

## Einleitung

In seiner Studie über die Möglichkeitsschlüsse betrachtet Albrecht Becker die Interpretation des wichtigsten Begriffs der Aristotelischen Auffassung der Wahrscheinlichkeit (ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ) als einen Fremdkörper in den Analytiken: Wegen der Inkompatibilität mit der syllogistischen Behandlung der Kontingenz sei diese Stelle (32b4-22) sicherlich das Produkt "fremder Hände"<sup>1</sup>. Sein entschlossenes Urteil stammt aus einer zwar hervorragenden, dennoch einseitigen Forschung, denn Becker ist nur an den formalen Strukturen der Syllogistik interessiert<sup>2</sup>. Die wenigen Beiträge, die bis heute über die Aristotelische Wahrscheinlichkeit geleistet worden sind, stellen allerdings noch Forschungsversuche dar, die in ihrer Einengung der Perspektive – z.B. in der Reduktion der Frage auf die Philosophie oder auf das ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ – das Thema nicht würdigen können<sup>3</sup>.

In dieser Forschung versuche ich diese Einschränkung aufzuheben. Meine Ausgangsfrage ist zuerst, warum Aristoteles die epistemische Funktion der Wahrscheinlichkeit im Gegensatz zu deren Platonischen Entwertung erkennt. Weil die Wahrscheinlichkeit allerdings keine Schöpfung der Philosophie ist, setzt die Untersuchung ihrer Entstehung eine unverzichtbare Voraussetzung zur Klärung ihrer Rezeption seitens des Aristoteles. Ich muss daher zuerst die Forschungsperspektive

---

<sup>1</sup> A. Becker (1968<sup>2</sup>: 82).

<sup>2</sup> Seine These der Nicht-Autentizität hat keine Resonanz gefunden. Siehe in dieser Hinsicht die Kritik von Wieland (1975: 70-92 und 85 Anm.15). Gegen Beckers Athetese von 32a21-29 siehe Hintikka (1973:31-4) und Nortmann (1993:162).

<sup>3</sup> Dies betrifft z.B. Mignuccis Behandlung des ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ (1978), zu der ich jetzt Stellung nehme. Ich denke, dass die Wahrscheinlichkeit viel mehr als das ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ist. Mignucci stellt die wichtigen Fragen nicht, nämlich wo die Wahrscheinlichkeit entsteht und welche epistemische Bedürfnisse befriedigt, und warum sie erst bei Aristoteles ein relevantes philosophisches Thema wird. Es ist ferner auszuschließen, dass seine Mathematisierung und seine Präferenz für die Interpretation des ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ als Zeitquantor der Komplexität der Aristotelischen Auffassung gerecht sind (cf. Sgherri 1998:66). Strikers Reduktion des ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ auf eine Art Notwendigkeit (1985) belichtet auch nur einen Teil der Wahrscheinlichkeitsfrage. Der Artikel von Jonathan Barnes (1982) erreicht keine umfassende theoretische Ebene und ironisiert eher die Mehrdeutigkeit, fast die Banalität des ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ. Die Untersuchungen von Weidemann (1987 und 1994) beanspruchen auch keine umfassende Behandlung der Wahrscheinlichkeit, da er sich mit der Aristotelischen Naturforschung und vor allem mit der Ursprungsfrage nicht beschäftigt. In der Anagnostopoulos' Untersuchung des ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ im Rahmen der ethischen Präzisionsfrage (1994:Kap.6 und 7) werden die empirischen Aspekte, die ontologischen Voraussetzungen und die modaltheoretischen Implikationen der Wahrscheinlichkeit wegen ihrer Forschungseinschränkung auf die ethische Präzision nicht ausreichend beachtet. In seiner Arbeit vermisst man vor allem die Behandlung der wichtigen Relationen zwischen εἰκός, ἔνδοξον und ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ, die nicht nur für Rhetorik und Politik, sondern auch für die Ethik selbst sehr wichtig sind. Dasselbe Problem betrifft Reeve (1992) und Winter (1997). Im Allgemeinen – wie schon erwähnt – halte ich die Fokussierung auf das ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ für sehr einschränkend, denn dadurch wird die pragmatische Funktion der Wahrscheinlichkeit nicht gewürdigt. Denn die theoretische Relevanz des ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ ist eher ein Phänomen seiner metaphysischen Stilisierung. Das ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ hat z.B. in der hippokratischen Medizin im Vergleich zu den anderen statistischen Begriffen keine Relevanz. Andere Beiträge erwähne ich hier nicht, weil sie die Wahrscheinlichkeitsfrage nur nebenbei behandeln. Zu Ineichen (1996) nehme ich erst im 6. Kapitel Stellung. Samburskys Thesen (1956) habe ich an einem anderen Ort diskutiert (Sgherri 1998:77, 82). Ich möchte hiermit dennoch auf die Fußnote 66 von Mignucci (1978: 202-203) hinweisen, in der er die Grenzen seiner Auseinandersetzung mit dem ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ selber sieht und auf das Forschungspotential des Vergleichs mit der

durch den Rekurs auf eine andere Disziplin erweitern und dann wieder in die Philosophie zurückkehren. Ich fange nämlich nicht bei Aristoteles, sondern bei den hippokratischen Ärzten an, wo die naturwissenschaftliche Anwendung der Wahrscheinlichkeit zuerst entsteht<sup>4</sup>. Aus dieser Forschungsperspektive formuliere ich die Thesen, dass die Wahrscheinlichkeit eine heuristische Methode zur pragmatischen Bewältigung der Komplexität darstellt und dass sie sich mehrerer Begriffe und nicht nur des  $\acute{\omega}\varsigma \acute{\epsilon}\pi\lambda\acute{\iota} \tau\acute{o} \pi\omicron\lambda\acute{\upsilon}$  bedient.

Erst danach kann ich die Frage beantworten, warum Aristoteles die Wahrscheinlichkeit aufwertet: Er ist der Sohn des besten Arztes Griechenlands und – im Gegenteil zu Platon – ein engagierter Naturforscher, der die Hälfte seines Gesamtwerkes der Untersuchung der Natur widmet. Er ist deshalb in der Lage, den epistemischen Wert der Errungenschaft einer Disziplin anzuerkennen, die Untersuchungsbereiche und -prinzipien mit seiner Forschung teilt<sup>5</sup>.

Die hippokratische Wahrscheinlichkeit entspringt aus dem beruflichen Zwang zum therapeutischen Erfolg: Um die Eigentümlichkeit der Patienten zu erfassen, muss die hippokratische Medizin zwischen individueller Variation und allgemeiner Regel unterscheiden können. Sie verzichtet daher nicht auf die Leistungen der Generalisierungen und verfällt auch nicht auf eine fragmentierte Kasuistik. Sie bildet hingegen eine anwendungsorientierte Theorie, die die Fehlbarkeit nicht ablehnt, sondern durch Annäherungsstrategien (Stochastik) minimiert. Demnach verändert sie nicht nur die Anwendungsbedingungen, sondern auch die Form der Generalisierungen: Der Perspektivismus zeigt ihre situative Gültigkeit, die statistischen Begriffe markieren die Grenzen ihres Spielraums. Während die praxisbedingte Aufnahme verschiedener Perspektiven die Regeln vervielfältigt, verweisen die probabilistischen Grenzen auf einen der Regel komplementären Spielraum, in dem die konkreten Variationen und die therapeutischen Alternativen ihre Entfaltungsmöglichkeiten finden. Diese Strategien

---

hippokratischen Wahrscheinlichkeit hinweist. Mignucci zitiert in dieser Fußnote die Studie von Vincenzo De Benedetto über die hippokratische Wahrscheinlichkeit. Dieser Anmerkung schulde ich die ursprüngliche Idee für meine Arbeit.

<sup>4</sup> Einige Theorien weisen die moderne Entstehung der Wahrscheinlichkeit auch in der forensischen Praxis nach (Hacking 1975:K.10, Herberger 1981). Diesem Entstehungsfeld, das sich am deutlichsten in der Rhetorik sichtbar macht, widme ich viel weniger Aufmerksamkeit (§ 5.) als der Hippokratik, auch wenn die Gerichtspraxis genau wie die Medizin eine pragmatische Bewältigung der Komplexität anhand der Wahrscheinlichkeit darstellt, weil die Medizin ein erstaunlich hohes theoretisches Niveau erreicht, das Aristoteles deutlicher rezipiert. Siehe z.B. Kullmann (1974:217): “Will man nach den von Aristoteles in der Rhetorik und Analytik gegebenen medizinischen Beispielen urteilen, hat die medizinische Methode die rhetorische beeinflusst.”

<sup>5</sup> Cf. *Sens.* 436a17-436b1 und *Resp.* 480b22-30.

bilden den praktischen Versuch, die Indetermination der empirischen Komplexität zu bewältigen.

Aus der hippokratischen Heuristik übernimmt Aristoteles die probabilistische Begrifflichkeit sowie den Perspektivismus und die Sensibilität für die Variation, demzufolge die Grenzen zwischen Normalität und Anormalität sowie zwischen Regeln und Begleiterscheinungen labil und perspektivabhängig sind (2. Kapitel). Dieses hippokratische Erbe entfaltet sich jedoch nicht gleichmäßig in seinem Werk: Das Prinzip der Beobachtung der höchsten Statistik zur Erfassung des Naturgemäßen dominiert oft die Forschung, so dass die niedrigeren Statistiken ausgegrenzt werden. Zur Deutung der theoretischen Hintergründe, welche dieses Prinzip steuern, habe ich die Verhältnisse zwischen Himmel und Erde, die Modalontologie und die daraus resultierenden Weltmodelle analysiert (Kapitel 3).

In den zwischenmenschlichen Disziplinen (Kapitel 4 und 5) bilden die Meinungen den Fundus für eine epistemisch fundierte Überzeugung, die in politischen, juristischen oder auch poetischen Sachverhalten wirkt. Dort konkurrieren die statistischen Werte mit den qualitativen epistemischen Kriterien der Platonischen Tradition.

Mit einer Rekapitulation der Methoden der Anwendung der Wahrscheinlichkeit (Kapitel 6) möchte ich die Konsistenz der epistemischen Absichten Aristoteles prüfen und schließlich einen Vergleich mit den modernen Auffassungen der Wahrscheinlichkeit versuchen.

### **Wie antik sind die modernen Begriffe?**

Im Folgenden möchte ich klären, warum ich einige Begriffe der heutigen Wissenschaft – insbesondere der Naturwissenschaft – in dieser Untersuchung verwende. Denn schon der Begriff „Wahrscheinlichkeit“ sowie das entsprechende Fremdwort „Probabilität“ könnten auf die erst in der Moderne entstandene Zufallsrechnung verweisen, und Aristoteles sowie die Hippokratiker lehnen die wissenschaftliche Behandlung des Zufalls vehement ab<sup>6</sup>. Das Adjektiv „wahrscheinlich“ ist allerdings eine Lehnübersetzung des Lateinischen *verisimilis*<sup>7</sup> und weist – wie etwa das französische *vraisemblable* – auf ein Ähnlichkeitsverhältnis zum Wahren. Der lateinische Ursprung

---

<sup>6</sup> Die Frage der Kontinuität bzw. Diskontinuität mit der Moderne behandle ich erst am Ende des letzten Kapitels.

<sup>7</sup> Cf. Kluge (1999).

*probare* von “Probabilität” drückt hingegen den Vorgang des “Prüfens”, “Untersuchens”, “Beurteilen” und “Beweisens” aus. Darüber hinaus bedeutet die Form *probari* “Beifall gewinnen” und “glaubhaft machen”, und das durch das Potentialsuffix *-habilis* gebildete Adjektiv *probabilis* heißt dann “prüfbar”, “beweisbar” und “glaubwürdig”. Beide Begriffe sind deshalb der Moderne gegenüber semantisch autonom und taugen in dieser prämodernen Valenz als Instrumente für die Interpretation der Antike.

Dieselbe Autonomie hat das Adjektiv „statistisch“ nicht, aber auch wenn die Statistik eine moderne Disziplin ist, hat sie trotzdem mit der Antike die Erfassung einer Häufigkeit gemeinsam: Das *ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ* z.B., das wörtlich “wie auf das Viel” heißt<sup>8</sup>, kennzeichnet sehr häufige Erscheinungen. Strukturell analog ist der Gegenbegriff *ἐπ’ ἑλαττοῦ* gebildet – wörtlich “auf Weniger” –, der die dem *ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ* entgegengesetzte Häufigkeit, nämlich sein Komplement, ausdrückt. Das moderne “statistisch”, das mittlerweile in der Aristoteles-Forschung gängig ist<sup>9</sup>, deckt also die Funktion dieser griechischen Termini.

Das Adjektiv “stochastisch” hat, wie “wahrscheinlich”, eine eigene semantische Autonomie, weil es aus dem Griechentum stammt. Die antike Stochastik ist die Kunst der Annäherung (*στοχάζεσθαι*) zu einem gesuchten Wert und bildet z.B. in der Hippokratik die Methode der bestmöglichen Präzision in instabilen Sachverhalten.

Weil diese Instabilität der Entstehungs- und Seinsgrund der Wahrscheinlichkeit ist, habe ich den Begriff “Indetermination” als Pendant zur Wahrscheinlichkeit verwendet. “Indetermination” ist als lateinisches Lehnwort des Griechischen *ἀοριστία*<sup>10</sup> für eine ganze griechischen Begriffskonstellation der Komplexität<sup>11</sup> und der Vagheit<sup>12</sup>

<sup>8</sup> Helene Weiss sieht in der Präposition *ἐπί* das anschauliche Moment der wissenschaftlichen Beobachtung, nämlich den Vorgang der Erfassung von Gemeinsamkeiten durch die Sichtung von Vielen (*τὸ πολὺ*). Weiss (1967<sup>2</sup>: 165).

<sup>9</sup> Helene Weiss ist wahrscheinlich die erste Aristoteles-Forscherin, die in dieser Hinsicht Parallelen zu Erfassungsmethoden der modernen Physik gemacht hat (1967<sup>2</sup>: 168).

<sup>10</sup> Zu merken sind die Worte *ὄρος* und *terminus*, die eine Grenze oder eine Bestimmung bezeichnen.

<sup>11</sup> Der hippokratische Terminus für die Komplexität ist *ποικίλος*, nämlich “bunt” oder “vielfältig” und die Nominalform *ποικιλία*. ↯ 1.3.

<sup>12</sup> Hier einige Beispiele: *ἀτακτότερος*, *μαλακός*, *μαλακώτερος*, *τύπῳ* καὶ οὐκ ἀκριβῶς ὀφείλει, οὐδὲν ἐστηκὸς ἔχει. In diesem Begriffskomplex spielt der Intermedialitätsbegriff (*τὸ μεταξύ*) bei der Bewältigung komplexer Naturphänomene auch eine Rolle, denn dieser Begriff bezeichnet die Synthese und den mittleren Punkt (*μετά* und *ξύν*) zweier Extreme und entzieht sich daher den Determinationsansprüchen des Satzes vom Widerspruch. Aristoteles widmet diesem Begriff das 7. Kapitel des Buches *Iota* der *Metaphysik*. Über die Platonische Intermedialität gibt es schon eine selbstständige Monographie (Souilhé, 1919), die Aristotelische Intermedialität ist noch nicht tiefgründig untersucht worden. Die Aristotelische Indetermination lässt sich zweifach deuten: 1. ontologisch, d.h. als eine Eigenschaft der Materie (*ἀοριστία ὑλική*), der Natur (*Meteor.*338b20: *ἀτακτοτέρα φύσις*, insbesondere siehe *GA* 778a6-9: *οὐκ ἀκριβοὶ δὲ διὰ τε τὴν τῆς ὕλης ἀοριστίαν καὶ διὰ τὸ γίγνεσθαι πολλὰς ἀρχὰς αἰ τὰς γενέσεις τὰς κατὰ φύσιν καὶ τὰς φθορὰς ἐμποδιζοῦσαι πολλὰκις αἴτια τῶν παρὰ φύσιν συμπιπτόντων εἰσίν*) und der in verschiedenen Graden unbestimmten oder völlig zufälligen Prozesse bzw. Ereignisse (197a18: *τι παράλογον τὴν τύχην*; 197a21: *ἡ τύχη ἀόριστον*); 2. sprachlich-epistemisch, nämlich als begrifflich-deskriptive

repräsentativ, darüber hinaus zeigt sie eine gewisse Kontinuität mit der Quantenmechanik, die diesen Begriff mit der Wahrscheinlichkeit verkoppelt<sup>13</sup>, und sich in ihren Anfängen gerade auf Aristoteles beruft<sup>14</sup>.

Die Begriffe “objektiv” und “subjektiv”, die im Griechischen eine schwierige Entsprechung finden können und dennoch in der heutigen Wahrscheinlichkeitsdebatte eine wichtige Rolle spielen, werden im Kapitel 4 ausführlich erläutert und schließlich im Kapitel 5 problematisiert.

---

Vagheit –für die spätere probabilistische Verwendung dieses Begriffes siehe Knebel (2000:301-308)– und als Struktur der Stochastik bzw. der auf der Vagheit basierten Methodik bei der theoretisch-empirischen Erfassung von ungenauen Phänomenen bzw. Sachverhalten vor allem in anwendungsorientierten Disziplinen. Die Logik der Komparation spielt in relativ und unterschiedlich indeterminierten Sachverhalte eine wichtige Rolle, siehe dazu ausführlich Sorbi (1999).

<sup>13</sup> Ich meine hiermit das sogenannte „Indeterminationsprinzip“ von Heisenberg. Dieses Prinzip ist im deutschen Sprachraum eher als „Unschärferelation“ bekannt, in Englisch, Französisch und Italienisch kommen folgende Übersetzungen vor: *principle of indeterminacy*, *uncertainty principle*, *relations d'indétermination*, *principio di indeterminazione*. Das Wort “Indetermination” ist daher auf der internationalen Ebene wissenschaftlich etabliert.

<sup>14</sup>Heisenberg (1955: 12-13).