

1. Die Methode der Wahrscheinlichkeit im *Corpus Hippocraticum*

1.1 Einleitung

Die Medizin untersucht komplexe Sachverhalte, die sich von den Verallgemeinerungen nicht genau erfassen lassen. Daher können Fehler grundsätzlich nicht vermieden werden. In diesem Kapitel befaße ich mich mit einem wichtigen Versuch, dieses Problem zu bewältigen, nämlich mit der hippokratischen Methode der Wahrscheinlichkeit.

1.2 Komplexität und Simplifikation: der Umgang mit den Verallgemeinerungen

Zwischen komplexen Sachverhalten und der Theorie, die sie bestimmen möchte, entsteht eine Diskrepanz, die zur Simplifikation führen kann, wenn die Theorie wichtige Erscheinungen nicht erfasst und sogar verdeckt, wie die Metapher der Malerei¹⁵ in der hippokratischen Schrift *De vetera medicina*¹⁶ (*VM XX*, 1-2) beschreibt: Die Theorien der Weisen (σοφισταί), der Philosophen (Empedokles) und der philosophischen Ärzte, welche behaupten, die Erfassung der Menschennatur sei die Voraussetzung, und nicht das Ergebnis des medizinischen Wissens, verhelfen der Medizin genauso wenig wie die Malerei, die nur einige der vielen Züge der Wirklichkeit selektiert.

Unter “philosophische Medizin” versteht sich eine neue Ärzte-Schule, deren simplifikatorische Strategie in dem Rekurs auf die Hypothesen liegt (ἐξ ὑποθέσεως *VM*, I, 1)¹⁷. Das Wort “Hypothese” (ὑπόθεσις) wird nicht in dem modernen Sinne einer vorläufigen Annahme auf der Suche nach Beweisen, sondern in der ursprünglichen Bedeutung (ὑπό + τίθημι) von “Unterstellung” und “Voraussetzung” aber auch von “Postulat”, nämlich “Forderung” verwendet, sie ist nämlich ein vorausgesetztes und nicht beweisbares Kausalprinzip (ἀρχὴ τῆς αἰτίας). Die genaue Anzahl dieser Prinzipien (θερμὸν ἢ ψυχρὸν ἢ ὑγρὸν ἢ ξηρὸν) ist nicht relevant (ἢ ἄλλο τι ὃ ἀνθέλωσιν), denn, auch wenn eins oder zwei postuliert werden, ist eher ihr Allgemeingültigkeitsanspruch (καὶ πᾶσι τὴν αὐτὴν ἐν ἣ δύο ὑποθέμενοι) entscheidend

¹⁵ Die Bedeutung “malen” für γράφειν an dieser Stelle hat sich inzwischen etabliert. Cf. Jouanna (1990: 209). Für eine eingehende Interpretation der Metapher cf. Jouanna (1990: 28).

¹⁶ Dieses Werk wurde im 5. Jh. vielleicht vom Hippokrates selbst geschrieben. Cf. Pichot (1991: 501). Meine Stellenangabe von *VM* bezieht sich auf die Edition und den Kommentar von J. Jouanna (1990).

¹⁷ Jouanna (1990: 206). Wenn dieses Werk im 5. Jahrhundert verfasst wurde, ist das die älteste Verwendung des Begriffs “Philosophie”, cf. Jouanna (1990: 207).

für die Simplifikation (ἐς βραχὺ ἄγοντες τὴν ἀρχὴν τῆς αἰτίας)¹⁸: Sie lösen absolute Generalisierungen aus.

Der hippokratische Autor von *VM* attackiert diesen absolutistischen Reduktionismus¹⁹ und zeigt zuerst seine Unangemessenheit zum Untersuchungsobjekt: Die Hypothesen sind nur für die himmlischen oder die unterirdischen Sachverhalte geeignet, deren Unsichtbarkeit und Zweifelhaftigkeit (τὰ ἀφανέα τε καὶ ἀπορεόμενα)²⁰ die Aufstellung eines Verifikations- und Wahrheitskriteriums verhindern (*VM*, I, 3)²¹. Weil die irdischen Sachverhalte hingegen für die Empirie zugänglich sind, wirken die Hypothesen spekulativ und führen sogar zu krassen Irrtümern.

Der Formalismus der hypothetischen Medizin ähnelt der Struktur eines axiomatischen Systems, aus dessen vorausgesetzten Ausgangspunkten weitere Elemente abgeleitet werden können: Seien z.B. zwei Prinzipien *a* und *b* postuliert, werden alle pathologischen Erscheinungen ätiologisch entweder auf das eine oder auf das andere zurückgeführt: $K \rightarrow (a \vee b)$. Aufgrund der herrschenden Relation zwischen Konträren bewirkt das dem pathologisch wirkenden entgegengesetzte Prinzip die Beseitigung der Krankheit (*VM*, XIII, 2: $(b \leftrightarrow \neg a) \rightarrow ((K \rightarrow a) \leftrightarrow (b \rightarrow \neg K))$)²².

Um die fatalen Folgen dieses Reduktionismus zu zeigen, konstruiert der Verfasser von *VM* ein therapeutisches Beispiel, dessen allgemeines Prinzip lautet: Die kräftigeren Substanzen²³ schaden dem Menschen (*VM*, VI, 3)²⁴. Kraft der Regel der Kontrarität wird dann die therapeutische Maßnahme einer schwachen Diät getroffen. Da die Schritte dieser Beweisführung formal einwandfrei sind und wahrhaft erscheinen (*VM*, IX, 1: πολλόν τοῦ ἀσφαλέος περιλαμβάνοντας), erfolgt die Widerlegung nicht auf der

¹⁸Cf. Kühn (1956:5 Anm.1): "Die Hypothese ist eine spekulativ gesetzte Ur- und Grundursache, welche die Einzelercheinungen in ihrem Aufbau und den zwischen ihnen bestehenden Kausalzusammenhang befriedigend erklärt...Ihre Eigenschaft, als generalisierende Thesis die Gesamtheit aller Individualisierungen zu umfassen, befähigt die ὑπόθεσις für καθ'όλου-Aussagen fast zu einem Synonym für Definition zu werden."

¹⁹*VM* XX, 3: μὴ ἀπλῶς, 4: οὐ τὸν αὐτὸν τρόπον.

²⁰Jouanna (1990: 119): "les choses invisibles et douteuses".

²¹Διὸ οὐκ ἤξιον ἔγωγε κενῆς αὐτέην ὑποθέσειος δέεσθαι, ὥσπερ τὰ ἀφανέα τε καὶ ἀπορεόμενα· περὶ ὧν ἀνάγκη, ἢν τις ἐπιχειροίη λέγειν, ὑποθέσει χρέεσθαι· οἷον περὶ τῶν μετεώρων ἢ τῶν ὑπὸ γῆν εἰ λέγοι τις καὶ γινώσκου ὡς ἔχει, οὐτ' ἂν αὐτέω τῶ λέγοντι οὔτε τοῖσιν ἀκούουσι δῆλα ἂν εἶη, εἰ τε ἀληθέα ἐστὶν εἶτε μὴ· οὐ γὰρ ἐστὶ πρὸς ὅ τι χρὴ ἐπαινεύεσθαι εἰδέναι τὸ σαφές.

²²εἰ γὰρ τὸ λυμαινόμενον ἐστὶ τούτων τὸ ἔτερον, τῶ ὑπαντιῶ προσήκει λύσαι, ὡς ὁ ἐκείνων λόγος ἔχει.

²³Die konträren Bezeichnungen "kräftig" und "schwach" (ὅσα μὲν ἦν ἰσχυρότερα ... ὅσα δ' ἦν ἀσθενέστερα) gewinnen ihre jeweilige Bedeutung aus der Konstitution zweier Elemente: die kräftigere bzw. wilde Struktur eines Tieres verlangt eine entsprechend kräftigere Ernährung, diejenige eines Menschen hingegen eine feinere und schwächere (Cf. *VM*, III 4). Die Bedeutung ist in der empirischen im Gegenteil zu der philosophischen Medizin relativ und nicht endgültig bestimmbar. Wie es weiter unten zu schildern sein wird, kann nur der Bezug auf eine bestimmte Konstitution diesen Wert präzisieren.

theoretischen, sondern auf der empirischen Ebene: Eine Diät, die aus einem dem pathologisch verursachenden entgegengesetzten Prinzip ausgeht, ist nicht weniger schädlich, fehlerhaft und sogar tödlich für den Menschen²⁵, d.h. die formale Struktur garantiert noch keinen therapeutischen Erfolg.

Um diese spekulative Haltung näher zu beschreiben, hilft das Werk *De flatibus*, dessen Verfasser als Vertreter dieser Hypothetiker-Schule betrachtet werden kann²⁶. Bemerkenswert sind die Hervorhebung des spekulativen Verstandes (*Flat.*, K.I, 90,12, Heiberg) und die Reduzierung aller physikalischen Ursachen auf ein einziges Prinzip (ἀρχή: K.II, 92,13), das als gattungsähnlicher Oberbegriff aller möglichen Welterscheinungen dient. Das *pneuma* ist nicht nur unbedingte Lebensvoraussetzung, sondern auch Ursache sowohl des Lebens als auch der Krankheit. Die Plausibilität der Annahme einer so weitreichenden und allgemeinen Ursache wird mit der Begründung gesichert, es sei nicht dem Auge, sondern dem theoretischen Verstand einleuchtend (K.3, 93,4: ἔστι γὰρ τῆ μὲν ὄψει ἀφανής, τῷ δὲ λόγῳ φανερός).

Diese Ärzte waren sicherlich in Kontakt mit der Philosophie²⁷. Die Einstellung von *De flatibus* weist z.B. besondere Ähnlichkeiten mit einigen Platonischen Überlegungen u.a. auch über die Gesundheit auf. Das Ideal einer Zurückführung der Vielfalt der Erscheinungen auf eine Einheit ist eine Leitidee in der platonischen Reflexion über die dialektisch-dihairetische Methode (*Philebos*, 16 A ff.). So auch in der Untersuchung über das wahre Wesen von Gesundheit, Kraft oder Größe (*Phaidon* 65A ff.)²⁸ darf man sich nicht auf die Sinne verlassen, da die Sinneswahrnehmung nicht nur unnützlich, sondern auch täuschend sein kann. Insbesondere sind Sehen und Hören irreführend, weil es

²⁴Der Autor von *VM* ist von der Kritik beschuldigt worden genau so dogmatisch vorzugehen wie seine Gegner. Cf. z.B. Lloyd (1979: 149). Hankinson (1992: 65-67) beweist mit guten Argumenten contra Lloyd, dass der Ansatz von *VM* völlig empirisch und undogmatisch ist.

²⁵*De VM* IX 2: οὐκ ἔλασσον ἀμάρτημα, οὐδὲ ἥσσον λυμáίνεται τὸν ἄνθρωπον... καὶ ἀποκτεῖναι.

²⁶Cf. Kühn, (1956: 57-66).

²⁷Die Bemerkungen z.B. von *VM* über die spekulative Natur der Forschung der Himmelsphänomene lassen sehr stark an Sokrates denken. Zwischen den mehreren Anschuldigungen gegen Sokrates in der *Apologie* findet man die folgende: (19b5) Σωκράτης ἀδικεῖ...ζήτων τὰ τε ὑπὸ γῆς καὶ οὐράνια. In *Die Wolken* weist Aristophanes auf die Forschungen von S. und seiner Schüler hin: τὰ μετέωρα πράγματα (v.228), τὰ κατὰ γῆς (v.188), cf. Jouanna (1990: 158). Die Datierung von *VM* ist umstritten: Die Zeitspannung zwischen den verschiedenen Vorschläge beträgt fast ein Jahrhundert (440-350 v. Ch.). Aufgrund der direkten Erwähnung von Empedokles werden von Jouanna (1990: 85) sowohl ein Terminus post (Empedokles' Tod ist gegen 423, die vermutete Zeit wird dann zwischen 420 und 410 liegen) als auch aufgrund der deutlichen Analogien mit dem platonischen Gorgias ein Terminus ante (390-385) bestimmt. Hankinson (1990, veröffentlicht 1992: 55 Anm.2), der die Vorschläge von Jones (1979²:5. Jones ist überzeugt, dass der Autor ein Zeitgenosse von Platon sei) sowie die von Jouanna kritisiert, schlägt aufgrund der Unwahrscheinlichkeit des Terminus φιλοσοφίη (*VM*, XX, 1, 4) in einer zu frühen Zeit eine spätere Datierung vor. Jouanna (1990: 207) bemerkt bezüglich dieses Passus: "C'est l'attestation la plus ancienne du substantif φιλοσοφίη, si l'on accepte la datation traditionnelle du traité au V^e siècle avant J.-C.".

beiden an Präzision mangelt (65b: οὐτ' ἀκούομεν ἀκριβῆς οὐδὲν οὔτε ὀρώμεν). Der Begriff der Gesundheit sowie jener der Gerechtigkeit dürfen deshalb nur durch spekulative Reflexion gewonnen werden, ohne dass z.B. die Gesichtszüge oder andere externe Zeichen und Symptome irgendeine Rolle spielen.

Anhand dieser theoretisch-philosophischen Voraussetzungen ist es klar, dass der Sicherheitsgrad der hypothetischen Medizin nur vom Formalismus abhängt und in keinerlei Beziehung mit der Empirie steht. Durch die Aufnahme der formalen Instrumente der Philosophie versucht diese neue Schule, einen stärkeren epistemischen Status und Anerkennung zu gewinnen. Die Reaktion des hippokratischen Arztes von *VM* in dieser Querelle ist insofern interessant, als sie keine einfache Ablehnung anhand der Empirie, sondern eine artikulierte Schilderung der Methoden einer Disziplin darstellt, die zwar anwendungsorientiert ist, jedoch nicht destoweniger theoretisch reflektieren kann.

Denn der Arzt von *VM* stellt nicht nur eine erheblichere Komplexität der Wirklichkeit fest, er verlangt auch eine entsprechend sorgfältigere Genauigkeit der Theorie (*VM IX*: δι' ὧν πολλὸν ποικιλώτερά τε καὶ διὰ πλείονος ἀκριβίης ἐστί)²⁹. Seine Forschungsausgangspunkte sind daher andere: Der Arzt muss zwar zu einem Maßstab gelangen, jedoch darf dieser weder eine Zahl noch ein Gewicht sein (μέτρον δὲ οὐδὲ ἀριθμὸν οὔτε σταθμὸν)³⁰. Nichts anderes darf als Maßstab gelten, von dem ausgehend die medizinische Genauigkeit (ἀκρίβεια) erreicht werden kann, als die Empfindung – oder besser – die Reaktivität des [jeweiligen] Körpers (τοῦ σώματος τὴν αἴσθησιν)³¹.

Die Bedeutung dieses Kriteriums wird anhand der geschichtlichen Entstehung und mehrstufigen Entwicklung der Medizin erklärt (*VM*, III): In der ersten Phase dieses Prozesses wurde entdeckt, dass die Ernährung, die Tiere und Menschen gemeinsam hatten, für die Menschen unzutraglich war. Die Notwendigkeit (ἀνάγκη) zwang dann die Menschen, neue Speise zuzubereiten. Diese unterschiedliche Nahrungsverträglichkeit, die basal für die Erkenntnis des Unterschieds zwischen menschlicher und tierischer

²⁸Es ist zu merken, dass Kühn diesen Passus völlig unberücksichtigt lässt. Für ein Vergleich mit der platonischen Position in *Philebos* s. Frede (1997: 141).

²⁹ Siehe auch *VM VII*: Τί δὴ τοῦτ' ἐκείνου διαφέρει ἀλλ' ἢ πλεον τό τε εἶδος, καὶ ὅτι ποικιλώτερον, καὶ πλείονος πραγματίης.

³⁰ Das heißt nicht, dass solche Maßstäbe schlicht verworfen werden müssen, denn eher die Annahme ihre Allgemeingültigkeit – z.B. eine allgemein festgelegte Quantität für alle Fälle – wird verworfen. Cf. Kurz (1970: 84).

³¹Für die Interpretation von αἴσθησις als Empfindung, s. Müri, (1936: 468-9).

Natur war, lag auch dem zweiten Entwicklungsschritt zugrunde, denn es wurde bemerkt, dass einige Menschen die gleiche allgemeine Diät nicht vertrugen. Dieser Differenzierungsprozess setzte sich dann weiter fort und neue Gruppen von Menschenverfassungen und entsprechend neue diätetische Maßnahmen wurden erkannt (*VM*, V, 4 u.5).

Diese Entwicklung besteht offensichtlich aus einer graduell steigenden Anerkennung und entsprechenden Interaktion mit einer komplexen Wirklichkeit³². Die Folge ist die empirisch geleitete Erosion der Generalisierungsstufen. Das Kriterium der Reaktivität des Körpers ist dabei ein epistemisches Instrument, um die Vielfalt der menschlichen Konstitutionen zu erfassen. Diese Reaktivität kann allerdings nicht postuliert und nicht *a priori* festgelegt, sondern erst in der Mitwirkung im Rahmen einer Diät bzw. einer Lebensweise, d.h. in einem Kontext entnommen werden. Im Unterschied zu der philosophischen Medizin ist das empirische Generalisierungsverfahren komplexer, weil die Theorie und die Praxis vom Relativismus gesteuert werden.

Dieser Relativismus wirkt auch auf der elementaren Stufe der *dynamis*-Lehre, einer Art Chemie der hippokratischen Medizin. Die *δύναμις* ist die Kraft bzw. die Fähigkeit eines Stoffes, eine Veränderung zu bewirken und mit einem anderen Stoff zu interagieren, daher bilden die *δυνάμεις* wichtige Eigenschaften: Die Nahrung hat eine eigene *δύναμις* (*VM*, III), die u.U. als Resultat der Kombination der *δυνάμεις* ihrer Grundelementen erfolgt³³; die *δυνάμεις* von Wärme und Kälte können sich gegenseitig annullieren; die Humoren weisen besondere *δυνάμεις* auf, und der Mensch besteht aus mehreren *δυνάμεις* (XIV), deren Mischung (*κρᾶσις*) der Gesundheit zugrunde liegt³⁴.

Die *dynamis*-Lehre berücksichtigt die Eigenschaften der verschiedenen Substanzen nicht absolut, sondern in ihrer jeweiligen und gegenseitigen Reaktion (XXIV,1). Allgemeine Aussagen, die einem Stoff z.B. dem Wein eine bestimmte Wirkungskraft (*δύναμις*) zusprechen (XX), haben daher eine relative Geltung. Ihr Wert wird nämlich in

³² "Die individuelle Konstitution des einzelnen Menschen wurde entdeckt" so Deichgräber, (1933: 356). Während Sokrates den Körper als erkenntnistheoretische Quelle ablehnt, da seine Vermögen keine zuverlässige Wissensvermittlung bewirken (*Phaidon*, 65C11-D2: ἡ τοῦ φιλοσόφου ψυχὴ μάλιστα ἀτιμάζει τὸ σῶμα καὶ φεύγει ἀπ' αὐτοῦ, ζητεῖ δὲ αὐτὴ καθ' αὐτὴν γίγνεσθαι), sieht dagegen der Autor von *Epidemien VI*, der hinsichtlich der methodologischen Einstellung deutliche Analogien mit dem Arzt des *VM* aufweist, gerade den Körper und seine Vermögen als unentbehrliches Erkenntnisinstrument der medizinischen Forschung (6.8.17.1: Τὸ σῶμα ἔργον ἐς τὴν σκέψιν ἄγειν, ὄψις, ἀκοή, ῥίς, ἀφή, γλώσσα, λογισμὸς).

³³ XIII,3: ὁ γὰρ καὶ πυρὶ <δέδοται> καὶ ὕδατι δέδεται, καὶ ἄλλοισι πολλοῖσιν εἴργασται, ὧν ἕκαστον ἰδίην δύναμιν καὶ φύσιν ἔχει, καὶ τὰ μὲν τῶν ὑπαρχόντων ἀποβέβληκεν, ἄλλοισι δὲ κέρηται τε καὶ μέμκται.

³⁴ Cf. Jones (1979²: 94-95).

Relation zu einem Faktor bestimmt, der ihr interaktives Verhalten stark beeinflussen kann, nämlich die besondere Natur (φύσις aber auch δύναμις) des jeweiligen Körpers³⁵. Wenn die körperliche αἴσθησις (*VM*, IX, 3, 13) als Empfindlichkeit bzw. Reaktivität interpretiert wird³⁶, kann ihr auch ein “passives” Vermögen zugesprochen werden, das disponiert ist, die Wirkungskraft (δύναμις) der Substanz in einer jeweils verschiedenen Weise aufzunehmen³⁷.

Dieser Relativismus ist systematisch: Obwohl es z.B. bekannt ist, welche die allgemeine Wirkung des Weins ist und inwiefern sie einen bestimmten körperlichen Zustand verursacht³⁸, ist jedoch die Zuträglichkeit und die körperliche Reaktion individuell verschieden (*VM*, XX, 5), so dass die Valenz der Generalisierung jeweils adaptiert werden muss³⁹.

1.3 Stochastik: der Umgang mit dem Fehler

Die Relativierung ist ein Mittel, um die Diskrepanz zwischen Theorie und Wirklichkeit abzuschwächen. Ein strikter Relativismus – wie im Falle der Praktikerschule – riskiert, die Generalisierungen zu destruieren: Diese Ärzte lehnen allgemeine Sätze ab, weil die richtige Maßnahme (καιρός), die sich nur im Einzelfall entfaltet, den einzigen Ausgangspunkt des medizinischen Verfahrens bildet (*De locis in homine* Littré, Bd.VI: 330 ff.)⁴⁰, so dass das situative Wissen in der Hand des Fachmannes (τεχνίτης) bleibt und sich abgelöst von der jeweiligen Situation nicht weiter erklären und verallgemeinern lässt⁴¹. Wenn man überlegt, dass das ganze *CH* reich an Beschreibungen von Einzelfällen ist, stellt sich die Frage, ob der Anspruch auf die Herausbildung einer Theorie mit dem “Situationismus” und der starken Hervorhebung des Individualfalles kompatibel ist.

³⁵Jouanna (1990: 210): “Nous sommes dans le développement sur les affections causées par les δυνάμεις, c'est-à-dire par les propriétés des humeurs.” Cf. auch *VM* III 5: πρὸς τὴν τοῦ ἀνθρώπου φύσιν τε καὶ δύναμιν.

³⁶Die Interpretation von Müri (1936: 468-9) hat sich durchgesetzt, cf. z.B. Herter (1975²: 182 Anm.31).

³⁷Müri (1936: 469): “Meint also der Verfasser mit διάθεσις eine aktive Kraft, so bezeichnet er mit αἴσθησις die passive Empfindlichkeit des einzelnen” (Kursiv von mir).

³⁸καὶ ἅπαντες ἂν ἰδόντες τοῦτο γνοίησαν ὅτι αὕτη ἡ δύναμις οἴνου καὶ αὐτός αἴτιος.

³⁹Cf. Jones (1979²: 86).

⁴⁰Cf. Herberger (1981:10).

⁴¹Die Analogie mit dem Steuermann in *VM* (*VM*, IX, 4-5) zeigt deutlich, dass lange Erfahrung und technisches Geschick so tief eingewurzelt sein können, dass zwischen den jeweiligen Spezialisten nur die besten und die wenigsten in der Lage sind, eine besonders schwierige Situation unter Kontrolle zu haben, d.h. grobe Fehler zu vermeiden. Dass die Komplexität der Situation ein Wissen verlangt, das nur wenige Menschen wirklich besitzen, scheint noch nicht die Möglichkeit auszuschließen, dieses Wissen bis zu einem gewissen Grad in der Form eines allgemeinverständlichen Aussagensystems ausdrücken zu können, auch wenn der Laie nur in der Partikularität einer extrem schwierigen Situation den guten von dem schlechten Spezialisten unterscheiden kann.

Die drei Hauptkriterien⁴² von *VM*, nämlich die Anwendung der Rationalität (λογισμός), die methodische Ursachenforschung und vor allem die klare Distanzierung vom Zufall⁴³ beweisen einen starken theoretischen Anspruch. Auch aus der *dynamis*-Lehre ist es ersichtlich, dass die Relativierung keinen Verzicht auf die Generalisierung bedeutet⁴⁴. Wie geht dieser Arzt mit dem Problem der Falsifikation um?

Einen relevanten Reflexionsschritt bildet der Umgang mit dem Fehler. Der Maßstab der Untersuchung, nämlich die schon erwähnte Reaktivität des Körpers, darf nicht einfach als allgemeingültiges Kriterium postuliert werden: Er wird hingegen durch eine Annäherung (στοχάσασθαι) angezielt. Dass diese die richtige Deutung des Passus (*VM*, IX) ist⁴⁵, wird von der besonderen Prägnanz der Rolle des Fehlers bestätigt: Da die totale Perfektion selten vorkommt⁴⁶, schließt die Approximation immer kleine Fehler in sich mit ein (σμικρὰ ἀμαρτάνειν), und zwar Fehler in die eine bzw. in die andere Richtung (ἔνθα ἢ ἔνθα), nämlich im Sinne von Zuviel und Zuwenig.

Während die Hypothetiker den Fehler ignorieren und vollständig ablehnen, betrachten ihn die Empiriker als Teil ihrer Disziplin und versuchen ihn zu minimieren aber nicht zu eliminieren. Dadurch gewinnt das stochastische Verfahren (στοχάσασθαι) eine epistemische Funktion und grenzt sich von der epistemisch abgewerteten konjekturalen Stochastik ab⁴⁷.

Die systematische Integration des Fehlers hat eine unmittelbare Folge: Der Sicherheitsgrad der Generalisierungen wird gesenkt. Dieser Ansatz setzt allerdings eine Entwicklung voraus. Di Benedetto hebt das z.B. durch das Vergleich der griechischen mit der ägyptischen Medizin hervor: Die ägyptische Medizin zeige ihre Archaizität in ihren steifen Konditionalsätzen und in der rigiden Bivalenz der "Ja" oder "Nein"

⁴² Er will nicht nur die Hypothetiker widerlegen, sondern auch beweisen, dass es überhaupt eine medizinische *technē* gibt, *VM* II,2,1 ἐγὼ πειρήσομαι ἐπιδείξει λέγων καὶ ἐπιδεικνύων τὴν τέχνην ὅτι ἐστίν.

⁴³ *VM*, XII, 2,2-6: εἰ μὴ ἔχει περὶ πάντα ἀκριβείαν, ἀλλὰ πολὺ μᾶλλον διὰ τὸ ἐγγὺς οἶμαι τοῦ ἀτρεκεστάτου ὁμοῦ δύνασθαι ἢ κεν λογισμῶ ἐκ πολλῆς ἀγνωσίης θαυμάζειν τὰ ἐξευρημένα ὡς καλῶς καὶ ὀρθῶς ἐξεύρηται καὶ οὐκ ἀπὸ τύχης.

⁴⁴ Cf. ἦ Anm. 38, S.11, ferner *VM* VI, 3, 17: πάντα δὴ τὰ αἴτια τοῦ πόνου ἐς τὸ αὐτὸ ἀνάγεται, τὰ ἰσχυρότατα μάλιστα τε καὶ ἐπιφανέστατα λυμαίνεσθαι τὸν ἄνθρωπον καὶ τὸν ὑγίεια εἶοντα καὶ τὸν κάμνοντα.

⁴⁵ δι' ὧν πολλὸν ποικιλώτερά τε καὶ διὰ πλείονος ἀκριβίης ἐστὶ. Δεῖ γὰρ μέτρον τινὸς στοχάσασθαι· μέτρον δὲ, οὐδὲ σταθμὸν, οὐδὲ ἀριθμὸν οὐδένα ἄλλον, πρὸς ὃ ἀναφέρων εἴσῃ τὸ ἀκριβές, οὐκ ἂν εὐροῖς ἄλλ' ἢ τοῦ σώματος τὴν αἴσθησιν· διὸ ἔργον οὕτω καταμαθεῖν ἀκριβέως, ὥστε σμικρὰ ἀμαρτάνειν ἔνθα ἢ ἔνθα· κἂν ἐγὼ τοῦτον τὸν ἰητρὸν ἰσχυρῶς ἐπαινέοιμι τὸν σμικρὰ ἀμαρτάνοντα. Τὸ δ' ἀκριβές ὀλιγάκις ἐστὶ κατιδεῖν·

⁴⁶ κἂν ἐγὼ τοῦτον τὸν ἰητρὸν ἰσχυρῶς ἐπαινέοιμι τὸν σμικρὰ ἀμαρτάνοντα. Τὸ δ' ἀκριβές ὀλιγάκις ἐστὶ κατιδεῖν.

⁴⁷ Die abwertende Interpretation in *Philebos* der empirischen Disziplinen (56A: οὐ μέτρῳ ἀλλὰ μελέτης στοχασμῶ), wo die stochastische Dimension als nur konjunktural bezeichnet wird, darf mit dem völlig autonomen Wert der medizinischen Stochastik nicht verwechselt werden. Die starke Distanzierung von Jouanna (1990: 172) von der Position von Ingekamp (1983: 257-262, insbes. 258-9) scheint m.E. die Reduzierung des στοχάσασθαι auf ein einfaches "Sehen" nicht zu erlauben.

Struktur, die griechische dagegen zeige eine erheblichere Fraglichkeit auf⁴⁸. Aber noch in der klassischen Zeit kontrastiert diese Integration gegen spekulative Haltungen: In *R. I*, 340d-e behauptet z.B. der Sophist Trasymachos⁴⁹, ein Fehler würde ausreichen, um einem Arzt die Kunst (τέχνη) abzusprechen. Die Unzulässigkeit des Fehlers und die darausfolgende Proklamation der Sicherheit als Kennzeichen der Wissenschaftlichkeit (*R.* 342b-c) zwingt die Medizin auf das Feld der abstrakten Präzision⁵⁰. Die Stellungnahme der Empiriker dem Fehler gegenüber bildet deswegen keine Selbstverständlichkeit, und die Abschwächung des Sicherheitsgrades bewahrt die anwendungsorientierte Funktion der Generalisierung.

1.4 Statistische Veränderung der Generalisierungsform

Bevor die formalen Konsequenzen der Auseinandersetzung mit der Indetermination auf das Generalisierungsverfahren untersucht werden, stellt sich zuerst die Frage, wie die Hippokratiker dieses Verfahren thematisieren. Der methodologische Passus aus der 6. *Epidemie* (6.3.12.1-6)⁵¹ fasst den Vorgang zusammen. Die Generalisierung, d.h. die Klassifikation und die Gruppierung verschiedener Daten, erfolgt stufenweise aufgrund des Kriteriums der Ähnlichkeit (ὁμοιότης). In der ersten Phase wird eine Klasse von ähnlichen Daten gewonnen, in den weiteren Phasen werden die restlichen und noch undifferenzierten Daten wieder aufgrund der Ähnlichkeit stufenweise so weit geprüft, bis die jeweilige Mannigfaltigkeit der Unterschiede weiter in homogenen und einheitlichen Gruppen verteilt wird. Datensammlung (ξυνάγοντα), Bildung von homogenen Gruppen (καταμαιθάνοντα εἰ ὅμοιά ἐστιν ἀλλήλοισιν) und Unterscheidungen aufgrund eines kleinschrittigen Forschungsprozesses, d.h. wiederum anhand gradueller Verfeinerung (κατὰ σμικρὰ γινωσκομένων), bilden eine ideale Forschungsmethode (οὕτως ἂν εἴη ὁδός), deren Grundzüge wegen des Bezugs auf den positiven Beweis (δοκιμασίη) der richtigen und auf die Widerlegung (ἐλεγχος) der falschen Sachverhalte (τῶν ὀρθῶς

⁴⁸Cf. Di Benedetto (1983: 6-11, 14) und (1986:).

⁴⁹Über die Exaktheit der Sophisten cf. Kurz (1970: 22-9).

⁵⁰ Ferner gemäß der sokratischen Darstellung in *Euthydemos* 280A ist das Erfolg (*eutychia*) das erwartete Resultat einer Wissenschaft, das Missling ihr Verurteil.

⁵¹Es wird hier aufgrund unserer Deutung dieses teilweise mehrdeutigen Passus die Edition von Manetti-Roselli (1982: 64-66) benutzt: Κεφάλαιον· ἐκ τῆς γενέσιος καὶ ἀφορμῆς καὶ πλείστων λόγων καὶ κατὰ σμικρὰ γινωσκομένων ξυνάγοντα καὶ καταμαιθάνοντα εἰ (Langholf, 1990: 205, Anm.362-363, liest ἦ anstatt εἰ) ὅμοιά ἐστιν ἀλλήλοισιν, αὐτὶς τὰς ἀνομοιοτήτας τούτοις, εἰ (Langholf, ἦ) ὅμοιοι ἀλλήλοισιν [εἰσίν], ὡς ἐκ τῶν ἀνομοιοτήτων ὁμοιότης γένηται μία· οὕτως ἂν ἡ ὁδός· οὕτω καὶ τῶν ὀρθῶς ἐχόντων δοκιμασίη, καὶ τῶν μὴ, ἐλεγχος..

ἐχόντων...καὶ τῶν μὴ) offensichtlich aus der philosophischen Tradition stammen⁵². Diese methodologische Darstellung zielt darauf hin, dass Generalisierungen und Verschiedenheit der Daten ein kohärentes und vollständiges Bild konstituieren, in dem definierte Klassen voneinander abgegrenzt werden können.

Der Arzt ist allerdings über die konkrete Durchführung dieser Methode nicht sehr optimistisch⁵³. Offensichtlich lässt sich das Dilemma der Falsifikation und der Kompatibilität des Allgemeinen bzw. Gemeinsamen (κοινόν) mit dem Einzelnen (ἕκαστον) in den *Epidemien* nicht so einfach lösen. Beide Aspekte sind in der Untersuchung so eng verbunden⁵⁴, dass zwei parallele Strategien zur Erfassung der Züge einer Pathologie auftreten: Die eine formuliert auf der Basis der gemeinsamen Natur *aller* (ἀπάντων) Menschen allgemeine Aussagen, die andere beschäftigt sich mit dem jeweiligen Einzelfall. Weil das Adjektiv ἅπας eine absolute Totalität bezeichnet⁵⁵, ist die Möglichkeit eines Konfliktes mit dem Einzelnen (ἕκαστον) ohnehin vorhanden.

Drei mögliche – hier knapp stilisierte – Lösungen zur Entschärfung des Konfliktes können m.E. betrachtet werden:

1. Inhaltliche: Die κοινόν-Aussagen sind so allgemein, dass sie auf der ἕκαστον-Ebene nicht widerlegt, sondern nur ergänzt werden können. Denn auf der ἕκαστον-Ebene werden genau diejenige Elemente registriert, die die κοινόν-Aussagen vernachlässigen.
2. Operative: Die κοινόν-Aussagen haben zwar eine allgemeine Form, sind jedoch nicht absolut sicher, d.h. sie werden in operativen Kontexten möglicherweise nicht streng beachtet.

⁵²Diese philosophische Begrifflichkeit (ὁδός als Methode, ἔλεγχος, δοκιμασίη, ὁμοιότης) ist in der presokratischen Philosophie schon vorhanden, s. Diller (1973²: 121). Mögliche Einflüsse auf Aristoteles: (*APo.* II 13 97b7-27) und (*Metaph.* 981a5-12) τὸ μὲν γὰρ ἔχειν ὑπόληψιν ὅτι Καλλία κάμνοντι τῆνδὲ τὴν νόσον τοδὶ συνήνεγκε καὶ Σωκράτει καὶ καθ' ἕκαστον οὕτω πολλοῖς, ἐμπειρίας ἐστίν· τὸ δ' ὅτι πᾶσι τοῖς τοιοῖσδε κατ' εἶδος ἐν ἀφορισθείσι, κάμνουσι τῆνδὲ τὴν νόσον, συνήνεγκεν, ὅσον τοῖς φλεγματώδεσιν ἢ χολώδεσι [ἢ] πυρέττουσι καύσῳ, τέχνης. Ein direkter Parallelismus mit der dihairetischen und synthetischen Methode der platonischen Dialektik –Deichgräber (1971²: 39) spricht von Dihairesis und Synthesis ohne direkten Bezug auf Platon – ist jedoch m.E. nich plausibel.

⁵³Die dubitative Ausdrucksform (οὕτως ἂν εἶη ὁδός, ich ziehe das Galenos' εἶη anstatt ἦ vor, das auch von L überliefert wird) weist daraufhin, dass sich der Arzt der unvermeidlichen Forschungsschwierigkeiten bewusst ist. Die ursprüngliche Bestrebung wird in der Tat weiter in demselben Buch (*Epid.* 6.8.26) sehr deutlich gehemmt und die Anwendbarkeit des Kriteriums der ὁμοιότης und der ἀνομοιότης eingeschränkt, da Ähnlichkeiten sowie Unterschiede auch für gute Ärzte Ursprung von Zweifeln und Fehlern sein können (αἱ ὁμοιότητες πλάνας καὶ ἀπορίας).

⁵⁴*Epid.* 1.3.10.1 1-3: Τὰ δὲ περὶ τὰ νοσήματα, ἐξ ὧν διαγιγνώσκωμεν, μαθόντες ἐκ τῆς κοινῆς φύσιος ἀπάντων καὶ ἐκ τῆς ἰδίης ἐκάστου.

⁵⁵ἅ- kommt aus dem Stamm *σαμα und *σεμ- wie in ἅμα (samt, zusammen) in ἀπλοῦν und wie im Lat. *simul*, im ahd *samo* und im Dt. *sam* wie in *gleich-sam* und im Englischen *same*. Die Bedeutung von ἅ-πας ist dann “alles insgesamt” Cf. ↓ 2.2.

3. Formale: Die Form der Verallgemeinerung der κοινόν-Aussagen wird verändert, d.h. es wird generell auf die Totalität des ἅπας verzichtet und unterschiedliche statistische Begriffe werden eingeführt.

Die erste Lösung hilft nicht, denn die Generalisierungen helfen dem Arzt nicht. Sie können mit seiner Praxis höchstens nicht interferieren.

Die zweite Lösung zeigt die praktische Diskrepanz zwischen Form und Anwendung: Ein guter Arzt weiß z.B. aus Erfahrung, wann und inwiefern eine allgemeine Regel zu beachten oder zu ignorieren ist. Die operative Bedeutung kann nur aus dem Kontext verstanden werden, so dass ein unterschwelliger Situationismus die positive Funktion der Verallgemeinerung stark kompromittiert.

Mit der dritten Möglichkeit wird die Form der Generalisierung hingegen so verändert, dass auch entsprechende operative Hinweise direkt aus der Aussage und nicht nur aus dem Kontext oder aus der Erfahrung des Fachmannes entnommen werden können: Die Abschwächung des Sicherheitsgrades wird diesmal formal dadurch ersichtlich, dass die Generalisierungen keine All-Aussagen mehr sind, sondern verschiedene statistische Ausdrücke über beobachtete Phänomene darstellen.

Die Veränderung der Generalisierungsform charakterisiert schon die Entstehung der Medizin: Laut *VM* V,3 hatten die ersten diätetischen Maßnahmen am Anfang *nicht* gleich auf *alle* (ὄν πᾶσι) positiv gewirkt, da es auch *einige* (τινες) gab, die sie nicht ertragen konnten⁵⁶. Die Berücksichtigung der Ausnahmen (τινες) förderte die weitere Entwicklung der Diätetik, deren neue Strategien einer noch weiteren Anzahl von Patienten halfen (*VM*, V,4, 16-20). Nur weil die Logik des πάντες aufgegeben wird, können die τινες berücksichtigt werden.

Die statistische Begrifflichkeit bildet eine grundsätzliche Neuerung: Nicht nur verzichten die Aussagen formal auf die absolute Allgemeingültigkeit (ἅπας), sie verweisen vielmehr direkt oder indirekt auf Komplementäraussagen, welche die Vollständigkeitslücke ergänzen, oder auf Ausnahmen, die nicht erfasst werden können. Dadurch wird die best-mögliche Abdeckung der realen Vielfältigkeit angestrebt und die Universalisierung der spekulativen Aussagen gebrochen, denn diese Strategie entschärft die Kollision zwischen dem Gemeinsamen (κοινόν) und dem Einzelnen (ἑκαστον) und

zeigt eine sichtbare Kohärenz zwischen Theorie und Praxis, denn die quantitativ eingeschränkten Verallgemeinerungen finden in der partikulären Untersuchung keine Widerlegung, sondern ihre Ergänzung und ihre Vervollständigung. Diese theoretische Strategie ist in den Schriften des *CH* in den *Epidemien*⁵⁷ besonders stark vertreten, denn die Pathologien einer ganzen Bevölkerung lassen sich statistisch am besten erfassen⁵⁸. Diese Begrifflichkeit ist im heutigen Sinne noch keine rein technische, aber auch wenn sie sich in der Form eines adjektivalen, adverbialen, pronominalen oder auch komplexeren Zusatzes nicht durch Zahlen fixieren lässt, gibt sie intuitive Hinweise über quantitative Werte⁵⁹.

Und diese Werte sind relevant für die Ätiologie, denn die Statistik ist in *De natura hominis* (Kap.IX) entscheidend für die Bestimmung der Krankheitsursache. Wird eine Krankheit undifferenziert Menschen betreffen, die den verschiedensten Gruppen (Alten, Jungen, Männer, Frauen, Weintrinker und Nicht- Weintrinker, etc.) angehören, liegt ihre Ursache an einem für alle diese Betroffenen gemeinsamen Faktor, wie z.B. an der Luft der Region, und nicht an einem Spezifikum der Betroffenen. Ist die Statistik hingegen differenziert, dann bildet das Spezifikum den Ausgangspunkt der Ätiologie, d.h. die unterschiedliche Verteilung der Erscheinungshäufigkeit eröffnet neue Untersuchungsperspektiven. Einige Beispiele aus den *Epidemien*: Merkmale wie z.B. eine bestimmte Altersklasse, das Geschlecht (γυναίξει δὲ ὀλίγησιν ἐγένετο) oder auch eine gemeinsame und vermutlich relevante Gewohnheit wie das Üben in der Palästra im Falle einer kontagiösen Krankheit (τοῖσι περὶ παλαίστρην καὶ γυμνάσια πλείστοισιν)

⁵⁶ *VM*, V,4,15-16: οὐ μέντοι πᾶσι γε ἀλλ' ἤσάν τινες οὕτως ἔχοντες ὡς μὴδ' ὀλίγων σιτίων δύνασθαι ἐπικρατεῖν.

⁵⁷Über Tendenz und Probabilität in den hippokratischen *Epidemien* Bücher I.III. cf. Di Benedetto (1966: 316-330), Bücher II. IV.VI. Licciardi (1989) Über die *Epidemien* ohne systematischen Bezug auf die Wahrscheinlichkeit cf. neulich Langholf (1990).

⁵⁸ Eine erste methodologische Analogie mit *VM* ist in der Äußerung ersichtlich, nur die schwerwiegenden Fehler vermeiden zu können: *Epid.* 3.3.16.2-4: Ὁ γὰρ γινῶν καὶ χρεόμενος τούτοις, οὐκ ἂν μοι δοκέη μέγα σφάλλασθαι ἐν τῇ τέχνῃ.

⁵⁹Eine provisorische Fixierung (cf. Sgherri 1998: 71) der approximativen Werten aufgrund der Forschung von Di Benedetto (1966: 325-326) – die Ergebnisse beschränken sich auf die *Epidemie*-Bücher I und III – kann die folgende vorläufige Skala von absteigenden Werten bilden: πολλοὶ καὶ πλείστοι, πολὺ μάλιστα bzw. μάλιστα bzw. πολὺ πλείστοι, πλείστοι, ἐπι πλείους, πλείους, πολλοί bzw. ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ, ἔστι δὲ οἱ bzw. ἀτὰρ καί, ἔστι δ'οἷσιν ...οὐκ ὀλίγοισιν, ἔστι δ'οἷσιν ...ὀλίγοισιν, ἐλάχιστοι bzw. ἥκιστα. Keine Skala sondern eine Differenzierung zwischen hohen und niedrigen Frequenzen in *Epid.* II.IV.VI. bietet Licciardi (1989: 118-9). Höhe Frequenzen: μάλλον, πολλῶ μάλλον, μάλιστα, πλείστοι (dekliniert), πολλοί (dekliniert). Niedrige: ἔστιν οἷσι, ἔστιν ὅτε τινες, ἄλλοι, ὀλίγοι, πάνυ ὀλίγοι/πάνυ ὀλίγοισιν. Licciardi unterscheidet zwischen Frequenz, Tendenz und Probabilität. Eine rigorose Unterscheidung kann bezüglich der hippokratischen Medizin anfechtbar sein; die Unterscheidung zwischen Termini mit einer deutlichen quantitativen Prägnanz und abstrakteren Funktionalbegriffen scheint außerdem wenig plausibel: Beide Sorten von Differenzierungen sind nirgendwo klar vorhanden. Besonders die Unterscheidung zwischen quantitativen bzw. quasi-numerischen Termini und qualitativen bzw. abstrakteren Begriffen ist m.E. nicht legitim, weil der Ansatz der Ärzte – wie bei Aristoteles – unentschieden bleibt. Die tendenziellen Werte der Forschung von Licciardi (1989: 123-4) lauten: μάλιστα, μάλλον, πολὺς (dekliniert), πλείστος (dekliniert) und ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ.

stehen in Zusammenhang mit entgegengesetzten Werten (ὀλίγησιν...πλείστοισιν)⁶⁰. Bei verschiedenen Altersstufen kann z.B. die Statistik der Erscheinungen stark variieren und die Krankheit kann vom Alter abhängen⁶¹.

Zwecks einer korrekten Ätiologie empfiehlt auch der Arzt von *De aeris, aquis et locis* eine besondere Aufmerksamkeit für viele Faktoren. Sein Fachgebiet ist die meteorologische Medizin, d.h. die Untersuchung der Wirkungen des Ambientes und des Klimas auf die Gesundheit. Er unterscheidet zwischen drei Eigenschaftsarten:

1. die Eigenschaften, die allen Menschen gemeinsam sind (τὰ κοινὰ πᾶσιν ἀνθρώποισιν)⁶²
2. die Eigenschaften, die den Menschen einer bestimmten Region bzw. Stadt (ἐπιχώρια...παγκοινὰ τὴν πόλιν) gemeinsam sind⁶³
3. die Eigenschaften, die für ein einzelnes Individuum charakteristisch sind (ἴδια ἐκάστω)⁶⁴

Unter Eigenschaften sind hier undifferenziert pathologische wie gesunde Erscheinungen und Lebensweisen (δίαιται) zu verstehen. Der Arzt muss alle drei untersuchen und prüfen (σκοπεῖν καὶ βασανίζειν), um durch sein Vorwissen (προειδείη) Fehler zu vermeiden (ὥστε μὴ ἀπορεῖσθαι ἐν τῇ θεραπείῃ τῶν νοῦσων μηδὲ διαμαρταίνειν). Alle drei bilden verschiedene Arbeitsperspektiven, d.h. je nach Situation kann sich die Fokussierung, nämlich der Grad der Allgemeinheit einer Untersuchung, ändern und verschiedene Resultate bringen.

1.5 Auswirkung auf Diagnostik und Prognostik

Die Statistik hat eine klare Auswirkung auf Diagnostik und Prognostik. Indetermination und Unsicherheit stehen in der Diagnostik und der Prognostik in einem

⁶⁰Cf. *Epid.* 1.1.1.11-21: Ἐπάσματα δὲ παρὰ τὰ ὦτα, πολλοῖσιν ἑτερόρροπα, καὶ ἐξ ἀμφοτέρων τοῖσι πλείστοισιν ἀπύροισιν ὀρθοστάδην ἔστι δὲ οἱ καὶ μικρὰ ἐπεθερμαίνοντο· Ἐγένετο δὲ ταῦτα μειρακίοισιν ἐοῦσιν, ἀκμάζουσι, καὶ τουτέων τοῖσι περὶ παλαιστῆρην καὶ γυμνάσια πλείστοισιν· γυναιξὶ δὲ ὀλίγησιν ἐγένετο.

⁶¹ Die Unterschiede werden durch das Paar μάλλον...ἥσσον ausgedrückt. Prognostikon: starke Tendenz von Abszesse und Hämorrhagien bei jungen Menschen unter 30 Jahren und schwache Tendenz bei alten XXIV 9 ff. (Μάλλον δὲ γίγνεται καὶ ἐν ἐλάσσονι χρόνῳ αἱ τοιαῦται ἀποστάσεις τοῖσι νεωτέροισι τριήκοντα ἔτέων... τοῖσι δὲ γεραιτέροισιν ἥσσον γίγνεται) bzw. unter 35 Jahren XXIV 44 ff. (Μάλλον δὲ καὶ ἐνταῦθα τοῖσι νέοισι τοῦ αἵματος τὴν ῥῆξιν προσδέχεσθαι· τοῖσι δὲ πέντε καὶ τριήκοντα ἔτεσι καὶ γεραιτέροισιν ἥσσον, ἀλλὰ τοὺς ἐμέτους τουτέοισι προσδέχεσθαι), starke Tendenz von Konvulsionen mit Fieber bei Kinder unter 7 Jahren, nach 7 wird das Vorkommen von Konvulsionen selten XXIV 51 ff. (Γίγνεται δὲ ταῦτα ἐξ ἐτοιμοτάτου μὲν τοῖσι παιδίοισι τοῖσι νεωτάτοισιν ἐς τὰ ἑπτὰ ἔτεα· τὰ δὲ πρεσβύτερα τῶν παιδίων καὶ οἱ ἄνδρες οὐκ ἔτι ἐν τοῖσι πυρετοῖσιν ὑπὸ τῶν σπασμῶν ἀλλίσκονται).

⁶² *Aër.*, Littré II, 12, 4.

⁶³ *Aër.*, Littré II, 14, 2, 3; 16, 9.

besonderen Verhältnis zu den Zeitdimensionen. Die drei Aufgaben des Arztes, nämlich die Verifikation des Vorgeschehenen⁶⁵, ferner die Diagnostik der anwesenden Erscheinungen und letztlich die Vorhersage (Prognostik) der Entwicklung der Krankheit⁶⁶, weisen epistemische Unterschiede auf, weil ein direkter Zugang zur Vergangenheit und vor allem in die Zukunft der sinnlichen Erfahrung verschlossen bleibt. Die Überschreitung dieser Grenze führt laut Platon zu einem wahrscheinlichen (εἰκόσ), und zwar unzureichenden Wissen⁶⁷.

Die Mediziner überwinden diese empirische Grenze durch eine besondere Inferenz: Die zugänglichen Erscheinungen bilden für den Autor von *VM*⁶⁸ den Ausgangspunkt für die Sichtung der Verborgenen, nämlich im Sinne der anaxagoreischen Maxime (59B 21a D.K.) ὄψις ἀδήλων τὰ φαινόμενα⁶⁹. Die Legitimation dieses Schrittes und der Grund, warum das dadurch erlangte Wissen im Gegensatz zu Platon zufriedenstellend ist, liegt an seiner statistischen Fundierung: Das Prinzip der Ähnlichkeit (ὁμοιότης) steuert die Herausstellung von quantifizierten Generalisierungen aber auch die der diagnostischen Inferenzen. Die Ähnlichkeit einer Erscheinung (φαινόμενον) zu einem Modell wirkt als Indiz (σημεῖον) eines Zustandes, z.B. der Gesundheit oder der Krankheit. Und diese Inferenz⁷⁰ ist eine Zurückführung des Einzelfalles auf eine bestimmte Generalisierung: Die "Nähe" oder die "Entfernung" der

⁶⁴ *Aēr.*, Littré II, 14, 4.

⁶⁵ Damit ist die erste Phase der Untersuchung gemeint, nämlich die Befragung des Patienten und den Dialog zur Erklärung der Vorgänge der Krankheit.

⁶⁶ *Epid.* 1.11.: λέγειν τὰ προγενόμενα, γινώσκειν τὰ παρόντα und προλέγειν τὰ ἐσόμενα.

⁶⁷ In *Timaios* 42E5 ff. unterscheidet Platon die epistemologischen Einstellungen der Untersuchung über die Seele gegenüber der Zeitdimensionen (τὰ ὑστερα, τὰ νῦν προτεθέντα, τὰ πρό τούτων), cf. Kurz (1970: 99). Nur die Gegenwart ist der menschlichen Forschung vollständig zugänglich. Die beide andere sind wegen ihrer Zugehörigkeit der Dimension des Werdens nur dem höheren Verstand der Götter durchsichtig. (Vergangenheit und besonders Zukunft verlangen ein Wissen, welches in der griechischen vorphilosophischen Phase nur den Göttern oder den Übermenschlichen zugesprochen wird (Cf. Vernant, J.P., 1974). Als sich dieselbe Disziplin an Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft richtet, gewinnt die Zurückführung der zwei zuerst o.g. Zeitdimensionen zu dem menschlichen Vermögen eine laizistische Signifikanz und bildet daher eine epistemologische Entwicklung (cf. Jori, 1990:76)) Für den Menschen bleiben sie nur wahrscheinlich (εἰκόσ), d.h. durch Konjektur interpretierbar. Das Erkenntnis, obwohl sie sich an die verschiedenen Zeitdimensionen desselben Objektes wendet, weist nicht mehr eine homogene Natur auf: Die Wahrscheinlichkeit (εἰκόσ) bildet daher eine unzufriedenstellende Wissensform. Anderer Meinung ist der Sokrates des *Laches* (198bff.): ein Wissen -die Medizin gilt als Beispiel- weise ein unveränderbares Erkenntnis, wenn es sich jeweils an die Vergangenheit, um zu wissen, wie eine Sache geschehen ist, an die Gegenwart, um zu wissen, wie sie geschieht, oder an die Zukunft wendet, um zu wissen, wie das, was noch nicht geschehen ist, am besten geschehen kann oder wird (*La.*, 198d).

⁶⁸ *VM*, XXII.3: καταμανθάνειν δὲ δεῖ αὐτὰ ἔξωθεν ἐκ τῶν φανερῶν. Cf. auch *περὶ διαίτης* 1,11 οἱ δὲ ἄνθρωποι ἐκ τῶν φανερῶν τὰ ἀφανέα σκέπτεσθαι οὐκ ἐπιστάνται. τέχνησι γὰρ χρεόμενοι ὁμοίησιν ἀνθρωπίνῃ φύσει οὐ γινώσκουσιν. Nach Alkmaion dürfen nur die Götter mit σαφήνεια der Dimension der ἀδηλα gelangen, den Menschen bleibt dagegen nur ein unvollkommenes Inferieren (τεκμαίρεσθαι), das in einer abgeschwächten Form die Wahrheit der ἀδηλα vermittelt (*Fr.*24 B1 D.K.): περὶ τῶν ἀφανέων, περὶ τῶν θνητῶν, σαφήνεια μὲν θεοὶ ἔχοντι, ὡς δὲ ἀνθρώποις τεκμαίρεσθαι.

⁶⁹ Cf. O. Regenbogen (1961²: 141-194), Diller (1971²: 119-143), Gomperz (1933: 341-343), Lloyd (1966: 338-341, 553-555), Jori (1990: 77-8).

⁷⁰ Der Terminus ist τεκμαίρεσθαι bzw. ξυντεκμαίρεσθαι, das besser durch das ξυν- das Schließen ausgehend aus einem Komplex von Zeichen ausdrückt; cf. *Prog.* II.11: τοῖσιν ἄλλοισι σημεῖοισι ξυντεκμαίρεσθαι.

in Betracht stehenden Erscheinung von einer als Norm angenommenen statistischen Regelmäßigkeit bildet die Grundlage der Diagnostik und der Prognostik⁷¹. Im Falle der *facies hippocratica* in *Prognostikon* sind die äußeren Züge des Gesichts aufgrund ihrer jeweiligen Ähnlichkeit bzw. Unähnlichkeit mit einem "normalen", d.h. kanonischen Bild, das sich statistisch etabliert hat, bedeutsame Indizien der künftigen Genesung oder des Todes⁷². Die statistische Untersuchung von Ereignissen strukturiert ein referentielles System⁷³, von dem die entsprechende Diagnose und anschließend die Prognose (προσδέχεται)⁷⁴ des vorliegenden Falles abhängt⁷⁵.

Aber in der Diagnostik spielt auch der Perspektivismus eine entscheidende Rolle, denn der Arzt verfügt über zwei Sorten von Regelmäßigkeiten: eine allgemeine und eine

⁷¹ *Prog.* 3, 4: οὕτω γὰρ καὶ οἱ πλείστοι τῶν ὑγιαίνοντων κατακλίνονται. ἄρισται δὲ τῶν κατακλίσεων αἱ ὁμοιόταται τῆσι τῶν ὑγιαίνοντων.

⁷²Die Bezeichnung "Methode der Bildlichkeit" von Regenbogen ist sehr zutreffend. Cf. Regenbogen (1961²: 158). Eine Präzisierung ist hier nötig. Die sehr klare Analyse der Methode anhand der ἀναλογία und der ὁμοιότης von Regenbogen basiert sich auf drei Werken des C.H.: *περὶ γονῆς*, *περὶ φύσιος παιδίου* und *περὶ νούσων IV*. Diese Beschränktheit scheint allerdings die vermutliche Allgemeingültigkeit seiner Forschung zu infizieren. Regenbogen beschreibt zwar sehr treffend die Forschungsmethode (S.153): "Das Verfahren besteht, allgemein und schematisch gesprochen, darin, dass ein angenommener, unanschaulicher Vorgang *a*, der in Theseform apodiktisch entwickelt worden ist, einem zweiten anschaulichen Vorgang *b* -zuweilen tritt ein zweiter und dritter anschaulicher Vorgang *b'* *b''* dazu- verglichen wird, mit dem deutlichen Zweck, die Richtigkeit der Annahme bezüglich des unanschaulichen Vorgangs *a* dadurch zu beweisen". Die induktive Schlüsse werden leider ohne Verifizierung in den von Regenbogen untersuchten Werken als gültig angenommen. Wie er selber sagt: "der Autor macht es sich mit seinen Induktionen sehr leicht" (S.155). Die Analogie mit anderen bekannteren Prozessen erlaubt höchstens die Konstruktion von Hypothesen, welche erst nach einer empirischen Bestätigung, als allgemeine Regeln anerkannt werden dürfen. Es ist aber m.E. die Naivität des Verfahrens, welche die aristotelische Distanzierung von einer Methode erklärt, deren Bildlichkeit als sehr unwissenschaftlich erscheinen dürfte, da sehr schnelle Assoziationen eher der Dichtung zu gehören scheinen. Regenbogen fühlt sich erlaubt zu sagen, dass die Methode der Beweisanalogie eine Schöpfung der Vorsokratik sei. Dann in Bezug auf die Ablehnung der Methode von Aristoteles und Theophrast, welche schon zu bestreiten ist, fährt er fort: "Sie [sc. die Beweisanalogie] schließt keimhaft in sich, noch ungeschieden und ohne sich der Möglichkeit wissenschaftlich bewußt zu sein, die Methoden der Hypothesenbildung und ihrer Verifikation, des Experimentes und der Induktion. Sie ist noch ungeklärt und überkühn in der Methodik ihrer Anwendung" (S.168). Eine Analyse von *περὶ γονῆς*, *περὶ φύσιος παιδίου* und *περὶ νούσων IV* läßt diese Behauptung nicht generalisieren. Die ὁμοιότης, welche in den oben untersuchten Werken, setzt sich nicht naiv durch. Die Bildlichkeit im Ähnlichkeitsprozeß ist in einer bewußten Erfahrung fundiert. Es geht nicht um Vergleiche heterogener Natur wie in dem berühmten Klepsydra-Vergleich. Die Kontraposition von eine empirische ionische Methode gegen der mathematisch geprägten platonisch-aristotelischen Einstellung (cf. die Zusammenfassung von Diller, 1971²: 121), welche die Entwicklung des echten Empirismus gehemmt hätte, scheint mir unzutreffend. Die Ähnlichkeit spielt eine selektive Rolle in der Suche nach Regelmäßigkeiten und dann wieder eine diagnostische Rolle in der Zurückführung des Einzelfalles zum einer schon empirisch gewonnenen Regel. Auch in *VM* ist die Entstehung von Pathologien der empirische Zwang, welcher zur Anerkennung von Gattungs- und Arts-Unterschiede, d.h. auch von Ähnlichkeiten, führt. Die negative empirische Erfahrung zwingt zu einer Umstellung der ursprünglichen Positionen. Diller (1971²) vertritt eine andere Position als Regenbogen. In seiner Analyse der Forschungsmethode in *περὶ ἀέρων ὑδάτων τόπων* weist er auf die Präsenz eines empirisch begründeten Schließens. Er unterscheidet zwischen einem analogischen und einem semeiotischen Vorgehen (S.124): "Der Unterschied zwischen Analogon und Zeichen fasse ich dabei so, dass jenes eine ausgeführte Parallele gibt, die das Sosein eines unbekanntem Vorgangs oder Zustandes an einem Sichtbaren klarmacht, während das Zeichen das Dasein eines unbekanntem Vorgangs oder Zustandes anzeigt ("indiziert")." In den oben angeführten Stellen aus dem *Prognostikon* ist diese Unterscheidung nicht völlig treffend, da die zwei Prozessen in der Diagnose zusammen auftauchen. Die Ähnlichkeit bildet nämlich das entscheidende Moment für die semeiotische Deutung: der Grad der Ähnlichkeit zeigt sich als deiktische Kraft des Zeichen. Wenn man Dillers Worte verwenden würde, könnte man sagen, dass das Sosein das Schliessen auf das Dasein einer bestimmten Krankheit erlaubt. Diller selber scheint weiter auf das Zusammenkommen der zwei Elementen hinzudeuten (S.127).

⁷³Die Begriffen befinden sich in dem Feld der Signifikanz: σημαίνειν, σημά, σημείον, τεκμήριον.

⁷⁴Cf. *Prog.* VII.18, 29; XII.20; XVI.6; XVII.16,18; XXI.6,9; XXIV.3,6ff.

⁷⁵So ist auch die Erfolgssicherheit berechtigt, wenn sie von einem statistisch etablierten Erfolg abhängt. Cf. *Prog.* XXV, 12-14: ἐπεὶ καὶ ἐν Λιβύῃ καὶ ἐν Δήλῳ καὶ ἐν Σκυθίῃ φαίνεται τὰ προγεγραμμένα ἀληθεύοντα σημεία. Vor allem aber *Prog.* XXV,14-17: Ἐξ ὧν χρῆ εἶδέναι ὅτι ἐν γε τοῖσιν αὐτέοισι χωρίοισιν οὐδὲν δεινὸν τὸ μὴ οὐ τὰ πολλαπλάσια αὐτέων ἐπιτυχάνειν, ἢν ἐκμαθῶν τις αὐτὰ κρίνειν τε καὶ λογίζεσθαι ὀρθῶς ἐπίσθηται.

individuell zugeschnittene. Die Basis dieser Regel liegt in einer anhand verschiedener Perspektive aufgenommenen Statistik. Die allgemeine Norm bildet sich aus einer Erscheinungshäufigkeit auf der erweiterten Basis einer relativ umfangreichen Menschengruppe⁷⁶, die individuelle hingegen entsteht zwar auch aus einem relevanten statistischen Wert, d.h. das quantitative Kriterium bleibt eine Konstante, aber sie ist eine Häufigkeit der individuellen Gewohnheiten des Patienten, welche seine spezifische Natur ausmachen⁷⁷. In der *facies*-Diagnostik wird daher das Kriterium der Ähnlichkeit- bzw. Unähnlichkeit-mit-sich-selbst eingeführt (*Prog.* II.2-3: ὁμοιον... αὐτὸ ἐωπτῶ). Es ist damit klar, wie beschränkt das Datenspektrum sein darf, das als induktive Basis für die Entdeckung normativer Erscheinungswerte dienen muss: Weitgefasste Regeln müssen mit den individuellen Regelmäßigkeiten verglichen werden, die individuelle Norm ist jedoch in der konkreten Behandlung offensichtlich wichtiger als die allgemeine (μάλιστα δέ, εἰ αὐτὸ ἐωπτῶ). Und das Individuum, das einer Regel widerspricht, dennoch der eigenen Regelmäßigkeit konform ist, stellt demnach keine Pathologie dar⁷⁸.

Die Unterschiede zwischen pathologischen und gesunden Zuständen sind im Allgemeinen nicht scharf: Je evidenter die Ähnlichkeit mit dem gewählten Muster ist, desto signifikanter wird die Präsenz oder das künftige Eintreten des indizierten Ereignisses⁷⁹. Die Grade, welche die äußere Distanz des jeweils untersuchten Symptomkomplexes von einem statistischen referenziellen Muster ausdrücken, weisen keine strikte Bivalenz wie in der ursprünglich pythagoreischen Antithesis von τὸ ὁμοιον-τὸ ἐναντίον auf. Im Gegenteil schließt eine Palette von verschiedenen Möglichkeiten, die sich zwischen den Extremen befinden, eine strikte entweder-oder-Antithesis aus⁸⁰: Nur die Grenzfälle der totalen Ähnlichkeit oder Unähnlichkeit würden vermutlich eine entsprechend absolute Diagnostik ermöglichen⁸¹. Krankheit und

⁷⁶ *Prog.* II.2-3: πρόσωπον...εἰ ὁμοιον ἐστι τοῖσι τῶν ὑγιαίνοντων III.4-5: οὕτω γὰρ καὶ οἱ πλεῖστοι τῶν ὑγιαίνοντων κατακλίνονται.

⁷⁷ *Prog.* II.31: ἢ μὴ εἰθισμένῳ οὕτω. Cf. auch *Prog.* III.4-5: Ἐπὶ γαστέρα δὲ κέεσθαι ᾧ μὴ ξύνηθές ἐστι καὶ ὑγιαίνοντι οὕτω κοιμάσθαι, παραφροσύνην τινὰ σημαίνει. Die Zeit, welche ausreicht, um beurteilen zu können, ob ein Verhalten die Normalität für das Individuum bildet, kann eine sehr lange sein. In besonderen Fällen muss man seit dem Kindheit eine Verhalten erwiesen haben, um es als harmlos bezeichnen zu können; Cf. *Prog.* III.19-21: Ὁδόντας δὲ πρίην ἐν πυρετοῖσι, ὀκόσοι μὴ ξύνηθές ἐστιν ἀπὸ παίδων, μανικὸν καὶ θανατώδες.

⁷⁸ Interessant sind die Parallele mit der zeitgenössischen Theorie. Die individuelle Frequenz nennt Suppes "individual sample path": "the individual sample path is the continuous temporal and spatial path of development of an individual's history". Suppes bringt das Beispiel der Lebenserwartungen eines 45-jährigen, Suppes (1984: 61).

⁷⁹ *Prog.* II: οὕτω γὰρ ἂν εἴη ἄριστον, τὸ δ' ἐναντιώτατον τοῦ ὁμοίου, δεινότατον.

⁸⁰ Cf. *Aphorismen* VI, 2; *VM* X und XII.

⁸¹ Ich bin deswegen mit der Ferrinis Auffassung der Antithesis von Konträren besonders in der prognostischen Phase nicht einverstanden (Cf. M.F. Ferrini (1996: 15-36, insb. 35). Die mathematische Antithesis gerade/ungerade schließt jede Zwischenstellung aus, insofern darf die Antithesis τὸ ὁμοιον/τὸ ἐναντίον nur in den extremen Fällen mit der mathematischen

Gesundheit sind nicht nur relative Größen, sie bilden darüber hinaus auch keine scharfen Gegensätze.

1.6 Der Zufall

Der Umgang mit dem Zufall (αὐτόματον oder τύχη) ist ein wichtiger Moment der Auseinandersetzung mit der Indetermination, weil er einen Indeterminationsauslöser und eine schwerwiegende Falsifikationsursache für jede rational strukturierte Disziplin bildet. Seine Ablehnung ist ein allgemeines Charakteristikum des CH und die Worte οὐ τύχα ἀλλὰ τέχνα sollen sogar auf der Grabinschrift von Hippokrates gewesen sein⁸².

Zwei Formen dieser Ablehnung lassen sich unterscheiden: Die eine erkennt nur eine nominale Existenz des Zufalls⁸³ an und schreibt die Fehler der Inkompetenz des jeweiligen Praktikers zu⁸⁴. Die andere hingegen lehnt zwar den Zufall in der Durchführung der Disziplin ab, jedoch nicht in der Wirklichkeit, daher konfrontiert sie ihn auf der ätiologischen Ebene.

De vetere medicina (VM, XXI, 1 und 2) liefert ein deutliches Beispiel dieses letzten Ansatzes: Die Störungen in der Genesungszeit werden von inkompetenten Ärzten auf ungewöhnliche Handlungen – z.B. das Baden bzw. das Essen einer neuen Speise – der Patienten zurückgeführt. Diese Erklärung zeigt nur eine ätiologische Unwissenheit (τὸ μὲν αἴτιον ἀγνοεῖντας), weil diese Störungen Ergebnisse spontaner und zufälliger Phänomene sind (αἱ ἀπὸ ταῦτομάτου ... αἱ δὲ καὶ ἀπὸ τῶν προσενεχθέντων τῶν τυχόντων): Die ätiologische Forschung muss vor dem Zufall aufhören und sich damit zufrieden geben. Das lässt sich auch in der Abgrenzung von isolierten Fällen aus einem Krankheitsbild⁸⁵ entnehmen⁸⁶.

Eine ausführlichere Behandlung des Zufalls kann in der Medizin nicht erwartet werden: Wäre die Glaubwürdigkeit der Medizin nicht so angegriffen worden, hätten sich

verglichen werden. Das muss fast als allgemeines Kriterium in der empirischen Medizin erfaßt werden. Bezüglich der *dynamis*- bzw. Säften-Lehre in VM sagt Herter (1975²: 179): "die Aufzählung zeigt schon, dass die sehr differenzierten Kräfte nicht in einer Tafel der Gegensätze angeordnet sind, wie es dem pythagoreisierenden Arzte Alkmaion nahegelegt hatte.

⁸² Cf. Langholf (1990: 238, Anm.41).

⁸³ *De arte* Kap.6: τὸ μὲν γὰρ αὐτόματον οὐδὲν φαίνεται ἐὼν ἐλεγχόμενον· πᾶν γὰρ τὸ γινόμενον διὰ τι εὕρισκοιτ' ἂν γινόμενον, καὶ ἐν τῷ διὰ τι τὸ αὐτόματον οὐ φαίνεται οὐσίην ἔχον οὐδεμίην ἀλλ' ἢ οὐνομα.

⁸⁴ *De locis in homine* Kap. 46.

⁸⁵ Di Benedetto (1966: 319-20) spricht im Falle von *Epid.* 1.2.8.10ff. und 1.2.9.37ff. von Ausgrenzung von falschen Ausnahmen.

⁸⁶ Isoliert ist ferner die heuristische Funktion des Zufalls von *De affectionibus XLIV*, in dem die Entdeckung von Pharmaka eher dem Zufall (μᾶλλον ἀπὸ τύχης) als dem Wissen (γνώμη) zugeschrieben wird. Cf. O. Wenskus (1996: 413-18). Interessant ist die heutige Stellungnahme der Medizin, s. L. Demisch (1988: 116-126, insb. 123): "Auch heute sind neue medikamentöse

die Ärzte vermutlich eingehend darüber geäußert⁸⁷. So erklärt sich m.E. auch die krasse Inkonsequenz in *De arte*, in der eine – auch wenn schmale – Wirkung des Zufalls (τύχη) trotz der Ablehnung der spontanen Zufälligkeit (αὐτόματων) anerkannt wird⁸⁸. Es könnte wohl eingeräumt werden, dass die Negation des *autómaton* diejenige der *týchê* nicht impliziert, wenn die zwei Begriffe nicht gleich wären⁸⁹. Die Abgrenzung des *autómaton* von der *týchê* ist aber nicht konsequent, da beide Termini an einer anderen Stelle die gleiche Bedeutung haben (*De arte* VI, VII Ed. Jouanna S. 230, 15-20; S. 231, 1-2). Ferner wirkt die Konzession an die *týchê* durch die Litotes sehr gezwungen⁹⁰.

Zusammenfassend spiegeln die zwei o.g. Zufallsauffassungen die schon oft erwähnten zwei verschiedenen Einstellungen zur Indetermination wider: Die eine leugnet sie, die andere hingegen konfrontiert sie und deshalb räumt sie auch den Zufall als Ursache in der Ätiologie ein. Diese Einräumung bildet allerdings keine Bewältigung, sondern eine Ausgrenzung der extremen Manifestationen der Indetermination.

1.7 Ergebnis: Der komplementäre Spielraum

Ziel der empirischen Medizin ist die praktische Lösung konkreter Probleme allgemeiner und individueller Natur. Die Behandlung eines bestimmten Patienten setzt einen Zugang zu detaillierten und spezifischen Informationen voraus, die auf einer allgemeinen Ebene nicht erfasst werden. Die Generalisierungen sind zwar unerlässlich, müssen jedoch mit den Informationen des vorliegenden Falles so wenig interferieren, dass die Behandlung ohne grobe Fehler erfolgen kann. Generalisierungen müssen daher erstens einen der Sachlage angemessenen Spielraum darstellen und ferner einen weiteren Spielraum zulassen und auf ihn hinweisen⁹¹, in dem die Variationen z.B. des Krankheitsbildes ihren Ausdruck finden können. Die wichtigsten Maßnahmen zu diesem Zweck sind: 1. die operative Einschränkung des Sicherheitsgrades der Generalisierungen

behandlungsmöglichkeiten in der Psychiatrie häufiger das Resultat von zufälligen Entdeckungen als Ergebnis systematisch geplanter Entwicklungen”.

⁸⁷ Das rechtfertigt Detels Übertreibung (1998: 124) nicht, demnach wichtige Aspekte der hippokratischen Medizin als ein verzweifeltes Selbsthilfeprogramm interpretiert werden müssen.

⁸⁸ *De arte* VI,6,11=Jouanna 227,12-13: οὐκ ἀποστερέω μὲν οὐδ' αὐτὸς τὴν τύχην ἔργου οὐδενός.

⁸⁹ So Villard (1996: 409): «Tout semble donc opposer τύχη et αὐτόματων qui représentent, quant'à lui, ce qui arrive spontanément, sans médecine, sans art et surtout sans médicament. Et cette opposition est encore renforcée par l'auteur de *l'Art* qui accorde a τύχη une réalité décharnée mais qui, au nom de la causalité, prive αὐτόματων de toute existence, sinon verbale»

⁹⁰ Villard (1996: 405): “quand'il concède à τύχη une petite efficacité, le fait dans un style contourné et riche en négation”.

⁹¹ Ander als Wittgenstein (*Tractatus* 4.436, cf. auch von Wright 1990: 153) verstehe ich unter „Spielraum“ auch die Spielräume der Sätze und nicht nur der Tatsachen. Wie von Wright bemerkt (1990: 153, Anm.23) unterscheidet auch Waismann (1930) nicht zwischen den beiden Auffassungen. Ferner ist der Unterschied zwischen Wahrscheinlichkeit der Sätze und der Ereignisse bei Wittgenstein und Waismann nicht klar (von Wright, 1990: 168).

durch die Feststellung der Unvermeidbarkeit des Fehlers und die Anwendung der Approximation (Stochastik), 2. die Einführung von statistischen Generalisierungen. In diesem zweiten Fall verweisen die Frequenzen auf den Umfang des offenen Spielraumes für Variationen, nämlich für Komplementärwerte und Zufälle. Diese Lösung zeigt eine formale Veränderung der theoretischen Instrumente, wodurch die Praxis eine direkte Orientierung gewinnt. Auch der Relativismus und der Perspektivismus, die die Allgemeingültigkeit der Generalisierungen einschränken, dienen nur dem praktischen Zweck der bestmöglichen Lösung konkreter Probleme in unterschiedlich indeterminierten Sachverhalten: In dem Bezug auf den Einzelfall bildet die diachronische Etablierung von Gewohnheiten eines Individuums die zuverlässige Induktionsbasis für die Herstellung von spezifischen Regeln und die Abgrenzung von pathologischen Anomalien.

Indem die philosophische Medizin aus der Philosophie die theoretischen Instrumente der Axiomatik übernimmt, vermeidet sie jede Konfrontation mit dem Indeterminations- und Falsifikationsproblem. Axiomatische Systeme setzen allerdings eine Abstraktion voraus⁹², die den indeterminierten Aspekten der Wirklichkeit nicht gerecht wird und den Spielraum der Variation verdeckt: Sie simplifizieren die Komplexität der Wirklichkeit.

Den Empirikern gelingt es hingegen durch die Statistik allgemeine Regeln zu erfassen und einen produktiven Spielraum für die Variationen offen zu lassen. Durch diese Offenheit können neue Regeln entdeckt und erfolgreich angewendet werden.

⁹² Cf. Suppes (1984: 201): "Axiomatic methods are seldom used at the same time that any detailed data or experimental evidence are considered." Cf. auch Foucault (1966:152): "Le système est arbitraire en son point de départ puisqu'il néglige, d'une façon concertée toute différence et toute identité qui ne porte pas sur la structure privilégiée."