= über definitives Wissen verfügt). (Nicht alle Platoninterpreten unterscheiden präzise zwischen dem Anspruch der Wahrheit und dem der Wahrhaftigkeit.)

<sup>516</sup> Gerade der *Verzicht* auf den Anspruch perfekten Wissens rückt den Dialog freilich in den Lebenshorizont seines Lesers. Denn nicht nur Sokrates muß sich für oder gegen die Gerechtigkeit entscheiden, *ohne* über perfektes Wissen von der Richtigkeit seiner Entscheidung zu verfügen – der Leser (oder Hörer) seines Arguments muß dies ebenfalls. Eingehender Blößner [1997] 32–45.

genschaften aufweisen, können durch stichhaltige Argumente auf hohem Niveau überzeugt werden. Glaukon und Adeimantos aber werden von Platon nicht als sachkundige Beurteiler philosophischer Gedankengänge gezeichnet; vielmehr läßt der Autor die Grenzen ihres Auffassungs- und Beurteilungsvermögens wiederholt sehr deutlich werden.<sup>517</sup> Und nicht alle fehlenden Fähigkeiten und Vorkenntnisse lassen sich im Rahmen des Gesprächs selbst vermitteln; andernfalls wäre die jahre- und jahrzehntelange propaideutische und philosophische Schulung, wie sie Sokrates in der 'Politeia' für den echten Philosophen fordert (537 b 1-540 c 2), im Grunde verzichtbar. Schon die kommunikative Konstellation des Gesprächs also legt den Verdacht nahe, daß der erforderliche didaktische Zuschnitt eines diffizilen philosophischen Arguments auf Adressaten, die zunächst über wenig mehr als über Alltagskenntnisse zu verfügen scheinen, womöglich nicht ohne Vereinfachungen und ohne Ausblendung allzu komplexer oder problematischer Punkte abgehen kann,<sup>518</sup> und vielleicht auch nicht ohne Einbeziehung nur vorläufiger, defizitärer oder gar fragwürdiger Argumentationen. Die 'Politeia' enthält eine Reihe von Stellen, an denen dieser allgemeine Verdacht auch konkrete Nahrung erhält.<sup>519</sup>

<sup>517</sup> Vgl. Passagen wie 382 a 10. 413 b 3. 504 b 1-c 5. 506 d 9-507 a 6. 532 d 2-533 a 11. 595 c 7-596 a 4 (in Kombination mit 368 c 7-d 1); hinzu kommen beispielsweise all jene Stellen, an denen Platon ein Mißverständnis gestaltet – wie z.B. in 547 a 6 (solche Mißverständnisse gestaltet Platon auch in anderen Dialogen: Heitsch [1997] 237-241). Weitere Beiträge zur Charakterzeichnung erfolgen sowohl direkt (z.B. 367 e 6-368 b 3 oder 474 d 3-475 a 4) als auch indirekt (z.B. in 545 d 8-9, wo die komparativischen Aussagen in 548 e 4-5 weitere Rückschlüsse erlauben). Vollständig gesammelt und systematisch ausgewertet sind diese Bausteine zur Personenzeichnung meines Wissens bisher nicht. – Vorläufig zur Charakterisierung der Brüder: W. Groen van Prinsterer, *Prosopographia platonica*, 1823 [ND Amsterdam 1975], 207-210; T. Ebert, in: *Vernünftiges Denken. Studien zur praktischen Philosophie und Wissenschaftstheorie*. W. Kamlah zum Gedächtnis, hg. v. J. Mittelstrass und M. Riedel, Berlin/New York 1978, 134-136 (124-147); Szlezák [1985] 301 mit Anm. 77; Nichols [1987] 128; Reeve [1988] 33-41; Z. Planinc, *Plato's political philosophy. Prudence in the Republic and the Laws*, London 1991, 33 f. In diesen Arbeiten werden recht unterschiedliche und mit allerlei Mutmaßungen angereicherte Bilder auf vergleichsweise schmalen Materialbasis entworfen.

<sup>518</sup> An bestimmten Stellen spricht Sokrates selbst von Vereinfachungen (450 a 7-b 2. 502 d 4-e 2).

<sup>519</sup> Sokrates verwendet in der 'Politeia', wie man zeigen kann, auch Argumente, die a) später von ihm selbst revidiert werden, die b) nur solange plau-

Es dürfte deutlich sein, daß auch die vorliegende Passage zu den Stellen gehört, an denen die Grenzen von Glaukons Auffassungsgabe gezeichnet werden. Wer auf die Suggestionen der Musen so unkritisch reagiert, wie Glaukon es tut, und dies trotz klarer Vorwarnung, ist offensichtlich alles andere als ein zuverlässiger Gewährsmann für die Schlüssigkeit einer philosophischen Argumentation. Er ist keine Autorität, auf deren Urteil der Leser einfach bauen sollte, anstatt sich selbst ein Urteil zu bilden.<sup>520</sup> Wer selbst *angekündigter* Täuschung so leicht zum Opfer fällt, hätte, so könnte man aus einer anderen Passage folgern, jedenfalls in der guten Polis Mühe, einer philosophischen Ausbildung auch nur gewürdigt zu werden.<sup>521</sup>

sibel erscheinen können, als den Partnern bestimmte Kenntnisse, die später geliefert werden, noch fehlen oder die (c) mit Aussagen operieren, zu denen Sokrates selbst sich faktisch in Widerspruch setzt. Genauer dazu (mit konkreten Beispielen) Blößner [1997] 246–288.

<sup>520</sup> Daraus läßt sich nicht folgern, daß Platon den eigenen Bruder abschätzig zeichnen wollte. Zu beachten hatte der Autor vielmehr mindestens drei Gesichtspunkte: a) Das sokratische Argument wendet sich an *junge* Menschen, die eine endgültige Lebensentscheidung noch vor sich haben; junge Menschen aber sind beeinflussbar und verfügen über begrenzte Vorkenntnisse. b) Selbst Sokrates war in der Frage, die er lebenslang geprüft hatte (367 d5–e1), nicht zu *Wissen* gelangt; entsprechend schwächer mußten seine jugendlichen Partner gezeichnet werden. c) Hinzu kommt nicht zuletzt der pragmatische Grund, daß eine Diskussion über die philosophische Grundfrage, wie der Mensch leben soll, auch in zehn Büchern nicht hätte zu Ende gebracht werden können, hätte man Sokrates kritischere oder besser geschulte Partner gegeben. Nur weil Sokrates' Partner Suggestionen erliegen und auch problematischen und diskussionsbedürftigen Setzungen willig folgen, kann Sokrates sein Ziel zwar nicht in kurzer, aber doch in überschaubarer Zeit erreichen. – Zu bedenken ist auch, daß offenbar nicht nur Glaukon, sondern auch alle übrigen Zuhörer (von Adeimantos bis Thrasymachos) der Täuschung der Musen erliegen. Denn daß sie sich andernfalls nicht am Protest würden hindern lassen, zeigen Stellen wie 419 a 1–420 a 8 oder 449 a 7–b 9.

<sup>521</sup> In Buch III spricht Sokrates von Auswahlverfahren zur Feststellung solcher Personen, die für eine Erziehung zur Regentschaft in der guten Polis in Frage kommen. Dort heißt es, eines dieser Verfahren bestehe darin, den Testpersonen von Kindheit an Aufgaben zu stellen, in denen sie Gedächtnisstärke und *Unempfindlichkeit gegenüber Täuschung* unter Beweis stellen müssen: 413 c 7–d 3 τηρητέον δὴ εὐθὺς ἐκ παίδων προθεμένους ἔργα ἐν οἷς ἂν τις τὸ τοιοῦτον μάλιστα ἐπιλανθάνοιτο καὶ ἐξαπατῶτο, καὶ τὸν μὲν μνήμονα καὶ δυσεξαπάτητον ἐγκριτέον, τὸν δὲ μὴ ἀποκριτέον. ἢ γάρ; — ναί. — Hätte Glaukon diesen Test bestanden?

Unter diesem Blickwinkel reiht sich die kompliziert gestaltete Passage offenbar *auch* ein in den Kreis jener Stellen, an denen der platonische Text selbst kritische Distanz provoziert gegenüber den Ausführungen, die er enthält.<sup>522</sup> Auch im Verhältnis zwischen Text und Leser, so darf man folgern, kann nicht die Berufung auf ‚Autoritäten‘ das eigene kritische Urteil ersetzen.<sup>523</sup> Platon und Platons Text lassen jedenfalls denjenigen Leser, der die hermeneutischen Hinweise beachtet, deutlich erkennen, daß sie ihm angesichts einer Frage, an deren Beantwortung die Ausrichtung und vielleicht das Gelingen des eigenen Lebens hängt,<sup>524</sup> das Risiko der letzten, persönlichen Entscheidung weder abnehmen können noch abzunehmen beabsichtigen.<sup>525</sup>

<sup>522</sup> Vgl. Blöbner [1997] 34, 157 Anm.430 und 284–288.

<sup>523</sup> Vgl. oben S.156 mit Anm.501.

<sup>524</sup> Vgl. oben S.158.

<sup>525</sup> Auch im Gespräch selbst bleibt das Risiko, sich zu täuschen oder täuschen zu lassen, immer beim *Rezipienten* des (erbetenen) sokratischen Überzeugungsversuchs: In 507 a 4–6 fordert Sokrates seine Hörer auf, sich von ihm nicht täuschen zu lassen (εὐλαβεῖσθε μέντοι μή πη ἐξαπατήσω ὑμᾶς ἄκων, κίβδηλον ἀποδιδούς τὸν λόγον τοῦ τόκου. – εὐλαβησόμεθα, ἔφη, κατὰ δύναμιν ἄλλὰ μόνον λέγε.), in 450 d 8–451 b 1 spricht er von der Gefahr, sich aufgrund seiner Unwissenheit nicht nur selbst zu täuschen, sondern auch seine Hörer – ein Risiko, das Glaukon lachend auf sich nimmt (451 b 2–5 καὶ ὁ Γλαῦκων γελάσας, ἀλλ', ὦ Σώκρατες, ἔφη, ἐάν τι πάθωμεν πλημμελὲς ὑπὸ τοῦ λόγου, ἀφίεμέν σε ὥσπερ φόνου καὶ καθαρὸν εἶναι καὶ μὴ ἀπατεῶνα ἡμῶν. ἀλλὰ θαρρήσας λέγε). – In 487 b 1–c 4 wird Sokrates, so will es Platons Regie, von Adeimantos der Täuschung bezichtigt.

## Kapitel IV: Rep.545 c 8-547 a 7: Text und Übersetzung

Abschließend sollen die gewonnenen Ergebnisse auch in einer neuen Übersetzung der Musenrede und ihres unmittelbaren Kontexts bewertet werden. Die Übersetzung folgt weitgehend Burnets Text,<sup>526</sup> der zum Vergleich beigegeben wird.

Im allgemeinen zielen Übersetzungen auf möglichst präzise und möglichst eindeutige Wiedergabe der im Original zum Ausdruck gebrachten Sachverhalte. Für einen Text wie die Musenrede, für den gerade unklare und schillernde Aussagen charakteristisch scheinen,<sup>527</sup> kann jedoch die zuletzt genannte Zielvorgabe kaum sinnvoll sein. Ersatzweise sei im folgenden versucht, einige für die Suggestivität und Validität der Erklärung bedeutsame sprachliche Unschärfen (und somit einige rhetorische Finessen der platonischen Formulierung) im Deutschen nachzubilden. Dem Übersetzer ist klar, daß ein solcher Versuch an Grenzen stößt und bestenfalls zum Teil gelingen kann. — Eindeutig wiedergegeben wird alles, was sich auch im Griechischen eindeutig fassen läßt;<sup>528</sup> wo dafür erläuternde Zusätze erforderlich scheinen, sind sie in spitze Klammern (< >) gesetzt. Bei der Übersetzung der mathematischen Passage (546 b 5-c 6) muß man, auch wenn man eindeutige Festlegungen meidet, doch eine bestimmte mathematische Deutung zugrundelegen; hier gestalte ich den oben in Kap.I, D entwickelten Rekonstruktionsversuch.

Das Pathetisch-Gesuchte in der Ausdrucksweise der Musen, das auch von Sokrates erwähnt wird (545 e 1-3), sollte im Deutschen jedenfalls spürbar werden. Verzichtet wird auf den aussichtslosen Versuch, auch die rhythmischen und klanglichen Raffinessen des Texts zu imitieren, die im Deutschen auf den modernen Leser ohnehin nicht so wirken könnten wie im Original auf den antiken.

<sup>526</sup> Eine kleinere Abweichung (547 a 2) ist notiert.

<sup>527</sup> Siehe vor allem Kap.I, B und Kap.II, D.

<sup>528</sup> Vgl. beispielsweise Anm.539.

[545c] Φέρε τοίνυν, ἦν δ' ἐγώ, πειρώμεθα λέγειν τίνα τρόπον τιμοκρατία γένοιτ' ἂν ἐξ ἀριστοκρατίας. ἢ τόδε μὲν [545d] ἀπλοῦν, ὅτι πᾶσα πολιτεία μεταβάλλει ἐξ αὐτοῦ τοῦ ἔχοντος τὰς ἀρχάς, ὅταν ἐν αὐτῷ τούτῳ στάσις ἐγγένηται· ὁμοιοῦντος δέ, κἂν πάνυ ὀλίγον ᾖ, ἀδύνατον κινήθῃναι;

Ἔστι γὰρ οὕτω.

Πῶς οὖν δῆ, εἶπον, ὦ Γλαύκων, ἡ πόλις ἡμῖν κινήθησεται, καὶ πῆ στασιάζουσιν οἱ ἐπίκουροι καὶ οἱ ἄρχοντες πρὸς ἀλλήλους τε καὶ πρὸς ἑαυτούς; ἢ βούλει, ὡσπερ Ὀμηρος, εὐχόμεθα ταῖς Μούσαις εἰπεῖν ἡμῖν ὅπως δὴ πρῶτον στάσις ἔμπεσε,<sup>529</sup> καὶ φῶμεν αὐτὰς [545e] τραγικῶς ὡς πρὸς παῖδας ἡμᾶς παιζούσας καὶ ἐρεσχηλούσας, ὡς δὴ σπουδῆ λεγούσας, ὑψηλολογουμένας λέγειν;

Πῶς;

Ἦδέ πως. [546a] »χαλεπὸν μὲν κινήθῃναι πόλιν οὕτω συστᾶσαν· ἀλλ' ἐπεὶ γενομένῳ παντὶ φθορά ἐστίν, οὐδ' ἡ τοιαύτη σύστασις τὸν ἅπαντα μενεῖ χρόνον, ἀλλὰ λυθήσεται. λύσις δὲ ἦδε·

<sup>529</sup> Formuliert in Anlehnung an 'Ilias' XVI 112f. ἔσπετε νῦν μοι, Μοῦσαι ... ὅπως δὴ πρῶτον πῦρ ἔμπεσε νηυσὶν Ἀχαιῶν ('Kündet mir jetzt, Musen, wie da erstmals Feuer eindrang in die Schiffe der Achäer'). Metrisch passend ist πῦρ durch das unepische Wort στάσις ersetzt.

[545 c] „Gut“, sagte ich, „versuchen wir also zu erklären, wie aus einer guten Ordnung eine Timokratie werden kann. Ist dies noch [545 d] unproblematisch,<sup>530</sup> daß die Veränderung einer jeden politischen Ordnung von der herrschenden Schicht selbst ausgeht, wenn es in ihrer eigenen Mitte zu einer Spaltung kommt? Bewahrt sie hingegen Einigkeit, so ist eine Veränderung der politischen Verhältnisse ausgeschlossen — selbst wenn sie eine verschwindende Minderheit darstellt?“

„Ja, so ist es.“

„Wie also, Glaukon“, fragte ich, „werden sich dann die politischen Verhältnisse in unserer Stadt ändern, und wie wird es zu Spaltungen kommen zwischen den Regenten und deren Helfern sowie innerhalb dieser beiden Gruppen? Oder sollen wir lieber,<sup>531</sup> wie Homer, die Musen anrufen, uns zu künden, ‚wie da erstmals‘ Spaltung ‚eindrang‘? Und sollen wir sagen,<sup>532</sup> diese [545 e] hielten, wie auf der Bühne, eine pathetische Rede, wobei sie mit uns ihr Spiel treiben und uns foppen wie Kinder, aber sich stellen, als sprächen sie im Ernst?“

„Wie?“

„Etwa so: [546 a] »Schwer zwar können sich in einer auf solche Weise eingerichteten Stadt die politischen Verhältnisse ändern. Da aber allem Gewordenen Vergehen bestimmt ist, wird auch eine solche Einrichtung nicht allezeit bestehen, sondern sich auflösen. Folgendermaßen aber vollzieht sich die Auflösung:

<sup>530</sup> Einleitendes ἢ (KG II 532 f.) und μέν solitarium (Denniston [1954] 380–382) implizieren etwa folgenden unausgesprochenen Gedanken: ‚Ist das Prinzip selbst schon problematisch‘, oder ist das *Prinzip* zwar unproblematisch, ‚problematisch aber dann seine *Anwendung* auf die gute Ordnung?‘ Durch die Formulierung wird die Richtigkeit der zweiten Alternative suggeriert.

<sup>531</sup> Elliptisch formuliert (vgl. KG II 532 f.); zu verstehen ist etwa: ‚Sollen wir auf diese problematische Frage selbst antworten,‘ oder sollen wir...?‘

<sup>532</sup> Zum Sinn und zur Übersetzung der in der Charakterisierung verwendeten Begriffe siehe oben S.97–101.

οὐ μόνον φυτοῖς ἐγγεῖοις, ἀλλὰ καὶ ἐν ἐπιγείοις ζῴοις φορὰ καὶ ἀφορία ψυχῆς τε καὶ σωμάτων γίνονται, ὅταν περιτροπαὶ ἐκάστοις κύκλων περιφορὰς συνάπτωσι, βραχυβίους μὲν βραχυπόρους, ἐναντίους δὲ ἐναντίας. γένους δὲ ὑμετέρου εὐγονίας τε καὶ ἀφορίας, καίπερ [546 b] ὄντες σοφοί, οὐς ἡγεμόνας πόλεως ἐπαιδεύσασθε, οὐδὲν μᾶλλον λογισμῷ μετ' αἰσθήσεως τεύξονται, ἀλλὰ πάρεισιν αὐτοὺς καὶ γεννήσουσι παῖδάς ποτε οὐ δέον. ἔστι δὲ θείῳ μὲν γεννητῷ περίοδος ἦν ἀριθμὸς περιλαμβάνει τέλειος, ἀνθρωπεῖω δὲ ἐν ᾧ πρώτῳ αὐξήσεις δυνάμεναί τε καὶ δυναστεύμεναί, τρεῖς ἀποστάσεις, τέτταρας δὲ ὄρους λαβοῦσαι ὁμοούντων τε καὶ ἀνομοιούντων καὶ αὐξόντων καὶ φθινόντων, πάντα προσήγορα καὶ [546 c] ῥητὰ πρὸς ἄλληλα ἀπέφηναν· ὦν ἐπίτριτος πυθμὴν πεμπάδι συζυγεῖς δύο ἁρμονίας παρέχεται τρεῖς αὐξηθεῖς, τὴν μὲν ἴσην ἰσάκεις, ἑκατὸν τοσαυτάκεις, τὴν δὲ ἰσομήκη μὲν τῆ, προμήκη δέ, ἑκατὸν μὲν ἀριθμῶν ἀπὸ διαμέτρων ῥητῶν πεμπάδος, δεομένων ἐνὸς ἐκάστων, ἀρρήτων δὲ δυοῖν, ἑκατὸν δὲ κύβων τριάδος.

Nicht nur bei Gewächsen in der Erde, sondern auch bei Lebewesen auf der Erde treten Fruchtbarkeit und Unfruchtbarkeit von Seele und Leib ein, wenn die Umschwünge für jedes von ihnen die Bahnen der Kreise schließen,<sup>533</sup> welche kurz sind für kurzlebige Wesen, lang für langlebige. Gute Frucht und Unfruchtbarkeit bei euch Menschen aber werden diejenigen, die ihr zu Führern der Stadt herangebildet habt, obgleich [546 b] sie weise sind, dennoch nicht treffen durch Berechnung, die gebunden ist an Beobachtung, sondern sie werden sie verfehlen, und man wird einmal Kinder zeugen, obgleich man nicht sollte.<sup>534</sup> Es gibt aber für ein göttliches Geschöpf einen Zyklus, den eine vollkommene Zahl bestimmt, für ein menschliches aber <einen, den> die erste <Zahl bestimmt>, in welcher wiederholte Vergrößerungen von Quadratseiten und Quadraten zu drei Proportionen und vier begrenzenden Werten führen, <gebildet aus Zahlen>, die Ähnlichkeit und Unähnlichkeit schaffen, wachsen lassen und schwinden, und alles in ein <zahlenmäßig> ausdrückbares und [546 c] kommensurables Verhältnis zueinander bringen; deren mit Fünf vermähltes Grundverhältnis Vier zu Drei liefert, dreimal gewachsen, zwei Verknüpfungen: die eine quadratisch, Hundert mal ebensoviel, die andere dort zwar von gleicher Länge, aber rechteckig, hundert Quadrate der kommensurablen Diagonale der Fünf, jedes subtrahiert um Eins, bei der inkommensurablen aber <subtrahiert> um Zwei, und hundert dritte Potenzen der Drei.

<sup>533</sup> Der Sinn der Formulierung scheint zu sein: wenn der für das jeweilige Lebewesen gültige Zyklus vollständig durchlaufen ist. Vgl. oben S.137.

<sup>534</sup> Für Konstruktion und Bedeutung von *πάρεισιν αὐτούς* („sie entgehen ihnen“) liefern vor allem dichterische Text die Parallelen (*Ilias* I 132. Hes. Th.613. Thgn.419 u.a.; vgl. LSJ s.v. *παρέρχομαι* V); als Subjekte fungieren *εὐγονία* und *ἀφορία*. Das Subjekt zu *γεννήσουσιν* bleibt unbestimmt („man“; gemeint sein können aus sachlichen und Altersgründen kaum allein die Regenten: vgl. 540 a 4-8 mit 460 e 4-7, ferner 546 d 1-2). Anzunehmen ist somit zweimaliger Subjektswechsel; die resultierende Unschärfe gehört zum Kolorit der Passage (vgl. 546 d 3-8). Alternative Deutungen werfen Probleme auf: Kausatives *γεννήσουσιν* (Philipp [1980] 187 Anm.1) wäre singular; die Auffassung, die Regenten seien Subjekt aller drei Verben, *αὐτούς* aber beziehe sich auf *κύκλους* (Meulder [1979] 130 Anm.2), bleibt den Beleg für die Konstruktion *παρέρχεσθαι κύκλους* („die Zyklen verfehlen“) schuldig und scheidet auch daran, daß die Regenten kaum alleiniges Subjekt von *γεννήσουσιν* sein können (s.o.). — Zu *οὐδὲν μᾶλλον* siehe H.-J. Newiger, *Untersuchungen zu Gorgias'* Schrift ‚Über das Nichtseiende‘, Berlin/New York 1973, 23-29.

... σύμπαρ δὲ οὗτος ἀριθμὸς γεωμετρικός, τοιούτου κύριος, ἀμεινόνων τε καὶ χειρόνων γενέσεων, ἅς ὅταν ἀγνοήσαντες ὑμῖν [546 d] οἱ φύλακες συνοικίζωσιν νύμφας νυμφίοις παρὰ καιρόν, οὐκ εὐφυεῖς οὐδ' εὐτυχεῖς παῖδες ἔσονται· ὧν καταστήσουσι μὲν τοὺς ἀρίστους οἱ πρότεροι, ὅμως δὲ ὄντες ἀνάξιοι, εἰς τὰς τῶν πατέρων αὐτῶν δυνάμεις ἐλθόντες, ἡμῶν πρῶτον ἄρξονται ἀμελεῖν φύλακες ὄντες, παρ' ἔλαττον τοῦ δέοντος ἡγησάμενοι τὰ μουσικῆς, δεύτερον δὲ τὰ γυμναστικῆς,<sup>535</sup> ὅθεν ἀμουσότεροι γενήσονται ὑμῖν οἱ νέοι. ἐκ δὲ τούτων ἄρχοντες οὐ πάνυ φυλακτικοὶ καταστήσονται [546 e] πρὸς τὸ δοκιμάζειν τὰ Ἡσιόδου [547 a] τε καὶ τὰ παρ' ὑμῖν γένη, χρυσοῦν τε καὶ ἀργυροῦν καὶ χαλκοῦν καὶ σιδηροῦν· ὁμοῦ δὲ μιγέντος σιδήρου ἀργύρω<sup>536</sup> καὶ χαλκοῦ χρυσοῦ ἀνομοιότης ἐγγενήσεται καὶ ἀνωμαλία ἀνάρμοστος, ἃ γενόμενα, οὗ ἂν ἐγγένηται, ἀεὶ τίχτει πόλεμον καὶ ἔχθραν. ταύτης τοι γενεῆς<sup>537</sup> χρὴ φάναι εἶναι στάσιν, ὅπου ἂν γίγνηται ἀεὶ.»

Καὶ ὀρθῶς γ', ἔφη, αὐτὰς ἀποκρίνεσθαι φήσομεν.

Καὶ γάρ, ἦν δ' ἐγώ, ἀνάγκη Μούσας γε οὔσας.<sup>538</sup>

#### Ergänzung zu S.169 (Anmerkungen 539-543):

<sup>539</sup> Um der Eindeutigkeit willen formuliere ich passivisch (vgl. oben Anm.403). – Unter ‚Wächter‘ sind in dieser Passage (546 d 1-2. 546 d 5-6. 546 d 8-547 a 1) durchwegs die *Regenten* der Polis zu verstehen (vgl. 414 b 1-7): Denn erstens organisieren allein *sie* die Zeugungen; der zweite Stand hat dabei keinerlei Einfluß (s. 458 b 9-461 e 4). Zweitens nehmen allein *sie* die Einteilung in das goldene, silberne, kupferne und eiserne Geschlecht vor, und dies ist ihre wichtigste ‚Wächteraufgabe‘ (s. 414 b 8-415 d 5, bes. 414 b 3-c 6). Es ist also allein der *erste* Stand, dessen Versagen hier zur Sprache kommt.

<sup>540</sup> Die griechische Formulierung (ohne Artikel) läßt offen, ob *einige* oder *alle* Kinder mißraten. Der folgende Satz legt die zweite Deutung nahe, kann die Sache aber wohl nicht entscheiden: vgl. oben Anm.376.

<sup>541</sup> Das Kürzel ‚Musik plus Gymnastik‘ steht in der ‚Politeia‘ für die Erziehung der Wächter (vgl. 376 e 2-8. 403 a 9-10. 410 b 10-412 b 7 u.a.). Zur Wichtigkeit dieser Erziehung vgl. etwa 401 d 5-402 a 6. 416 b 5-6. 548 b 7-c 2.

<sup>542</sup> Vgl. 414 b 8-415 d 5 und 416 e 4-417 a 5; ferner Hesiod, ‚Opera‘ 106-201.

<sup>543</sup> Zu καὶ γάρ vgl. Denniston [1954] 108-111.

Und diese ganze geometrische Zahl ist maßgeblich für solches: für bessere und schlechtere Zeugungen; werden diese nicht erkannt von euren [546 d] Wächtern,<sup>539</sup> und lassen sie Braut und Bräutigam zur falschen Zeit einander beiwohnen, so werden nicht wohlgeratene Kinder entstehen,<sup>540</sup> die auch keine glückliche Hand haben. Von ihnen werden die Vorgänger zwar die besten ins Amt führen; sie aber, da dennoch unwürdig, werden als Wächter, sobald sie selbst eingerückt sind in die Machtstellung ihrer Väter, damit beginnen, zunächst uns zu vernachlässigen — achten sie doch das Musische geringer als sie sollten —, dann aber auch die Erfordernisse der Gymnastik.<sup>541</sup> Von da an wird eure Jugend Defizite aufweisen in der musischen Bildung. Aus ihrer Mitte aber werden Regenten ins Amt treten, die ungeeignet sind für die wächterliche Aufgabe, [546 e] zu prüfen die bei Hesiod [547 a] und bei euch vorkommenden Geschlechter, das goldene und silberne, kupferne und eiserne.<sup>542</sup> Vermischt sich aber Eisen mit Silber und Kupfer mit Gold, so entstehen Ungleichheit und mißtönendes Ungleichgewicht, die, einmal entstanden, wo sie auch auftreten, stets Krieg und Feindschaft hervorbringen. ‚Dieser Herkunft also ist‘, muß man sagen, Spaltung, wo immer solche eintritt.«<sup>543</sup>

„Und ganz recht haben sie mit dieser Antwort, werden wir sagen!“ entgegnete er.

„Na klar“,<sup>543</sup> sagte ich, „das müssen sie, wo sie doch Musen sind.“

<sup>535</sup> Δεύτερά τε γυμναστικῆς conī. Madvig.

<sup>536</sup> Σιδηροῦ ἀργυροῦ (so Burnet) ist offenbar eine Präzisierung nach 415 a 4-7. 416 e 4-6. Ich folge Adam und Chambry.

<sup>537</sup> Formuliert nach 'Ilias' VI 211 = XX 241 ταύτης τοι γενεῆς τε καὶ αἵματος εὐχομαι εἶναι (‚Dieser Herkunft und dieses Bluts also rühme ich mich zu sein‘).

<sup>538</sup> Zum auffälligen Reim vgl. oben Anm. 500.

## Literaturverzeichnis

Aufgeführt sind in dieser Auswahlbibliographie vor allem die in der Untersuchung mehrmals genannten Arbeiten; weitere Titel sind direkt in den Anmerkungen verzeichnet. Ausgaben, Übersetzungen, Bibliographien und Forschungsberichte finden sich bei Zimbrich [1994] 1-22 und 246-257, weitere Aufsätze und Monographien zur *Musenrede* und zur ‚geometrischen Zahl‘ in den oben S.65f. Anm.204 aufgeführten Arbeiten. Zeitschriften werden, soweit dort (in neueren Bänden) aufgeführt, abgekürzt nach «L'année philologique» (Paris); andernfalls sind die Titel ausgeschrieben.

- Adam [1891] = J. Adam, *The nuptial number of Plato: its solution and significance*, London 1891.
- Adam [1892] = J. Adam, *The nuptial number of Plato*, CR 6, 1892, 240-242 {Entgegnung auf Munro [1892 a]}.
- Adam [1902 a] = J. Adam, *The Republic of Plato*. 2nd ed. with an introd. by D.A. Rees, (1902) <sup>2</sup>Cambridge 1963.
- Adam [1902 b] = J. Adam, *The arithmetical solution of Plato's number*, CR 16, 1902, 17-23.
- Ahlvers [1952] = A. Ahlvers, *Zahl und Klang bei Platon*, Bern/Stuttgart 1952.
- Albert [1896] = G. Albert, *Die platonische Zahl und einige Conjecturen zu Platon sowie zu Lukrez*, Wien 1896.
- Albert [1907 a] = G. Albert, *Der Sinn der platonischen Zahl*, *Philologus* 66, 1907, 153-156.
- Albert [1907 b] = G. Albert, *Die platonische Zahl als Präzessionszahl (3600\*2592) und ihre Konstruktion*, Leipzig/Wien 1907.
- Allen [1994] = M.J.B. Allen, *Nuptial arithmetic. Marsilio Ficino's commentary on the fatal number in book VIII of Plato's Republic*, Berkeley/Los Angeles/London 1994.
- Apelt [1923] = O. Apelt, *Platons Staat*, übersetzt und erläutert, <sup>6</sup>Leipzig 1923 [ND Hamburg 1988].
- Baerthlein [1957] = K. Baerthlein, *Der Analogiebegriff bei den griech. Mathematikern u. bei Platon*, Diss. Würzburg 1957.
- Baltes [1998] = M. Baltes, *Der Platonismus in der Antike*, Bd. 5, Stuttgart/Bad Cannstatt 1998 {vgl. Dörrie [1987]}.
- Bardis [1971] = P.D. Bardis, *Overpopulation, the ideal city, and Plato's mathematics*, *Platon* 23, 1971, 129-131.

- Becker [1938] = O. Becker, Παραμηκεπίπεδοι ἀριθμοί. Die Zahlen von der Form  $n \cdot n \cdot (n \pm 1)$  bei Nikomachos von Gerasa. Mit einem Anhang über die Platonische Hochzeitszahl [Quellen und Studien zur Geschichte der Mathematik, Astronomie und Physik, Abt. B, Bd. 4], Berlin 1938, 181-192.
- Becker [1957] = O. Becker, Zwei Untersuchungen zur antiken Logik. Darin: Zum Problem der platonischen Idealzahlen, Wiesbaden 1957.
- Becker [1959] = O. Becker, Die Archai in der griechischen Mathematik, ABG 4, 1959, 210-226.
- Becker [1963] = O. Becker, Versuch einer neuen Interpretation der platonischen Ideenzahlen, AGPh 45, 1963, 119-124.
- Becker [1965] = O. Becker (Hg.), Zur Geschichte der griechischen Mathematik, Darmstadt 1965.
- Becker [1966] = O. Becker, Das mathematische Denken der Antike, <sup>2</sup>Göttingen 1966.
- Bindel [1963] = E. Bindel, Die Zahlen in platonischer und aristotelischer Auffassung, Antaios (Stuttgart) 4, 1963, 238-250.
- Blößner [1997] = N. Blößner, Dialogform und Argument. Studien zu Platons 'Politeia', AAWM 1997/1, Stuttgart 1997.
- Boter [1989] = G. Boter, The textual tradition of Plato's Republic, Leiden 1989.
- Boyancé [1937] = P. Boyancé, Le culte des Muses dans les philosophes grecs, Paris 1937.
- Brandwood [1976] = L. Brandwood, A word index to Plato, Leeds 1976.
- Brann [1990] = E.T.H. Brann, The music of the Republic, The St. John's Review, vol. 39, numbers one and two (1989-1990), ed. by E. Zuckerman, Annapolis 1990, 1-103.
- Brock [1990] = R. Brock, Plato and comedy, in: Owls to Athens. Essays on classical subjects presented to Sir K. Dover, ed. by E.M. Craik, Oxford 1990, 39-49.
- Brown [1966] = M.S. Brown, Plato's theory of knowledge and its mathematical background, Diss. Columbia 1966.
- Brumbaugh [1951] = R.S. Brumbaugh, Teaching Plato's Republic VIII and IX, CJ 46, 1951, 343-348 {vgl. Brumbaugh [1980]}.
- Brumbaugh [1954] = R.S. Brumbaugh, Plato's mathematical imagination, Bloomington 1954 [ND New York 1968].
- Brumbaugh [1980] = R.S. Brumbaugh, Republic VIII-IX. On mathematical imagery {= revidierter ND von Brumbaugh [1951a]}, in: R.S. Brumbaugh, Platonic studies of Greek philosophy. Forms, arts, gadgets and hemlock, Albany/N.Y. 1989, 81-87.

- Bulmer-Thomas [1983] = I. Bulmer-Thomas, Plato's theory of number, CQ 33, 1983, 375-384.
- Burkert [1962] = W. Burkert, Weisheit und Wissenschaft. Studien zu Pythagoras, Philolaos und Platon, Nürnberg 1962.
- Burnet = I. Burnet, Platonis opera. Tomus IV, Oxford 1902.
- Burnyeat [1987] = M.F. Burnyeat, Platonism and mathematics. A prelude to discussion, in: Symposium Aristotelicum 10 (s.u.), 213-240.
- Burnyeat [1989] = M.F. Burnyeat, The practicability of Plato's ideally just city, in: Περὶ δικαιοσύνης. On justice. Plato's and Aristotle's conception of justice in relation to modern and contemporary theories of justice, Athen 1989, 95-104.
- Cassin [1991] = B. Cassin, Les muses et la philosophie. Éléments pour une histoire du pseudos, in: M. Narcy (Hg.), Études sur le Sophiste de Platon, sous la dir. de P. Aubenque [Collana Elenchos 21], Napoli 1991, 291-316.
- Chambry = É. Chambry, Platon, La République, Paris 1932/4.
- Chevalier [1965] = J.-M. Chevalier, Les passages mathématiques du 'Timée' et de 'La République', REPh XV 3, 1965, 1-9.
- Cosenza [1977] = P. Cosenza, L'incommensurable nell'evoluzione filosofica di Platone, Napoli 1977.
- Dalfen [1972] = J. Dalfen, Übertragener Gebrauch von τραγικός und τραγωδεῖν bei Platon und anderen Autoren des 5. und 4. Jahrhunderts, Philologus 116, 1972, 76-92.
- Denkinger [1955] = M. Denkinger, L'énigme du nombre de Platon et la lois des dispositifs de M. Diès, REG 68, 1955, 38-76.
- Denniston [1954] = J.D. Denniston, The Greek Particles, <sup>2</sup>Oxford 1954 [ND 1987].
- Diès [1933] = A. Diès, Le nombre nuptial de Platon (Rép. 546B/C) [Comptes rendus de l'Acad. des Inscr. et Belles-Lettres, 228-235], Paris 1933.
- Diès [1936] = A. Diès, Le Nombre de Platon, Paris 1936.
- Dillon [1989] = J. Dillon, Tampering with the Timaeus. Ideological emendations in Plato, with special reference to the Timaeus, AJPh 110, 1989, 50-72.
- Dirlmeier [1979] = Aristoteles: Nikomachische Ethik, übersetzt und kommentiert von F. Dirlmeier, <sup>7</sup>Berlin 1979.
- Dittrich [1910] = E. Dittrich, Platons Zahlenrätsel und die Präzession, OLZ 13, 1910, 103-108.
- Dörrie [1987] = H. Dörrie, Der Platonismus in der Antike, Bd.1. Aus dem Nachlass hg. von A. Dörrie, Stuttgart/Bad Cannstatt 1987 {vgl. Baltes [1998]}.

- Dupuis [1881] = J. Dupuis, *Le nombre géométrique de Platon. Interprétation nouvelle*, Paris 1881.
- Dupuis [1882] = J. Dupuis, *Le nombre géométrique de Platon. Seconde interprétation*, Paris 1882.
- Dupuis [1902] = J. Dupuis, *Le nombre géométrique de Platon (Post scriptum)*, REG 15, 1902, 288-301.
- Ebert [1994] = T. Ebert, *Sokrates als Pythagoreer und die Anamnesis in Platons Phaidon*, AAWM 1994/13, Stuttgart 1994.
- Ehrenfels [1962] = F. von Ehrenfels, *Zur Deutung der platonischen Hochzeitszahl*, AGPh 44, 1962, 240-244.
- Ehrhardt [1986] = E. Ehrhardt, *The word of the Muses. Plato*, Rep. 8.546, CQ 36, 1986, 407-420.
- Ettelt [1961] = W. Ettelt, *Mathematische Beispiele bei Platon*, Gymnasium 68, 1961, 124-145.
- Fowler [1987] = D.H. Fowler, *The mathematics of Plato's Academy*, Oxford 1987.
- Frajese [1963] = A. Frajese, *Platone e la matematica nel mondo antico*, Roma 1963.
- Frede M. [1992] = M. Frede, *Plato's arguments and the dialogue form*, in: *Methods of interpreting Plato (s.u.)*, 1992, 201-219.
- Fries [1823] = J.F. Fries, *Platons Zahl*, Heidelberg 1823; zitiert nach: *Sämtliche Werke*, Bd.20, 1929 [ND Aalen 1969], 357-384.
- Fritz [1932] = K.von Fritz, *Platon, Theaetet und die antike Mathematik*, Philologus 87, 1932, 40-62. 136-178.
- Gadamer [1991] = H.-G. Gadamer, *Gesammelte Werke*, Bd.7, Tübingen 1991.
- Gaiser [1961] = K. Gaiser, *Platon und die Geschichte*, Stuttgart 1961 (v.a. 20-27).
- Gaiser [1968] = K. Gaiser, *Platons ungeschriebene Lehre*, Stuttgart 1968.
- Gaiser [1974] = K. Gaiser, *Die Rede der Musen über den Grund von Ordnung und Unordnung: Platon Politeia VIII 545 d-547 a*, in: *Studia Platonica. Festschrift für Hermann Gundert*, Amsterdam 1974, 49-85.
- Gaiser [1986] = K. Gaiser, *Platons Zusammenschau der mathematischen Wissenschaften*, A&A 32, 1986, 89-124.
- Gaiser [1988] = K. Gaiser, *Philodems Academica. Die Berichte über Platon und die Alte Akademie in zwei herkulanensischen Papyri*, Stuttgart/Bad Cannstatt 1988.
- Gatz [1967] = B. Gatz, *Weltalter, goldene Zeit und sinnverwandte Vorstellungen*, (Diss. Tübingen 1964) Hildesheim 1967 (v.a. 54-56).

- Geus [1995] = K. Geus, Anmerkungen zur ‚Musiktheorie‘ des Eratosthenes, in: Antike Naturwissenschaft und ihre Rezeption, Bd.5, Trier 1995, 49-62.
- Gigon [1972] = O. Gigon, Timokratie und Oligarchie in Platons Politeia, in: Τιμητικὸν Ἀφιέρωμα. Festschrift für K.I. Merentitis, Athen 1972, 75-95.
- Gow [1882] = J. Gow, Plato's 'Number', The Academy 1882, 322 ff.
- Gow [1883] = J. Gow, The Nuptial Number. Plato Rep.VIII. p.246 [sic], The Journal of Philology 12, 1883, 91-102.
- Gundert [1965] = H. Gundert, Zum Spiel bei Platon, in: Beispiele. Festschrift für E. Fink zum 60. Geburtstag, hg. v. L. Landgrebe, Den Haag 1965, 188-221; zitiert nach: Gundert [1977].
- Gundert [1977] = H. Gundert, Platonstudien, hg.v. K. Döring und F. Preisshofen, Amsterdam 1977.
- Günther [1882] = S. Günther, Die platonische Zahl, Leopoldina (Halle a.d.S.) 18, 1882, 149-155.
- Günther [1883] = S. Günther, Mathematisch-Philologisches über eine Stelle im platonischen 'Staat', Blätter für das Bayerische Gymnasialschulwesen 19, 1883, 115-124.
- Guthrie [1975] = W.K.C. Guthrie, A History of Greek Philosophy, vol.IV: Plato, the man and his dialogues, Cambridge 1975.
- Harvey [1965] = F.D. Harvey, Two kinds of equality, C&M 26, 1965, 101-146.
- Heath [1913] = T. Heath, Aristarchus of Samos. The ancient Copernicus, Oxford 1913 [ND 1966].
- Heath [1921] = T. Heath, A history of Greek mathematics. Vol.I: From Thales to Euclid, Oxford 1921 [ND 1965].
- Heath [1931] = T. Heath, A manual of Greek mathematics, New York 1931.
- Heidel [1940] = W.A. Heidel, The Pythagoreans and Greek mathematics, AJPh 61, 1940, 1-33.
- Heitsch [1992] = E. Heitsch, Wege zu Platon. Beiträge zum Verständnis seines Argumentierens, Göttingen 1992.
- Heitsch [1997] = E. Heitsch, Platon Werke III 4: Phaidros. Übersetzung und Kommentar, <sup>2</sup>Göttingen 1997.
- Hellwig [1980] = D. Hellwig, Adikia in Platons Politeia. Interpretationen zu den Büchern VIII und IX, Amsterdam 1980.
- Hermann [1839] = K.F. Hermann, De numero Platonis (Plat. resp. VIII, p.546), Marburg 1839.

- Horneffer [1908] = Platon, Der Staat. Deutsch von A. Horneffer, eingeleitet von K. Hildebrandt, Leipzig 1908 [ND Stuttgart 1955 u. a.].
- Hösle [1984] = V. Hösle, Zu Platons Philosophie der Zahlen und deren mathematischer und philosophischer Bedeutung, Th&Ph 59, 1984, 321-355.
- Hultsch [1882] = F. Hultsch, Die geometrische Zahl in Platon's VIII. Buche vom Staate, Zeitschrift für Mathematik und Physik (Historisch-Literarische Abteilung) 27, 1882, 41-60.
- Hultsch [1901] = F. Hultsch, Exkurs III, in: Procl. in R. ed. W. Kroll, vol.II, Leipzig 1901, 400-413.
- Jowett/Campbell [1894] = B. Jowett/L. Campbell, Plato's Republic, Vol.I: Text. Vol.II: Essays. Vol.III: Notes, Oxford 1894.
- Junge [1947] = G. Junge, Die Sphären-Harmonie und die pythagoreisch-platonische Zahlenlehre, C&M 9, 1947, 183-194.
- Junge [1958] = G. Junge, Von Hippasus bis Philolaos. Das Irrationale und die geometrischen Grundbegriffe, C&M 19, 1958, 40-72.
- Kafka [1914] = G. Kafka, Zu J. Adam's Erklärung der platonischen Zahl, Philologus 73, 1914, 109-121.
- Kárpáti [1993] = A. Kárpáti, The musical fragments of Philolaos and the Pythagorean tradition, AAntHung 34, 1993, 55-67.
- Kayas [1972] = G.J. Kayas, Le nombre géométrique de Platon, BAGB 1972, 431-468.
- Kerschensteiner [1945] = J. Kerschensteiner, Platon und der Orient, Stuttgart 1945.
- KG = R. Kühner/B. Gerth, Ausführliche Grammatik der griechischen Sprache, 2 Bd., <sup>3</sup>Hannover/Leipzig 1890/1904.
- Kopperschmidt [1989] = J. Kopperschmidt, Methodik der Argumentationsanalyse, Stuttgart/Bad Cannstatt 1989.
- Krämer [1966/7] = H.J. Krämer, Das Problem der Philosophenherrschaft bei Platon, PhJ 74, 1966/7, 254-270.
- Krämer J. [1969] = J. Krämer, Die Stellung des Musischen im philosophischen und politischen Denken Platons, Diss. München 1969.
- Laird [1918] = A.G. Laird, Plato's geometrical number and the comment of Proclus, Madison, Wisconsin 1918 {vgl. oben Anm.252}.
- Lasserre [1990] = F. Lasserre, La naissance des mathématiques à l'époque de Platon, Paris 1990.

- Lausberg [1973] = H. Lausberg, Handbuch der literarischen Rhetorik, <sup>2</sup>München 1973.
- Lesky [1950] = E. Lesky, Die Zeugungs- und Vererbungslehren der Antike und ihre Nachwirkungen, AAWM 1950/19, Stuttgart 1950.
- LIMC = Lexicon Iconographicum Mythologiae Classicae, Zürich/München 1981ff.
- Linares [1975] = F. Linares, Beiträge zur negativen Revolutionstheorie: Plato, Thomas von Aquin, Bacon, Kant, Percha am Starnberger See 1975 (v. a. 41-48).
- LSJ = A Greek-English Lexicon, compiled by H.G. Liddell and R. Scott, revised and augmented throughout by H.S. Jones. With a supplement 1968, <sup>9</sup>Oxford 1940 [ND 1990].
- Luccioni [1958] = J. Luccioni, La pensée politique de Platon, Paris 1958 (v. a. 193f.).
- Manasse [1957] = E.M. Manasse, Bücher über Platon, Bd.I, PhRdschau 5, Tübingen 1957, Beiheft 1, 1-61.
- Manasse [1961] = E.M. Manasse, Bücher über Platon, Bd.II, PhRdschau 9, Tübingen 1961, Beiheft 2, 1-241.
- Manasse [1976] = E.M. Manasse, Bücher über Platon, Bd.III, PhRdschau 24, Tübingen 1976, Beiheft 7, 1-722.
- Mattéi [1982] = J.-F. Mattéi, La généalogie du nombre nuptial chez Platon, EPh 1982, 281-303.
- Maurer [1970] = R. Maurer, Platons Staat und die Demokratie. Historisch-systematische Überlegungen zur politischen Ethik, Berlin 1970 (v. a. 56f.).
- McClain [1973] = E.G. McClain, Plato's musical cosmology, Main Currents (Journal of the foundation of integrative education, New Rochelle, N.Y.) 30, 1973, 34-41.
- McClain [1978] = E.G. McClain, The pythagorean Plato: prelude to the song itself, New York 1978.
- Merkelbach [1992] = R. Merkelbach, Eine Interpolation im Liniengleichnis und die Verhältnisgleichungen. Mit Bemerkungen zu zwei anderen Stellen der Politeia, RhM 135, 1992, 235-245.
- Methods of interpreting Plato and his dialogues, OSAPh Suppl. Oxford 1992.
- Meulder [1979] = M. Meulder, Un aspect platonicien de la mêtis: Λογισμὸς μετ' αἰσθήσεως (Plat.Rép. VIII, 546 b2-3), AC 48, 1979, 130-138.
- Milhaud [1934] = G. Milhaud, Les philosophes géomètres de la Grèce. Platon et ses prédécesseurs, <sup>2</sup>Paris 1934 (v. a. 314f.).
- Monro [1879] = D.B. Monro, The number of Plato, The Journal of Philology (Cambridge) 8, 1879, 275-289.

- Monro [1892 a] = D.B. Monro, The number of Plato, CR 6, 1892, 152-156 {Rez. Adam [1891]}.
- Monro [1892 b] = D.B. Monro, The number of Plato, CR 6, 1892, 242-244 {Entgegnung auf Adam [1892]}.
- Moukanos [1979] = D.D. Moukanos, Philosophie der Mathematik bei Platon, EEAth 27, 1979, 230-241.
- Moukanos [1979/85] = D.D. Moukanos, Probleme der platonischen Philosophie der Mathematik, EEAth 28, 1979/85, 571-584.
- Moutsopoulos [1959] = E. Moutsopoulos, La musique dans l'œuvre de Platon, Paris 1959.
- Mugler [1948] = C. Mugler, Platon et la recherche mathématique de son époque, Strasbourg 1948 [ND Naarden 1969].
- Mugler [1958] = C. Mugler, Dictionnaire historique de la terminologie géométrique des Grecs, Paris 1958.
- Mugler [1960] = C. Mugler, La physique de Platon, Paris 1960.
- Néroman [1953] = D. Néroman, Le nombre nuptial, Paris 1953.
- Newman [1887/1902] = W.L. Newman, The politics of Aristotle, 4 Bd., Oxford 1887/1902 [ND 1973].
- Nichols [1987] = M.P. Nichols, Socrates and the political community, New York 1987.
- Niebel [1959] = E. Niebel, Untersuchungen über die Bedeutung der geometrischen Konstruktion in der Antike, KantStud Ergänzungshefte 76, Köln 1959.
- North [1952] = H. North, The use of poetry in the training of the ancient orator, Traditio 8, 1952, 1-33.
- Novak [1982] = J.A. Novak, Plato and the irrationals, I, Apeiron 16, 1982, 71-85.
- Novak [1983] = J.A. Novak, Plato and the irrationals, II, Apeiron 17, 1983, 14-27.
- Ohlert [1912] = K. Ohlert, Rätsel und Rätselspiele der alten Griechen, <sup>2</sup>Berlin 1912.
- Okal [1966] = M. Okal, L'humaniste slovaque Martin Rabovsky et le nombre nuptial de Platon, LF 1966, 34-48.
- Ooms [1956] = I. Ooms, Παιδιά bei Platon, Diss. Bonn 1956 (v.a. 97-100).
- Ophir [1991] = A. Ophir, Plato's invisible cities. Discourse and power in the Republic, London 1991 (v.a. 91-96).
- Paow [1971] = M.E. Paow, Die mathematische Staatstelle I, vorgelegt von J.E. Hoffmann/A.P. Juschkewitsch, Archive for History of exact sciences (Berlin) 8, 1971, 1-8.

- Païow [1974] = M.E. Païow, Die mathematische Staatstelle II, vorgelegt von J.E. Hoffmann/A.P. Juschkeiwitsch, *Archive for History of exact sciences* (Berlin) 12, 1974, 174-185.
- Philipp [1980] = K. Philipp, Zeugung als Denkform in Platons geschriebener Lehre. Die stilistische und ontologische Bedeutung des Verbs γεννᾶν und anderer biologischer Metaphern, Zürich 1980 (v.a. 93-105).
- Popper [1966] = K.R. Popper, *The Open Society and its enemies*, Princeton, N.J. 1966.
- Porcheddu [1984] = R. Porcheddu, *Dialettica delle costituzioni e delle ideologie nella Repubblica di Platone*, Sassari (Università) 1984 (v.a. 5. 13-17).
- RE = *Paulys Realenzyklopädie der klassischen Altertumswissenschaften*, Stuttgart 1893 ff.
- Rees [1963] = D.A. Rees, Introduction, in: Adam [1902 a] I, xv-liii.
- Reeve [1988] = C.D.C. Reeve, *Philosopher-Kings. The Argument of Plato's Republic*, Princeton, N.J. 1988.
- Reidemeister [1942] = K. Reidemeister, *Mathematik und Logik bei Platon*, Leipzig/Berlin 1942.
- Reidemeister [1949] = K. Reidemeister, *Das exakte Denken der Griechen*, Hamburg 1949.
- Roscher [1903] = W.H. Roscher, Die enneadischen und hebdomadischen Fristen und Wochen der ältesten Griechen. Ein Beitrag zur vergleichenden Chronologie und Zahlenmystik, *ASAW* 21/4, Leipzig 1903.
- Roscher [1904] = W.H. Roscher, Die Sieben- und Neunzahl im Kultus und Mythos der Griechen, *ASAW* 24/1, Leipzig 1904.
- Roscher [1907] = W.H. Roscher, *Enneadische Studien. Versuch einer Geschichte der Neunzahl bei den Griechen mit besonderer Berücksichtigung des älteren Epos, der Philosophen und der Ärzte*, *ASAW* 26/1, Leipzig 1907.
- Roscher [1917] = W.H. Roscher, Die Zahl 50 in Mythos, Kultur, Epos und Taktik, *ASAW* 33/5, 1917, 1-104.
- Rudolph [1996] /Hg. = E. Rudolph, *Polis und Kosmos*, Darmstadt 1996.
- Rufener [1991] = Platon, *Der Staat*, übersetzt von R. Rufener. Mit einer Einleitung von T.A. Szlezák und Erläuterungen von O. Gigon, München 1991.
- Sack [1959] = E. Sack, *Platons Musikästhetik*, Stuttgart 1959 (v.a. 13-24).
- Schefer [1996] = C. Schefer, *Platon und Apollon*, Sankt Augustin 1996 (v.a. 254-265).

- Schleiermacher [1828] = Platon, *Der Staat*, übersetzt von F. Schleiermacher, Berlin 1828.
- Schleiermacher [1870] = *Platos Staat*, übersetzt von F. Schleiermacher und erläutert von J.H. v. Kirchmann, Berlin 1870.
- Schneider [1821] = C.E.C. Schneider, *De numero Platonis commentationes duae. Quarum prior novam eius explicationem continet, posterior aliorum de eo opiniones recenset*, Breslau 1821.
- Schneider [1830/33] = C.E.C. Schneider, *Platonis opera Graece rec. C.E.C. Schneider, 3 Vol., Leipzig 1830/33 (v.a. III, i-lxxxviii)*.
- Schöpsdau [1994] = K. Schöpsdau, *Platon Werke IX 2: Nomoi. Buch I-III. Übersetzung und Kommentar*, Göttingen 1994.
- Scholien = *Scholia Platonica, contulerunt atque investigaverunt F.de F. Allen, I. Burnet, C.P. Parker; edidit G.C. Greene, Haverford, PA 1938 (v.a. 256f.)*.
- Schubert [1995] = A. Schubert, *Platon: 'Der Staat'. Ein einführender Kommentar*, Paderborn u.a. 1995.
- Schütrumpf [1991] = Aristoteles, *Politik Buch 2 und Buch 3, übersetzt und erläutert von E. Schütrumpf*, Darmstadt 1991.
- Schütrumpf/Gehrke [1996] = Aristoteles, *Politik Buch IV-VI, übers., eingeleitet und erläutert von E. Schütrumpf und H.-J.Gehrke*, Darmstadt 1996.
- Shorey [1935] = Plato, *The Republic. Books VI-X, with an English translation by P. Shorey*, London 1935 [ND 1980].
- Soulez [1970] = P. Soulez, *L'involutionisme de Platon*, *Cahiers Internationaux de Sociologie* 49, 1970, 151-162 (v.a. 153f.).
- Stamatis [1968] = E.S. Stamatis, *Περὶ τοῦ ἀξιώματος τῆς συνεχείας*, *Platon* 20, 1968, 144-147 (v.a. 146f.).
- Stamatis [1976] = Stamatis. E.S., *Μαθηματικὰ εἰς τοὺς διαλόγους τοῦ Πλάτωνος*, Athen 1976.
- Steele [1951] = D.A. Steele, *A mathematical reappraisal of the Corpus Platicum*, *Scripta Mathematica* 17, 1951, 173-189.
- Stella [1932] = L.A. Stella, *Influssi di poesia e d'arte ellenica nell'opera di Platone. Platone ed il teatro greco. 1. Platone e la commedia*, *Historia* 6, 1932, 433-472 (v.a. 445f.).
- Stemmer [1985] = P. Stemmer, *Das Kinderrätsel vom Eunuchen und der Fledermaus. Platon über Wissen und Meinen in Politeia V*, *PhJ* 92, 1985, 79-97.
- Stemmer [1988] = P. Stemmer, *Der Grundriß der platonischen Ethik*, *ZPhF* 42, 1988, 529-569.
- Stemmer [1992] = P. Stemmer, *Platons Dialektik. Die frühen und mittleren Dialoge*, Berlin/New York 1992.

- Stenzel [1933] = J. Stenzel, Zahl und Gestalt bei Platon und Aristoteles, <sup>2</sup>Leipzig 1933 [ND Darmstadt 1959].
- Strobel [1987] = A. Strobel, Weltenjahr, große Konjunktion und Messiasstern. Ein themageschichtlicher Überblick, in: ANRW 20/2, Berlin/New York 1987, 988-1189.
- Strycker [1950] = É.de Strycker, Trois points obscurs de terminologie mathématique chez Platon, REG 63, 1950, 43-57.
- Susemihl [1855/60] = F. Susemihl, Die genetische Entwicklung der platonischen Philosophie, I/II, Osnabrück 1855/60 [ND 1967], (v.a. II, 216-226).
- Symposium Aristotelicum 10 = Mathematics and metaphysics in Aristotle. Akten des X. Symposium Aristotelicum Sigriswil, 6.-12.Sept. 1984, hg. v. A. Graeser, Bern/Stuttgart 1987.
- Szabó [1963] = A. Szabó, Der mathematische Begriff δύναμις und das sogenannte geometrische Mittel, Maia 15, 1963, 219-256.
- Szabó [1969] = A. Szabó, Anfänge der griechischen Mathematik, München/Wien 1969.
- Szlezák [1985] = T.A. Szlezák, Platon und die Schriftlichkeit der Philosophie, Berlin/New York 1985.
- Tannery [1876] = P. Tannery, Le nombre nuptial dans Platon, RPhilos 1, 1876, 170-188 {auch in: Mémoires Scientifiques, hg. v. J.L. Heiberg und H.G. Zeuthen, Toulouse/Paris 1912, I 12-38}.
- Tannery [1903] = P. Tannery, Y a-t-il un nombre géométrique de Platon?, REG 16, 1903, 173-179.
- Taylor [1926] = A.E. Taylor, Forms and numbers, in: A.E. Taylor, Philosophical Studies, 1934 [ND Freeport, N.Y., 1966], 91-150.
- Taylor [1928] = A.E. Taylor, A commentary on Plato's Timaeus, 1928 [ND Oxford 1962].
- Taylor [1939] = A.E. Taylor, The decline and fall of the state in Republic VIII, Mind 48, 1939, 23-38.
- Thomas [1939] = I. Thomas, Selections illustrating the history of Greek mathematics, with an English translation by I. Thomas. Vol.I: From Thales to Euclid, Cambridge Mass. 1939 [ND 1957].
- Tigerstedt [1969] = E.N. Tigerstedt, Plato's idea of poetical inspiration, Helsinki 1969.
- Toeplitz [1931] = O. Toeplitz, Mathematik und Ideenlehre bei Plato, in: Becker [1965] (s.o.), 45-75.
- Vicaire [1964] = P. Vicaire, Recherches sur les mots désignant la poésie et le poète dans l'œuvre de Platon, Paris 1964 (u.a. 72-78. 141-161).

- Vogel, M. [1955] = M. Vogel, Die Zahl Sieben in der spekulativen Musiktheorie, Diss. Bonn 1955.
- Vretska [1958] = Platon, Der Staat, übers. u. hg. von K. Vretska, Stuttgart 1958 [u. ND].
- Vries [1969] = G.J.de Vries, A commentary on the Phaedrus of Plato, Amsterdam 1969.
- VS = H. Diels, Die Fragmente der Vorsokratiker, hg. v. W. Kranz, <sup>6</sup>Berlin 1951.
- Waterfield [1993] = R. Waterfield, Plato's Republic. Translated and edited with introduction and notes, Oxford 1993.
- Weber [1862] = O. Weber, De numero Platonis. Programm des Gymnasiums zu Kassel, Kassel 1862, 1-32.
- Wedberg [1955] = A. Wedberg, Plato's philosophy of mathematics, Stockholm 1955 [ND Westport 1977].
- White F. [1975] = F.C. White, Plato on geometry, Apeiron 9, 1975, 5-14.
- Widdra [1990] = Platon, Werke in acht Bänden, griechisch und deutsch, hg. v. G. Eigler. Bd.VII: Timaios. Kritias. Philebos. Griech. Text von A.Rivaud u. A.Diès. Deutsche Übersetzung von H.Müller und F. Schleiermacher. Bearbeitet von K. Widdra, <sup>2</sup>Darmstadt 1990.
- Wilamowitz [1920] = U.v. Wilamowitz-Moellendorff, Platon Bd.I-II, <sup>2</sup>Berlin 1920 (v.a. 433f.).
- Wilke [1996] = B. Wilke, Vergangenheit als Norm in der platonischen Staatsphilosophie, Stuttgart 1997 (v.a. 16-18).
- Wortmann [1965] = E. Wortmann, Das Gesetz des Kosmos. Die göttliche Harmonie nach Platons Politeia-Timaios, Remagen 1965.
- Wright [1995] = M.R. Wright, Cosmology in antiquity, London/New York 1995.
- Zeller [1922] = E. Zeller, Die Philosophie der Griechen in ihrer geschichtlichen Entwicklung, II 1, <sup>5</sup>Leipzig 1922 [ND Darmstadt 1963] (v.a. 857-860).
- Zhmod [1989] = L.J. Zhmod, 'All is number'? 'Basic doctrine' of Pythagoreanism reconsidered, Phronesis 34, 1989, 270-292.

## Stellenregister

### A. Platon (Pl.)

- Apologia (Ap.)  
27 a 7 100
- Clitopho (Clit.)  
407 a 8 98
- Cratylus (Cra.)  
406 a 3-5 93  
408 c 2-8 97  
409 d 1 92  
425 d 5-7 98. 124  
428 c 8 92  
436 d 2 58
- Crito (Cri.)  
52 b 7-8 34
- Critias (Criti.)  
108 c 4 92  
118 a 6 45  
118 c 2 45  
121 a 6 35 f.
- Epistula VII (Ep.VII)  
341 e 5 98
- Epinomis (Epin.)  
990 d 6-7 42
- Euthydemus (Euthd.)  
275 d 1 92  
289 e 4 98  
290 c 1-3 58
- Euthyphro (Euthphr.)  
12 d 7-9 25. 46
- Gorgias (Grg.)  
465 b 7-c 3 53  
502 b 1-c 4 97  
508 a 6-8 54
- Hippias Maior (Hp.Ma.)  
300 d 3 100
- Hippias Minor (Hp.Mi.)  
367 d 6-e 5 58
- Leges (Lg.)  
Buch II  
666 d 3-667 b 4 93  
668 d 10 25  
Buch III  
699 c 6 34  
Buch V  
744 b 1-c 4 54  
Buch VI  
757 a 5-d 5 54  
770 d 7-e 6 118  
778 b 5-6 107  
782 a 5 108  
Buch VII  
819 c 7-820 c 9 48 f.  
Buch X  
885 c 2-5 100 f.  
893 e 7 35 f.  
Buch XII  
947 d 6 45
- Meno (Men.)  
71 c 5-d 5 156  
76 c 7-e 7 97  
79 a 7 100  
82 b 9-85 b 7 48 f. 58  
85 b 1-6 49
- Phaedo (Phd.)  
61 a 3-4 93  
73 b 1 58  
105 c 9-d 5 114  
111 b 1-6 31  
111 c 4-113 c 8 57
- Phaedrus (Phdr.)  
234 e 6 141  
236 b 6 100  
236 d 5 141  
237 a 8 92  
242 e 5-7 98

- 245 a 1-2 141  
 245 c 4-246 a 2 135  
 245 d 3-4 106  
 259 d 4-5 93  
 269 e 1-270 a 9 133  
 270 a 1 98  
 270 b 1-272 b 6 158  
 275 b 3-c 4 156  
 278 c 2 141
- Philebus (Phlb.)
- 15 a 1-b 8 107  
 53 e 5 100
- Politicus (Plt.)
- 266 a 5-b 9 104  
 268 d 5-274 e 1 117 f.  
 277 a 6 125
- Respublica (R.)
- Buch I
- 330 e 7 99  
 344 d 5-e 7 158  
 353 d 3-10 114
- Buch II
- 358 b 1-d 6 158  
 364 e 4 93  
 365 a 4-b 1 158  
 367 a 8-e 5 158  
 367 c 7-541 b 5 87  
 367 d 5-e 1 161  
 367 e 6-368 b 3 160  
 368 c 7-d 1 160  
 368 c 7-369 b 4 106  
 368 c 7-471 c 3 149  
 369 a 5-b 1 106  
 376 c 7-392 c 5 94  
 376 e 2-8 169  
 377 a 1-6 95  
 377 a 11-394 d 10 97  
 377 c 3-4 99  
 377 d 4-6 95  
 378 d 1 99  
 382 a 10 160  
 383 c 3-5 120
- Buch III
- 388 d 2-3 100  
 389 b 2-d 6 94  
 401 d 5-402 a 6 169  
 403 a 9-10 169  
 410 b 10-412 b 7 169  
 411 c 9 93
- 412 b 8-415 d 5 115  
 413 b 3 160  
 413 b 3-4 97  
 413 c 7-d 3 161  
 413 e 5-414 a 4 115  
 414 b 1-7 169  
 414 b 3-c 6 169  
 414 b 8-d 4 94  
 414 b 8-415 d 5 94. 114. 169  
 414 e 7 94  
 415 a 3-7 119  
 415 a 4-7 168  
 415 b 3-c 6 115. 120. 152 f.  
 415 c 6-d 2 94  
 416 b 5-6 169  
 416 e 4-6 168  
 416 e 4-417 a 5 169
- Buch IV
- 419 a 1-420 a 8 161  
 424 a 4-b 2 88. 150. 152  
 424 c 3-6 132  
 427 e 6-432 b 1 135  
 431 c 1-3 99  
 431 d 9-432 b 1 89  
 433 a 1-445 a 4 135  
 433 d 2-3 99  
 443 d 5-e 2 41  
 443 d 6 32  
 445 d 3-e 4 117. 151
- Buch V
- 449 a 7-8 87  
 449 a 7-b 9 161  
 450 a 7-b 2 160  
 450 d 3-451 a 4 159  
 450 d 8-451 b 1 162  
 451 a 1 99  
 451 b 2-5 162  
 458 b 9-461 e 4 169  
 458 d 8-460 b 6 39  
 458 d 8-461 c 7 129  
 458 d 8-461 e 4 126  
 459 b 10-460 c 7 119  
 459 d 4-461 e 4 125  
 459 d 7-460 a 11 121  
 459 d 7-460 c 7 117  
 459 d 7-461 c 7 115  
 459 e 2-3 152 f.  
 460 e 1-7 129  
 460 e 4-7 167  
 461 c 4-7 113

- 464 b 5-465 e 3 152  
 466 c 9 156  
 471 c 4-502 c 8 107. 109  
 471 c 4-e 5 149  
 472 b 3-e 6 106. 149  
 472 c 4-d 3 149  
 472 d 9-e 6 149  
 473 a 1-4 154  
 473 a 1-b 3 108. 149 f. 151. 153  
 473 a 5-7 107  
 473 a 5-b 1 149 f.  
 473 b 4-499 a 10 149 f.  
 474 d 3-475 a 4 160  
 476 c 2-480 a 13 135  
 479 b 11-c 3 99
- Buch VI
- 485 b 2-3 106  
 487 b 1-c 4 162  
 492 b 5-d 1 158  
 494 d 1 98  
 499 a 1-c 3 154  
 499 a 11-502 c 8 149 f. 153 f.  
 499 c 7-d 7 110  
 499 d 4 93  
 500 c 9-d 2 120  
 501 c 1-2 120  
 502 c 9-504 a 1 115  
 502 d 4-e 2 160  
 504 b 1-c 5 160  
 504 c 9-505 a 4 151  
 505 a 6-b 1 159  
 505 d 11-506 b 1 151  
 506 b 2-507 a 2 159  
 506 d 9-507 a 6 160  
 507 a 4-6 162  
 508 d 7 106  
 509 d 1-511 e 5 135
- Buch VII
- 522 c 1-528 e 5 135  
 525 a 6 25. 52  
 525 a 9-10 25  
 528 a 9-b 3 42  
 528 b 2 42  
 529 e 1-3 58  
 529 e 4-5 100  
 531 a 7 31 f.  
 532 d 2-533 a 11 160  
 533 a 1-5 159  
 534 d 5 84  
 537 b 1-540 c 2 160
- 540 a 4-8 167  
 540 d 1-3 154  
 540 d 1-541 b 5 107. 154  
 540 e 1-3 154
- Buch VIII
- 543 a 1-576 b 10 87  
 543 c 4-545 c 7 87  
 543 c 7-544 a 8 87  
 543 c 8-544 a 1 154  
 544 a 1-8 87  
 544 b 4-5 25-27  
 544 c 2-3 148 f.  
 544 c 5-6 87  
 544 e 7-545 b 2 87  
 545 a 2-b 1 158  
 545 a 2-c 5 87  
 545 a 7 6  
 545 a 8-d 4 121  
 545 c 8-9 87 f.  
 545 c 8-d 7 111  
 545 c 8-546 a 1 91  
 545 c 8-547 a 7 87-143. 163-169  
 545 c 9 90. 165  
 545 c 9-547 a 7 88  
 545 c 9-547 c 5 88  
 545 c 9-d 3 150  
 545 c 9-d 7 88 f.  
 545 d 2-3 41  
 545 d 3 140  
 545 d 5-547 a 5 110  
 545 d 5-7 104 f. 112  
 545 d 7-8 91. 165  
 545 d 7-e 1 6. 100  
 545 d 7-e 3 6. 89  
 545 d 7-e 4 90-104  
 545 d 8 91 f. 93  
 545 d 8-9 160  
 545 d 8-e 1 156  
 545 e 1 92. 97 f. 100. 110  
 545 e 1-2 101 f.  
 545 e 1-3 89. 96-104. 132. 138.  
 140. 157. 163  
 545 e 2 99 f.  
 545 e 2-3 101-104. 155 f.  
 545 e 3 98 f.  
 545 e 4-546 a 1 92  
 546 a 1 6. 90. 108. 140  
 546 a 1-3 135  
 546 a 1-547 a 5 6. 10. 89  
 546 a 2 34. 139

- 546 a2-3 *104-111*. 132. 136  
 546 a2-c6 136-138  
 546 a3 108  
 546 a3-4 135  
 546 a4-5 114. 135. 139  
 546 a4-6 16. 113  
 546 a4-7 *11f. 17f.* 111f. 117.  
 128. 132. 136  
 546 a4-b3 11  
 546 a4-547 a5 *104f. 111-122*  
 546 a5 112. 135  
 546 a6 15. 113f. 125. *137. 167*  
 546 a6-7 129. 135. *155-157*  
 546 a7 15. 137  
 546 a7-8 16. *112-114*. 128. 136  
 546 a7-b2 126  
 546 a7-b3 12. 114. 116. 127  
 546 a8 11. 93. 113. 118  
 546 a8-b2 118  
 546 a8-b3 117. 125  
 546 b1 93  
 546 b1-2 77. 118. 120f. 127.  
*137f.*  
 546 b1-3 *167*  
 546 b1-4 136  
 546 b2 124  
 546 b2-3 118. *138*  
 546 b3 61. 125. 127. 138  
 546 b3-4 *10f. 13-17*. 26. 60.  
 128. 135f.  
 546 b3-c6 6f.  
 546 b3-d3 89  
 546 b4 *16f.* 113. 128. 136  
 546 b5 20. *28-31*. 37f. 70  
 546 b5-6 27. *31-33*. 79  
 546 b5-c1 *24f. 27f.*  
 546 b5-c2 24  
 546 b5-c6 *22-55. 68-86.*  
*122-134*. 135f. 163  
 546 b6 19. *34*  
 546 b6-7 19f. *34-36*  
 546 b6-c1 70f.  
 546 b7 19. 29. 83  
 546 b7-c1 26. 36. 60  
 546 c1 19. 32. *37-39*. 80  
 546 c1-2 19  
 546 c1-6 *24f.* 26. *36f.* 60  
 546 c2 6. 19f. 27-29. *39-44.*  
 58. 63. 72  
 546 c3 20 *44f.* 46. 74  
 546 c3-4 *45-47*  
 546 c3-6 24. 49. 74  
 546 c4 47. 74  
 546 c4-5 *47-50*. 74.  
 546 c4-6 77f. 81  
 546 c5 36  
 546 c6 27. 43. 47. 50f.  
 546 c6-7 6. 20. 25. 32. *51-55.*  
 135  
 546 c6-d1 *11-13*  
 546 c6-d3 123. 126. 137  
 546 c7-d1 135  
 546 c7-d4 116  
 546 d1 93. 118. *126f. 169*  
 546 d1-2 118. 167. 169  
 546 d1-3 114. 124. 127  
 546 d1-547 a5 113  
 546 d2 19. 112. 118. 125. 135  
 546 d2-3 *116f. 169*  
 546 d2-5 138  
 546 d2-547 a5 34  
 546 d3-4 *116f.*  
 546 d3-8 167  
 546 d3-547 c4 118  
 546 d4 119  
 546 d5 93  
 546 d5-6 169  
 546 d5-8 94  
 546 d5-547 a4 41  
 546 d6-547 a1 132  
 546 d6-7 104f. 135. *169*  
 546 d7 135. *168*  
 546 d8 42. 93  
 546 d8-547 a1 169  
 546 d8-547 a4 89. 117. 119  
 546 d8-547 a5 54f.  
 546 e1 91. 115  
 546 e1-547 a2 94  
 547 a1 93. 119. 135. *169*  
 547 a1-4 117  
 547 a2 163. *168*  
 547 a2-3 34. 41. 135  
 547 a2-5 119  
 547 a2-c4 126  
 547 a2-c5 115  
 547 a3-5 135  
 547 a4-5 91. 105. 110. 112. *168*  
 547 a6 160  
 547 a6-7 89. *95f.* 98. *155-157*  
 547 a6-b1 93

- 547 a7-b3 118  
 547 b1 93  
 547 b1-c4 92  
 547 b1-c5 88  
 547 b2-7 88. 117. 119  
 547 b2-c4 88f. 110. 119  
 547 b4-7 119  
 547 b7-8 88  
 547 b7-c4 119  
 547 b8 88  
 547 b8-c5 88  
 547 d1 148  
 547 d7-e4 89  
 547 e2-3 119  
 548 b6-7 99  
 548 b7-c2 119  
 548 b7-c2 169  
 548 b8 93  
 548 b8-c9 94  
 548 e4-5 160  
 549 c2-550 b7 158  
 550 b7 98  
 550 e6 32  
 554 e4-5 41  
 557 c8 99  
 558 c5-6 54  
 559 d7-561 a5 158  
 562 e7-8 99  
 563 a6-b2 99  
 568 a11-d3 97  
 Buch IX  
 572 b10-573 b5 158  
 572 c3 100  
 576 b11-592 b6 87  
 576 e6-577 b4 97  
 577 a3-5 99  
 580 c9-583 a11 135  
 587 b11-588 a3 142  
 587 d3-e4 31  
 587 d9 42  
 587 e3 28. 63  
 590 a2 114  
 590 e3-4 99  
 591 d2 41  
 592 a5-b6 107  
 592 b3-4 149  
 Buch X  
 595 a1-608 b10 97  
 595 b10-c2 97  
 595 c7-596 a4 160  
 595 c7-598 d6 100  
 598 d7-602 b11 100  
 598 d8 97  
 602 b6-10 100  
 604 c8 99  
 605 c11 97  
 606 e1-d1 93  
 607 a5 93  
 607 b5 93  
 607 c4-5 93  
 608 a5 99  
 608 a5-6 100  
 613 a8-b1 120  
 615 d5 98  
 617 c2-3 156  
 617 d6-e6 135  
 Symposium (Smp.)  
 197 e6-8 140  
 211 a2 35f.  
 Sophista (Sph.)  
 242 c4 ff. 99  
 242 d7 99  
 242 e3 99  
 243 a6-c9 99  
 Theaetetus (Tht.)  
 147 c7-148 b2 29  
 147 d3-148 b2 48f.  
 147 e5 25  
 147 e6 29  
 147 e6 45  
 147 e9-148 a4 45  
 148 b5 29  
 155 a8 35f.  
 168 e1-3 99  
 169 a2-3 58  
 Timaeus (Ti.)  
 17 c1 ff. 109  
 19 a1-5 115  
 19 b3 ff. 109  
 20 d7-21 a6 109  
 25 a6 108  
 25 d7-27 a1 109  
 32 a7-b3 78  
 33 a6 35  
 33 b1-7 35  
 34 a1-4 57  
 36 a1 32  
 36 a3 32  
 36 b1 32

36 b 4 32  
 39 d 3-4 15 f.  
 41 a 8-b 1 106  
 42 a 2-c 3 109  
 43 d 5 31  
 54 a 2 45

73 d 4 45  
 77 b 4 114  
 81 b 5 35 f.  
 88 c 5 93  
 89 b 5 108  
 91 e 8 45

## B. Andere Autoren

Alexander Aphrodisiensis  
 (Alex. Aphr.)

in Aristotelis *Metaphysica* com-  
 mentar. (in *Metaph.*), ed. Hayduck  
 p. 75, 27-32 30 f. 62

Aristophanes (Ar.)

Ranae (Ra.)

922-930 97  
 939-991 140  
 1110-1118 140

Archytas (Archyt. VS 47)

A 17 19  
 B 2 32  
 B 3 54

Aristoteles (Arist.)

*Analytica Priora* (APr.)

41 a 26-27 48 f.

*de Anima* (de An.)

406 b 26-407 b 11 57  
 409 a 9-10 114  
 411 b 19-21 114  
 413 b 7-8 114

*Ethica Eudemia* (EE)

1249 a 7-8 54

*Ethica Nicomachea* (EN)

1131 a 10-b 24 54

*Historia Animalium* (HA)

522 a 31 49

*Metaphysica* (Metaph.)

985 b 23-986 a 26 19  
 985 b 26-32 19  
 986 a 9-10 15  
 987 b 10-13 108  
 1080 b 19 107 f.  
 1083 b 8-19 19  
 1084 a 29 25 f.  
 1084 a 32 15

*Meteorologica* (Mete.)

355 b 32-356 a 33 57

*Magna Moralia* (MM)

1182 a (I 1,6,4-5) 45  
 1193 b 37-1194 a 25  
 (I 33, 9-11) 54

*Physica* (Ph.)

188 a 22 43  
 203 a 13-15 46  
 209 a 4-6 33

*Poetica* (Po.)

1448 b 38-1449 a 2 97

*Politica* (Pol.)

1270 a 9-11 121  
 1270 a 33-34 113  
 1286 b 25-27 121  
 1301 a 19-1302 a 15 55  
 1302 b 33-1303 a 3 85 f.  
 1316 a 1-17 70  
 1316 a 1-b 27 56-59  
 1316 a 3-17 57  
 1316 a 4-5 105  
 1316 a 4-9 58  
 1316 a 5-8 42-44  
 1316 a 7 62  
 1339 a 11-1342 b 34 132

*Topica* (Top.)

106 a 38-b 1 48 f.  
 142 b 24 33

Aristides Quintilianus

(Aristid. Quint.)

III 23,1-38 62

Cicero (Cic.)

*Epistulae ad Atticum* (Att.)

VII 13,5,2 7

Clearchus Soleus

Fr. 3 (ed. Wehrli) 60

- Diogenes Laërtius (D.L.)  
   III 24 45
- Euripides (E.)  
   Medea (Med.)  
     830-832 41
- Euclides (Euc.)  
   Elementa  
     VI 8 83  
     VII Def.2 26  
     VII Def.13 27  
     VII Def.14 27  
     VII Def.18 43  
     VII Def.20 50  
     VII Def.22 15  
     VIII 12 78  
     VIII 19 78  
     VIII 21 78  
     X Def.2 47
- Gorgias (Gorg. VS 82)  
   B3 139  
   B11 139  
   B11,9 141
- Hero  
   Geometrica (Geom.)  
     8,1,1-7 76  
     9,1,1-7 76
- Hesiodus  
   Opera (Op.)  
     106-201 169  
     383-395 112  
     409-413 112  
     414-422 112  
     447-452 112  
     457-463 112  
     479-482 112
- Theogonia (Th.)  
   26 101  
   27 f. 95 f.  
   75-93 141 f.  
   114 156  
   613 167
- Hippocrates Chius (VS 42)  
   A4 79
- Iamblichus (Iamb.)  
   in Nicomachi arithmetica intro-  
   duct. (in Nic.), edd. Pistelli/Klein  
     p.82,21 6  
     p.93-95 79 f.
- de vita Pythagorica (VP)  
   27,130 f. 62
- Ilias (Il.)  
   I 132 167  
   VI 211 168  
   XVI 112 f. 156. 164  
   XX 161 114  
   XX 241 168
- Isocrates (Isoc.)  
   or.7,21-22 54  
   or.10,1-5 139
- Melissus (Meliss. VS 30)  
   B2 105
- Nicomachus Gerasenus (Nicom.)  
   Arithmetica Introductio (Ar.)  
     II 23-25 55  
     II 24,11 6
- Odyssea (Od.)  
   IX 255 114  
   XXII 245 114  
   XXII 444 114
- Pausanias (Paus.)  
   II 31,3 141
- Philo (Ph.)  
   De decalogo  
     26,3-28,1 33  
   De opificio mundi  
     102,7-9 33  
     102,9-11 33 f.
- Philolaus (Philol. VS 44)  
   A13 27  
   B6 38  
   [Ps.-Philol.] B11 15. 36. 60
- Pindarus (Pi.)  
   Nemea (N.)  
     6,9-11 112  
     11,39-42 112
- Plutarchus (Plu.)  
   Moralia (mor.)  
     373 f 61  
     373 f4 6
- Proclus (Procl.)  
   in primum Euclidis librum commen-  
   tarius (in Euc.), ed. Friedlein  
     p.8,14 29  
     p.428,1-3 62  
     p.428,7-429,8 76

in Platonis Rempublicam commen-  
tarii (in R.), ed. Kroll

- II, p.3,25-4,9 90  
 II, p.8,4-6 65  
 II, p.23,6-13 61  
 II, p.24f. 48 f.  
 II, p.24,6-15 61  
 II, p.25,14-26 42. 61  
 II, p.25,27-26,14 61  
 II, p.29,5-33,8 61  
 II, p.30,6-10 17  
 II, p.36,3-39,28 78-81  
 II, p.36,9-12 29  
 II, p.36,12-21 79  
 II, p.36,13 35  
 II, p.36,16 ff. 34 f.  
 II, p.36,24 36  
 II, p.36,25 29  
 II, p.37,4-5 38  
 II, p.40 f. 83  
 II, p.40 ff. 62  
 II, p.40,1-42,10 84  
 II, p.43,10 19

Solon (Sol.)

Fr.29, ed West 95

Theognis (Thgn.)

419 167

Theologumena Arithmeticae

(Theol.Ar.), edd. de Falco/Klein

p.29,4 33

Theon Smyrnaeus (Theo Sm.)

De utilitate mathematicae

(Expositio), ed. Hiller

p.80,15-81,5 37

Thucydides (Th.)

II 2 49

Xenophon (X.)

Institutio Cyri (Cyr.)

II 2,18 54

## Verzeichnis griechischer Ausdrücke

αἴσθησις 77. 118-121. 124. 127.  
129 f. 138

αἴτιον (vs. ἀρχή) 105

ἄλογος 36

ἀνθρώπειον γεννητόν 16 f

ἀνόμοιος 19

ἀνομοιοῦν 34-36

ἀπόστασις 31-34. 53. 73

ἀριθμός 25-27

ἀριστοκρατία 87

ἁρμονία 19. 40 f. 44. 77. 80

ἄρρητος 36. 47-49. 76. 84

ἀρχή (vs. αἴτιον) 105

αὐξάνειν 28 f. 34-36. 42-44.  
58

αὐξή 28

αὐξήσις 28 f. 52

ἀφορία 112 f.

γεννητόν ἀνθρώπειον 16 f.

γεννητόν θεῖον 16 f. 61. 136

γεωμετρικός 13 f. 52-55

γίγνεσθαι 106 f. 135

διάγραμμα 58

διάμετρος 52

διάστημα 31-33

δυνάμεναι 29-31

δύνασθαι 29 f.

δυναστεύμεναι 29-31

- ἑκατὸν τοσαυτάκις 44 f.  
 ἐπίτριτος (πυθμῆν) 37 f. 53  
 ἔρεσχηλεῖν 100 f.  
 εὐγονία (vs. φορά) 112-114  
 θεῖον γεννητόν 16 f. 61. 136  
 ἴσην ισάκις 44 f.  
 ἰσομήρης 45 f. 52  
 ἰσοσκελής 46  
 καιρός 19. 61. 112. 116. 118.  
 125. 129. 132  
 λογισμός 77. 118-121. 124.  
 127. 129 f. 138  
 λόγος (vs. διάστημα) 31 f.  
 Μοῦσαι 93-96. 156 f.  
 ὅμοιος 19. 34  
 ὁμοιοῦν 34-36. 52  
 ὄροι 31-33. 53. 73  
 παιδιά 99 f. 102 f. 140  
 παίζειν 99 f. 102 f. 140  
 παῖς 99  
 περιλαμβάνειν 11. 128  
 πολλαπλασιάζειν 28. 63  
 πολλαπλάσιος 28. 63  
 προμήκης 45 f.  
 προσήγορος 36  
 πυθμῆν 19. 37 f. 53  
 ῥητός 36. 47-49  
 σκαληνός 46  
 σπουδή 99. 101-103  
 στερεός 42 f.  
 συζυγείς 19. 28 f. 39 f. 72  
 σύμπαρ, ὁ σύμπαρ 51 f.  
 σύστασις 108  
 τέλειος, τέλος 14-16  
 (ἑκατὸν) τοσαυτάκις 44 f.  
 τραγικῶς 97 f.  
 τρεῖς ἀξηθεῖς 42-44. 58  
 ὑψηλολογεῖσθαι 98 f.  
 ὑψηλός 98 f.  
 φορά 112-114  
 φθίνειν 34-36  
 ψυχή 114  
 ὡς σπουδῆ λέγων 101-104

## Sachregister

- Adeimantos/Charakterisierung: siehe  
  'Glaukon/Charakterisierung'  
ägyptische Teilungsrechnung 84 f.  
Argumentation, adressatenspezifische 158-160  
Argumentation und Wissen 158-160  
Aristoteles/Platonkritik 57 f.  
Auswahl der geeigneten Regenten:  
  siehe 'gute Ordnung/Selektionsverfahren'  
Autorität der Musen: siehe 'Musen'  
Autoritäten bei Platon 20. 91.  
  156. 161 f.
- Charakterisierung von Dialogfiguren/argumentative Relevanz 157-162
- Delisches Problem 78 f.  
deus ex machina 98. 124  
Diagonale der Fünf 48 f.  
Dialogfiguren/Charakterisierung:  
  siehe 'Glaukon/Charakterisierung'  
Dialogform 90-92. 146 f. (siehe  
  auch: 'Charakterisierung von Dialogfiguren')  
dialogübergreifende Interpretation 15 f. 71. 109  
Dichterkritik 93-95. 97 f.  
Dichtung und Wahrheit 93-96
- Einheit der Polis 88 f. 121. 152  
elliptische Ausdrucksweise 50. 165  
Enthymem 105
- Epos bei Platon 97 f. 100  
Epos und Tragödie als verwandte  
  Gattungen 97  
Eratosthenes, 'Platonikos' 32. 60  
Erkenntnisproblem 95 f.  
Erklärungswert von Erklärungen 111  
Erziehung, musische und gymnastische 93 f. 169  
Existenzweise von Zahlen 107 f.
- Fruchtbarkeitszyklen  
  bei Menschen 112-114  
  Unklarheit der Konzeption 11 f.  
  vs. Zyklen guter Nachkommenschaft 112-114
- Ganzzahligkeit 36. 83 f.  
Geburtenplanung: siehe 'genetische Verschlechterung'  
Gedankenexperiment: siehe 'gute Ordnung'  
genetische Verschlechterung 111-122. 125-130. 152-155  
geometrische Gleichheit 53-55.  
  85 f.  
geometrische Progression 31-33.  
  53-55. 78-80. 84 f.  
geometrische Reihe: siehe 'geometrische Progression'  
'geometrische Zahl'  
  als locus obscurus 7. 62-64  
  Anwendung der 'Zahl' 125-130  
  Berechnung der 'Zahl' 22-55.  
  68-86

- ‚geometrische Zahl‘ (Fortsetzung)
- Berechnungsfehler 127-129
  - Deutung, sachliche 10-21 122-131
    - als Algorithmus 18. 127 f.
    - als geometrische Konstruktion 81-86
    - als Hochzeitszahl 6. 14. 39
    - als kosmische Periode 13-18. 71. 117 f.
    - als mysteriöser Einflußfaktor 18-21. 123-125
    - als Schicksalszahl 14
    - als Veranschaulichung biologischer Gesetzmäßigkeiten 21.
    - als Verfahren zur Generierung rechtwinkliger Dreiecke 75-78
    - als Zeitangabe 11-18
  - Deutungsgeschichte
    - a) antike Deutungen 56-62
      - Alexander von Aphrodisias 62
      - Amelios 61
      - Aristides Quintilianus 62
      - Aristoteles 56-59
      - Derkylides 42. 60 f. 85
      - Iamblich 62
      - Klearchos von Soloi 60
      - Kronios 61
      - Magnos 61
      - Nikolaos 61
      - Plutarch 61 f.
      - Proklos 62. 78-81
    - b) moderne Deutungen 65-86
      - Adam 69-72
      - Brumbaugh 74 f.
      - Diès 73 f.
      - Ehrhardt 75-78
      - Kafka 72 f.
      - Qualitätskriterien 67 f.
  - Funktion in der Musenrede 122-134
  - Gestaltung
    - als Rätsel 18. 22-24. 50 f. 55 f. 56-65. 74. 133 f.
    - kontextbezogene 20
    - pythagoreisierende 18-21. 65
    - rhetorische 134-138
  - mathematische Angaben 22-55
  - Rekonstruktion der Aufgabe 68-86
  - Unkenntnis der ‚Zahl‘ 126 f.
  - Gerechtigkeit: siehe ‚geometrische Gleichheit‘
  - Geschöpf, göttliches 16 f. 61. 136
  - Geschöpf, menschliches 16 f.
  - Gespräch vs. Rede 90-92
  - Glaukon
    - Charakterisierung 157-162
    - Wirkung der Musenrede 95 f. 155-157
  - Gleichheit, geometrische vs. arithmetische 53-55
  - göttliches Geschöpf 16 f. 61. 136
  - Großes Jahr 13-18
  - gute Ordnung
    - Einheit 88 f. 121. 152
    - im ‚Timaios‘: siehe ‚dialogübergreifende Interpretation‘
    - Konzeption als Gedankenexperiment 106 f. 149-151. 152-155
    - perfekte vs. realisierbare 106-111. 120-122. 149-151. 152-155
    - Realisierbarkeit 108. 149-151. 152-155
    - Realisierung, historische 106-109
    - Selektionsverfahren 114 f. 119-122. 161
    - Stabilität 87 f. 128
  - gymnastische Erziehung 93 f. 169
  - Harmonie 19. 40 f. 44. 77. 80
  - Hochzeitszahl/Bezeichnung 6. 14. 39 (siehe auch: ‚geometrische Zahl‘)
  - Homerzitate bei Platon 91
  - Inkommensurabilität 36. 47-49. 83 f.
  - Inspiration bei Platon 93 f.
  - Inspiration durch die Museen 91-96. 156 f.

- Interpretation, dialogübergreifende:  
siehe ‚dialogübergreifende Interpretation‘
- Ironie, sokratische 95 f. 156 f.
- Kinder bei Platon 99
- Kommensurabilität 36. 46-49.  
73 f. 83 f.
- Konstruktion irrationaler Wurzeln 84 f.
- Kosmologie 13-18
- Kosmos als ‚göttliches Geschöpf‘ 16 f.
- Kreislauf der Verfassungen 58. 110  
(siehe auch: ‚Verfassungswandel‘)
- Lüge und Täuschung bei Platon 93-96. 161 f.
- männliche Zahl 19
- Mathematik in der Akademie 78 f.
- mathematische Fachliteratur/Anfänge 63 f.
- mathematische Terminologie/Entwicklungsstand zu Platons Zeit 59. 63 f.
- mittlere Proportionale 33. 78 f.
- Modelle/Umsetzbarkeit in die Realität: siehe ‚gute Ordnung/Realisierbarkeit‘
- Monolog vs. Dialog 90-92
- Musen  
Autorität der Musen 93-96  
epische vs. philosophische Musen 93 f.  
Glaubwürdigkeit der Musen 93-96  
Musen und Rhetorik 140-142
- Musenanrufe  
Konvention 91 f.  
Musenanrufe bei Platon 90-92
- Musenkult  
der Akademie 19 f. 94  
der Pythagoreer 19 f.
- Musenrede  
als epideiktische Rede 139-143  
Argumentation 104-122  
Charakterisierung 90-104. 144 f.  
Gestaltung, rhetorische 111-123.  
132-134. 134-143  
hermeneutische Hinweise des Autors 89 f. 90-104. 142.  
144-146
- Inhalte  
astronomische Sachverhalte 13-18  
genetische Verschlechterung 111-122. 125-130.  
152-155  
kosmologische Sachverhalte 13-18  
mathematische Passage/Funktion 122-134 (siehe auch: ‚geometrische Zahl‘)  
paradoxe Thesen 139  
Topoi und Sentenzen 139 f.  
wissenschaftliche Sachverhalte 132 f.
- Relevanz der Monologform 90-92  
rhetorische Gestaltung: siehe ‚Musenrede/Gestaltung‘  
Wirkung auf Glaukon 95 f.  
155-157  
‚wissenschaftlicher‘ Charakter 132 f.
- Musenzahl: siehe ‚geometrische Zahl‘
- musische Erziehung 93 f. 169
- Näherungsverfahren für Wurzel  
Zwei 48 f.
- ‘Politeia’  
dialogübergreifende Interpretation 15 f. 109  
Intention 146 f.  
Thema 5
- Präzessionszahl 13-18  
Prinzipienlehre 7. 17 f.  
Proportionen 31-33. 53-55. 78-85  
Pythagoreer 18-20. 107 f. 124 f.

- pythagoreische vs. empirische Schule 31 f.
- pythagoreische Terminologie 18-21. 65.
- pythagoreisches Basisdreieck 19 f. 24 f. 30 f. 35. 39. 52 f. 58. 60-62. 73. 75. 81-85.
- Quadratzahl 29 f. 44-47
- Querverweise in antiken Texten 43
- Rätsel 64 f. (siehe auch: ‚geometrische Zahl/Berechnung/Gestaltung als Rätsel‘)
- Realisierbarkeit der guten Ordnung: siehe ‚gute Ordnung‘
- Realisierung der guten Ordnung: siehe ‚gute Ordnung‘
- Rechteckzahl 45-47
- Rede vs. Gespräch 90-92
- Regenten: siehe ‚Wächter‘
- Rhetorik als Nachfolgerin der Dichtung 140-142
- Rhetorik in der Musenrede: siehe ‚Musenrede/Gestaltung‘
- Rhetorik und Musen: siehe ‚Musen‘
- Schicksalszahl: siehe ‚geometrische Zahl‘
- Siebenmonatskind 69
- sophistische Musterrede 64. 100. 139-143
- Spiel bei Platon 99 f. 102 f. 140
- Sprachregelung 149-151. 152-155
- Stabilität der guten Ordnung: siehe ‚gute Ordnung‘
- symbolische Deutung von Zahlen und Zahlenverhältnissen 19-21. 39. 74 f. 85 f.
- Täuschung: siehe ‚Lüge und Täuschung‘
- Terminologie bei Platon 29
- Theater, theatralisch 97 f.
- Tragödie bei Platon 97 f. 100
- Vergänglichkeit alles Gewordenen 105-111
- Verfassungswandel 57. 87 f. 110 (siehe auch: ‚Kreislauf der Verfassungen‘)
- ‚vollkommene Zahl‘ 13-17. 136
- vollkommene Zahlen 14 f.
- Wächter (Terminus): 169
- Wahrheitsproblem 93-96. 155-157
- Wahrnehmung, sinnliche 77. 118-121. 124. 127. 129 f. 137 f.
- weibliche Zahl 19
- Weltenjahr 13-18
- Wissen, perfektes 151. 159
- Wissen und Argumentation 158-160
- Würfelverdopplung 78 f.
- Wurzel Zwei/Näherungsverfahren 48 f.
- ‚Zahl‘, geometrische: siehe ‚geometrische Zahl‘
- ‚Zahl‘, vollkommene: siehe ‚vollkommene Zahl‘
- Zahlen/Existenzweise 107 f.
- Zahlensymbolik 18-21. 39 f. 42. 45. 74 f. 85 f.
- Zahlenverhältnis  
arithmetisches 32. 53  
geometrisches 32. 53  
harmonisches 32. 53
- Zitate bei Platon 20. 91
- Zitierweise, antike 43

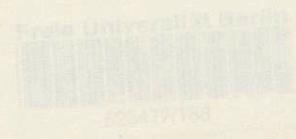
1. Die ...  
2. Die ...  
3. Die ...  
4. Die ...

Die ...  
Die ...  
Die ...

Die ...

1. Die ...
2. Die ...
3. Die ...
4. Die ...

Die ...  
Die ...  
Die ...





Jahrgang 1994

1. *Werner Schröder*, Die Heidelberger Handschrift H (cpg 141) des ‚Jüngeren Titirel‘. Bereinigter Text des Ersten Teilstücks (Strophe H 1-661,4) mit den Varianten der Redaktion R. 187 S., DM 78,-
2. *Reinhold Zippelius*, Im Irrgarten der Gerechtigkeit. 21 S., DM 18,80
3. *Stephanie-Gerrit Bruer*, Die Wirkung Winckelmanns in der deutschen Klassischen Archäologie des 19. Jahrhunderts. 246 S., DM 89,-
4. *Jan-Wilhelm Beck*, Annianus, Septimius Serenus und ein vergessenes Fragment. 66 S., DM 32,-
5. *Oskar von Hinüber*, Untersuchungen zur Mündlichkeit früher mittelindischer Texte der Buddhisten. Untersuchungen zur Sprachgeschichte und Handschriftenkunde des Pāli III. 45 S., DM 28,-
6. *Hansjoachim Henning*, Die unentschiedene Konkurrenz. Beobachtungen zum sozialen Verhalten des norddeutschen Adels in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts. 48 S., DM 29,-
7. *Ernst Heitsch*, Xenophanes und die Anfänge kritischen Denkens. 24 S., DM 19,80
8. *Ralf Scharf*, Comites und comitiva primi ordinis. 71 S., DM 34,-
9. *Ernst Heitsch*, Erkenntnis und Lebensführung. Eine Platonische Aporie. 52 S., DM 29,60
10. *Jens Halfwassen*, Geist und Selbstbewußtsein. Studien zu Plotin und Numenius. 71 S., DM 34,-
11. *Werner Schröder*, Die Heidelberger Handschrift H (cpg 141) des ‚Jüngeren Titirel‘. Bereinigter Text des Zweiten und Dritten Teilstücks (Strophe H 662,5-764,2 und 765,6-1377,2) mit den Varianten der Redaktion R. 217 S., DM 84,-
12. *Bernard Andreae*, Praetorium Spelunca. Tiberius und Ovid in Sperlonga. Unter philologischer Beratung durch Ulrich Schmitzer. 240 S., mit einer Textabb. und 69 Abb. auf 40 Taf., DM 98,-
13. *Theodor Ebert*, Sokrates als Pythagoreer und die Anamnesis in Platons Phaidon. 106 S., DM 49,-

Jahrgang 1995

1. *Jens Holzhausen*, Eros und Aidos in Phaidras Monolog. Euripides Hippolytos 373-430. 45 S., DM 28,-
2. *Fritz Fajen*, Noten zur handschriftlichen Überlieferung der Halieutika des Oppian. 462 S., DM 98,-
3. *Werner Schröder*, Die Heidelberger Handschrift H (cpg 141) des ‚Jüngeren Titirel‘. Bereinigter Text des Vierten, Fünften und Sechsten Teilstücks (Strophe H 1378,5-1887,4. 1888-2057. 2058,5-2194) mit den Varianten der Redaktion R. 242 S., DM 88,-
4. *Wolfgang P. Schmid (Hrsg.)*, Nehrungskurisch II. Sprachhistorische und instrumentalphonetische Studien zu einem aussterbenden Dialekt. In Zusammenarbeit mit I. Bernowskis, 544 S., DM 118,-
5. *Johannes Schwind*, Sprachliche und exegetische Beobachtungen zu Arator. 130 S., DM 64,-
6. *Wolfgang Hübner*, Die Dodekatropos des Manilius (Manil. 2, 856-970). 105 S., DM 49,-
7. *Heinrich Otten*, Die hethitischen Königssiegel der frühen Großreichszeit. 42 S. mit 45 Abb., Umzeichnungen, DM 27,-

Jahrgang 1996

1. *Helmut Hesse*, Arbeitslosigkeit als unbewältigtes Anpassungsproblem. 40 S. mit 10 Abb., DM 27,-
2. *Werner Schröder*, Herstellungsversuche an dem Text der Crōne Heinrichs von dem Türlin. 202 S., DM 74,-
3. *Karin Alt*, Gott, Götter und Seele bei Alkinoos. 46 S., DM 28,-
4. *Werner Schröder*, Herstellungsversuche an dem Text der Crōne Heinrichs von dem Türlin. Zur Becherprobe. 177 S., DM 64,-
5. *Hermann Lübbert*, Beschreibung der Grabgründe aus der Kirche des slawischen Burgwalles von Alt Lübeck. Zu dynastischen Grablegen in polnischen und abodritischen Herrschaftsgebieten. 62 S. mit 34 Abb., DM 39,-
6. *Michael Müller*, Die Grabgründe aus der Kirche des slawischen Burgwalles von Alt Lübeck. Zu dynastischen Grablegen in polnischen und abodritischen Herrschaftsgebieten. 62 S. mit 34 Abb., DM 39,-
7. *Wolfgang Kleiber* und *Wolf-Dietrich Zernecke*, Der Klauer. Ein rheinhessischer Flurname. Dokumentation und Deutung. 88 S. mit einer Karte, DM 42,-
8. *Jan-Wilhelm Beck*, Zur Zuverlässigkeit der bedeutendsten lateinischen Grammatik: Die ‚Ars‘ des Aelius Donatus. 54 S., DM 32,-
9. *Manfred Pöhlmann*, Strukturwandel der römischen Anatomie und Physiologie. Dargestellt am Beispiel der ‚Ars‘ des Aelius Donatus. 105 S., DM 49,-
10. *Werner Schröder*, Irrungen und Wirrungen um den Text von Hartmanns Erec. 24 S., DM 25,80
11. *Wolf Hartmut Friedrich*, Vom Wohlstand der Gleichnisse. 58 S., DM 34,-

Philologische Bibliothek - FU Berlin

Freie Universität Berlin



523477/188

Jahrgang 1997

1. *Norbert Blößner*, Dialogform und Argument. Studien zu Platons 'Politeia': 358 S., DM 94,—
2. *Werner Schröder*, Laudines Kniefall und der Schluß von Hartmanns Iwein. 31 S., DM 27,—
3. *Michael Müller-Wille* (Hrsg.), Rom und Byzanz im Norden. Mission und Glaubenswechsel im Ostseeraum während des 8.–14. Jahrhunderts. Band I. 422 S. mit zahlr. Abb., DM 89,—. Band II. 411 S. mit zahlr. Abb., DM 89,—
4. *Hanspeter Bannwitz, Gabriele Buschmeier, Albrecht Riethmüller* (Hrsg.): Komponistenbriefe des 19. Jahrhunderts. Bericht des Kolloquiums Mainz 1994. 185 S. mit 4 Abb., DM 59,—
5. *Eckard Lefèvre*, Studien zur Struktur der ‚Milesischen‘ Novelle bei Petron und Apuleius. 100 S., DM 34,80
6. *Christian Leitz*, Die Schlangennamen in den ägyptischen und griechischen Giftbüchern. 166 S., DM 56,—

Jahrgang 1998

1. *Michael Müller-Wille*, Zwei religiöse Welten: Bestattungen der fränkischen Könige Childerich und Chlodwig. 45 S. mit 19 Abb., DM 28,—
2. *Bernhard Diestelkamp*, Die Durchsetzung des Rechtsmittels der Appellation im weltlichen Prozeßrecht Deutschlands. 24 S., DM 25,80
3. *Heinz-Josef Thissen*, Vom Bild zum Buchstaben – vom Buchstaben zum Bild. Von der Arbeit an Horapollons Hieroglyphika. 28 S., DM 26,—
4. *Michael Stolleis*, Nationalität und Internationalität: Rechtsvergleichung im öffentlichen Recht des 19. Jahrhunderts. 28 S., DM 26,—
5. *Kurt Bittel*, Reisen und Ausgrabungen in Ägypten, Kleinasien, Bulgarien und Griechenland 1930–1934. 510 S. und 15 Abb., DM 145,—
6. *G. Funke, A. Riethmüller, O. Zwierlein*, Interpretation. 53 S., DM 32,—
7. *Oskar von Hinüber*, Entstehung und Aufbau der Jātakasammlung. Studien zur Literatur des Theravāda-Buddhismus I. VIII, 223 S., DM 84,—
8. *Siegmar Döpp*, Ioannes Fabricius Montanus. Die beiden lateinischen Autobiographien. 45 S., DM 28,—

Jahrgang 1999

1. *Wolfgang P. Schmid* (Hrsg.) – *I. Bernowskis*, Nehrungskurisch III. Sprachhistorische und instrumentalphonetische Studien zu einem aussterbenden Dialekt. 386 S. mit 336 Abb., DM 98,—
2. *Friedhelm Debus*, Entwicklungen der deutschen Sprache in der Gegenwart – und in der Zukunft? 56 S., DM 32,—
3. *Helmut Hesse, Anja Naujokat*, Zur Rolle der Geldpolitik in einem Bündnis für Arbeit. 29 S., DM 26,—
4. *Ernst Heitsch*, Grenzen philologischer Echtheitskritik. Bemerkungen zum ‚Großen Hippias‘. 40 S., DM 27,—
5. *Tilman Struve*, Die Salier und das römische Recht. Ansätze zur Entwicklung einer säkularen Herrschaftstheorie in der Zeit des Investiturstreites. 89 S., DM 42,—
6. *Oskar von Hinüber*, Das Pātimokkhasutta der Theravādin. Seine Gestalt und seine Entstehungsgeschichte. Studien zur Literatur des Theravāda-Buddhismus II. IV, 98 S., DM 44,—
7. *Norbert Blößner*, ‚Musenrede und ‚geometrische Zahl‘. Ein Beispiel platonischer Dialoggestaltung (‘Politeia’ VIII, 545 c 8–547 a 7) 194 S., DM 59,—

EINZELVERÖFFENTLICHUNGEN

1. *Burkhard Cardauns*, M. Terentius Varro, Antiquitates Rerum Divinarum. Teil I: Die Fragmente, Teil II: Kommentar. 1976. 2 Bde. m. zus. 256 S., DM 84,—
2. *Volker Langholf*, Syntaktische Untersuchungen zu Hippokrates-Texten. Brachylogische Syntagmen in den individuellen Krankheits-Fallbeschreibungen der hippokratischen Schriftensammlung. 1977. 194 S., DM 62,—
3. *Werner Deuse*, Untersuchungen zur mittelpatonischen und neuplatonischen Seelenlehre. 1983. II, 278 S., DM 106,—
4. *Raymund Kottje und Harald Zimmermann* (Herausgeber), Hrabanus Maurus, Lehrer, Abt und Bischof. 1982. XII, 208 S., DM 63,—
5. *Werner Biehl*, Investition und Innovation. 1982. 236 S. mit 6 Abb., DM 88,—
6. *Otto Zwierlein*, Kritischer Kommentar zu den Tragödien Senecas. 1986. 564 S., DM 148,—

Preisänderungen vorbehalten.

ISSN 0002-2977

Jahrgang 1997

1. *Norbert Blößner*, Dialogform und Argument. Studien zu Platons 'Politeia'. 358 S., DM 94,-
2. *Werner Schröder*, Laudines Kniefall und der Schluß von Hartmanns Iwein. 31 S., DM 27,-
3. *Michael Müller-Wille* (Hrsg.), Rom und Byzanz im Norden. Mission und Glaubenswechsel im Ostseeraum während des 8.-14. Jahrhunderts. Band I. 422 S. mit zahlr. Abb., DM 89,-. Band II. 411 S. mit zahlr. Abb., DM 89,-
4. *Hanspeter Bemmwitz, Gabriele Buschmeier, Albrecht Riethmüller* (Hrsg.): Komponistenbriefe des 19. Jahrhunderts. Bericht des Kolloquiums Mainz 1994. 185 S. mit 4 Abb., DM 59,-
5. *Eckard Lefèvre*, Studien zur Struktur der 'Milesischen' Novelle bei Petron und Apuleius. 100 S., DM 34,80
6. *Christian Letz*, Die Schlangennamen in den ägyptischen und griechischen Giftbüchern. 166 S., DM 56,-

Jahrgang 1998

1. *Michael Müller-Wille*, Zwei religiöse Welten: Bestattungen der fränkischen Könige Childerich und Chlodwig. 45 S. mit 19 Abb., DM 28,-
2. *Bernhard Diestelkamp*, Die Durchsetzung des Rechtsmittels der Appellation im weltlichen Prozeßrecht Deutschlands. 24 S., DM 25,80
3. *Heinz-Josef Thissen*, Vom Bild zum Buchstaben - vom Buchstaben zum Bild. Von der Arbeit an Horapollons Hieroglyphika. 28 S., DM 26,-
4. *Michael Stolleis*, Nationalität und Internationalität: Rechtsvergleichung im öffentlichen Recht des 19. Jahrhunderts. 28 S., DM 26,-
5. *Kurt Bittel*, Reisen und Ausgrabungen in Ägypten, Kleinasien, Bulgarien und Griechenland 1930-1934. 510 S. und 15 Abb., DM 145,-
6. *G. Funke, A. Riethmüller, O. Zwierlein*, Interpretation. 53 S., DM 32,-
7. *Oskar von Hinüber*, Entstehung und Aufbau der Jätaka-Sammlung. Studien zur Literatur des Theravāda-Buddhismus I. VIII, 223 S., DM 84,-
8. *Siegmar Döpp*, Ioannes Fabricius Montanus. Die beiden lateinischen Autobiographien. 45 S., DM 28,-

Jahrgang 1999

1. *Wolfgang P. Schmid* (Hrsg.) - *I. Bernowskis*, Nehrungskurisch III. Sprachhistorische und instrumentalphonetische Studien zu einem aussterbenden Dialekt. 386 S. mit 336 Abb., DM 98,-
2. *Friedhelm Debus*, Entwicklungen der deutschen Sprache in der Gegenwart - und in der Zukunft? 56 S., DM 32,-
3. *Helmut Hesse, Anja Naujokat*, Zur Rolle der Geldpolitik in einem Bündnis für Arbeit. 29 S., DM 26,-
4. *Ernst Heitsch*, Grenzen philologischer Echtheitskritik. Bemerkungen zum 'Großen Hippas'. 40 S., DM 27,-
5. *Tilman Struve*, Die Sajer und das römische Recht. Ansätze zur Entwicklung einer säkularen Herrschaftstheorie in der Zeit des Investiturstreites. 89 S., DM 42,-
6. *Oskar von Hinüber*, Das Pātimokkhasutta der Theravādin. Seine Gestalt und seine Entstehungsgeschichte. Studien zur Literatur des Theravāda-Buddhismus II. IV, 98 S., DM 44,-
7. *Norbert Blößner*, Musenrede und 'geometrische Zahl'. Ein Beispiel platonischer Dialoggestaltung ('Politeia' VIII, 545 c 8-547 a 7) 194 S., DM 59,-

EINZELVERÖFFENTLICHUNGEN

1. *Burkhard Cardauns*, M. Terentius Varro. Antiquitates Rerum Divinarum. Teil I: Die Fragmente. Teil II: Kommentar. 1976. 2 Bde. m. zus. 256 S., DM 84,-
2. *Volker Langholf*, Syntaktische Untersuchungen zu Hippokrates-Texten. Brachylogische Syntagmen in den individuellen Krankheits-Fallbeschreibungen der hippokratischen Schriftensammlung. 1977. 194 S., DM 62,-
3. *Werner Deuse*, Untersuchungen zur mittelplatonischen und neuplatonischen Seelenlehre. 1983. II, 278 S., DM 106,-
4. *Raymund Kottje und Harald Zimmermann* (Herausgeber), Hrabanus Maurus. Lehrer, Abt und Bischof. 1982. XII, 208 S., DM 63,-
5. *Werner Biehl*, Investition und Innovation. 1982. 236 S. mit 6 Abb., DM 88,-
6. *Otto Zwierlein*, Kritischer Kommentar zu den Tragödien Senecas. 1986. 564 S., DM 148,-

Preisänderungen vorbehalten.

ISSN 0002-2977

Freie Universität



Berlin

x-rite

colorchecker CLASSIC

