

---

# 1. THEORIE DES ÄRZTLICHEN DENKENS UND HANDELNS: EIN DESIDERAT

## 1.1 NICHT SELBSTVERSTÄNDLICHE BEGRIFFE

Was ist und wozu dient eine Diagnose? Wie wählt der Arzt die treffende aus mehreren möglichen? Welche logischen Beziehungen bestehen zwischen Symptomen und Beschwerden einerseits und der richtigen Diagnose andererseits? Welchen Stellenwert im ärztlichen Handeln hat die Prognose? Welche praktischen Konsequenzen haben Indikationen und Kontraindikationen für die Wahl der "optimalen" Tests und Therapien? Setzt Therapie immer eine "richtige" Diagnose voraus? Welches sind die konstitutiven Bestandteile einer korrekten Diagnose? Gibt es verschiedene Arten von Diagnose und wenn, wieviele gibt es?

Antworten auf solche und ähnliche Fragen findet man in den Lehrbüchern der Medizin selten. Die grundlegenden Begriffe der Medizin werden meistens als etwas Selbstverständliches gebraucht. Lexikalische Definitionen bieten selten mehr als eine Begriffserklärung durch Übersetzung aus dem Griechischen oder Lateinischen ins Deutsche. In kaum einem Lehrbuch werden die gebrauchten Begriffe einer kritischen Überprüfung ihrer Bedeutung, ihres Geltungsbereiches und ihrer Grenzen, ihrer theoretischen Voraussetzungen und ihres logischen Zusammenhanges unterzogen. Die Schilderung der Art und Weise, wie ein Arzt ein medizinisches Problem am besten löst, beschränkt sich überwiegend auf die Darstellung des üblichen stufenweisen Vorgehens: Erhebung der Anamnese, eingehende körperliche Untersuchung, Durchführung ergänzender technischer Untersuchungen und interpretierende Zusammen-

fassung der gewonnenen Ergebnisse in einer "Diagnose".

Soweit methodische Ratschläge gegeben werden, beschränken sie sich oft auf die Formulierung allgemeiner Regeln:

"Die Resultate technischer Untersuchungen physikalischer, chemischer, biologischer und morphologischer Art dienen der Überprüfung und der Präzisierung der vorläufigen Diagnose, die so weit getrieben werden muß, wie es für die optimale Betreuung des Patienten, namentlich für den Einsatz der voraussehbaren therapeutischen Maßnahmen notwendig ist" (25);<sup>1</sup>

oder:

"Der Heilplan wird aufgrund genauer diagnostischer Erhebungen entworfen" (14).<sup>2</sup>

Was mit "optimal", "notwendig" oder "genau" präzise gemeint ist, wird nicht weiter erläutert.

Auch eine etwas eingehendere Darstellung der klinischen Methode (30) benutzt eine Vielzahl von Begriffen, denen Wertungen, Gewichtungen und Wahlakte des Arztes zugrunde liegen, ohne daß die dazu herangezogenen Maßstäbe explizit beschrieben werden:

"The clinical method is an orderly intellectual activity which proceeds almost invariably from symptom to sign, to syndrome, and to disease".

Was ist ein "sign"?

"The physical sign is a solid indisputable fact. However, its significance is enhanced when it confirms a functional or structural change already evidenced by the patients history".

---

<sup>1</sup> Kap 1, lc p 23

<sup>2</sup> lc p 1226

Wann genau bestätigt ein körperlicher Befund eine anamnestische Angabe und wann nicht? Sind körperliche Befunde wirklich "solid facts"?

"Each datum must be interpreted in the light of the known facts of anatomy, physiology and chemistry".

Auf welche Regeln stützt sich die Interpretation? Wie verknüpft man die vielen Daten zu einer Diagnose?

"The syndrome in essence is a group of symptoms and signs of disordered somatic functions related to one another by means of some anatomic, physiologic, or biochemical peculiarity of the organism".

Nach welchen Regeln werden *signs* und *symptoms* gruppiert? Lassen sich die Relationen genauer, vielleicht sogar formal beschreiben? Wie gelangt der Arzt von Vermutungen über gestörte Organfunktionen zur Diagnose?

"All these steps comprise the clinical method, which always proceeds in a series of logical steps. The perceptive student will note certain similarities between the clinical method and the scientific method. Each begins with observational data which suggest a series of hypotheses. These latter are tested in the light of further observations, some clinical, others contrived laboratory procedures. Finally, a conclusion is reached, which in science is called a theory and in medicine a working diagnosis. This modus operandi of the clinical method cannot be reduced to a single principle or a type of inductive or deductive reasoning. It involves both analysis and synthesis, the essential parts of cartesian logic" (30).<sup>3</sup>

Eine explizite Darstellung der Strategie, die zur Problemlösung führt, sucht man vergeblich; eine Analyse der notwendigen Gewichtungen und Interpretationen wird nicht gegeben; die systematische Darstellung des Zu-

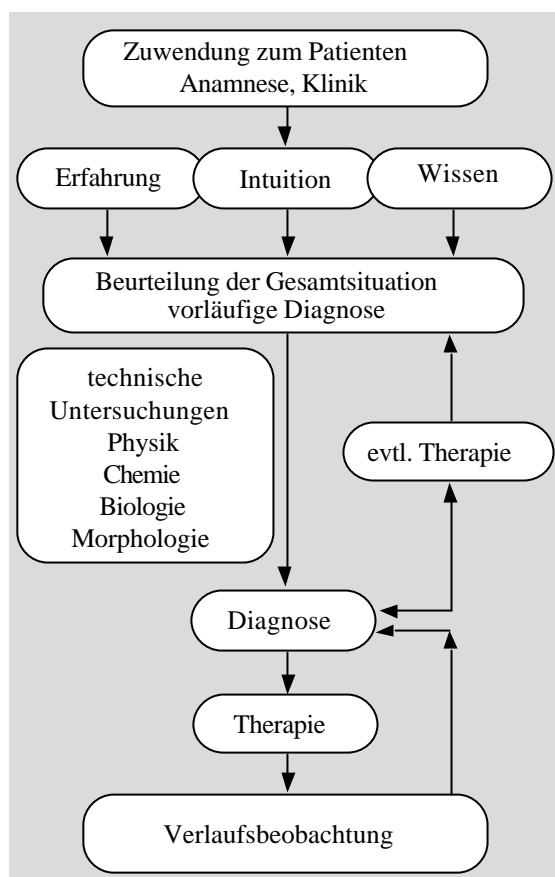


Abb. 1: der diagnostische Prozess nach (25).

sammenhangs zwischen dem mutmaßlichen natürlichen Verlauf und dem Zwang zum ärztlichen Eingriff in das Krankheitsgeschehen und dessen Begründung in den allgemeinen und speziellen Regeln ärztlichen Tuns unterbleibt. Mit anderen Worten: es fehlt eine explizite Theorie der klinischen Medizin.

## 1.2 DAS SELBSTVERSTÄNDNIS DER MEDIZIN

### 1.2.1 MEDIZIN ALS KUNST

Nach Meinung von Sachkennern hat dieser Mangel etwas mit dem Selbstverständnis der Medizin zu tun. Viele Ärzte verstehen ihr Fach als eine Kunst<sup>4</sup>, deren wesentliches methodi-

<sup>3</sup> Kap 1, p 6

<sup>4</sup> vgl. Bing RJ (Hrsg) (1992): Cardiology. The evolution of the science and the art.

sches Rüstzeug sich neben umfassendem Wissen gründe auf Begabung, Erfahrung und Intuition (vgl. Abb. 1) (2;11;20;23):

"Durch die Synthese der Grundinformation entsteht ein Bild der Krankheit, das durch den Vergleich mit dem verfügbaren Wissen und der persönlichen Erfahrung als vorläufige Diagnose oder Richtdiagnose formuliert wird. Persönliche Erfahrung, das aktuelle Wissen und die Intuition wirken bei diesem Vorgang zusammen und beeinflussen sich gegenseitig" (25).<sup>5</sup>

Begabung und Intuition aber widersetzen sich einer Erklärung durch Anwendung exakter Methoden:

"Despite the constantly increasing application of scientific methods to the problems of medicine, there remain large areas that are as yet insusceptible of solution by the use of precise methods. To extract the telltale clue from a maze of confusing symptoms, to determine from a mass of conflicting physical signs and laboratory data the ones that are of crucial significance, to know in a borderline case when to initiate and when to refrain from a line of investigation or treatment - the knowledge to accomplish these necessities of medical art is not usually the outcome of laboratory study alone. Involved here are judgements based on 'assimilated' experience [...] No instruction or training can entirely replace an intuitive talent and maturing wisdom"(30).<sup>6</sup>

Der Verweis auf Talent und Erfahrung ist allerdings für den Lernenden wenig hilfreich, wenn nicht explizit erklärt werden kann, wie das erforderliche Talent und die notwendige Erfahrung zu gewinnen und zu mehren sind, außer durch die für den Patienten unzumutbare Methode von Ver-

such und Irrtum. Der Rekurs auf die ärztliche Kunst, gründend auf Begabung und Intuition, leistet keinen Ersatz für eine fehlende Methodologie der klinischen Medizin.

### 1.2.2 NATURWISSENSCHAFT ODER MEHR?

Ein anderes Verständnis der Medizin betont den Anspruch des Faches auf Wissenschaftlichkeit. Zwei Zitate kennzeichnen dabei die Schwierigkeiten einer Standortbestimmung der Medizin (3;12;24) im Kreise der Natur- und Geisteswissenschaften :

"Die Medizin wird Naturwissenschaft sein oder sie wird nicht sein"(zit nach (13)).

Diesem Ausspruch des Klinikers Naunyn vom Jahre 1908, kennzeichnend für das vorherrschende Medizinverständnis zu Beginn des 20sten Jahrhunderts, hält der Kliniker Begemann am Ende des Jahrhunderts entgegen:

"Die Medizin wird mehr als Naturwissenschaft sein müssen" (1).

Denn, so die häufig gehörte Begründung, das auf die Erfolge des "reduktionistisch" genannten (5) naturwissenschaftlichen Ansatzes der klinischen Medizin verweisende Selbstverständnis habe zur Folge, daß einige Aspekte des ärztlichen Handelns in Forschung und Lehre betont und bevorzugt bearbeitet würden, andere, ebenso bedeutsame, dagegen würden vernachlässigt - so auch die Ausarbeitung einer eigenständigen Methodologie der klinischen Medizin:

"Wir sind in der Vorstellung aufgewachsen, daß Medizin eine angewandte Wissenschaft - und das meint letzten Endes gar keine Wissenschaft - sei, sondern eine Disziplin, welche die Theorien und Methoden von sogenannten Grundlagenwissenschaften für praktische Zwecke der Ärzte verwendet.

---

Harwood, Chur

<sup>5</sup> p 123

<sup>6</sup> Kap 1, p 2 und 3

---

Höchstens die Regeln, was und wie dieses was angewendet werden muß, um die angestrebten Ziele zu erreichen, seien Eigentum und Eigenverantwortung der Medizin, alles andere bleibe Eigentum und Eigenverantwortung der Physik, der Chemie, der Biologie, der Physiologie oder der Anatomie" (27).<sup>7</sup>

Der Streit darüber, ob Medizin eine Kunst oder doch eine Wissenschaft sei, läßt sich weit zurück verfolgen. Bei Blois (2) findet man eine Auswahl von Monographien zum Thema in englischer Sprache aus dem Zeitraum zwischen 1851 und 1985. Osler hat den komplementären Charakter beider Anschauungen in einem salomonischen Urteil herausgestellt:

"The practice of medicine is an art, based on science" (zit nach (16)).

Die Diskussion über den Wissenschaftscharakter der Medizin leidet darunter, daß häufig nicht hinreichend klar getrennt wird zwischen klinischer Forschung und klinischer Praxis. Während klinische Forschung sich, wie jede andere Wissenschaft auch, bemüht, den Einfluß von Störvariablen auszuschalten oder zumindest zu kontrollieren, um zu allgemein gültigen Erkenntnissen zu kommen, bestimmen in der klinischen Praxis gerade die individuellen "Störgrößen" des Patienten die Richtung des Denkens und Handelns. Im Übrigen sind experimentelle Physik oder theoretische Chemie mindestens in gleichem Sinne eine Kunst, wie dies für die Medizin reklamiert wird. Auch bei diesen unzweifelhaft wissenschaftlichen Unternehmungen bestimmen Kreativität und Geschick des Forschers den Erfolg. Zur Begründung für die Charakterisierung der Medizin als einer Kunst wird

häufig auf die als einzigartig herausgestellten Rahmenbedingungen ärztlichen Handelns hingewiesen (23): der Arzt sei gezwungen, seine Entscheidungen auf unvollständige oder ungenaue Informationen zu stützen; seine Handlungen müsse er mit Mutmaßungen über die weitere Entwicklung begründen und der Erfolg seiner Bemühungen sei nichts weniger als gewiß.

### 1.2.3 MEDIZIN ALS HANDLUNGSWISSENSCHAFT

Eine dritte Sicht der Medizin betont daher ihren Handlungsaspekt durch Charakterisierungen des Faches als "Erfahrungswissenschaft", "praktische Wissenschaft" oder "Handlungswissenschaft":

"Obwohl die Medizin in weitestem Umfang Ergebnisse der theoretischen Wissenschaften verwendet, ist sie selbst keine theoretische Wissenschaft, sondern eine praktische Wissenschaft. Ihre Arbeit zielt nicht auf die Begründung von Sätzen sondern auf die von Handlungen" (28).

Abgesehen davon, daß jeder Schiffskapitän, Ingenieur oder General bei seinen Entscheidungen auch den oben genannten Rahmenbedingungen unterworfen ist, insofern die Medizin also nicht einzig erscheint, bleibt auch die Charakterisierung der Medizin als Handlungswissenschaft und Erfahrungswissenschaft aus anderen Gründen unvollständig und defizitär:

"Besonders seit der Mitte des 19. Jahrhunderts mit dem Aufstieg der Physik und der durch sie ermöglichten Physio-technik wird Medizin zur 'Erfahrungswissenschaft' vereinseitigt. Kausalforschung, Funktions- und Apparatetechnik werden beherrschend. Die besondere Kunst der 'kybernetischen' Zielangleichung ärztlicher Maßnahmen wird einer lediglich intuitiven Praxis zugewiesen. Der Mensch als Zielobjekt und 'Benefizi-

ar´ wird marginal" (26).<sup>8</sup>

Die im letzten Zitat anklingende Kritik an der "Apparatemedizin" ist in den letzten Jahrzehnten unüberhörbar laut geworden. Immer stärker gefordert wird eine umfassende, ganzheitliche, Medizin unter stärkerer Berücksichtigung psychosozialer Aspekte des Krankseins statt einseitiger Berücksichtigung der somatischen Veränderungen durch die Krankheit und konsequenterweise eine Integration sozialwissenschaftlicher und psychologischer Erkenntnisse und Methoden (10;17;19;21;29):

"What has hampered progress is too narrow a view of the sciences relevant to medicine. The concepts and methods of the social sciences must be integrated into medical education if physicians are to be enabled to respond effectively to illness as a human experience" (4).

Wie sollen Standort und Stellenwert psychosozialer Aspekte im diagnostisch-therapeutischen Prozeß bestimmt, wie die geforderte Integration psychosozialer Aspekte gelehrt und praktiziert werden, wenn eine alle Aspekte des Krankseins verbindende Theorie fehlt (2;15)?

"Die Auseinandersetzung mit diesen Fragen wäre Aufgabe einer theoretischen Medizin. Darunter verstehen wir eine Disziplin, die sich mit den Auswirkungen der Theorien und Modelle auf das praktische Handeln von Ärzten auseinandersetzt. Eine derartige Disziplin existiert bisher ebensowenig wie eine umfassende Theorie der Heilkunde". (27)<sup>9</sup>

### 1.3 DEFIZITE DER HERKÖMMLICHEN SEHWEISE

Feinstein hat die Defizite der herkömmlichen medizinischen Sehweise und deren Ursachen analysiert (6;7;8; 9). Er teilt die Ansicht, daß die biomedizinischen Grundlagenwissenschaften und ihre Methoden der auf kausale Erklärung gerichteten Forschung nicht ausreichen, um den Herausforderungen ärztlicher Sorge um den Patienten zu genügen:

"The theme [...] is that technologic controversies and humanistic distress both have the same cause: the limitations of basic biomedical science. [...] The basic concepts, materials and methods of explicatory scientific research are unsuitable for the challenges of prognosis, therapy and other managerial decisions of patients care".

Feinstein fordert daher eine zusätzliche Grundlagenwissenschaft in der klinischen Medizin:

"What is needed is an additional new basic clinical science that will complement and supplement the work of basic biomedical science. This new science is concerned with the treatment of sick people. It is a science that is basic not for understanding disease but for practising clinical care. It is a science whose basic ideas and information are developed not by anatomists, pathologists, biochemists and nuclear biologists but by clinicians themselves".

"The new form of research will include all aspects of the decisions that are made and the activities that are conducted in patients care".

"The main creative challenge is to develop an improved methodology for getting adequate data and making unbiased comparisons".

Feinstein formuliert für die Entwicklung dieser neuen klinischen Methodologie ein 2-Stufen Programm:

1. Korrektur der Überbewertung der **Erklärung** von Krankheiten durch

---

<sup>8</sup> lc p 15

<sup>9</sup> lc p 4

---

ätiologisch und pathophysiologisch begründete Diagnosen zugunsten der Wiedereinsetzung der individualisierten **Prognose** als einer der wichtigsten Aufgaben ärztlichen Denkens und Handelns.

2. Korrektur der Überbewertung "harter" Daten aus technischen Untersuchungen zugunsten eines erneuerten Ansehens klinischer Daten.

Hierzu sei allerdings erforderlich, explizit zu erklären, wie klinische Daten gewonnen werden sollten. Schwere und Dauer von Symptomen – *chronometry* –, ihre dynamische Entwicklung – *auxometry* – und ihre Modifikation durch mehrere Erkrankungen – *comorbidity* – müssten durch detaillierte Beschreibung, Klassifikation und Skalierung "metrisiert" und damit reproduzierbar gemacht werden. Bei der Interpretation klinischer Daten müsse der individuelle Kontext aus Konstitution, familiärer Belastung, psychischer Verfassung und Risikoexposition berücksichtigt werden.

Wenn auch die von Feinstein geforderten Korrekturen richtig und notwendig erscheinen, bleiben doch Zweifel, ob sie allein genügen, die geforderte Integration biologischer, psychischer und sozialer Aspekte des Krankseins in das ärztliche Denken zu gewährleisten, solange eine grundlegende Analyse des ärztlichen Entscheidungsprozesses und des medizinischen Begriffsapparates aussteht.

"Wir sind heute gerade erst dabei, den komplizierten Prozeß, der von den Primärdaten zur Diagnose führt, in seinen Bestandteilen zu analysieren. Hier gibt es noch eine Fülle von methodologischen Fragen, die auf Antwort warten. Dazu gehören die Fragen nach der zweckmäßigen Auswahl und Erhebung der Primärdaten, nach ihrer Gewichtung, nach den Regeln für ihre Verknüpfung, insbesondere aber die Frage danach,

welche Rolle Arbeitshypothesen in diesem Prozess der Informationsgewinnung und Informationsverarbeitung spielen" (28).<sup>10</sup>

Ein Modell des ärztlichen Denkens und Handelns, das, wenn nicht alle, so doch möglichst viele Aspekte des diagnostisch-therapeutischen Prozesses in einer expliziten Theorie ärztlichen Denkens und Handelns vereint, bleibt ein dringendes Desiderat<sup>11</sup>.

Die in jüngster Zeit verstärkte Forderung nach einer Verbesserung der Qualität des ärztlichen Handelns setzt eine eingehende inhaltliche und formale Analyse nicht nur des Handelns sondern auch des Denkens voraus, wenn die mit der Forderung nach "*total quality management*" verfolgten Ziele erreicht werden sollen. Die bisherigen Ansätze zur Qualitätssicherung setzen entweder bei den ökonomischen Aspekten des ärztlichen Handelns an (z.B. Rationalisierungsreserven, *consumer satisfaction* etc.) oder sie spiegeln die Sichtweise einer an Prozeduren orientierten Medizin wider (z.B. Prozeßqualität, *practice guidelines*). Dieser Ansatz vergißt, daß fehlerhaften Handlungen immer Fehler im Denken vorausgehen. Dies gilt selbst für den trivialen Fall der mangelnden Sorgfalt bei der Durchführung einer Untersuchung. Eine systematische Reflexion ärztlichen Denkens und Handelns muß die zugrundeliegenden Konzepte, Prinzipien und Entscheidungskriterien explizit machen und komplexe Lösungsschritte in weniger komplexe, lehr- und lernbare Teilschritte auflösen.

---

<sup>10</sup> lc p 23

<sup>11</sup> vgl. Hucklenbroich, P (1995): Theorie und Praxis in der Medizin. In: Kröner, P et al. "ars medica" Verlorene Einheit der Medizin? G. Fischer Verlag, Stuttgart

#### 1.4 ZIEL DER UNTERSUCHUNG

In der vorliegenden Arbeit wird eine Analyse des diagnostisch-therapeutischen Problemlösungsprozesses versucht. Gesucht wird ein möglichst wirklichkeitsgetreues Modell des ärztlichen Denkens und Handelns, das über bisher existierende intuitiv-deskriptive oder normativ-präskriptive Modelle hinausgeht.

Der Beschreibung eines neuen Modells des ärztlichen Denkens und Handelns wird daher zunächst eine kritische Betrachtung einiger existierender Modelle des ärztlichen Denkens und Handelns (u.a. klinischer Algorithmus, Situationskreis, Expertensysteme) vorausgeschickt (Kapitel 2). Durch die Analyse existierender Modelle sollen allgemeine Eigenschaften und Funktionen von Modellen sowie diejenigen typischen Merkmale ärztlicher Problemlösungsstrategien herausgearbeitet werden, die auch das gesuchte umfassendere Modell ärztlicher Expertise enthalten muß.

Die anschließende Darstellung wird gesteuert durch ein neues Modell des ärztlichen Denkens und Handelns, das zusammen mit seiner theoretischen Begründung (18;22) und einigen Anwendungsbeispielen in Kapitel 3 vorgestellt wird. Dieses neue Modell gibt die Struktur der Untersuchung vor, es ist gleichsam ihre Methodik, die "Verfahrenshypothese" im Sinne des dem Buch vorangestellten Mottos. Im Interesse der Verständlichkeit der Darstellung werden allerdings Vorgriffe auf Späteres und Wiederholungen von schon Gesagtem nicht zu vermeiden sein.

Das erste Hauptstück (Kapitel 4) des anschließenden Diskurses beginnt mit

der Darstellung des traditionell hochgeschätzten Beitrages der Anamnese zur Problemlösung. Die aus der Anamnese gewonnenen Informationen und Eindrücke geben den Rahmen für die weitere Zuwendung zum Patienten vor. Anschließend befaßt sich die Analyse mit der ärztlichen Intuition bzw. dem "klinischen Blick". Mustererkennung, Gestaltwahrnehmung und phänomenologische Klärung mit Hilfe von "Drehbüchern" werden als grundlegende Fertigkeiten ärztlicher Expertise herausgestellt. Ein dritter Abschnitt wendet sich dann den einzelnen Krankheitszeichen und ihrem diagnostischen Stellenwert zu. Einige testtheoretische Erörterungen, eine Kritik des herkömmlichen Normalitätsbegriffes und die Untersuchung der Rolle des ärztlichen Beobachters bei der Erhebung und Interpretation von Befunden beschließen das Kapitel.

Das zweite Hauptstück (Kapitel 5) beschäftigt sich mit der Benennung von Krankheiten und deren Klassifikation anhand ätiologischer und/oder morphologisch-lokalisatorischer Kriterien. Krankheitseinheiten werden als idealtypische Konstrukte herausgestellt; die terminologische Differenzierung von Krankheiten erweist sich als abhängig vom jeweiligen Stand des medizinischen Wissens; der rein operationale Charakter von Krankheitsnamen wird deutlich. Bei der Darstellung der "Krankheitsursachen" werden systemtheoretische Aspekte der Kausalität in nicht-linearen Systemen gestreift. Die Rolle psycho-sozialer Krankheitsursachen und der Streit um das "reduktionistische" bio-mechanische Modell der Krankheit werden wie die Stärken und Schwächen des lokalisatorisch-morphologischen Krankheitsmodells

---

eingehend erörtert. Die Untersuchung der differentialdiagnostischen Aspekte ärztlichen Denkens und Handelns unter Einschluß der verschiedenen Modi und Ebenen der Befundbeurteilung im differentialdiagnostischen Dreisatz beschließt das Kapitel. Der klinische Wert formaler, am Theorem von Bayes orientierter, differentialdiagnostischer Kalküle wird kritisch gewürdigt.

Das dritte Hauptstück (Kapitel 6) beschäftigt sich mit der Krankheit als Prozeß. Als Determinanten dieses Prozesses werden im vorausgehenden Hauptstück die "Disposition" des Organismus einerseits, körperfremde wie körpereigene Interferenzen andererseits und die davon angestoßenen gesetzmäßigen Reaktionen des Organismus herausgearbeitet. Im dritten Hauptstück wird der Prozeßcharakter von Krankheit durch die Darstellung vom Krankheitsverlauf und den Krankheitsstadien unterstrichen. Vorausgeschickt wird ein kurzer Diskurs über die Theorie des Organismus als offenes, sich selbst programmierendes System. Der Unterschied zwischen Krankheit und Kranksein wird mit Hilfe des Unterschiedes zwischen persönlichkeitsindifferentem und persönlichkeitsdifferentem Krankheitsbegriff und dem damit korrespondierenden Unterschied zwischen subjektivem und objektivem Krankheitswert verdeutlicht. Das Kapitel wird abgeschlossen durch die Darstellung des prognostischen Dreisatzes als einer notwendigen Grundlage ärztlichen Handelns.

Das vierte Hauptstück (Kapitel 8) enthält die "Pflichtenlehre" des ärztlichen Denkens und Handelns. Sie ergibt sich aus dem Charakter der Medizin als ein

moralisches Unternehmen, das Eingriffe in die Würde und Unversehrtheit des Patienten rechtfertigen muß. Auf der Grundlage einer vertrauensvollen Arzt-Patientenbeziehung werden die zu schützenden Werte wie die anzustrebenden Ziele verhandelt. Die zu treffenden Maßnahmen werden durch handlungsleitende Regeln im indikatorischen Dreisatz auf die individuelle Situation des Patienten abgestimmt. Bei jeder ärztlichen Intervention ist diese individuelle Indikation das entscheidende Merkmal der Qualität ärztlichen Handelns. Im vorletzten Abschnitt wird der klinische Wert von formalen Entscheidungskalkülen besprochen. Als Ergebnis der Analyse wird das Prinzip des kleinsten Übels als wichtigste Richtschnur einer behutsamen Medizin herausgestellt.

## 1.5 ZUSAMMENFASSUNG

Es gibt keine eigenständig ausgearbeitete Theorie ärztlichen Denkens und Handelns. Ein Grund hierfür liegt im vorherrschenden Selbstverständnis der Medizin, schwankend zwischen Kunst und Wissenschaft; ein weiterer in der Einschränkung des Blickwinkels auf den somatischen Aspekt der Krankheit. Die Entwicklung einer Theorie ärztlichen Denkens und Handelns bleibt ein Desiderat. In der vorliegenden Untersuchung wird eine Analyse des ärztlichen Denkens und Handelns mit Hilfe eines neuen Modells versucht. Die Untersuchung ist ein Schritt auf dem Weg zu einer dringend erforderlichen allgemeinen klinischen Methodologie als Grundlage jeder Qualitätssicherung.



## 1.6 LITERATUR

- 1 Begemann H (1989):  
Die Medizin wird mehr als nur Naturwissenschaft sein müssen.  
Med Klinik 84:166-169
- 2 Blois M (1988):  
Medicine and the nature of vertical reasoning.  
New Engl J Med 318:847-851
- 3 Büttner J (1991):  
Laboratoriumsmedizin im Spannungsfeld zwischen Medizin und Naturwissenschaft.  
Schweiz med Wschr 121:1853-1861
- 4 Eisenberg L (1988):  
Science in medicine: Too much or too little and too limited in scope?  
Am J Med 84:483-491
- 5 Engel G (1977):  
The need for a new medical model: a challenge for biomedicine.  
Science 196:129-136
- 6 Feinstein A (1983):  
An additional basic science for clinical medicine: I The constraining fundamental paradigms.  
Ann Intern Med 99:393-397
- 7 Feinstein A (1983):  
An additional basic science for clinical medicine: II The limitations of randomized trials.  
Ann Intern Med 99:544-550
- 8 Feinstein A (1983):  
An additional basic science for clinical medicine: III The challenges of comparison and measurement.  
Ann Intern Med 99:705-712
- 9 Feinstein A (1983):  
An additional basic science for clinical medicine: IV the development of clinimetrics.  
Ann Intern Med 99:843-848
- 10 Gross R (1988):  
Krankheiten und Leiden.  
Dt Ärztebl 85:B 2356-2357
- 11 Hartmann F (1990):  
Intuition am Krankenbett.  
Med Klinik 85:448-453
- 12 Hecht A (1992):  
Medizin im Spannungsfeld zwischen tradiertem Denken und Bewußtseinswandel in der Wissenschaft.  
Med Klinik 87:42-46
- 13 Heilmeyer L (1982):  
Grundlagen der Heilkunde.  
In: Kühn H, Schirrmeister J (Hrsg)  
Innere Medizin.  
Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York
- 14 Jahn D, Gross R (1966):  
Innere Medizin und ärztliches Handeln.  
In: Gross R, Jahn D (Hrsg).  
Lehrbuch der Inneren Medizin.  
Schattauer Verlag, Stuttgart,
- 15 Kassirer J, Kopelman R (1989):  
Cognitive errors in diagnosis: instantiation, classification and consequences.  
Am J Med 86:433-441
- 16 Kim J, Gallis H (1989):  
Observations on spiraling empiricism: its causes, allure and perils, with particular reference to antibiotic therapy.  
Am J Med 87:201-206
- 17 Kleinmann A, Eisenberg L, Good B (1978):  
Culture, illness and care. Clinical lessons from anthropologic and cross-cultural research.  
Ann Intern Med 88:251-258
- 18 Kraus D, Petkoff B, Mannebach H (1991):  
Reconstructing medical problem solving competence: MACCORD.  
In: Steffanelli M, Hasman A, Fieschi M Talmon J (Hrsg)  
Proceedings of the third conference on Artificial Intelligence in Medicine. Maastricht, Lecture Notes in Medical Informatics. 44: 51-71  
Springer Verlag, Heidelberg
- 19 Leigh H, Reiser H, Leigh H (1977):  
Major trends in psychosomatic medicine. The psychiatrists evolving role in medicine.  
Ann Intern Med 87:233-239
- 20 Model A (1989):  
Eine Philosophie der Medizin in Kants "Kritik".  
Fortschr Med 107:53-54
- 21 Natelson B (1986):  
Medicine in the 80's. Need for an integrative approach.  
Am J Med 81:1048-1050
- 22 Petkoff B (1988):  
ACCORD - a metamodel for 2nd

- 
- generation expert systems.  
In: Proc AIMS.A.  
Noth-Holland, Amsterdam
- 23 Richardson W (1984):  
Medicine: the art of guessing.  
New Zealand Med J 97:453-455
- 24 Schaefer H (1989):  
Wieweit ist die Medizin eine  
Wissenschaft?  
Med Klinik 84:267-270
- 25 Siegenthaler W (1984):  
Differentialdiagnose innerer  
Krankheiten.  
Thieme Verlag, Stuttgart
- 26 Stachowiak H (1983):  
Medizin als Handlungswissenschaft.  
In: Gross R (Hrsg)  
Modelle und Realitäten in der Medizin.  
Schattauer Verlag, Stuttgart
- 27 Uexküll T, Wesiack W (1988):  
Theorie der Humanmedizin.  
Urban & Schwarzenberg, München
- 28 Wieland W (1983):  
Systematische Bemerkungen zum  
Diagnosebegriff.  
In: Rothsuh K, Toellner R (Hrsg),  
Diagnose und Therapie.  
Münstersche Beiträge zur Geschichte  
und Theorie der Medizin.  
Burgverlag, Tecklenburg
- 29 Willi J, Heim E (1986):  
Psychosoziale Medizin. 1 Grundlagen.  
Springer Verlag,  
Berlin, Heidelberg, New York, Tokyo
- 30 Wintrobe N, Thorn G, Adams R, Braun  
wald E, Isselbacher K, Petersdorf R. (Hrsg)  
(1970):  
Harrison's Principles of Internal  
Medicine.  
Koyakusha Ltd, Tokyo

