

**Zeitschrift:** Freiburger Zeitschrift für Philosophie und Theologie = Revue philosophique et théologique de Fribourg = Rivista filosofica e teologica di Friburgo = Review of philosophy and theology of Fribourg

**Band:** 49 (2002)

**Heft:** 1-2

**Artikel:** Ammonios und die Seeschlacht : Seels Entlarvung des Aktualismus der Neuplatoniker

**Autor:** Groneberg, Michael

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-760888>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 03.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Ammonios und die Seeschlacht

### Seels Entlarvung des Aktualismus der Neuplatoniker

Nach über zehnjähriger Arbeit der Forschergruppe des *Centre d'études de la pensée antique et médiévale* (CEPAM) der Universität Neuchâtel erschien Anfang des Jahres 2001 das vollständig auf Englisch verfaßte Buch *Ammonius and the Seabattle*<sup>1</sup>, herausgegeben von Gerhard Seel in Zusammenarbeit mit Jean-Pierre Schneider und Daniel Schulthess. Der Band enthält neben dem griechischen Originaltext von Ammonios<sup>2</sup> und dessen Übersetzung (39–127)<sup>3</sup> eine Einleitung (13–38) und einen Kommentar (131–209) von Seel, zwei Aufsätze des Herausgebers: *Ammonius' Semantics of the Assertoric Sentence* (213–33) und *«In a Definite Way True»; Truth-Values and their Modalisation in Ammonius* (234–46), sowie den Essay *Ammonius on Future Contingent Propositions* von Mario Mignucci (247–84).

Die originäre Leistung des Buches besteht nicht in der Übersetzung, denn diese haben Seel und Schneider mit wenigen Ausnahmen Wort für Wort von David Blank übernommen (3) – die Hauptrevision besteht darin, daß nun statt von «propositions» von «sentences» die Rede ist. Blanks Übertragung des Kommentars von Ammonios zu *allen* Kapiteln der *Peri Hermeneias* erschien in der zweiten Hälfte der 90er Jahre in Sorabjis Reihe «The Ancient Commentators on Aristotle».<sup>4</sup>

Im vorliegenden Beitrag wird Seels Buch *Ammonius and the Seabattle* vorgestellt, mit dem korrespondierenden Band von Blank und Kretzmann zu Ammonios' und Boethius' Kommentar zum Seeschlacht-Kapitel verglichen und in Bezug auf einige exegetische und philosophische Fragestellungen diskutiert. Ich beginne mit einer Darstellung der Problematik.

<sup>1</sup> *Ammonius and the Seabattle. Texts, Commentary and Essays*, ed. by Gerhard SEEL, Berlin, New York: de Gruyter, 2001. 312 p.

<sup>2</sup> A. BUSSE, In Aristotelis *De Interpretatione commentarius*, Berlin 1897 (CAG IV. 5).

<sup>3</sup> Reine Seitenzahlen beziehen sich auf Seels Buch.

<sup>4</sup> Darin: *Ammonius on Aristotle on Interpretation 1–8*, übers. von D. BLANK, London 1996; sowie: *On Determinism. Ammonius on Aristotle's on Interpretation 9 with Boethius on Aristotle on Interpretation 9 (first and second commentaries)*, übers. von D. BLANK (Ammonius) und N. KRETZMANN (Boethius), London 1998 (im folgenden zitiert als B&K).

## I. Das Problem

«Now, in the case of things which are or have happened it is necessary that the affirmative sentence or the negative sentence be true or false; [...]. But in the case of future singulars it is not the same» (Int. 18a28–34; In Int. 128, 15–20; Seel 73).<sup>5</sup> Diese Passage ist der Beginn dessen, was als neuntes oder Seeschlacht-Kapitel aus Aristoteles' *De Interpretatione* bekannt ist. Im Verlauf des Kapitels erläutert Aristoteles diese Position und argumentiert für sie. Er endet mit folgendem Resümee: «Thus, it is clear that it is not necessary that of every affirmative and negative sentence, that are opposed to one another, one be true and the other false. For, things which do not exist, but are possible, do not behave in the same way as things which exist; rather, it is as has been stated» (121).

Das Seeschlacht-Kapitel gab und gibt Anlaß zu zwei fundamentalen Meinungsverschiedenheiten, einer philosophischen und einer exegetischen. Sie kreisen um die Frage, worin – tatsächlich respektive für Aristoteles – die Verschiedenheit singulärer Zukunftsaussagen von Aussagen über Vergangenes oder Gegenwärtiges besteht. Den Anhängern der sogenannten traditionellen oder Standarddeutung zufolge sind für Aristoteles diese Aussagen weder wahr noch falsch, solange das Ereignis kontingent ist: Es ist nicht der Fall für kontingente Zukunftsaussagen, daß der bejahende und der verneinende Satz wahr oder falsch sind (das Ereignis verliert seine Kontingenz spätestens mit seinem Eintreten und frühestens, wenn es seinen Ursachen nach feststeht, also determiniert ist). Nach der Nicht-Standard Deutung sagt und zeigt Aristoteles hingegen nur, daß diese Aussagen nicht *notwendig* wahr oder falsch sind: Es ist nicht der Fall für kontingente Zukunftsaussagen, daß der bejahende und der verneinende Satz *notwendig* wahr oder *notwendig* falsch sind.

Nach der ersten Auffassung, nach der nicht alle Aussagen wahr oder falsch sind, ist das Bivalenzprinzip in seiner Gültigkeit eingeschränkt. Diese sogenannte *Standardposition* (17) wird nachfolgend *anti-bivalent* genannt. Der zweiten Auffassung zufolge bleibt das Bivalenzprinzip erhalten; Aristoteles weist lediglich darauf hin, daß Aussagen über Künftiges, wenn sie wahr sind, nicht schon *notwendig* wahr sind wie Aussagen über Vergangenes oder Gegenwärtiges.

<sup>5</sup> Im folgenden werden die Zitierweise sowie der Text des Ammonios und des Aristoteles von Seel übernommen: «In Int» nimmt Bezug auf AMMONIOS' *In De Interpretatione* in der griechischen Ausgabe von A. Busse: *In Aristotelis De Interpretatione commentarius* (s. Anm. 2); «Int» bezieht sich auf *De Interpretatione* des Aristoteles, wie im Text von Ammonios zitiert, d.h. zugrunde liegt auch hier die Ausgabe von Busse, die von der Oxford-Edition von Minio-Paluello abweicht. Reine Seitenzahlen beziehen sich auf Seels Buch. Anzumerken ist, daß man in Seels Band vergeblich nach einer Erläuterung seiner Zitierweise sucht.

Als Vertreter der Standardauslegung galten neben einigen Nachfolgern des Aristoteles in der peripatetischen Schule, von denen keine Texte erhalten sind, vor allem die Neuplatoniker Ammonios (ca. 440–520) und Boethius (480–524). «Unsere Hauptquellen für die traditionelle Interpretation von De int. 9 sind die Kommentare des Ammonios und des Boethius, in denen diese Interpretation allerdings in einer Form vorgetragen wird, in der sie ihrerseits nicht weniger interpretationsbedürftig sind als der aristotelische Text, den sie verständlich machen soll, selbst. Die beiden Kommentatoren schreiben Ar[istoteles] nämlich die Auffassung zu, daß im Falle singulärer Aussagen über kontingent-zukünftige Ereignisse die beiden Glieder einer Kontradiktion zwar «das Wahre und das Falsche unter sich aufteilen», daß also von zwei kontradiktorisch entgegengesetzten Aussagen dieser Art zwar «die eine wahr und die andere falsch ist», aber nicht «auf bestimmte Weise» (*aphorismenos*, «definite»), sondern nur «unbestimmt» (*aoristos*, «indefinite»).»<sup>6</sup>

Mit dem von Gerhard Seel herausgegebenen Band liegt ein Werk vor, das dem von Weidemann zu Recht angesprochenen Bedarf nach einer Auslegung der Position der beiden Neuplatoniker, vor allem einer Klärung dessen, was *definites* und *indefinites* Wahrsein bedeuten soll, gerecht wird. Erstaunlicherweise legen Seel und seine Mitautoren dar, daß Ammonios tatsächlich als Vertreter der bivalenten Nicht-Standard Deutung gelten muß. Diese Auffassung ist nicht neu – sie wurde bereits um 1980 von Sorabji und Sharples vertreten (35) –, doch das Buch beansprucht, alle zu ihrer Verteidigung verwendbaren Materialien zu versammeln: «In this volume we try to present all the available evidence to show that Ammonios did not follow the standard interpretation. We are convinced that the same is true of Boethius. However, his is a more complicated case and needs a separate study» (38). Wenn diese Deutung des Ammonios adäquat ist, ist damit nicht die Möglichkeit vom Tisch, Aristoteles in Standardmanier zu lesen, und noch weniger die Haltbarkeit der anti-bivalenten Position – unabhängig davon, ob Aristoteles diese vertreten hat oder nicht. Jedoch erscheinen mit einem derartigen Resultat die Deutungstraditionen im Anschluß an Ammonios und Boethius in einem anderen Licht. Die Tatsache einer lange währenden Fehldeutung der beiden Autoren wirft zumal die Frage auf, ob dasselbe nicht auch in Bezug auf Aristoteles gelten könnte.

## II. Vergleich mit Blank & Kretzmann (1998)

Da nicht, wie anfangs geplant, eine Übertragung des griechischen Textes ins Französische vorgenommen wurde, stellt sich die Frage, inwiefern Seels

<sup>6</sup> H. WEIDEMANN, *Peri Hermeneias*, übers. und erläutert von H. Weidemann, in: Aristoteles' Werke in deutscher Übersetzung, Hgg.: E. Grumach/H. Flashar, Berlin 1994, 300f.

Buch über den Band von Blank und Kretzmann hinausgeht. Es sei darum auch dieser kurz dargestellt: Er umfaßt insofern mehr, als er sich nicht auf Ammonios beschränkt, sondern auch die Übersetzung des Kommentars zu Kapitel 9 von Boethius enthält. Der Band aus Sorabjis Reihe ist damit für eine vergleichende Lektüre der beiden Autoren geeignet und setzt deren Positionen und Rezeptionshintergründe in Beziehung. Es wird dort unter anderem argumentiert, daß Boethius, von wesentlichem Einfluß auf das lateinische Mittelalter, nicht von Ammonios beeinflusst war, der hingegen stark von den Arabern rezipiert wurde (B&K, Preface by R. Sorabji). Die interpretative Stoßrichtung ist insgesamt die gleiche wie bei Seel: «This is a volume on determinism. [...] It contains the two fullest expositions of the idea that it is not truth, but only definite truth, that would imply determinism» (ibid.).

Die Übersetzung wird begleitet von zwei Aufsätzen von Sorabji und je einem von Kretzmann und Mignucci. In *The three deterministic arguments opposed by Ammonius* (B&K, 3–15) vertritt Sorabji, daß Ammonios' Diskussion des Seeschlachtarguments enttäuschend sei, anders als die des Arguments des göttlichen Vorauswissens und des immer noch unterschätzten Ernte-Arguments («the reaper-argument»), inklusive der Analyse von «vielleicht» (*tacha*). Ammonios sei zumal eine Erhellung dessen schuldig geblieben, was «indefinite Wahrheit» bedeute. Wenn dieser Begriff einmal einen Sinn gemacht habe, dann wohl bei Ammonios' Vorgängern (B&K, 12). In *Boethius, Ammonius and their different Greek backgrounds* (B&K, 16–23) stellt Sorabji den unterschiedlichen Rezeptionshintergrund der beiden Autoren dar. Der dritte Essay, *Boethius and the truth about tomorrow's sea battle* von Norman Kretzmann (B&K, 24–52), fokussiert auf Boethius, im Gegensatz zu *Ammonios' Sea battle* von Mignucci (B&K, 53–86). Dieser sehr schlüssige und informative Text ist eine frühere Version von *Ammonius on Future Contingent Propositions* in Seels Band (247–284).

Seels Band lebt von den Beiträgen und Essays des Herausgebers. *Ammonios' Semantics of the Assertoric Sentence* ist deshalb bedeutsam, weil es Seel zufolge Ammonios' Semantik ist, die eine Standardposition unmöglich mache. In dem Aufsatz *«In a Definite Way True»; Truth-Values and their Modalisation in Ammonius* expliziert Seel, wie definites und indefinites Wahrsein bei Ammonios zu verstehen seien. In der Einführung werden die Positionen der verschiedenen antiken Schulen zum Problem der *futura contingentia* dargestellt. Die Texte, Seels Kommentar (zu Ammonios' Kommentaren zu Kapitel 9 und dem Beginn von Kapitel 7) inbegriffen, sind konzise und klar verständlich geschrieben und von hoher Informationsdichte.

Das Buch enthält den griechischen Text in der Edition von A. Busse fortlaufend parallel zur Übersetzung – inklusive des Seeschlacht-Kapitels von Aristoteles, da Ammonios dieses passagenweise zitiert, bevor er es kommentiert – sowie den Versuch, den exakten Sinn der Aussagen von den grammatikalischen Unsicherheiten zu befreien. Seel expliziert die logische

Struktur mit den geläufigen formalen Mitteln moderner Logik, was um so mehr eine Tugend ist, als damit, wie wir sehen werden, die Schwachstellen der Interpretation des Herausgebers leichter zu isolieren sind.

Es stellt sich die Frage, warum auch Kapitel 7,1–17 übersetzt und kommentiert wurde. Seel zufolge geschah dies deshalb, weil Ammonios bei der Diskussion von Kapitel 9 seine Oppositionslehre verwendet, die er im Kommentar zu Kapitel 7 entwickelt. Der Rückgriff darauf mache die Aussagen zu Oppositionen im Kommentar zu Kapitel 9 besser verständlich (134, *Philosophical Commentary, Introduction*).

In der nachfolgenden Erläuterung von Ammonios' Kommentar zu Kapitel 7 wird allerdings nur an einer einzigen Stelle ein Bezug zur Bivalenzproblematik hergestellt (142f.). In der Definition der Kontradiktion durch Ammonios sei das Bivalenzprinzip mit verwendet (143). Die vollständigste Definition sei: «[Contradiction] is the conflict between an affirmative and a negative sentence which always divide the true and false between them, so that if one of them is false the other is true, and vice versa» (142–143, die Übersetzung «differs somewhat from D. Blank's»). Seel leitet aus dieser Definition zwei formalisierte Gesetze ab, die hier normalsprachlich wiedergegeben seien: Das erste besagt, daß notwendigerweise  $p$  genau dann wahr ist, wenn nicht- $p$  falsch ist, und  $p$  genau dann falsch ist, wenn nicht- $p$  wahr ist. Das zweite besagt, daß notwendigerweise entweder  $p$  wahr und nicht- $p$  falsch oder  $p$  falsch und nicht- $p$  wahr ist.

Man vergewissert sich leicht, daß die erste Formulierung in Ammonios' Definition zu finden ist, die zweite keineswegs – nur diese aber drückt das Bivalenzprinzip aus. Die zweite Formulierung sei explizit zu finden in Int. 121,22–3, einer Stelle aus dem Kommentar zu Kapitel 8; sie folge aus dem ersten Gesetz und dem Bivalenz-Prinzip, das bei Ammonios formuliert sei in Int. 80, 24–6 (einer Stelle aus dem Kommentar zu Kapitel 6), «saying that a statement is either true or false». Das Prinzip werde bestätigt in Int. 82,26–8 (Kap.6) und 123,15–18 (Kap. 8). Seel schließt: «[...] one can scarcely see how he could, without contradicting himself, assent to these principles and also [...] adhere to the traditional interpretation» (143). Unglücklicherweise findet sich keine einzige der genannten Ammonios-Stellen im Buch von Seel, sondern entweder in Kapitel 6 oder 8 oder in einer späteren Passage von Kapitel 7 des Kommentars, so daß man zur Nachprüfung dieser Aussagen wieder auf die Reihe von Sorabji verwiesen wird. Bleibt man mit Seels Buch allein, ist die Nachprüfung dieser offenbar entscheidenden Stellen, an denen Ammonios angeblich ein uneingeschränktes Bivalenzprinzip vertritt, verbaut. Nehmen wir wohlwollend an, Seels Lesart jener Stellen sei vertretbar, bleibt die Frage offen, ob Ammonios sich nicht widerspricht. Die Frage nach der Relevanz der in Seels Buch übersetzten Anfangspassage von Kapitel 7 bleibt damit offen.

Es wäre zuviel, auf alles in diesem reichhaltigen Buch Gesagte einzugehen oder es auch nur darzustellen. Ich greife im folgenden zwei Probleme

heraus, die sowohl exegetischen als auch philosophisch-logischen Aufschluß liefern und die m.E. den enormen Wert von Seels Buch zur Geltung bringen. Die zentrale Frage lautet natürlich, wie die Unterscheidung von definitem und indefinitem Wahr- und Falschsein zu verstehen ist. Ihre Beantwortung durch Seel ist klar und deutlich. Sie macht seine Position vertretbar und stark. Die zweite Frage, die ich ansprechen möchte, wird eine Schwäche des Buchs aufdecken, die zwar nicht Seels Einordnung von Ammonios in die bivalente Non-Standardtradition in Frage stellt, jedoch seiner Attacke auf die traditionelle Position und die Interpretierbarkeit von Aristoteles im traditionellen anti-bivalenten Sinn den Wind aus den Segeln nimmt.

### *III. Definite und indefinite Wahrheit*

Ammonios interpretiert den oben zitierten Auftakt des Seeschlacht-Kapitels wie folgt: «In the future time, on the other hand, he [Aristotle] says that the singular sentences still divide the true and the false even so, but no longer in the same way as the sentences taken in the present or past time: it is no longer possible in a definite manner to say which of them will be true and which will be false, since the thing has not already occurred but can both occur and not occur» (77, In Int. 130,20–26). Etwas später in seinem Text heißt es: «[...] consequent to this, then, he adds what sort of affirmative sentence is opposed to what sort of negative sentence in such a way that they always divide the true and false, not in a definite, however, but in an indefinite manner» (93, In Int. 138,15–17).

Wie ist die definite oder indefinite Aufteilung von Wahrheit und Falschheit zu verstehen? Seels zweiter Essay und der von Mignucci beschäftigen sich mit dieser Frage. Die oben zitierten Ammonios-Passagen suggerieren, es ginge nur um die Aufteilung von Wahrsein und Falschsein durch die Glieder der Kontradiktion. Dies käme der Standardinterpretation entgegen:  $p$  oder nicht- $p$  ist in jedem Fall wahr, also teilen die beiden kontradiktorischen Sätze Wahrheit und Falschheit auf, aber in (noch) unbestimmter Weise. An einigen Stellen jedoch qualifiziert Ammonios Wahrheit und Falschheit selbst als definit oder indefinit. «The only thing which can be adduced in favour of giving Ammonius the Non-Standard Interpretation is the fact that he not only says that pairs of contradictory sentences divide the truth-values in a definite way, but also that individual members of such pairs are true or false in a definite way (cp. 141,20; 141,22; 33; 143,18–19; 148,9; 149,17; 151,1; 154,11)» (240).

Seel fährt fort, daß den Standardinterpreten nur die Deutung offen stehe, Ammonios habe sich hier salopp ausgedrückt und genau genommen die Aufteilung qualifizieren wollen. Man muß ihm angesichts einiger der von ihm indizierten Passagen darin Recht geben, daß dies möglich, aber unwahrscheinlich ist: «[...] the previous affirmation about it is true in a definite man-

ner» (141,22); «the fact that one sentence of the contradiction is true in a definite manner» (143,19) und so fort.

Mignucci behauptet in einem seiner häufigen Bezüge auf Boethius von diesem dasselbe: «There are many passages, especially in Boethius, where it is pretty clear that indefiniteness attaches to truth-values and not to the division of truth and falsity» (252). Es sei nur eine Stelle aus Boethius zitiert, die dies deutlich bestätigt: «[...] as regards past things and those that are present, it is necessary as regards the affirmation and the negation not only that one be true and the other false, but the one is definitely true and the other takes on falsity definitely; [and that] is not the way it is in connection with those that are called contingent. For [in that connection] it is necessary that either the affirmation be true or the negation, but not that one of them be definitely true and the other definitely false» (B&K, 131; Übersetzung Kretzmann).

Wie aber ist zu verstehen, daß das Wahrsein selbst qualifiziert wird? Man könnte vermuten, daß wir es mit einer Verdoppelung der Wahrheitswerte zu tun haben, das heißt mit einer vierwertigen Logik. Ich habe bereits an anderer Stelle gezeigt, daß keine mehrwertige Logik geeignet ist, die aristotelische Position zu untermauern.<sup>7</sup> Dies liegt daran, daß in mehrwertigen Systemen die Prinzipien des Nicht-Widerspruchs (nicht:  $p$  und nicht- $p$ ) und des Ausgeschlossenen Dritten ( $p$  oder nicht- $p$ ) nicht gelten. Denn um zu gelten, müßten diese Prinzipien notwendig wahr sein. Wenn  $p$  jedoch nur indefinit wahr ist, ist nicht- $p$  indefinit falsch. Eine Oder-Aussage, die zwei indefinite Aussagen verknüpft, kann im allgemeinen jedoch auch nur indefinit wahr oder falsch sein. Damit ist « $p$  oder nicht- $p$ » nur indefinit wahr und nicht notwendig wahr, wie es auch in Bezug auf *futura contingentia* gefordert werden muß und bei Aristoteles als selbstverständlich beansprucht ist<sup>8</sup>: «It is necessary that everything is or is not, and will be or will not be. But one cannot, by dividing them, say that one or the other is necessary. I mean, for example, it is necessary that either there will be a sea battle tomorrow or there will not be; but it is not necessary that a sea battle happen tomorrow or [necessary] that one not happen – even though it is necessary that one happen or not happen» (121, Int. 19a27, In Int. 152,17–21; Einfügung Seel, fehlt im B&K).

Diese Aristoteles-Passage konfrontiert sowohl die Standardposition als auch die Standardinterpretation mit ihrem Hauptproblem, nämlich wie es möglich ist, das Ausgeschlossene Dritte innerhalb einer nicht-bivalenten

<sup>7</sup> Vgl. M. GRONEBERG, Die verschiedenen Logiken von Gedächtnis und Voraussicht, in: *StPh* 60 (2001) 235–56.

<sup>8</sup> Der Name des Prinzips «Ausgeschlossenes Drittes» ist irreführend, denn was sollte anderes ausgeschlossen sein als ein dritter Wahrheitswert? Dies aber ist genau Inhalt des Bivalenzprinzips, des semantischen Prinzips, das besagt, daß jede Aussage wahr oder falsch ist, und das weitere Wahrheitswerte ausschließt.

Logik zu vertreten. Das Scheitern der Formalisierung der Standardposition mit einer plurivalenten Logik bedeutet jedoch nicht, wie fälschlich geschlossen werden könnte, daß die anti-bivalente Position unhaltbar ist; es weist vielmehr den richtigen Weg. Denn das Bivalenzprinzip besagt zweierlei:

1. Es gibt genau zwei Wahrheitswerte, nämlich wahr und falsch.
2. Jede Aussage hat genau einen dieser Wahrheitswerte.

Die Negation der Bivalenz durch Negation des ersten Teils hat unhaltbare Folgen, also darf dieser nicht aufgegeben werden; zu negieren ist ergo der zweite. Dies führt zu einer Logik der Wahrheitswertlücken. Bas van Fraassen hat mit seinem System der Superbewertungen («supervaluations») eine solche vorgestellt.<sup>9</sup> Das Prinzip ist einfach: Es wird die bivalente Auswertung von Sätzen zugrunde gelegt: Ein Satz ist entweder wahr oder falsch. Im Supersystem S ist ein Satz genau dann wahr, wenn er für alle Bewertungen seiner Teilsätze wahr ist, andernfalls besteht eine Wahrheitswertlücke. So hat «p oder q» im System S keinen Wahrheitswert, da der Satz für manche Wahrheitswertverteilungen wahr ist, für eine aber falsch. «p oder nicht-p» ist hingegen für alle Bewertungen wahr, da immer einer der beiden Teilsätze wahr ist.

Diese Logik bietet auch den Vertretern der Standardposition die Möglichkeit, der Distinktion definiten und indefiniten Wahrseins Sinn zu geben: Definites Wahrsein bedeutet Wahrsein im Supersystem S; indefinites Wahrsein bedeutet Wahrsein in einer möglichen Wahrheitswertdistribution oder, anders gesagt, in einem möglichen Zukunftsverlauf. In dieser Richtung scheint, Seel (35) und Mignucci (250) zufolge, auch Richard Gaskin zu denken.<sup>10</sup> Leider differenziert Mignucci in seiner Kritik Gaskins nicht deutlich zwischen einer Logik der Mehrwertigkeit und einer der Wahrheitswertlücken; die Diskurse der Exegese und der logischen Rekonstruktion, die tatsächlich zu den gleichen Grundpositionen führen, sind offenbar generell noch zu wenig verbunden, um sich gegenseitig stützen zu können.

Die Stärke von Seels Position besteht darin, sich nicht auf eine Deutung einzulassen, die das indefinite Wahrsein als Einschränkung des Wahrseins begreift (36). Auch Mignucci bringt deutlich zum Ausdruck, daß indefinite Wahrheit volle Wahrheit ist: «Thus, we are allowed to say that not only definitely true, but also indefinitely true propositions are true» (255).

Damit ergibt sich folgendes Bild: Es gibt einfache Wahrheit und notwendige Wahrheit, wobei diese Notwendigkeit speziell diejenige des Vergangenen ist. Die einfache Wahrheit wird von Ammonios (und Boethius) indefinit genannt, die notwendige definit. Wahre Aussagen über Vergange-

<sup>9</sup> B. van FRAASSEN, Singular Terms, Truth-Value Gaps, and Free Logic, in: *JPh* 63 (1966) no 17, 481–495; DERS., «Presuppositions, Supervaluations and Free Logic», in: K. LAMBERT, (Hg.), *The Logical Way of Doing Things*, Yale 1969, 67–91.

<sup>10</sup> R. GASKIN, *The Sea-battle and the Master Argument: Aristotle and Diodorus Cronus on the Metaphysics of the Future*, Berlin 1995, 148ff., 156–58.

nes und Gegenwärtiges sind notwendig wahr – was ist, ist notwendig, wenn es ist (Int 9, 19a23). Für wahre Aussagen über die Zukunft gilt dies nicht.

Das Problem für *diese* Position besteht darin, zu erklären, wodurch eine solche einfach wahre Aussage wahr gemacht wird. Es taucht die Frage nach dem «truth-maker» auf. Die Zukunft ist ja zum Zeitpunkt der Aussage noch offen, sie ist noch nicht gemacht. Nach der Standarddeutung ist eine Aussage dann wahr, wenn sie durch ein Faktum (*pragma*) wahrgemacht wird. Solange dieses noch nicht existiert, hat die Aussage keinen Wahrheitswert. Seel ist sich dieses Erklärungsbedarfs bewußt und geht darauf immer wieder ein (in beiden Essays und in der Einleitung): «To attribute the Non-Standard Interpretation to Ammonius, one must therefore assume that, according to Ammonius, the truth- and falsity-makers of future sentences are, at the time of their utterance, still future events» (238). Nach Seels Ansicht wird für die neuplatonischen Kommentatoren die Aussage über ein künftiges kontingentes Ereignis wahr gemacht durch «the present fact that the predicted event will happen» (37). Diese Konstruktion wirft die Frage nach der Möglichkeit eines derartigen Faktums auf. Wie kann es jetzt schon Fakt sein, daß etwas geschehen wird, wenn es noch nicht feststeht, ob es geschehen wird? Seels Antwort lautet: «One may equally well think that there is a present fact about a future event not with regard to the present state of the world but simply with regard to the *real* future state of the world. If, from an atemporal point of view, at the precise period of world history that we designate from our temporal point of view with the expression «tomorrow» there is a *real* event of the type «sea-battle» then there is, again from our temporal point of view, a present fact about this event» (239; Hervorhebungen von M. Gr.).

Seel trifft damit genau den Nerv der Sache. Die Nicht-Standardposition ist nur vertretbar unter Bezugnahme auf die reale, tatsächliche oder englisch als «actual» bezeichnete Zukunft. Unter den vielen möglichen Zukunftsverläufen gibt es eine, die bereits jetzt die wirkliche ist, die vor ihrem Eintreten bereits aktualisiert ist. Vertreter der Standardposition können dies als unzulässige Übertragung der Faktenlogik auf die Zukunft ablehnen.<sup>11</sup> Die entscheidende Frage, ob dieses die Zukunft faktisierende Vorgehen nicht dem Geist des Indeterminismus widerspricht, kann hier nicht verfolgt werden. Festzuhalten ist, daß Seel den entscheidenden intuitiven Unterschied zwischen Standard- und Nicht-Standardposition fixiert hat. Bemerkenswert und historisch bedeutsam ist vor allem: Hat Seel mit seiner Analyse Recht, dann findet sich bereits bei Ammonios und Boethius eine Auffassung, der bislang

<sup>11</sup> R. THOMASON, Indeterminist Time and Truth-Value Gaps, in: *Theoria* 36 (1970) 270f.

Wilhelm von Ockham als Gründungsvater galt.<sup>12</sup> Alle drei Autoren beschreiben, wenn es um das göttliche Vorauswissen geht, eine atemporale «Perspektive», eine, die von außerhalb des linear ablaufenden Zeitstroms auf diesen blickt. Die Forderung nach einer realen (aktualen) Zukunft ist äquivalent dazu, die Zeit vom Ende her zu denken. Die göttliche Providentia ist kein zeitliches Vorher-Sehen, sondern ein außerzeitliches Auf-die-Zeit-Sehen. Da damit ein Wissen einhergehen muß, welche der vielen (ontologisch ja anders als im Determinismus nicht nur denkmöglichen, sondern *ontisch möglichen*) Weltverläufe realisiert wird, ist dies wie ein Blick zurück vom Ende her. Nach dieser Vorstellung ist Gott nicht lebendig in der Zeit, sondern am Ende. Es ist diese Äquivalenz der atemporalen Perspektive und der (für eine bivalente Zeitlogik unerläßlichen) Bezugnahme auf eine bereits zeitlich vor ihrer Realisierung reale Zukunft, die nach der Lektüre von Seels Buch am meisten davon überzeugt, daß wir es bei Ammonios und Boethius nicht mit Vertretern der Standardposition zu tun haben können.

Ob hingegen eine bivalente Nicht-Standard Interpretation des Aristoteles berechtigt ist, steht auf einem anderen Blatt. Auch das kann hier nicht diskutiert werden. Es lohnt jedoch, sich mit dem Lesevorschlag von Ammonios durch die Brille von Seel das Kapitel 9 noch einmal anzusehen und die Adäquatheit dieser Deutung zu prüfen. Unabhängig davon können und müssen wir weiter die zwei Positionen der Bivalenz und der Anti-Bivalenz unterscheiden und ernstnehmen. Die Bezeichnungen «Standard» und «traditionell» sind allerdings in Frage gestellt und daher in Anführungszeichen zu setzen.

#### IV. Das Korrespondenzprinzip

Nach meiner Auffassung ist die große Schwachstelle von Seels Darstellung seine Formulierung des Korrespondenzprinzips. Diese findet sich bereits auf der ersten Seite seiner «Introduction. Future Contingencies: The Problem and its possible solutions»<sup>13</sup>: «It all began with a great insight. In Book IV of the *Metaphysics*, Aristotle formulates and defends the following logical and semantic principles: 1. An assertive sentence is true if and only if what it asserts is the case, false if it not the case. [...]. Today, we call the first of these «the correspondence principle of truth» (cp. C(01) in our list of principles)» (15).

Im Seeschlacht-Kapitel drückt Aristoteles dieses Prinzip anhand eines Beispiels aus: «For if it is true to say that [such a thing] is pale or that it is

<sup>12</sup> Vgl. A. PRIOR, *Past, Present and Future*, Oxford 1967; P. ØHRSTRØM, Anselm, Ockham and Leibniz on Divine Foreknowledge and Human Freedom, in: *Erkenntnis* 21 (1984) 209–222.

<sup>13</sup> Der Untertitel ist insofern nicht ganz angemessen, als es sich um eine Darstellung der *faktischen* Positionen zum Problem in den antiken Schulen handelt.

not pale, it is necessary that it be pale or not pale, and if it is pale or not pale, it was true to affirm or deny this. If it does not hold, it is false, and if it is false, it does not hold» (97; Int. 18a39; In Int. 140,22–6; Einfügung Seel).

Ammonios sieht in dieser Passage nicht nur die Konstatierung, sondern, auch für Seel nicht nachzuvollziehen (178), einen syllogismusgleichen Beweis des Korrespondenzprinzips. «He says (140,32–4) that Aristotle first demonstrates the principle of the implication of facts by the truth of the sentences, and then (141,6–8) he adds the principle of the implication of the truth of the sentences by the facts, thus obtaining the complete principle of correspondence» (177). Dieses kann als Seels oben bereits angesprochenes C(01) formuliert werden (10)<sup>14</sup>:

$$C(01) \quad N\{(T[Cp] \text{ gdw } Cp) \quad \& \quad (T[C \text{ non-}p] \text{ gdw } C \text{ non-}p) \& \\ (F[Cp] \text{ gdw non-}Cp) \quad \& \quad (F[C \text{ non-}p] \text{ gdw non-}C \text{ non-}p)\}$$

Auf Deutsch heißt das: Notwendigerweise gilt, daß genau dann wahr ist, daß p der Fall ist, wenn p der Fall ist; und daß genau dann wahr ist, daß nicht-p der Fall ist, wenn nicht-p der Fall ist; und daß genau dann falsch ist, daß p der Fall ist, wenn p nicht der Fall ist und so weiter.

Seel unterstellt mit dieser Formulierung sowohl Aristoteles als auch Ammonios ein Verständnis des Korrespondenzprinzips, das die Standardposition unhaltbar macht und meines Erachtens mit Grund ist für den Spott und Hohn, dem die Standardposition von der Antike bis ins 20. Jahrhundert ausgesetzt war: «[...] es sei denn, wir wollten der Auffassung der Epikureer folgen, die behaupten, derartige Aussagen [*futura contingentia*] seien weder wahr noch falsch, oder die, wenn sie sich dessen schämen, gleichwohl etwas behaupten, was noch schamloser ist, daß nämlich die aus gegensätzlichen Aussagen gebildeten Disjunktionen wahr seien, daß aber keine der in ihnen enthaltenen Teilaussagen wahr sei. Welch erstaunliche Willkür, welche beklagenswerte Unkenntnis der Logik!»<sup>15</sup> Quine bezeichnete es als «fantasy» des Aristoteles, daß « $p \vee q$ » nicht ausreichend sei, um zu behaupten, daß p wahr sei oder daß q wahr sei.<sup>16</sup> Hintikka spricht von der «intrinsischen Absurdität dieser angeblichen Position des Aristoteles, die den verdienten Spott Ciceros und Quines hervorgerufen hat.»<sup>17</sup>

Versteht man das Korrespondenzprinzip wie Seel, dann ist tatsächlich ein Widerspruch in der anti-bivalenten Position augenfällig. Dieser entsteht, weil aus der Kombination des bikonditional formulierten Korrespondenz-

<sup>14</sup> Ich erlaube mir, abweichend von Seels Notation die Wiedergabe des Bikonditionals/der materialen Äquivalenz mit «gdw», zu lesen als «genau dann, wenn», der Konjunktion mit «&» und der Negation mit «non-».

<sup>15</sup> CICERO, *De fato*, 16,37f., übers. von K. HÜLSER (Hg.), Die Fragmente zur Dialektik der Stoiker 3, Stuttgart-Bad Cannstatt 1987, 1102–1105.

<sup>16</sup> W.V.O. QUINE, On a So-called Paradox, in: *Mind* 62 (1953) 65.

<sup>17</sup> J. HINTIKKA, Time and Necessity. Studies in Aristotle's Theory of Modality, Oxford 1973, 163; übers. von M. Groneberg.

prinzips mit dem Gesetz, daß «p oder nicht-p» notwendig wahr sei (das sogenannte Ausgeschlossene Dritte), das Bivalenzprinzip folgt. Martha Kneale hat dies richtig konstatiert, allerdings mit falscher Begründung: «Given the definitions of truth which we have quoted, the principles [of Bivalence and of Excluded Middle] are, however, obviously equivalent; for if «It is true that P' is equivalent to «P», «P or not-P» is plainly equivalent to «It is true that P or it is false that P»».<sup>18</sup> Die Äquivalenz ist weder offensichtlich noch vorhanden; sie gilt nur für «P oder nicht-P» und «Es ist wahr, daß P oder es ist nicht wahr, daß P», was einen dritten Wahrheitswert oder eine Lücke nicht ausschließt. Die Bivalenz kann jedoch durch Anwendung der Regel des Dilemmas abgeleitet werden. Vom Korrespondenzprinzip benötigt man dazu nur einen Teil, nämlich: «Wenn p der Fall ist, dann ist die Aussage wahr, daß p der Fall ist» und «Wenn nicht-p der Fall ist, dann ist die Aussage wahr, daß nicht-p der Fall ist». Gilt außerdem «(Entweder) p oder nicht-p», dann folgt mit der Schlußregel des klassischen konstruktiven Dilemmas: «Die Aussage ist wahr, daß p der Fall ist oder die Aussage ist wahr, daß nicht-p der Fall ist.»<sup>19</sup>

Wäre Seels Bikonditional-Deutung der Wahrheitsdefinition die einzig mögliche, bliebe in der Tat nichts anderes übrig, als die anti-bivalente Deutung als inkonsistent aufzugeben. Jegliche weitere Argumentation gegen diese würde sich erübrigen. Anders gesagt: Akzeptiert der Leser Seels Formulierung des Prinzips, ist er – auch ohne es zu wissen – irgendwann gezwungen, gegen die anti-bivalente Standardauffassung eine alternative Deutung bzw. Position zu suchen. Die anti-bivalente Deutung ist nur vertretbar, wenn das Prinzip anders formuliert wird, nämlich in Schlußform. Van Fraassen hat den Vorwurf der Inkonsistenz aufgegriffen und darauf aufmerksam gemacht, daß die Wahrheitsdefinition als logische Äquivalenz verstanden werden muß, in welchem Fall das Bivalenzprinzip nicht ableitbar ist:

- (Ver1)        p ; also ist wahr, daß p  
 (Ver2)        nicht-p; also ist wahr, daß nicht-p.<sup>20</sup>

Bevor dieser Unterschied in seiner logischen Relevanz erläutert wird, sei begründet, warum die entsprechende Textstelle als Konklusion statt als Konditional verstanden werden sollte.

Nicht alles, was in normalen Sprachen als grammatikalisches Konditional formuliert ist – sei es als «wenn ..., dann...», als «if ..., then ...» oder als «si ..., alors ...» – ist auch im logischen Sinn als Konditional (als materiale Implikation) zu verstehen. Es kann auch ein Schluß zum Ausdruck kommen,

<sup>18</sup> W. & M. KNEALE, *The Development of Logic*, New York, Oxford 1962, 46–48.

<sup>19</sup> Unabhängig davon, ob das sogenannte Prinzip des Ausgeschlossenen Dritten als Adjunktion, das heißt als inklusives Oder, oder als ausschließliches Oder formuliert ist, gilt auf jeden Fall die adjunktive Folgerung.

<sup>20</sup> B. van FRAASSEN, *Singular Terms* (s. Anm. 9), 493–95.

besonders in Formulierungen wie «falls x, dann notwendig y». Die aristotelischen Texte bestätigen dies. Das hervorragende Beispiel ist die Syllogistik, in der es unstrittig um Schlußformen geht, auch wenn Aristoteles, anders als die Stoiker, diese in der Regel mit einem einzigen Satz der Art «falls A und falls B, dann C» zum Ausdruck bringt: «*Ei gar to A kata pantos tou B kai to B kata pantos tou C, anangke to A kata pantos tou C kategoreisthai.*»<sup>21</sup> Die Verwendung von «*ei gar ... anangke ...*» («wenn nämlich ..., dann notwendig ...») muß also die Frage aufwerfen, ob damit im Kontext der Argumentation nicht die Beschreibung einer Schlußfolgerung eingeleitet wird, vor allem – aber nicht nur – dann, wenn das grammatische Konsequens mit Notwendigkeit (*anangke*) ausgesagt wird. Dies ist nun genau die grammatische Form des Korrespondenzprinzips im Kapitel 9: «*Ei gar alethes eipein hoti leukon e ou leukon estin, anangke einai leukon e ou leukon [und eine weitere Folgerung, diesmal ohne Notwendigkeit:] kai ei esti leukon e ou leukon, alethes en phanai e apophanai*» (Int. 18a39; In Int. 140,22; Seel 96).

Es bestehen also gute Gründe dafür, das Korrespondenzprinzip des Aristoteles nicht im Sinne der materialen Implikation (eines Konditionals) aufzufassen, sondern im Sinne der Folgerung: Wenn es wahr ist, zu sagen, daß etwas weiß ist, dann folgt daraus, daß es weiß ist; und wenn etwas weiß ist, dann folgt, daß es wahr ist zu sagen, es sei weiß.

Steht mit Seels Formulierung des Korrespondenzprinzips eine Prämisse am Anfang, die man aus den genannten Gründen für falsch halten muß, dann dürfen wir nach dem Prinzip *ex falso quodlibet* auf nichts mehr vertrauen, was aus diesem Prinzip abgeleitet wird. Glücklicherweise hängen nicht alle Aussagen des Buches daran. So ist zum Beispiel die beschriebene Deutung des bestimmten und unbestimmten Wahrseins davon unabhängig. Die anti-bivalente Position ist jedoch in Sicherheit: Seels Buch ist kein Angriff gegen sie.

Im übrigen scheint die bikonditionale Formulierung auch Ammonios nicht gerecht zu werden. An folgender Stelle kommentiert dieser das Korrespondenzprinzip des Aristoteles: «I mean that it is not only necessary that the existence of the things follow upon the sentences being true, but also the truth of the sentences upon the existence [of the things]» (99; In Int. 141,7–10; Einfügung B&K; das mit «follow upon» übersetzte *akolouthein* drückt Schlußfolgerung oder Folgerichtigkeit aus). Dies tut jedoch der Nicht-Standarddeutung des Ammonios keinen Abbruch, da die bivalente Position eine materiale (bikonditionale) Definition des Korrespondenzprinzips zwar erlaubt, aber nicht erfordert.

Es sei kurz dargestellt, warum diese Unterscheidung von Konditional und Konklusion so bedeutsam ist. Aus der elementaren Logik sind wir ge-

<sup>21</sup> ARISTOTELES, *Analytikon Proteron*, 25b37–39 (nach W.D. Ross/L. Minio-Paluelo, Oxford 1964).

wohnt, die beiden Beziehungen ohne weitere Probleme ineinander umzuformen: Wenn  $q$  aus  $p$  folgt, dann ist «wenn  $p$ , dann  $q$ » notwendig wahr. Es ist wiederum van Fraassen, der auf den Unterschied, der in dieser Hinsicht in der nicht-bivalenten Logik besteht, aufmerksam gemacht hat. Seel nimmt diese alternativen Logiken nicht ausreichend zur Kenntnis, was auch an anderen Orten zu Fehlurteilen führt, wenn er zum Beispiel behauptet, daß nach moderner Propositionallogik die Prinzipien der Bivalenz, des Nicht-Widerspruchs und des Ausgeschlossenen Dritten äquivalent seien (15), oder wenn er behauptet, die beiden letzten Prinzipien müßten innerhalb der Standardposition auf den Fall eingeschränkt werden, daß die Aussagen Wahrheitswerte hätten (17).

In Anknüpfung an van Fraassen verband Richmond Thomason die Logik der Wahrheitswertlücken mit einer Logik der Zeitformen, dem an Ockham orientierten System  $O$  von Arthur Prior, zu einem System, mit dem erstmals eine adäquate Darstellung der Standardposition möglich wurde.<sup>22</sup> In dieser Logik ist eine Aussage über die Zukunft genau dann wahr, wenn sie in allen Zukunftsverläufen wahr ist («Morgen wird es wieder Tag», «Morgen findet eine Seeschlacht statt oder morgen findet keine Seeschlacht statt»). Andernfalls hat die Aussage keinen Wahrheitswert («Morgen findet eine Seeschlacht statt»). Thomason veranschaulicht den Unterschied von Konklusion und Konditional an einem Beispiel<sup>23</sup>: Es sei  $N$  die Notwendigkeit im Sinne der Unveränderlichkeit. Obwohl aus  $Fp$  (die Seeschlacht wird stattfinden) folgt, daß  $NFp$  (sie wird notwendig stattfinden), kann das Konditional «falls die Seeschlacht stattfindet, wird sie notwendig stattfinden» falsch sein. Anders gesagt: Wenn es bereits wahr ist, daß die Seeschlacht stattfinden wird, wird sie unweigerlich stattfinden. Was irgendwann wahr ist, ist unveränderlich wahr. Hingegen ist das Konditional falsch, da in einer der möglichen Zukunftsverläufe die Seeschlacht stattfindet, ohne daß sie notwendig stattfände. Die Annahme, eine Seeschlacht finde statt, impliziert nicht, daß sie unweigerlich stattfindet. Die Annahme, es sei wahr, daß eine Seeschlacht stattfinde, impliziert dies hingegen.

Es mag scheinen, daß Wahrheit und Unweigerlichkeit (oder notwendige Wahrheit) damit zusammenfallen. Dies stimmt nur in prospektiver Hinsicht, nicht in Retrospektive. Zwei Tage nach der Seeschlacht kann mit dieser Logik gesagt werden, eine der kontradiktorischen Aussagen sei wahr gewesen, ohne daß sie unweigerlich wahr gewesen sei.<sup>24</sup>

<sup>22</sup> Vgl. THOMASON, *Indeterminist Time* (s. Anm. 11), 264–281.

<sup>23</sup> Ebd., 275f.

<sup>24</sup> Ebd., 278.

*V. Schluß*

Das Buch überzeugt meines Erachtens davon, daß Ammonios eine bivalente Position vertritt und Aristoteles nicht-traditionell deutet. Seel weist dies in erster Linie anhand der Semantik des Ammonios nach, die aktualistisch in dem Sinne genannt werden kann, als sie die Bezugnahme auf eine aktuelle (reale, faktische) Zukunft erfordert. Dieser Nachweis scheint mir die größte Leistung des Buches, mit der es erheblichen eigenen Wert gegenüber dem Band von Blank und Kretzmann gewinnt – abgesehen davon natürlich, daß es den griechischen Originaltext und formalsprachliche Darstellungen enthält.

Der Nachweis ist auch von ideengeschichtlichem Wert, da wir nun bei den Neuplatonikern eine Position vorfinden, für die andernfalls Wilhelm von Ockham als erste Quelle gelten müßte.

Offen bleibt hingegen, wie Aristoteles zu deuten ist. Die anti-bivalente Standardposition wird durch das Buch nicht geschwächt. Beide Positionen haben in der modernen Logik inzwischen ihre Entsprechung gefunden. Leider steckt der explizite Austausch zwischen philosophiehistorischer und logisch rekonstruierender Tradition, der dienlich wäre, den einen oder anderen Irrtum zu vermeiden, noch in den Anfängen. Seels Buch ist in dieser Hinsicht eine bemerkenswerte Weiterentwicklung, der Grund zur Hoffnung und Vorfriede auf künftige Resultate solchen Austauschs gibt.