

## 5 Von trivialen und nicht-trivialen Diagnosen, von Krankheiten als realen oder hypothetischen Entitäten und von funktionaler Gesundheit

---

»Gesundheit ist nicht alles, aber ohne Gesundheit ist alles nichts.«

*Arthur Schopenhauer (1a)*

»Eine der am meisten verbreiteten Krankheiten ist die Diagnose.«

*Karl Kraus (1b)*

»Die Frage ist nicht so sehr, ob ein Mensch gesund oder krank sei, wie, was er mit seiner Gesundheit oder Krankheit macht.«

*Ludwig Hohl (1c)*

Was ist eine ›triviale Diagnose‹? Umgangssprachlich meint ›trivial‹ so etwas wie ›offensichtlich‹ oder »...ist doch klar, darüber muss man doch nicht nachdenken«. In Kombination mit dem Substantiv ›Diagnose‹ könnte also eine triviale Diagnose eine sein, die offensichtlich ist, bei der man nicht nachdenken muss, die auf Anhieb klar ist. Auch ein Laie kann – um ein Beispiel zu nennen – schon von Weitem erkennen, da geht einer, der einen Schlaganfall hatte und halbseitig gelähmt ist. Auch ein Nicht-Neurologe, wie z.B. ein Facharzt für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde oder ein Facharzt für Hygiene, kann an kleinschrittigem Gang und zitternder Hand die Verdachtsdiagnose eines M. Parkinson stellen. ›Trivial‹ in diesem Sinne sind das phänomenologisch Offensichtliche und das lebensweltlich Bekannte, das, was Peirce als ›*Firstness*‹ bezeichnet hat, Zeichen, die für sich selbst stehen (2-4). Nicht-trivial wäre demnach alles, was nicht offensichtlich ist, was nicht auf Anhieb klar ist, alles, wobei man erst einmal überlegen muss, was es sein könnte. Eine nicht triviale Diagnose wäre demnach eine kompliziertere oder komplexere Diagnose, eine, bei der man über das Peirce'sche Icon der *Firstness* auch Indizes der *Secondness* und Symbole der *Thirdness* (2-4) berücksichtigen muss.

## 5.1 Von trivialen und nicht-trivialen Maschinen und Diagnosen

Im Kontext der Diskussionen um den Unterschied zwischen Maschinen und Lebewesen hat der Kybernetiker Heinz von Foerster (5,6) den Begriff der ›trivialen Maschine‹ geprägt. Von Foerster vertrat die Ansicht, dass wir zur Interpretation der Veränderungen in unserer Umwelt zwei verschiedene Denkmodelle verwenden, »ein Modell für mechanische Zusammenhänge und ein Modell für das Verhalten von Lebewesen« (7a). Beide Modelle »bestehen aus drei ›Bauelementen‹, einem Input, einem Output und einem ›Operator‹ als Vorrichtung, die den Input in den Output verwandelt« (7a). Das ›Bauelement‹ *Input* entspricht der Wahrnehmung, dem, was Jakob von Uexküll in seinem Modell des Funktionskreises der Tiere (8) als ›Merken‹ bezeichnet hat, das ›Bauelement‹ *Output* entspricht dem Verhalten, dem ›Wirken‹ des Lebewesens. Der *Operator* ist eine ›black box‹, über die von einem Beobachter nichts ausgesagt werden kann. Liegt in der *black box* eine fixe Kopplung von Input und Output (nach den Regeln der mechanischen Kausalität) vor, handelt es sich – in der Terminologie H. von Foersters – um eine ›triviale Maschine‹. Liegt keine fixe Kopplung vor, d.h., der Operator ändert sich im Zeitverlauf und lernt aus Erfahrung, dann handelt es sich um eine ›nicht-triviale Maschine‹. Erkenntnistheoretisch sind triviale Maschinen ›offene Systeme‹, in dem Sinne, dass die *black box* geöffnet, die fixe Kopplung festgestellt und an dieser internen ›Verdrahtung‹ manipuliert werden kann: der Uhrmacher kann die Uhr öffnen und ein defektes Schraubchen austauschen. Der Abdominalchirurg kann die Bauchhöhle eröffnen und die Gallenblase mitsamt dem die Oberbauchkoliken verursachendem Stein entfernen und der Neurochirurg kann die Schädeldecke eröffnen und ein subdurales Hämatom oder einen Hirntumor entfernen.

Bei trivialen Diagnosen liegt erkenntnistheoretisch eine fixe Kopplung zugrunde zwischen phänomenologisch Offensichtlichem und lebensweltlich Bekanntem, zwischen (wieder-)gesehenen Zeichen/Mustern und (wieder-) erkannten Bedeutungen/Interpretationskonstrukten (9), zwischen beobachteten Symptomen und erlernten Diagnosen. Trivialen Diagnosen liegt therapeutisch das Modell des Körpers als triviale Maschine zugrunde, ein Modell, bei dem die *black box*, das geschlossene System Lebewesen, geöffnet, ein defektes Teil repariert, ein Gelenk gewechselt und an einer internen ›Verdrahtung‹ manipuliert werden kann. Legt man Peirce's Semiotik (2-4) Lenks Stufen der Interpretation (9,10) oder Abels Zeichen der Wirklichkeit (11,12) zugrunde, können verschiedene Ebenen unterschieden werden, denen verschiedene Grade der Komplexität der internen ›Verdrahtung‹ der *black box* zugeordnet werden können (Tab.5.1). Für die von Lenk unterschiedenen sechs Stufen der Interpretation gibt Tabelle 5.2 Beispiele aus Biologie, Ethnologie und Medizin für zugrunde liegende Mechanismen einer zunehmende Komplexität der ›Verdrahtungen‹ in der *black box* von Tieren und Menschen.

Tabelle 5.1:

**Lenks Stufen der Interpretation, Abels Ebenen der Interpretation und die Pierce'schen Kategorien Ikon, Index, Symbol** (aus Leiß (56), Nachdruck mit freundlicher Genehmigung des Verlags.), modifiziert nach Lenk H: Interpretationskonstrukte als Interpretationskonstrukte. In: Simon J (Hrsg.). Zeichen und Interpretation. Frankfurt: Suhrkamp Verlag, suhrkamp taschenbuch wissenschaft 1158; 1994: 36 – 56.)

| <i>Interpretationsstufen</i><br>(nach Lenk) |   | <i>Ebenen</i><br>(nach Abel) | <i>Kategorien</i><br>(nach Pierce) |
|---|---|------------------------------|------------------------------------|
| IS1   | praktisch unveränderliche <i>produktive Urinterpretation</i><br>(primäre Konstitution bzw. Schematisierung)   | I <sub>1</sub>               |                                    |
| IS2   | gewohnheits-, gleichförmigkeitsbildende <i>Musterinterpretation</i><br>(habituelle Form- und Schemakategorisierung + vorsprachliche Begriffsbildung)                                      | I <sub>2</sub>               | Ikon<br>(Erstheit)                 |
| IS3   | sozial tradierte, übernommene <i>sprachlich-konventionelle Begriffsbildung</i>  |                              |                                    |
| IS4   | anwendende, aneignende <i>bewusst</i> geformte <i>Einordnungsinterpretation</i><br>(Klassifikation, Subsumierung, Beschreibung, Artenbildung u. -einordnung;<br>gezielte Begriffsbildung) | I <sub>3</sub>               | Index<br>(Zweitheit)               |
| IS5   | erklärende, „verstehende“ (i.e.S.) rechtfertigende ( <i>theoretische</i> ) <i>begründende Interpretation / Rechtfertigungsinterpretation</i>  |                              | Symbol<br>(Drittheit)              |
| IS6   | erkenntnistheoretische (methodologische) <i>Metainterpretation</i> der Interpretationskonstruktumethode   |                              |                                    |

## 5.2 Lebewesen als geschlossene Systeme

Lebewesen sind erkenntnistheoretisch ›*geschlossene Systeme*‹ (7), hier kann die *black box* nicht geöffnet werden, der Operator ist nicht in Raum und Zeit konstant, die interne Verdrahtung ändert sich im Laufe des Lebens aufgrund von Widerfahrnissen/(Leib-)Erfahrungen, Lernen (›*Einverleibung*‹ durch eingübte Verhaltensweisen) und Werteänderungen. Lebewesen sind für einen Beobachter hinsichtlich des Sollwerts und wirksamer interner Mechanismen erkenntnistheoretisch ›*geschlossene Systeme*‹. In systemtheoretischer Hinsicht stehen Lebewesen mit ihrer Umwelt in einem ›*Fließgleichgewicht*‹ (von Bertalanffy (13)), tauschen Bausteine und Energie mit ihrer Umwelt aus, sind in dieser Hinsicht ›*offen*‹. Lebewesen plus Umwelt sind Einheiten des Überlebens (14).

Gegenüber trivialen Maschinen geht das Regelkreismodell einen wesentlichen Schritt weiter, es öffnet die *black box* zwischen Input und Output im Jakob von Uexküll'schen Funktionskreis, »trägt also der ›subjektiven Seite‹ insofern Rechnung, als es Perzeption, Bewertung und Einflussnahme auf die Reaktion simuliert« (7b). Das Regelkreismodell »führt einen Fühler und einen Sollwert ein; es vergleicht die Einwirkungen der Umgebung auf den Fühler (als Istwert) mit dem Sollwert und verwendet die Resultate dieses Vergleichs zur Steuerung der Gegenwirkungen (der

Tabelle 5.2:

**Stufen der Interpretation (nach Lenk) und Beispiele aus Biologie, Ethnologie und Medizin** (aus Leiß (57), Nachdruck mit freundlicher Genehmigung des Verlags).

| Interpretationsstufe (nach Lenk) | Charakteristikum   | zugrunde liegendes Prinzip / involvierte Mechanismen       | Beispiel   |  |
|----------------------------------|--|--|--|--|
| IS-1                             | Urinterpretation (phylogenetische) fixe Kopplung (unbewusst)                     | Reflex Reiz – Reaktion                                     | Greifreflexe des Säuglings,                                    |  |
| IS-2                             | Musterinterpretation (ontogenetisch) erlernte relativ feste Kopplung (unbewusst) | (Wieder-) Erkennen einer Gestalt                           | Gestaltpsychologie   |  |
|                                  |  | Prägung<br>„Mantik“  | Graugans K. Lorenz<br>wittern, spüren, ahnen                   |  |
| IS-3                             | sozial tradierte Begriffsbildung<br>a) vorsprachlich                             | kulturell erworbene (unbewusste) Verhaltensweisen          | Imitation / Nachahmung Verhaltensmuster                        | Distanzonen / Intimsphäre Archetypen C.G. Jungs                                  |
|                                  | b) sprachlich  | Sichtweisen, Perspektiven, Denkstile                       | propositionale Relationen<br>„Metaphorik“                      | in... (der Schüssel), an... (der Wand), auf... (dem Tisch)<br>„der Himmel weint“ |
| IS-4                             | Einordnungs-Interpretation   | sprachlich-begriffliche Klassifikation (bewusstseinsfähig) | Abstraktion, Subsumierung<br>Bedeutungserteilung<br>„Semantik“ | Einordnung zu Bäumen, Sträuchern, Blumen<br>Verkehrssampel                       |
| IS-5                             | begründende Interpretation<br>a) anthropologisch                                 | sprachliche (anthropo-) logische Zuordnung (bewusst)       | „Grammatik“<br>Zuschreibung von Absichten                      | Handlungserklärungen   |
|                                  | b) logisch   |  | Zuordnung zu Naturgesetzen                                     | Reflektion von Lichtwellen   |
| IS-6                             | Metainterpretation   | komplexe sprachlich-begriffliche Theoriebildung (bewusst)  | Integration<br>Verschachtelung / Komplexbildung                | Evolutionstheorie, Interpretationsphilosophie                                    |

Reaktion)« (7b). Thure von Uexküll zieht aus den in den 50er- bis 70er-Jahren gewonnenen Erkenntnissen der Kybernetiker vier bedeutsame Schlussfolgerungen

- 1) »..., dass die Beziehungen zwischen dem Organismus und seiner Umgebung nicht mit linearen Ursache-Wirkungs-Modellen, sondern nur mit Hilfe von kreisförmigen Modellen dargestellt werden können« (7c)
- 2) ..., dass kybernetische Überlegungen zu einer Wiederentdeckung der Systemtheorie und der Zeichenlehre (Semiotik) geführt haben (7c)
- 3) »..., dass Kreismodelle das Verhalten von Ganzheiten (d.h. von Systemen) operational beschreiben können« (7d)
- 4) »..., dass dem Modell der Übersetzung eine Schlüsselstellung für die Biologie und die Erkenntnistheorie zukommt« (7e).

### 5.3 Die Zwischenschaltung der spielerischen Phantasie beim Menschen

Thure von Uexküll erweitert daher seine in ›Der Mensch und die Natur‹ dargestellten Überlegungen (15): »Die entscheidende biologische, psychologische und soziale Bedeutung des Spielens liegt in einer Konstellation, in der gewisse Funktionen ihre ursprünglichen biologischen Ziele verlieren und damit zur Verwendung in anderen Zusammenhängen und für andere, zum Beispiel soziale Ziele verfügbar geworden sind; sie können dann zu ›Ritualen‹ werden. Spielen erweist sich damit als Ausdruck einer Phantasie, die Verhaltensprogramme auf einer höheren (sozialen) Integrationsebene neu zu kombinieren vermag« (7f). Durch »Zwischenschaltung der spielerischen Phantasie, in der Programme für Bedeutungserteilung (›Merken‹) und Bedeutungsverwertung (›Wirken‹) zunächst in der Vorstellung durchgespielt und erprobt werden« (7g), erweitert er den väterlichen Funktionskreis der Tiere zum Situationskreis des Menschen (siehe auch Kapitel 2).

Naturphilosophisch und erkenntnistheoretisch ändert sich beim Übergang vom Tier zum Menschen Entscheidendes: einfache Kreismodelle werden ersetzt durch immer komplexer werdende kybernetische Regelwerke mit positivem und negativem Feedback. Die fixe Kopplung in der *black box* von Tieren mit ihren Reflexen und angeborenen Auslösemechanismen macht Platz für erlernte, Pawlov'sche Reflexe und Prägungen in kritischen Entwicklungsphasen (siehe Tab. 2). Erlernte oder antrainierte und ›*einverleibte*‹ Verhaltensweisen können zu komplexeren Verhaltensweisen wie dem professionellen Klavierspielen ›*hochstilisiert*‹ werden. Interne Sollwerte in der *black box* stabilisieren das Gesamtsystem. Mit dem Auftreten der Sprache und sprachlich koordinierter Kooperation nehmen die Freiheitsgrade weiter zu (9-12).

## 5.4 Geschichte der Interpretation von Krankheiten

### 5.4.1 Phantasievolle Anschauungen zu Krankheiten - von Geistern und Dämonen

In den Frühzeiten der Menschheit führten die Menschen das Geschehen in der Natur (wie Blitz und Donner) auf das Wirken übersinnlicher Wesen, Geister und Dämonen zurück. Dieses Erklärungsmuster wurde auch auf das Krankheitsgeschehen angewandt. Krankheit wurde darauf zurückgeführt, dass ein Dämon in den Körper eines Menschen eingedrungen sei. Heilung wurde von der Besänftigung der Götter durch Opfergaben erwartet und/oder erforderte die Austreibung des Dämons durch spirituelle und physische Katharsis, z.B. durch Beichte, Exorzismus und abführende Drogen (16,17a).

Die frühen Hochkulturen (zwischen 3500 und 1500 v. Chr.) am Nil in Ägypten, an Euphrat und Tigris im Mittleren Osten, am Indus in Indien und am Gelben Fluss in China entwickelten eine Heilkunde, in deren Mittelpunkt die Religion stand und in der zahlreiche Götter und Göttinnen über Gesundheit und Krankheit herrschten. Krankheiten wurden als göttliche Strafe für begangene Verfehlungen angesehen. Man versuchte, sie durch entsprechende Opfergaben, die die Götter gütig stimmen sollten, zu beeinflussen. Zwar ging die babylonische Heilkunde mit vereinzelt Beschreibungen konkreter Krankheiten und Angaben zu pflanzlichen und mineralischen Behandlungsmitteln über eine rein magisch-religiöse Medizin hinaus, aber erst die hippokratische Medizin (etwa 500 v. Chr. bis 500 nach Chr.) brach mit der Sicht, Krankheiten als Manifestationen böser Geister oder als Strafen der Götter für Fehlverhalten des Menschen anzusehen (16,17a).

#### 5.4.2 Versuch rationaler Krankheitserklärung und die pseudorationale Humoralpathologie

Hippokrates (460-377 v. Chr.) war überzeugt, dass Gesundheit und Krankheit rational zu erklären seien und der Glaube an Geister, Dämonen und übernatürliche Kräfte abzulehnen sei. Mit den im Corpus hippocraticum festgehaltenen Beobachtungen der Reaktionen des menschlichen Organismus auf Einwirkungen der natürlichen Umwelt wurde die Basis für einen empirischen Zugang zu Gesundheit und Krankheit geschaffen, ohne den die Entwicklung zur modernen Medizin nicht denkbar ist. Die hippokratischen Ärzte deuteten Krankheit als Kampf der dem Körper innewohnenden natürlichen Heilkräfte gegen krankmachende Schädigungen, z.B. durch fehlerhafte Ernährung, ungesunde Lebensweise, Beschaffenheit von Wasser und Boden, giftige Ausdünstungen (Miasma) und Einflüsse der Jahreszeit und des Klimas. Das pathophysiologische Modell der hippokratischen Medizin, die ›Humoralpathologie‹, beruht auf der Gegenüberstellung von vier Körpersäften (Galle, Schleim, Blut und schwarze Galle), deren Gleichgewicht zu erhalten oder wiederherzustellen ist (17b,18a). Die in die Naturphilosophie integrierte hippokratische Medizin ist in erster Linie Gesundheitslehre, erst in zweiter Linie Krankheitsversorgung. Der Arzt ist Moderator, der Maß nimmt, Maß hält und Maßstäbe setzt (17b).

Die Humoralpathologie wurde von dem römischen Arzt Galen (129-199 n. Chr.) erweitert und zu einer umfassenden biologischen Theorie perfektioniert. Die vier Körpersäfte, von denen sich jeweils zwei gegenüberstanden, wurden mit vier Qualitäten (heiß, trocken, kalt und feucht), mit den vier Jahreszeiten, den vier Lebensphasen (Kindheit, Jugend, Erwachsenenalter und Alter), den vier Elementen (Luft, Feuer, Erde, Wasser) und den vier Temperamenten (Choleriker, Melancholiker, Phlegmatiker und Sanguiniker) in Verbindung gesetzt. Dies ergab ein Schema, das über ein relativ hohes Erklärungspotenzial verfügte. Im Gegensatz zum naturphiloso-

phisch-empirischen Ansatz der hippokratischen Medizin sah Galen in der Natur einen Feind, dem der Arzt mit seinen Therapiemaßnahmen entgegentrat (17c,18b). Im therapeutischen Ansatz, dem Übergewicht eines Körpersaftes mit Elementen aus der entgegengesetzten Kategorie zu begegnen, fokussierte später der persische Arzt Avicenna (980-1037) auf den Aderlass als ein Mittel gegen alle Krankheiten.

### 5.4.3 Krankheit als Defekt der Körpermaschine

Infolge der Erkenntnisse der Astronomie, der Physik und der Technik entstand mit dem Aufkommen der naturwissenschaftlichen Medizin (Entwicklung der Anatomie durch Andreas Vesalius Humani (1543), Beschreibung des Blutkreislaufs durch William Harvey (1628)) die Vorstellung, dass Krankheiten ein im Körper ablaufendes und dort auch zu lokalisierendes Geschehen darstellen. La Mettrie (1709-1751) prägte das Maschinenmodell des Körpers; Rene Descartes (1596-1650) Einteilung des Menschen in ein immaterielles ›Ich‹ (*res cogitans*, denkende Sache) und ein materielles Ding (*res extensa*) führte zur Vorstellung eines Dualismus von Geist und Materie bzw. Seele und Körper und beeinflusste die philosophischen Diskussionen über Jahrhunderte. In der Medizin herrschte seitdem eine Orientierung auf den Körper des Menschen vor (16,17).

### 5.4.4 Ontologisches und physiologisches Krankheitsverständnis

Im 19. Jahrhundert entbrannte ein wissenschaftlicher Streit zwischen Vertretern eines ontologischen oder essenziellen Krankheitsverständnisses (wie z.B. William Osler (1849-1919) und Vertretern eines physiologischen Krankheitsverständnisses (wie z.B. Archibald Garrod (1857-1936)) (19). Erstere sahen Krankheiten als Entitäten an, die von außen in Menschen eindringen und sie krank machen, letztere lehnten eigenständige Krankheiten ab und betonten die chemische Individualität kranker Menschen – ein Konzept, das durch Garrods Entdeckung der »inborn errors of metabolism« großen Aufschub bekam. Im 19. Jahrhundert entdeckten Louis Pasteur (1822-1895) und Robert Koch (1843-1910), dass bestimmte Erreger bestimmte Krankheiten verursachen (16,17d,18c). Es entstand das Konzept der spezifischen Ätiologie, dem zufolge jede Krankheit eine spezifische Ursache hat. Zunächst bezog man dieses Konzept nur auf die Infektionskrankheiten, Jahrzehnte später wurde es auch auf Mangelkrankheiten übertragen.

### 5.4.5 Krankheit als Strukturschaden oder als Funktionsstörung

Der Pathologe Rudolf Virchow (1821-1902) sah die Ursache von Krankheiten in strukturellen Defekten von Geweben und Zellen und begründete die Zellulärpathologie (17d,18c). 1932 hat G. von Bergmann (1878-1955) Funktionsstörungen als

primäre Krankheitsursache herausgestellt und der auf Strukturdefekte fokussierten Pathologie eine ›funktionelle Pathologie‹ (20) entgegengesetzt. Die primäre Ursache von Krankheiten sah er in Funktionsstörungen, die zu Strukturschäden führen können, aber nicht dazu führen müssen. Aufgrund der Zunahme chronischer Erkrankungen erfolgten nach dem 2. Weltkrieg prospektive epidemiologische Untersuchungen zur Pathogenese der koronaren Herzkrankheit, die mit dem ›Risikofaktoren-Konzept‹ (21,22) eine Erweiterung des Konzepts der spezifischen Ätiologie etablierte.

## 5.5 Sinnhaftigkeit internationaler Klassifikationssysteme von Krankheiten, psychischen Störungen und Behinderungen

Medizinische Klassifikationssysteme (23-25) sollen einer standardisierten Verständigung über organische Krankheiten, psychische Störungen und Behinderungen dienen. Klassifikationssysteme verwenden – nach Möglichkeit – operationalisierbare Begriffe, geben Kategorien für eine z.T. kritisch diskutierte Einteilung von physischen oder psychischen Krankheiten vor (26,27) und schaffen ein Ordnungssystem für die Vergleichbarkeit von medizinisch-wissenschaftlicher Forschung und Einheitlichkeit von Krankheitsstatistiken. Die in Klassifikationssystemen (23-25) beschriebenen Krankheiten, psychischen Störungen oder Behinderungen sind in wissenschaftstheoretischer und philosophischer Hinsicht z.T. ›reale Entitäten‹ (z.B. sicht- und fotografierbare Hauterkrankung, perforiertes Magenukus), z.T. ›hypothetische Entitäten‹ oder ›Interpretationskonstrukte‹ (9,10) (z.B. somatoforme Störungen), über die in einer einheitlichen Sprache gesprochen werden kann. Als von Menschen geschaffene Ordnungssysteme sind sie zeit- und kulturabhängig und müssen in mehr oder weniger größeren Abständen aktualisiert werden.

### 5.5.1 International Classification of Diseases (ICD) und Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM)

Die ›International Classification of Diseases‹ (ICD) stellt eine Weiterentwicklung der Bertillon-Klassifikation von Todesursachen aus dem Jahr 1893 dar, die 1948 auf Krankheiten und Verletzungen ausgeweitet wurde. 1992 erschien die 10. Revision (ICD-10) (Tab. 5.3.), 2015 wurde die 11. Revision (ICD-11) veröffentlicht (25). Die einzelnen Krankheiten und Gesundheitsprobleme, insgesamt etwa 20.000, werden mit bis zu fünf Zeichen kodiert (Buchstabe I steht z.B. für Krankheiten des Herz-Kreislauf-Systems, die Ziffern bezeichnen die Diagnosen und Untereinheiten). In Deutschland stellt die ICD-10-GM zurzeit noch die amtliche Klassifikation zur Verschlüsselung von Diagnosen dar, die in der ambulanten (§ 295, Abs. 1 Sozi-

algesetzbuch V (SGB V) und der stationären Versorgung (§ 301 SGB V) im Rahmen der gesetzlichen Krankenversicherung verpflichtend ist.

Tabelle 5.3:  
**Krankheitsgruppen der ICD-10**

| Klasse | Bezeichnung  |
|--------|--|
| 1      | Ausgewählte infektiöse und parasitäre Krankheiten  |
| 2      | Neubildungen   |
| 3      | Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen der Immunreaktion        |
| 4      | Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten   |
| 5      | Psychische Krankheiten sowie Verhaltens und Entwicklungsstörungen                                      |
| 6      | Krankheiten des Nervensystems  |
| 7      | Krankheiten des Auges und der Augenanhangsgebilde  |
| 8      | Krankheiten des Ohres und des Warzenfortsatzes   |
| 9      | Krankheiten des Kreislaufsystems   |
| 10     | Krankheiten des Atmungssystems   |
| 11     | Krankheiten des Verdauungssystems  |
| 12     | Krankheiten der Haut und des Unterhautgewebes  |
| 13     | Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes  |
| 14     | Krankheiten des Urogenitalsystems  |
| 15     | Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett   |
| 16     | Bestimmte in der Perinatalperiode entstandene Zustände   |
| 17     | Angeborene Missbildungen, Deformitäten und Chromosomenanomalie   |
| 18     | Symptome, Zeichen, und abnorme klinische und Laborbefunde, nicht anderenorts klassifizierbar           |
| 19     | Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursache                                 |
| 20     | Äußere Ursachen der Morbidität und Mortalität  |
| 21     | Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen |

Für die Diagnosen psychischer Störungen steht neben dem Kapitel V der ›International Classification of Diseases‹ (ICD-11) der WHO (25) mit dem ›Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders‹ (DSM) der American Psychiatric Association ein zweites Klassifikationssystem zur Verfügung. Das 1952 erstmals erschienene DSM liegt seit 2013 in der 5. Version vor (24). Darin wird als psychische Störung ein Verhalten angesehen, das mit Leiden, Beeinträchtigungen oder einem erhöhtem Sterberisiko einhergeht; soziale Abweichung oder Konflikt, ohne persönliche Einschränkung, gelten allein nicht als psychische Störung. Die DSM-5-Klassifikation folgt einem kategorialen Ansatz (feststellbar oder nicht), beruhend auf beobachtbaren Veränderungen in den Bereichen Emotion, Kognition, soziale Interaktion und Körperfunktion. Ein dimensionaler Ansatz (quantitative Darstellbarkeit und kontinuierliche Verteilung beobachtbarer Phänomene) wird vor allem bei Persönlichkeitsstörungen als sinnvolle Ergänzung diskutiert. Eine Klassifikation psychischer Störungen sollte sich im Idealfall auf umfassendes Wissen der Symptomatologie, der Krankheitsursachen (Ätiologie) und der therapeutischen Beeinflussbarkeit stützen, was jedoch derzeit nicht der Fall ist (26-28). Das DSM-5 kann daher – im Gegensatz zu vielen Kapiteln der ICD – nur als deskriptives (beschreibendes) Diagnosesystem angesehen werden (siehe Tab. 5.4).

Tabelle 5.4:  
**Perspektiven, logische Herangehensweisen und ‚ways of looking‘ in der Psychiatrie**  
 (nach McHugh and Clark (26))

| Perspektive                      | Logische Herangehensweise               | ‚ways of looking‘               |
|----------------------------------|---|---------------------------------|
| Krankheitsperspektive            | Logik der Kategorien                    | Was <i>hat</i> der Patient?     |
| dimensionale Perspektive         | Logik der Graduation und Quantifikation | Was <i>ist</i> der Patient?     |
| Verhaltensperspektive            | Logik der Teleologie und Ziele          | Was <i>macht</i> der Patient?   |
| lebensgeschichtliche Perspektive | Logik der Narration                     | Was <i>erzählt</i> der Patient? |

## 5.5.2 Krankheiten als reale oder hypothetische Entitäten

Im Idealfall soll eine Diagnose relevant, reliabel und valide sein. »Eine Diagnose ist relevant, wenn sie spezifische therapeutische Möglichkeiten eröffnet, sie ist reliabel, wenn sie verlässlich, d.h. unabhängig von der Person des Diagnostizierenden, gestellt werden kann, und sie ist valide, wenn sie tatsächlich das beschreibt, was vorliegt« (29a). Die Diagnosesysteme psychischer Störungen (26-28) sind von

diesem Ideal noch weit entfernt. Diagnosen psychischer Störungen sind *Interpretationskonstrukte* (9), d.h., »Bezeichnungen für das, worauf sich theoretische Begriffe beziehen, nämlich etwas, das selbst nicht beobachtbar ist, sondern zum Zweck der Erklärung beobachtbarer Daten angenommen, gefordert oder eben konstruiert worden ist« (29b). In der Naturwissenschaft galt der Begriff »Elektron« unter Physikern lange als theoretisches Konstrukt, ehe – Jahrzehnte später – in Experimenten diesem Konstrukt kausale Wirkungen zugesprochen werden mussten und bestimmte Eigenschaften dieser »theoretischen Entität« daher inzwischen als »real«, da experimentell handhabbar, angesehen werden (30). Als im naturwissenschaftlichen Sinne »reale Entität«, als existierend angesehen sind organopathologische Veränderungen, sind »diseases«, auf die das Klassifikationssystem ICD (25) fokussiert. Auch etlichen psychiatrischen Erkrankungen liegen organische Ursachen zugrunde. Bei manchen psychischen Erkrankungen, »illnesses«, kennt man die genaue Ursache nicht, manche stellen nur ein graduelles Abweichen von der statistischen Normalverteilung dar (27). Ärzte (*Beobachter 2. Ordnung*) können nicht in die *black box* der Psyche eines anderen Menschen (*Beobachter 1. Ordnung*) hineinsehen, sie können lediglich das Verhalten des betreffenden Menschen zu interpretieren versuchen (28) und dieses ihr *Interpretationskonstrukt* hypothetisch in die *black box* des Anderen hineinverlagern. Der Begriff »somatoforme Funktionsstörung« ist eine solche »hypothetische Krankheitsentität«.

### 5.5.3 Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF)

Die ICF wurde 2001 von der WHO verabschiedet und ersetzt die »Internationale Classifikation der Schädigungen, Fähigkeitsstörungen und Beeinträchtigungen« (ICIDH) von 1980 (23). Sie baut auf der WHO-Definition der Gesundheit auf (31) und enthält eine biopsychosoziale Perspektive (Abb. 5.1). Die ICF unterscheidet zwischen »impairment«/Behinderung als physiologische oder psychologische Voraussetzung, »disability«/Unvermögen als funktionale Konsequenz dieser Behinderung und »handicap«/Benachteiligung als soziale Konsequenz des Unvermögens. Kontextfaktoren, die den Lebenshintergrund einer Person abbilden, können sich positiv als Förderfaktoren und negativ als Barrieren auf die funktionale Gesundheit auswirken. Bei gestörten Körperfunktionen und Körperstrukturen können Rehabilitationsmaßnahmen incl. apparativer Versorgung helfen, die Aktivitäten betroffener Personen wieder weitgehend zu verbessern und die Partizipation/Teilhabe an bestimmten Lebensbereichen zu erleichtern (32a). Die Einführung der ICF hat der Rehabilitationsmedizin neue Bedeutung und starke Impulse gegeben.

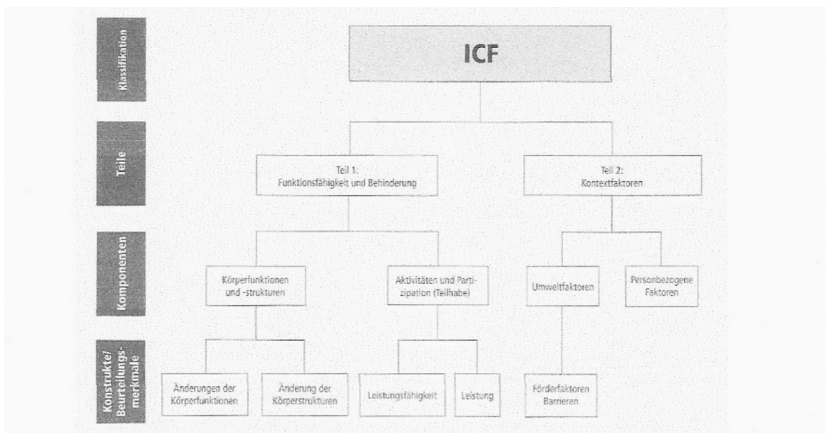


Abb. 5.1: **Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF)** (aus Franke (32a), Nachdruck mit freundlicher Genehmigung des Verlags).

## 5.6 Problematik von Krankheits- und Gesundheitsdefinitionen und -konzepten

Krankheit und Gesundheit werden von Patient und Arzt sowie in verschiedenen Lebensphasen und Kontexten unterschiedlich definiert. Gesundheit als Normalität fokussiert deskriptiv auf (alters- und geschlechtsspezifische) statistisch normal verteilte körperliche Parameter und psychologische Verhaltensweisen oder normativ auf wünschbare Zustände, wie Abwesenheit von verkürzter Lebensdauer oder reduzierter Fertilität (33-40). Letztere sind jedoch z.B. bei vielen psychischen Störungen nicht beeinträchtigt.

### 5.6.1 Wer hat die Definitionsmacht und welche Konzepte können unterschieden werden?

Definitionen von Krankheit und Gesundheit hängen davon ab, wem die Definitionsmacht zugesprochen wird. Entscheidet der Patient (als *Beobachter 1. Ordnung*), steht das Erleben eigenen Unwohlseins und eigener körperlicher oder psychischer Einschränkungen, steht ›illness‹ im Vordergrund. Entscheidet der Arzt (*Beobachter 2. Ordnung*), steht ›disease‹ im Fokus, d.h. strukturelle und funktionelle Abnormalitäten des biologischen Organismus. Entscheidet die Gesellschaft (*Beobachter multipler Ordnung*), so rücken soziale Beeinträchtigungen (›disability‹ s.o.), Arbeitsfähigkeit und passagere oder chronische Nichterfüllung sozialer Rollen (›sickness‹) in den Vordergrund (Abb. 5.2 aus (40)). Diese unterschiedlichen Aspekte von Ge-

sundheit schließen einander nicht aus. Man kann sich krank fühlen, ohne dass ärztlicherseits eine organische Krankheit oder eine psychische Auffälligkeit festgestellt werden kann; dabei kann, muss aber nicht, Arbeitsunfähigkeit vorliegen oder auffälliges Sozialverhalten (»Doctorshopping«) praktiziert werden. Man kann z.B. infolge einer Hörschwäche oder nach der Amputation von Fingern im Arbeitsleben beeinträchtigt sein oder eine asymptomatische organische Krankheit, z.B. eine Nahrungsmittelallergie oder ein Frühkarzinom, haben, ohne sich krank zu fühlen.

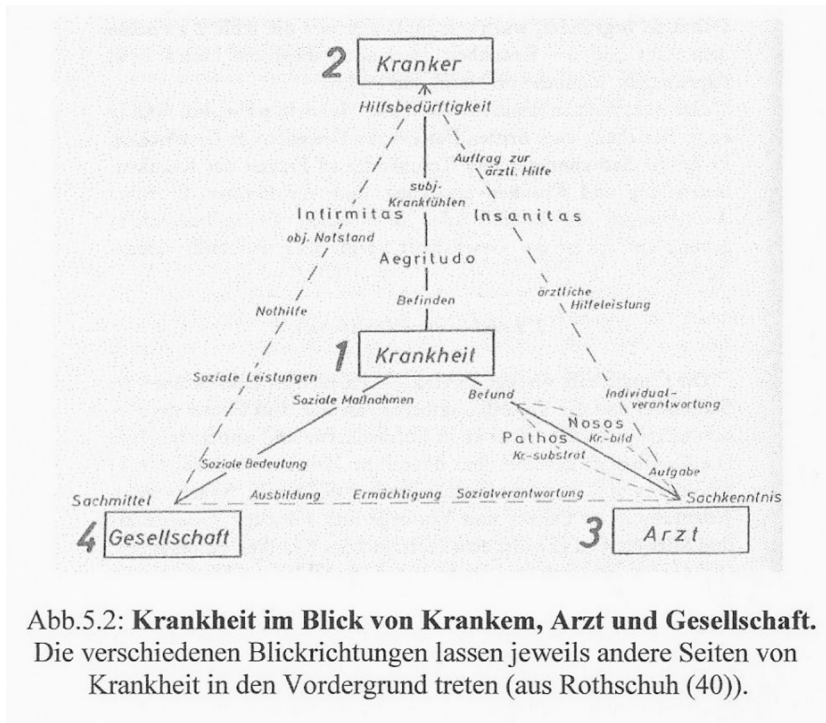


Abb.5.2: **Krankheit im Blick von Krankem, Arzt und Gesellschaft.** Die verschiedenen Blickrichtungen lassen jeweils andere Seiten von Krankheit in den Vordergrund treten (aus Rothschuh (40)).

Gesundheit und Krankheit definieren sich wechselseitig. J. Simon hat die bekannte Formel, die den Unterschied zwischen liberalen und totalitären Systemen charakterisiert (»In totalitären Systemen ist alles verboten, was nicht erlaubt ist, und in liberalen Systemen ist alles erlaubt, was nicht verboten ist«) auf die Definition von Krankheit und Gesundheit übertragen. Danach hat es »politisch unterschiedliche Konsequenzen, ob nach den Definitionen eines sozialen Systems alles krank ist, was nicht gesund ist, oder ob alles gesund ist, was nicht krank ist« (41a). Politisch brisant ist, »..., dass Gesundheitsutopien zur Vernichtung »lebensunwer-

ten Lebens« führen können, Forschungsstrategien bestimmen und die Strukturierung des Gesundheitssystems leiten« (41a).

Hinsichtlich der Relation von Gesundheit und Krankheit (32-40) können im Wesentlichen drei Konzepte beschrieben werden,

- ein dichotomes Konzept,
- ein bipolares Konzept und
- ein orthogonales Konzept.

»Das dichotome Konzept definiert Gesundheit und Krankheit als zwei voneinander unabhängige Zustände, die sich gegenseitig ausschließen und nicht gleichzeitig vorhanden sein können« (42). Dichotome Konzepte eignen sich für organische Erkrankungen mit umschriebenen Strukturdefekten, sind aber wenig geeignet für psychische Störungen (28,36). Psychische Störungen stellen mitunter gescheiterte Lösungsversuche für frühkindliche Vernachlässigung oder traumatische Erlebnisse dar, Versuche der therapeutischen Beeinflussung bringen nicht automatisch ein Mehr an psychischer Gesundheit. »In bipolaren Konzepten werden Gesundheit und Krankheit als Pole eines Kontinuums angesehen, auf dem man sich mehr in die eine oder in die andere Richtung bewegen kann« (32b). Antonovskys Kontinuummodell von Gesundheit und Krankheit (42,43) zufolge sind Menschen nicht entweder gesund oder krank, sondern immer mehr oder weniger beides. Die Position einer Person auf dem Kontinuum wird durch verschiedene Merkmale einschließlich der subjektiv erlebten Gefühle und sozialen Einschränkungen definiert (siehe Tab. 5.5 aus (44)).

Um das Ausmaß der Übereinstimmung von subjektiven und objektiven Parametern von Gesundheit und Krankheit zu verdeutlichen, wurden orthogonale Konzepte entwickelt. In einem zweidimensionalen Feld können z.B. krankmachende Faktoren bzw. objektive Befunde grafisch entlang der x-Achse und gesunderhaltende Faktoren bzw. subjektives Befinden grafisch entlang der y-Achse dargestellt werden. Damit können Cluster von *»eindeutig krank«* und *»funktionell gesund«* unterschieden werden (Abb. 5.3).

## 5.6.2 Soziale Repräsentationen von Krankheit und Gesundheit

Beeinflusst von Muscovicis Konzept sozialer Repräsentationen hat C. Herzlich Untersuchungen durchgeführt, welche subjektiven Vorstellungen Menschen über Krankheit und Gesundheit haben und welche sozial vermittelten Modelle von Krankheit und Gesundheit sie nutzen. Herzlich zufolge beschreiben Menschen Krankheit vorwiegend mit drei Metaphern: Krankheit als Zerstörer beinhaltet Verlust, Isolierung und Unfähigkeit, Krankheit als Befreier beinhaltet eine Reduzierung von Pflichten und Lasten und Krankheit als Besitzergreifung fokussiert

Tabelle 5.5:  
**Graduierungen von ‚gesund‘ und ‚krank‘ (nach Gross (44))**

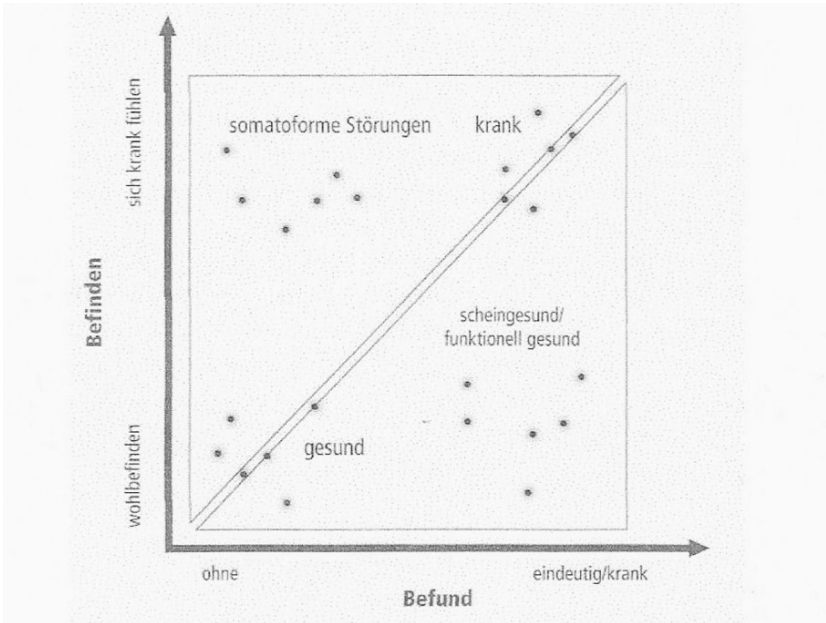
|                   |     |                                    |
|-------------------|-----|------------------------------------|
| subjektiv gesund  | und | testnegativ (bei Belastung)        |
| subjektiv gesund  | und | testnegativ (bei Screening)        |
| subjektiv gesund  | und | testpositiv / ‚laborkrank‘         |
| subjektiv leidend | und | testnegativ                        |
| subjektiv gesund  | und | objektiv krank (lanthanisch)       |
| bedingt gesund    | und | krank, aber gut eingestellt        |
| leicht krank      | und | Selbstheilung                      |
| mäßig krank       | und | mit ärztlicher Hilfe gesundend     |
| schwer krank      | und | ohne fremde Hilfe nicht überlebend |

auf die Freiheit von Verpflichtungen außer der, gegen die Krankheit zu kämpfen. Laienkonzepte zu Gesundheit umfassen drei z.T. in ein und derselben Person koexistierende Dimensionen:

- 1) Gesundheit als Vakuum der Abwesenheit von Krankheit, ein Aspekt, den man nur wahrnimmt, wenn man krank wird
- 2) Gesundheit als Ressource, als Widerstandsfähigkeit gegen Erkrankungen, als etwas, das angeboren ist oder als Ergebnis einer guten Kindheit angesehen wird
- 3) Gesundheit als Gleichgewicht, als Balance, als Harmonie und Wohlbefinden, als etwas, das von Lebensereignissen abhängig ist und als etwas, das gegen Angriffe geschützt werden muss (45a)

Von andern wird betont, dass Laien zufolge mit Erkrankungen auf fünf Weisen umgegangen werden könne:

- als unter Kontrolle halten durch normales Leben und Beibehaltung normaler Aktivitäten,
- als kontinuierliches sich zur Wehr setzen,
- als alternative Weise des Lebens,



**Abb.5.3: Zweidimensionales Modell von Befund und Befinden** (aus Franke (32b), Nachdruck mit freundlicher Genehmigung des Verlags).

- als zu überwindender Verlust und
- als Entlastung von Anstrengungen (45a).

Nach kritischer Sichtung verschiedener Gesundheitsdefinitionen (45b) differenziert Mildred Blaxter für ein Konzept von Gesundheit fünf entscheidende Aspekte (45a), deren Gewichtung in verschiedenen Lebensphasen individuell unterschiedlich ist.

- 1) Gesundheit als Nicht-Kranksein, als Abwesenheit von Symptomen – ein Aspekt, der bei höherer Ausbildung und höherem Einkommen häufiger angeführt wird
- 2) Gesundheit als körperliche Fitness und Vitalität – der Aspekt der Fitness steht bei Gesundheitsdefinitionen von Männern unter 40 Jahren im Vordergrund, während bei Frauen und älteren Männern die Aspekte Energie und psychosoziale Vitalität dominieren

- 3) Gesundheit als mit sozialen Beziehungen zusammenhängend – spielt bei Frauen und älteren Menschen eine wichtige Rolle
- 4) Gesundheit als Funktion und Fähigkeit, Aufgaben des täglichen Lebens zu meistern, mobil zu sein und selbstwirksam zu sein – ein Aspekt, der bei jungen Menschen als selbstverständlich angesehen wird, dem aber mit zunehmendem Alter eine zunehmende Bedeutung zukommt
- 5) Gesundheit als psychologisches Wohlbefinden, als Zufriedenheit – ein Aspekt der bei Frauen in der Lebensmitte und bei Menschen mit höherer Ausbildung und nicht körperlicher Arbeit dominiert (45a)

Die Art und Weise, wie Gesundheit definiert wird, variiert also im Verlauf des Lebens und hängt von der Ausbildung, beruflicher Tätigkeit, dem Geschlecht und Alter ab. Die oben unter 3.–5. angeführten Aspekte fokussieren auf Gesundheit als Funktion im Gegensatz zur Gesundheit als Zustand oder als Ressource (45b). Auf den Begriff ›funktionale Gesundheit‹ wird auch in der Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF) (23) fokussiert, die zwischen Behinderung als physiologische oder psychologische Voraussetzung (im biopsychosozialen Modell die Systemebenen bis zur Person einschließend), Unvermögen als funktionale Konsequenz dieser Behinderung und Benachteiligung als soziale Konsequenz des Unvermögens (im biopsychosozialen Modell die Systemebenen von der Person bis zur Gesellschaft umfassend) unterscheidet.

### 5.6.3 Soziologische Indikatoren von Gesundheit

Nimmt man die durchschnittliche Lebenserwartung als Indikator für Gesundheit, dann hängt diese – einer Vielzahl von Studien zufolge – von Bildung, sozialem Status und Einkommen ab (45). Bildung ist die Voraussetzung für die Antonovsky'sche Kohärenzsinn-Komponente Verstehbarkeit (42,43). Ohne Bildung sind in der Regel kein besserer sozialer Status oder höheres Einkommen möglich. Mittlerer oder höherer sozialer Status ist ein Indikator erfahrener Selbstwirksamkeit, genutzter Gestaltungsmöglichkeiten und erlebter Sinnhaftigkeit eigenen Engagements. Ein höheres Einkommen, oft infolge eines höheren sozialen Status, beinhaltet das Verfügen über materielle Ressourcen, erweitert Freiräume für mehr Gestaltungsmöglichkeiten und eröffnet Optionen größerer Autonomie. Die in deskriptiven soziologischen Studien als mit Gesundheit korrelierend analysierten Faktoren Bildung, sozialer Status und Einkommen sind keine kausal wirksamen Faktoren, sondern Indikatoren für Anderes. Die zugrunde liegenden Wirkfaktoren können besser mit dem Antonovsky'schen Konstrukt ›Kohärenzsinn‹ und seinen Teilkomponenten ›Bedeutsamkeit‹, ›Verstehbarkeit‹ und ›Handhabbarkeit‹ umschrieben werden (42,43).

## 5.7 Kritik der Krankheits- und Gesundheitsdefinitionen

Die angeführten Krankheits- und Gesundheitsdefinitionen sind nicht falsch, aber insofern unvollständig, als darauf verzichtet wird, die der Gesundheitsdefinition implizit zugrunde liegende Anthropologie explizit zu machen. Thure von Uexküll hat zusammen mit anderen sein Konzept der Humanmedizin (7) und sein wissenschaftstheoretisches Modell der Medizin (46,47) offengelegt und sein Menschenbild dargelegt, das die physikalisch-chemischen, biologischen, psychologischen und sozialen Aspekte der menschlichen Natur berücksichtigt und sie integriert. Uexkülls auf Überlegungen zur Naturphilosophie (15) und auf G. Engels Ausführungen zur Notwendigkeit eines biopsychosozialen Modells (48,49) beruhende Theorie der Humanmedizin (7) will ärztlich Tätigen Deutungsmuster und Handlungsanweisungen für eine humane Medizin zur Hand geben. Vor dem Hintergrund des Menschenbildes und Weltbildes der Integrierten Medizin einerseits und ihres Wissenschaftsverständnisses andererseits soll versucht werden, ein systemisches Verständnis von Gesundheit und Krankheit zu entwickeln.

### 5.7.1 Erkenntnistheoretisches Problem der Position des Beobachters

Wie Theorien generell, so sollen auch Gesundheits- und Krankheitstheorien Komplexität reduzieren, Zusammenhänge verdeutlichen und Problemlösungen ermöglichen. Die klassische Erkenntnistheorie geht von der Ontologie aus (41,50), sie fragt, was ist vorhanden und was nicht und wie das Vorhandene entstanden ist. Sie geht vom Modell eines außerweltlichen, »objektiven« (Gott-ähnlichen) Beobachters aus, der mit Nagels »Blick von Nirgendwo« (51) das Sein und die Welt beobachtet, das Sein analysieren und die kausalen Mechanismen ergründen will, die Veränderungen des Seins bewirken will. Die klassische Erkenntnistheorie postuliert Agentien (wie z.B. Toxine) und Agenten (wie z.B. Mikroorganismen), die Funktionen und Strukturen eines beobachtbaren biologischen Organismus beeinflussen und verändern können. Die Kritik an der klassischen Erkenntnistheorie hat Heinz von Foerster auf den Punkt gebracht: »Objektivität ist die Wahnvorstellung, Beobachtungen könnten ohne Beobachter gemacht werden« (52).

Eine systemtheoretische Erkenntnistheorie hat einen völlig anderen Ausgangspunkt. Sie verneint die Möglichkeit eines »objektiven« Beobachters und betont, dass ein menschlicher Beobachter immer nur ein »teilnehmender Beobachter« (7,47,53) sein kann, Teilnehmer einer phänomenologisch erfahrbaren Lebenswelt, außerhalb derer er nicht stehen kann. Eine systemische, konstruktivistische Erkenntnistheorie sieht das Beobachten als unterscheidende und bezeichnende Operation an (29,30). Sie geht von der existenziellen Struktur des »In-der-Welt-Seins« aus und von der Verständigung mit Anderen über die Sach-Welt als Bedingung der Möglichkeit von Erkenntnis. Diese Erkenntnistheorie differenziert zwischen *Beobachter 1. Ordnung*

und *Beobachter 2. Ordnung* usw. und sieht den in der Verkettung von vielfachen Beobachtungen entstehenden intersubjektiven Konsens als ausreichenden Ersatz für den Wahrheitsanspruch der klassischen Erkenntnistheorie. Letzteres entspricht der Peirce'schen Vorstellung einer semantischen Konsistenz einer intersubjektiv gültigen Repräsentation der Objekte durch Zeichen, einer ›unity of consistency‹ ›in the long run‹ (2-4).

### 5.7.2 Beobachten als unterscheidende und bezeichnende Operation

In erkenntnistheoretischer Hinsicht ist Beobachten die Operation des Unterscheidens und Bezeichnens. Beobachten ist mehr als sinnliche Wahrnehmung. Es impliziert die aktive Konstruktion von Realität durch den Beobachter. In einem ersten Schritt wird ein Phänomen aufgrund qualitativer Merkmale selektiert und von seinem Kontext, seiner Umwelt, seinem Hintergrund unterschieden. In einem zweiten Schritt wird ein zweites Phänomen als Name, als Begriff, als Zeichen, für das erste Phänomen gesetzt (41,50). Wann immer ein Beobachter unterscheidet, zieht er eine Grenze, durch die ein Raum, Zustand oder Inhalt diesseits der Innenseite der Ausgrenzung von einem Raum, Zustand oder Inhalt jenseits der Außengrenze der Ausgrenzung getrennt wird, d.h., es werden Einheiten mit einer Innen- und Außenseite konstruiert. Beim Bezeichnen wird nur die eine Seite der Unterscheidung bezeichnet, die andere nicht. Das Resultat der Bezeichnung, der Name, der Begriff, das Zeichen, gilt nur dem ›markierten Raum‹, der unmarkierte Raum, der Hintergrund und Kontext, bleibt außen vor (Beobachtung 1.Ordnung) (41,50).

Beobachtet nun ein zweiter Beobachter den ersten Beobachter, kann er zum einen auf den blinden Fleck des ersten Beobachters, den ausgeblendeten unmarkierten Raum, den Hintergrund und Kontext, fokussieren und zum andern auf den Begriff, das Zeichen und die damit mitschwingenden Konnotationen fokussieren. Werden mehrere unterscheidende und bezeichnende Operationen (Beobachtungen 1. und 2. Ordnung) miteinander verknüpft, entsteht eine Verkettung von Beobachtungen, die als System aufgefasst werden können.

### 5.7.3 Diagnostizieren als zeichentheoretische Verkettung von Beobachtungen

Ein Verständnis von Medizin als Indizienwissenschaft (7,47) und eine Theorie des Beobachtens als Operation des Unterscheidens und Bezeichnens (41,50) erfordern eine Zeichentheorie (siehe Kapitel 3). In der Peirce'schen Semiotik (2-4) werden ein materieller oder immaterieller Zeichenträger und eine immaterielle Zeichenbedeutung unterschieden. An jedem Zeichen lassen sich drei Aspekte unterscheiden, der ikonische Aspekt, der indexikalische Aspekt und der symbolische Aspekt. Die triadischen Relationen an einem Zeichen ermöglichen Anknüpfungspunkte für weitere

Zeichenprozesse (Semiosen) (54,55). Die Peirce'sche Ebene der *Firstness* fokussiert auf Phänomene und Qualitäten, hier steht ein Zeichen für sich selbst (*icon*) (Tab. 5.1). Auf der Peirce'schen Ebene der *Secondness* bezieht sich ein Zeichen auf etwas anderes, ist ein Zeichen Hinweis auf etwas anderes, was ihm zugrunde liegt (*index*). Auf der Peirce'schen Ebene der *Thirdness* steht ein Zeichen stellvertretend für ein anderes Zeichen, hat ein Zeichen symbolische Bedeutung (*symbol*), weist auf nicht Vorhandenes, Mögliches oder Künftiges hin (2-4,56,57) (Tab.5.1. und 5.6).

Tabelle 5.6:

**H. Lenks Stufen der Interpretation im diagnostischen Prozess** (aus Leiß (56), Nachdruck mit freundlicher Genehmigung des Verlags).

| <i>Interpretationsstufen</i><br>(nach Lenk)  | <i>Ebenen</i><br>(nach Abel) | <i>mögliche klinische Relevanz</i><br>(Beispiel)                                 |
|--|------------------------------|--|
| IS 1: praktisch unveränderliche <i>produktive Urinterpretation</i><br>(primäre Konstitution bzw. Schematisierung)  | I <sub>1</sub>               | intuitiver erster Eindruck   |
| IS 2: gewohnheits-, gleichförmigkeitsbildende <i>Musterinterpretation</i><br>(habituelle Form- und Schemakategorisierung + vorsprachliche Begriffsbildung)                                   | I <sub>2</sub>               | Mustererkennung (Rötung, Schwellung, Schmerz = Entzündung)                       |
| IS-3: sozial tradierte, übernommene <i>sprachlich-konventionelle Begriffsbildung</i>   |                              | klinische Sprach-Bilder<br>(Durchfall, Schwindel, Kloßgefühl)                    |
| IS-4: anwendende, aneignende <i>bewusst</i> geformte <i>Einordnungsinterpretation</i><br>(Klassifikation, Subsumierung, Beschreibung, Artenbildung u. -einordnung; gezielte Begriffsbildung) | I <sub>3</sub>               | indexikalische Klärung mittels Bild-gebender Verfahren oder Funktionstests       |
| IS-5: erklärende, „verstehende“ (i.e.S.) rechtfertigende ( <i>theoretische</i> ) <i>begründende Interpretation / Rechtfertigungsinterpretation</i>   |                              | symbolisch-metaphor. Klärung diagnostische Einordnung                            |
| IS-6: erkenntnistheoretische (methodologische) <i>Metainterpretation</i> der Interpretationskonstruktumethode  |                              | System der Diagnosen und Krankheitsnosologien<br>Medizintheorie, Medizinsemiotik |

Auf die Arzt-Patienten-Beziehung und Probleme der Diagnostik übertragen, heißt dies, dass sowohl der leibhaftige Patient als solcher (materieller Zeichenträger) mit seinen physischen Aspekten, seiner Mimik und Gestik als auch seine Sprache und Begrifflichkeit (immaterieller Zeichenträger) als Zeichen gesehen und interpretiert (immaterielle Zeichenbedeutung) werden können. Der Arzt, der z.B. notfallmäßig zu einem Patienten gerufen wird, muss eine akute, mehr oder weniger lebensbedrohliche leibliche Situation des Patienten phänomenologisch, d.h. in der Kategorie der *Firstness*, als *icon*, z.B. als Status asthmaticus oder als epileptischen Anfall, einordnen, um unverzüglich handeln zu können.

Charakteristischer ist die Sprechstunden-Situation. Ein Patient, der in Selbstbeobachtung an seinem Körper ein Phänomen, ein Ereignis (z.B. Auftreten von Bläschen im Bereich der Lippen), einen Prozess (z.B. Stunden nach dem Essen auftretender Blähbauch) oder einen Zustand (z.B. Schwäche im linken Bein) beobachtet hat, kommt mit diesen – für einen 2. Beobachter teils unmittelbar beob-

achtbaren, teils in simplen Untersuchungen objektivierbaren – Zeichen zum Arzt. Mit Zeigegesten kann der Patient auf von ihm selbst beobachtete Veränderungen seines Körpers, z.B. auf ein neu aufgetretenes Hautexanthem, auf einen Sklerenikterus, hinweisen oder mit demonstrativen Gesten eine eingetretene Schwäche des linken Beines vorführen. Bei typischen Hautveränderungen kann der Arzt als *Beobachter 2. Ordnung* das Gezeigte/Bezeichnete ikonisch einordnen, z.B. die Bläschen im Bereich der Lippen als Herpes labialis interpretieren und ein Virostatikum verordnen. Bei weniger eindeutigen Zeichen (z.B. Stunden nach dem Essen auftretender Blähbauch) versucht der Arzt mit ausführlicher Ernährungsanamnese und H<sub>2</sub>-Atemtests mit Laktose und Fruktose indexikalisch einen Zusammenhang mit bestimmten Nahrungsmitteln herzustellen (56) (Tab.5.6).

Fungiert der Patient nicht als materieller Zeichenträger, präsentiert er z.B. keinen abdominell tastbaren Befund, sondern klagt er mehr oder weniger wortreich (d.h. mittels verbal-immateriellen Zeichen) über diffuse Bauchschmerzen, muss der Arzt die immaterielle Zeichenbedeutung des semantisch mit ›Bauchschmerzen‹ Bezeichneten linguistisch in eine ›*emotional meaning*‹, ›*referentiell meaning*‹ und eine ›*social meaning*‹ differenzieren (58). In der Peirce'schen Kategorie der *Firstness* muss er anhand von Intonation und Wortwahl die ›*emotional meaning*‹ einschätzen, in der Peirce'schen Kategorie der *Secondness* sucht er bei der körperlichen Untersuchung des Patienten nach indexikalischen Zeichen, z.B. einem Druckschmerz am McBurney'schen Punkt, einem Klopfschmerz des Nierenlagers, oder sonografisch nach einem Gallenstein und in der Peirce'schen Kategorie der *Thirdness* geben die verwendeten Metaphern (›das liegt mir im Magen‹) und der Kontext (wie z.B. Situation am Arbeitsplatz, Begleitsymptome, Erläuterungen bisheriger Therapieversuche) Hinweise auf eine mögliche symbolische Bedeutung des geklagten Symptoms. Alle drei Dimensionen des Sprach-Zeichens müssen bei der ärztlichen Interpretation der verbalen Äußerungen des Patienten (immateriellen Zeichenträgern) über das von ihm Beobachtete berücksichtigt werden (siehe ausführliche Erörterung in Kapitel 10 und 11).

## 5.8 Gesundheits- und Krankheitskonzept der Integrierten Medizin

Systemtheoretische Überlegungen bestimmen den Gesundheits- und Krankheitsbegriff der Integrierten Medizin. Thure von Uexküll schreibt: »Das Systemkonzept bietet jetzt eine einfache Möglichkeit: Der Begriff ›heil‹, der ja der Heilkunde ihren Namen gibt, bekommt in Zusammenhang mit dem Systemkonzept einen Sinn: Ein System, dessen Elemente die Restriktionen einhalten, welche Aktivitäten unterbinden, die dem Bestand und der Funktion des Systems abträglich sind und deren systemerhaltende Kooperationen nicht behindert werden, ist ein ›heiles‹ System. Alle Störungen des Systemzusammenhaltes und seiner Funktionen bedrohen oder

beeinträchtigen sein ›Heil-sein« (7h). »Unter systemtheoretischem Aspekt lässt sich ›Gesundheit‹ als ›Integriertsein‹ sowohl der Subsysteme in das System wie des Systems in seine Suprasysteme definieren. Damit wird ›Krankheit‹ als Störung des Integriertseins eines Systems auf einer oder mehreren seiner Integrations-Ebenen definierbar. Eine Integrations-Störung entspricht einer ›Verletzung‹, die einer ›Heilung‹, d.h. der Re-Integration bedarf. Statt von ›Integration‹ wird auch von ›Passung‹ gesprochen und ›Krankheit‹ als ›Passungsverlust‹ definiert« (7h).

In einem systemtheoretischen »Versuch einer Zusammenschau von Gesundheit und Krankheit« definiert Engel – J. Romano zitierend – »Gesundheit [...] besteht in der Fähigkeit des Organismus, ein Gleichgewicht aufrecht zu erhalten, das ihm erlaubt, mehr oder weniger frei von starkem Schmerz, Unbehagen, Handlungsunfähigkeit oder -einschränkung, oder sozialer Leistungsunfähigkeit zu leben« (59a). Er schreibt: »Krankheit ist gleichzusetzen mit dem Versagen oder mit Störungen des Wachstums, der Entwicklung, der Funktionen oder der Anpassungsfähigkeit des Organismus in seiner Gesamtheit oder in einem seiner Systeme« (59a). Trotz ihrer Ungenauigkeit erlaubt eine solche Krankheitsdefinition, »Störungen und Versagen auf allen Stufen der Organisation – der biochemischen, der zellulären, der organischen, der psychischen, der zwischenmenschlichen, aber auch der gesellschaftlichen – in ein Konzept zu bringen und ihre Wechselbeziehungen zu betrachten. Außerdem schränkt sie uns nicht auf irgendein beliebiges, aber isoliertes ätiologisches Konzept ein, sondern erlaubt die Anwendung eines multifaktoriellen Konzeptes« (59b).

Hinsichtlich der Faktoren, die mit der Krankheitsgenese zu tun haben, werden ätiologische Faktoren definiert »als Faktoren, die die Leistungsfähigkeit jener Systeme, die am Wachstum, an der Entwicklung oder Anpassung beteiligt sind, entweder belasten oder begrenzen, oder als Faktoren, die kraft ihrer physikalischen oder chemischen Eigenschaften die Fähigkeit haben, Zellen oder Körperteile zu zerstören« (59c). Selten ist ein einziger ätiologischer Faktor, egal ob er seinen Ursprung in der Umwelt oder im Organismus hat, für die Genese einer Krankheit verantwortlich. »Eine wissenschaftliche Betrachtungsweise der Krankheit geht von multiplen Faktoren aus, manche davon liegen näher, manche sind zeitlich entfernter, manche spezifischer, manche allgemeiner in ihren Auswirkungen, manche notwendig, für sich nicht ausreichend, um den Zustand der Krankheit hervorzurufen. Wir können die Rolle eines jeden Faktors mit Adjektiven wie fakultativ, beschleunigend, bedingend, prädisponierend, spezifisch etc. beschreiben, oder indem wir auf die Wirkungsweise der Faktoren hinweisen, nämlich ob sie genbedingt, biochemisch, physiologisch, psychisch, sozial etc. sind. [...] Als medizinische Wissenschaftler studieren wir diese Faktoren in Bezug auf ihre Eignung als notwendige und/oder ausreichende Bedingungen und versuchen, die Wahrscheinlichkeit des Eintretens einer bestimmten Konstellation von Krankheitsäußerungen, die ein bestimmtes Krankheitsbild charakterisieren, vorauszusagen« (59c).

Vielfalt und Nuancenreichtum klinischer Krankheitsbilder erschweren dem Arzt die Orientierung. So wie man vor lauter Bäumen den Wald nicht mehr sieht, so sieht er vor lauter Einzelkrankheiten das Allgemeine verschiedener Krankheiten nicht mehr und verliert das Wesentliche, den kranken Menschen, aus dem Auge. Im klinischen Alltag findet sich zunehmend eine Vielfalt von Partialdiagnosen, während die von Balint geforderte »Gesamtdiagnose« (60), eine über Partialdiagnosen der medizinischen Subdisziplinen hinausgehende, biopsychosoziale Systemdiagnose ausbleibt (Ebene IS-6 in Tab. 5.1 und 5.6). Engels biopsychosoziales Modell gibt dem Arzt ein allgemeines (Interpretations-)Schema an die Hand, mit dem er zum einen zwischen objektivierbarer organischer Krankheit (*disease*), subjektivem Krankheitsgefühl (*illness*) und Behinderung (*disability*) unterscheiden kann (siehe Kapitel 9). Zum andern macht dieses allgemeine (Interpretations-)Schema verständlich, wie Störungen auf der Ebene der Subsysteme zu Krankheiten oder Dysfunktionalitäten auf gleicher oder höherer Systemebene führen können. So können sich z.B. die dem Subsystem Organ zuordenbaren Störungen in Aufwärtseffekten zu Dysfunktionalitäten auf psychischer oder sozialer Subsystemebene auswirken (z.B. psychosoziale Auswirkungen eines Myokardinfarkts). Zum Teil können Effekte infolge von Störungen auf der Ebene der Zelle durch Maßnahmen auf höheren Ebenen (z.B. Lernunterstützung u.a. bei Chromosomopathie Trisomie 21 oder spezielle Diät bei angeborener Stoffwechselstörung Phenylketonurie) abgeschwächt oder partiell kompensiert werden. Störungen auf der psychischen Systemebene können durch psychotherapeutische Interventionen auf der Zwei-Personen-Ebene oder der sozialen Ebene in ein neues Gleichgewicht gebracht werden. Engels biopsychosoziales Modell (48,49) und Uexkülls und Wesiaks *Integrierte Medizin* (7,47) verdeutlichen: »Als Ärzte intervenieren wir, wo wir können, um bei der Wiederherstellung des Gesundheitszustandes behilflich zu sein« (59c).

## Literatur

- 1 Uhlenbruck G, Skupy HH. Treffende Zitate zum Thema »Der Mensch und sein Arzt«. Thun/Schweiz: Ott Verlag; 1980. a) S. 86; b) S. 123; c) S. 87.
- 2 Peirce CS. Naturordnung und Zeichenprozess. Schriften über Semiotik und Naturphilosophie. Frankfurt: Suhrkamp Verlag, suhrkamp taschenbuch wissenschaft stw 912; 1991.
- 3 Peirce CS. Semiotische Schriften. Band I – III. Herausgegeben und übersetzt von C.J.W. Kloesel und H. Pape. Frankfurt: Suhrkamp Verlag; 1993.
- 4 Peirce Edition Project (eds.): The Essential Peirce. Selected Philosophical Writings. Volume 2 (1893-1913), Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press; 1998.

- 5 von Foerster H. Bemerkungen zu einer Epistemologie des Lebendigen. In: von Foerster H. Sicht und Einsicht. Versuche zu einer operativen Erkenntnistheorie. Springer Fachmedien Wiesbaden 1985 (ursprünglich erschienen bei Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig 1985): 81-93.
- 6 von Foerster H. Wissen und Gewissen. Versuch einer Brücke. Frankfurt: Suhrkamp Verlag, suhrkamp taschenbuch wissenschaft stw 876; 1993. a) Über das Konstruieren von Wirklichkeiten. S. 25-49; b) Über selbst-organisierende Systeme und ihre Umwelten. S. 211-232; c) Verstehen verstehen. S. 282-298.
- 7 von Uexküll Th., Wesiack W. Theorie der Humanmedizin. Grundlagen ärztlichen Denkens und Handelns. München – Wien: Urban & Schwarzenberg, 3. überarbeitete Auflage 1998. a) S. 44; b) S. 152; c) S. 144; d) S. 157; e) S. 145; f) S. 221; g) S. 225; h) S. 86.
- 8 von Uexküll J. Der Funktionskreis. In: von Uexküll J. Kompositionslehre der Natur. Biologie als undogmatische Naturwissenschaft. Ausgewählte Schriften. Herausgegeben und eingeleitet von Thure von Uexküll. Frankfurt – Berlin – Wien: Propyläen, Verlag Ullstein, 1980: 226-290.
- 9 Lenk H. Interpretationskonstrukte. Zur Kritik der interpretatorischen Vernunft. Frankfurt: Suhrkamp Verlag; 1993.
- 10 Lenk H. Interpretation und Realität. Vorlesungen über Realismus in der Philosophie der Interpretationskonstrukte. Frankfurt: Suhrkamp Verlag. suhrkamp taschenbuch wissenschaft stw 1179; 1995.
- 11 Abel G. Interpretationswelten – Gegenwartsphilosophie jenseits von Essentialismus und Relativismus. Frankfurt: Suhrkamp Verlag, suhrkamp taschenbuch wissenschaft stw 1210; 1995.
- 12 Abel G. Zeichen der Wirklichkeit. Frankfurt: Suhrkamp Verlag, suhrkamp taschenbuch wissenschaft stw1651; 2004.
- 13 von Bertalanffy L. General System Theory – Foundations, Development, Applications. New York: George Braziller; first published in 1969, revisited edition 1976, 18. paperback printing 2015.
- 14 Bateson G. Krankheiten der Erkenntnistheorie. In: Bateson G. Ökologie des Geistes. Anthropologische, psychologische, biologische und epistemologische Perspektiven. Frankfurt: Suhrkamp Verlag, suhrkamp taschenbuch wissenschaft stw 571, 1985: 614-626.
- 15 von Uexküll T. Der Mensch und die Natur – Grundzüge einer Naturphilosophie. Sammlung Dalp 13, Leo Lehnen Verlag, München, 1953.
- 16 Villey R, Brunet F, Valette G, Rouot J, Leclainche E, Sournia J-C, Mazars G, Briot A, Plenot H-R, Lambertini G, Turchini J, Theodorides J (eds.). Histoire de la Medicinee, de la Pharmacie, de l'Art Dentaire et de l'Art Ve´terinaire. Paris : Societe´ francaise d'editions professionnelles, medicales et scientifiques. Albin Michel – Laffont – Tchou ; 1978. Deutsch: Toellner R. (Hg.). Illustrier-

- te Geschichte der Medizin. Vaduz: Andreas & Andreas, Verlagsanstalt Vaduz; 1992.
- 17 Schipperges H. Homo patiens – Zur Geschichte des kranken Menschen. München/Zürich: R. Piper; 1985. a) S. 42-75; b) S. 76-98; c) S. 101-123; d) S. 158-179.
  - 18 Lichtenthaler Ch. Geschichte der Medizin. Ein Lehrbuch für Studenten, Ärzte, Historiker und geschichtlich Interessierte. 2. Aufl. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag; 1977. a) S. 113-165; b) S. 195-215; c) S. 515-574.
  - 19 Childs B. A logic of disease. In: CR Scriver, AL Beaudet, WS Sly, D Valle (eds.). *The Metabolic and Molecular Basis of Inherited Disease*. 7<sup>th</sup> edition. New York: McGraw-Hill, Inc.; 1995: 229-257.
  - 20 von Bergmann G. Funktionelle Pathologie. Berlin: Springer Verlag; 1932.
  - 21 Dawber TR. *The Framingham Study – The Epidemiology of Atherosclerotic Disease*. Cambridge (Massachusetts)/London (England): Harvard University Press; 1980.
  - 22 Keys A. *Seven Countries – A Multivariate Analysis of Death and Coronary Heart Disease*. Cambridge (Massachusetts)/London (England): Harvard University Press; 1980.
  - 23 WHO. Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF); 2001.
  - 24 American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM)*, 5. Version; 2013.
  - 25 WHO. *International Classification of Diseases (ICD)*. 11. Revision; 2015.
  - 26 McHugh PR, Clark MR. Diagnostic and classificatory dilemmas. In: Blumenfeld M, Strain JJ (eds.) *Psychosomatic Medicine*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006: 39-45.
  - 27 Frances A. *Saving Normal. An Insider's Revolt Against Out-of-Control Psychiatric Diagnosis, DMS-5, Big Pharma, and the Medicalization of Ordinary Life*. Deutsch: Frances A. *Normal – gegen die Inflation psychiatrischer Diagnosen*. Köln: DuMont Buchverlag; 2014.
  - 28 Myrtek M. *Gesunde Kranke – kranke Gesunde. Psychophysiologie des Krankheitsverhaltens*. Bern/Göttingen/Toronto/Seattle: Verlag Hans Huber; 1998.
  - 29 Klemperer D. *Sozialmedizin – Public Health – Gesundheitswissenschaften*. 2. Aufl. Bern: Verlag Hans Huber, Hogrefe AG; 2014. a) S. 188; b) S. 189.
  - 30 Hacking J. *Einführung in die Philosophie der Naturwissenschaften*. Stuttgart: Philipp Reclam jun.; 1996.
  - 31 WHO. *Official Records of the WHO*. No 1; 1946.
  - 32 Franke A. *Modelle von Gesundheit und Krankheit*. 2. überarbeitete und erweiterte Aufl. Bern: Verlag Hans Huber, Hogrefe AG; 2010. a) Kapitel 5: Was ist Behinderung? Seite 81-97; b) Kapitel 6: Das Verhältnis von Gesundheit und Krankheit zueinander. Seite 91-97; c) Kapitel 9: Gesundheitsmodelle. Seite 163-189.

- 33 Nordenfelt L, Lindahl BIB (eds.) Health, Disease, and Causal Explanations in Medicine. Dordrecht/Boston/Lancaster: D. Reidel Publishing Company; 1984.
- 34 Nordenfelt L. On the Nature of Health. An Action-Theoretic Approach. 2<sup>nd</sup> revised and enlarged edition. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers; 1987 and 1995.
- 35 Cutter MAG. Reframing Disease Contextually. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers; 2010.
- 36 Bolton D. What is Mental Disorder? An essay in philosophy, science, and values. Oxford: Oxford University Press; 2008.
- 37 Humber JM, Almeder RF (eds.). What is disease? Tatowa, New Jersey: Humana Press; 2010.
- 38 Boorse Ch. A rebuttal on health. In: Humber JM, Almeder RF (eds.). What is disease? Tatowa, New Jersey: Humana Press; 2010: 3-134.
- 39 Cutter MAG. Reframing Disease Contextually. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers; 2010.
- 40 Rothschuh KE. Der Krankheitsbegriff (Was ist Krankheit?) In: Rothschuh KE (Hg.). Was ist Krankheit? – Erscheinung, Erklärung, Sinngebung. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1975: 397-420.
- 41 Simon FB. Die andere Seite der Gesundheit. Ansätze einer systemischen Krankheits- und Therapietheorie. Heidelberg: Carl-Auer-Systeme Verlag; 1995. a) S. 191.
- 42 Antonovsky A. Unraveling the mystery of health. How people manage stress and stay well. San Francisco: Jossey-Bass Inc. Publishers; 1987.
- 43 Schüffel W, Brucks U, Johnen R, Köllner V, Lamprecht F, Schnyder U (Hg.). Handbuch der Salutogenese. Konzept und Praxis. Wiesbaden: Ullstein Medical Verlagsgesellschaft 1998.
- 44 Gross R, Löffler M. Prinzipien der Medizin. Eine Übersicht ihrer Grundlagen und Methoden. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag; 1997.
- 45 Blaxter M. Health. 2<sup>nd</sup> edition revised and updated. Cambridge UK: Polity Press; 2010. a) Chapter 3: How is health embodied and experienced? S. 48- 74; b) Chapter 1: How is health defined? S. 4-27.
- 46 von Uexküll Th. Integrierte Medizin – ein lernendes Modell einer nicht-dualistischen Heilkunde. In: von Uexküll Th, Geigges W, Plassmann R (Hg.). Integrierte Medizin – Modell und klinische Praxis. Stuttgart – New York: Schattauer Verlag. 2002; 3-22. a) S. 17; b) S. 22.
- 47 von Uexküll Th, Wesiak W. Integrierte Medizin als Gesamtkonzept der Heilkunde: ein bio-psycho-soziales Modell. In: Adler R, Herrmann JM, Köhle K, Langewitz W, Schonecke OW, von Uexküll Th, Wesiak W (Hg.). Uexküll Psychosomatische Medizin. 6. Aufl., München: Urban & Fischer, 2003: 3-42.
- 48 Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. Science 1977; 196: 129-136.

- 49 Engel GL. The clinical application of the biopsychosocial model. *Am J Psychiat* 1980; 137: 535-544.
- 50 Bökmann MBF. Die Theorie des Beobachtens. In: Bökmann MBF. Systemtheoretische Grundlagen der Psychosomatik und Psychotherapie. Berlin/Heidelberg/New York: Springer-Verlag; 2000: 1-21.
- 51 Nagel T. Der Blick von nirgendwo. Berlin: Suhrkamp Verlag, suhrkamp taschenbuch wissenschaft stw 2035; 2012.
- 52 von Foerster H. Zitiert nach »Integrierte Medizin – ein Heft mit Antworten auf Fragen, die sonst keiner mehr stellt«; 2018. [www.uexküll-akademie.de](http://www.uexküll-akademie.de).
- 53 Engel GL. From biomedical to biopsychosocial: Being scientific in the human domain. *Psychosomatics* 1997; 38(6): 521-528.
- 54 Schönrich G. Semiotik zur Einführung: Hamburg: Junius Verlag; 1999.
- 55 Pape H. Charles S. Peirce zur Einführung. Hamburg: Junius Verlag; 2004.
- 56 Leiß O. Vom Körper zum Antikörper und zurück. Über ikonische, indexikalische und symbolische Zeichen, über Symptomabklärung und Diagnosestellung – Versuch einer klinischen Semiotik. In: Leiß O. Streifzüge durch ärztliche Welten – Essays zur biopsychosozialen Medizin. Kusterdingen: SFG-Fachverlage, Die Graue Edition; 2009: 170-194.
- 57 Leiß O. Thure von Uexkülls Konzept einer Theorie der Medizin im Lichte der Interpretationsphilosophie von Hans Lenk und Günther Abel. In: Leiß O. Streifzüge durch ärztliche Welten – Essays zur biopsychosozialen Medizin. Kusterdingen: SFG-Fachverlage, Die Graue Edition; 2009: 147-169.
- 58 Finegan E. Language. Its structure and use. 3<sup>rd</sup> edition. New York: Harcourt Brace College Publishers; 1999.
- 59 Engel GL. A unified concept of health and disease. In: *Perspectives in Biology and Medicine* III, 1960: 459-485. Deutsch: Versuch einer Zusammenschau von Gesundheit und Krankheit. In: Roths Schuh KE (Hg.). Was ist Krankheit? – Erscheinung, Erklärung, Sinngebung. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1975: 306-342. a) S. 307; b) S. 307-308; c) S. 326-327.
- 60 Balint M. The doctor, his patient and the illness. London, 1957. Deutsch: Balint M. Der Arzt, sein Patient und die Krankheit. Stuttgart: Klett-Cotta; 10. Aufl. 2001.

