

Krankheits- und Gesundheitsmetaphern in medizinischen Lehrtexten: ein diachroner Umriss

Alessandra Zurolo, Universität Neapel „Federico II“ (ale.zurolo@gmail.com)

Abstract

Ziel dieser Studie ist es, die Krankheit- und Gesundheitsbegriffe in ausgewählten medizinischen Lehrtexten vom 13. Jahrhundert bis zu der zeitgenössischen Medizin darzulegen. Folgende Fragestellungen fokussiert die Studie: Welche Bilder dienen als Herkunftsdomänen zur Konzeptualisierung von Krankheit und Gesundheit? Ändern sich die Krankheits- und Gesundheitsauffassungen in den Texten aus diachronischer oder eventuell auch aus synchronischer Perspektive? Sind derartige Auffassungen mit dem Körper aus holistischer Perspektive oder eher mit den betroffenen Organen verbunden? Ausgangspunkt sind theoretische und methodologische Ansätze zu konzeptuellen Metaphern und zu ihren Funktionen in der Medizin, die in Kapitel 1 dargelegt werden. Eine Auswahl an besonders relevanten Beispielen wird dann in Kapitel 2 vorgestellt. Schließlich werden die wegen der Komplexität des Untersuchungsgegenstands notwendigerweise als vorläufig aufzufassenden Schlussfolgerungen zusammengefasst.

The aim of this study is to diachronically outline the metaphorical conceptualisation of Health and Disease in selected medical textbooks starting from the 13th century until today. The following research questions will be addressed: What images serve as source domains to conceptualise Disease and Health? Do they diachronically and / or synchronically change? Are those conceptualisations linked to a holistic perspective on the body or do they relate to specific organs? The study moves from the theoretical and methodological background developed in conceptual metaphor studies to focussing on their function especially in medicine: Those assumptions will be addressed in the first chapter. A selection of particularly relevant examples will be presented in the second part. The necessarily preliminary conclusions drawn from the study will be summarised in the final section of the paper.

1. Theoretische Grundlagen und methodologische Ansätze

Die vorliegende Studie zielt darauf ab, einen diachronen Umriss der Metaphern zur Darstellung von Krankheit und Gesundheit in einigen medizinischen Lehrtexten zu erörtern. Der ausgewählte Zeitraum soll die Entwicklung der medizinischen Kommunikation in deutscher Sprache von ihren ersten Quellen im 13. Jahrhundert bis zu ihrer Ablösung vom Lateinischen im 19. Jahrhundert folgen. Fokussiert wurden dabei vor allem die Herkunftsdomänen solcher Metaphern, die mithilfe der MIP (Pragglejaz Group 2007) analysiert und im Hinblick auf ihre Funktion in der ausgewählten Textsortenklasse interpretiert wurden. Als Ausgangspunkt dienen die theoretischen Ansätze, die in den folgenden einleitenden Kapiteln

dargelegt und problematisiert werden. Es wird sich schließlich zeigen (vgl. Kapitel 3), dass beide Konzepte ein interaktionales Verhältnis aufweisen, das von der Antike bis zur gegenwärtigen Medizin reicht.

1.1 Zur problematischen Bestimmung der Metapher: ein kurzer Rückblick

Nicht nur wurden Metaphern in der Medizin schon seit der Antike verwendet, sondern das wissenschaftliche (vor allem philosophische) Interesse am Metapherngebrauch ist bekanntlich viel älter als die kognitive Linguistik, die ein solches Interesse in einer sprachwissenschaftlich fundierten Disziplin integriert hat (cf. zu diesem Thema z.B. Sailer-Wlasits 2003 und neulich Schmitt et al. 2019): Der historische Blick auf die Metaphernanalyse hat für diese Studie eine besondere Wichtigkeit. Mit dem Problem der besonderen Eigenschaften und Anforderungen der Fachkommunikation haben sich nämlich nicht nur unterschiedliche Sprachtheoretiker, sondern auch Paracelsus (der jedoch keine tatsächliche Sprachtheorie entwickelt hat) auseinandergesetzt, dessen „große Wundarznei“ unter anderem in dieser Studie berücksichtigt wird. Obwohl Paracelsus den Gebrauch von Metaphern in den Wissenschaften für unangemessen hielt (cf. Weimann 1999), verwendete er zahlreiche bildhafte Ausdrücke in seinem Text, der hier untersucht wird. Die ausgewählten Beispiele zeigen, dass solche Metaphern im Vergleich zu den anderen Texten dieser Studie sowohl in Bezug auf die Bildspender als auch auf ihre Funktion besonders auffällig und interessant sind (cf. Kapitel 2).

In der modernen Metaphernforschung wird unter anderem die kritische Frage (und das ist für die Medizin besonders relevant) nach der Funktion und den Auswirkungen solcher Metaphern adressiert. Die Relevanz solcher Themen für die Medizin beweisen zahlreiche Studien, in denen der Einfluss des Metapherngebrauchs in den therapeutischen Entscheidungen, im Verhältnis mit PatientInnen (cf. Schachtner 1999; 2001) sowie auf das Erleben einer Krankheit selbst untersucht wurde (Letzteres hat vor allem Sontag 1990 bekannt gemacht).

Problematisch ist aus linguistischer Sicht die Bestimmung und die damit verbundene methodologische Grundlage zur empirischen Feststellung einer metaphorischen Einheit (cf. Kapitel 2). Die sogenannte „Substitutionslehre“,

deren Wurzeln schon in der Philosophie von Aristoteles liegen und immer noch von Searle (1972) und Grice (1993) vertreten wird, betrachtet zum Beispiel alle Metaphern als „verkürzte Vergleiche“ (Schmitt et al. 2019: 8), die eben als Substitution von den wörtlichen Entsprechungen aufzufassen sind. Dabei wird metaphorisches Sprechen unter anderem als Abweichung vom guten Sprachgebrauch verstanden (cf. ebd.: 9). Die neueren kognitionspsychologisch orientierten Ansätze halten sich zwar von einer solchen Unterscheidung zwischen gutem und schlechtem Sprachgebrauch fern, relativieren aber die Unterscheidung zwischen Metapher und Vergleich. Besonders interessant in diesem Zusammenhang ist die Unterscheidung zwischen beabsichtigtem und unbeabsichtigtem Gebrauch, die Steen (2008; 2015) eingeführt hat, wobei Vergleiche typischerweise als Beispiele vom beabsichtigten Gebrauch einer Metapher aufgefasst werden. Ausgehend von einem medizinischen Beispiel aus der Zeitschrift *Time Magazine* zur Wahrnehmung von Demenz stellt er Folgendes fest:

Deliberate metaphor use is the intentional use of a metaphor as a metaphor. [...] The author explicitly asks the reader to set up a cross-domain mapping in the first sentence of this excerpt, “Imagine your brain as a house filled with lights”, and then develops aspects of the cross-domain mapping in a number of ways in subsequent utterances. [...] Deliberate metaphor use hence reveals a communicative dimension of metaphor, pertaining to the value of a metaphor as a specific means of communication between language users, which is a dimension that has been mostly left aside during the development of the contemporary theory of metaphor (Steen 2015: 1-2).

Demenz wird in dem Text mit einem Haus voller Lichter, die schrittweise aufhören zu funktionieren, verglichen. Dabei lädt der Autor des Textes bewusst seine LeserInnen ein, das Gehirn durch dieses Bild zu rahmen und entwickelt eine derartige Metapher (die linguistisch in Form eines Vergleichs kodiert wird) weiter, um den graduellen neurologischen Kontrollverlust, den DemenzpatientInnen erfahren, darzustellen. Vergleiche könnten dementsprechend als sprachliche Signale vom beabsichtigtem Metapherngebrauch interpretiert werden. Ein solcher Gebrauch betrifft zwar in erster Linie (aber nicht nur) neue nicht konventionalisierte Metaphern, besonders interessant für diese Studie ist jedoch die Feststellung, dass zu besonderen kommunikativen

Zwecken auch alte, sehr konventionelle Metaphern „wieder geöffnet“ werden können (Camus 2015: 251).

Metaphern stellen also eine Art Schnittstelle zwischen Kognition und Konvention bzw. Kultur dar, und das ist für die diachrone Perspektive besonders wichtig. Einerseits spielen sie bei der mentalen Verarbeitung von (vor allem abstrakten) Phänomenen eine entscheidende Rolle, indem sie als Orientierungsmuster fungieren, andererseits werden sie oft unbewusst verwendet, und zwar, wenn sie einen konventionellen Wert erworben haben: Sie werden mit anderen Worten Teil des sprachlichen und kulturellen Allgemeinwissens der Sprachgemeinschaft, aber sie tragen durch ihren routinisierten Gebrauch gleichzeitig dazu bei, unbewusst die ausgedrückten Phänomene auf eine fixierte Weise zu gestalten bzw. die zugrundeliegenden Muster zu verstärken. Stichwort ist dabei eben das Adjektiv unbewusst. Der Terminus Kognition selbst bezeichnet nämlich bei Lakoff und Johnson etwas Anderes als es in den Kognitionswissenschaften üblich ist. In dieser Forschungsdisziplin verweist nämlich die Kognition auf bewusste mentale Prozesse:

Wir wollen aber gleich vor einem Missverstehen der Selbstetikettierung „kognitive Linguistik“ warnen: Die damit bezeichnete Theorie zielt nicht auf kognitive Muster im Sinne bewusster Denkprozesse, sondern auf ein nicht bewusstes mentales Verarbeiten von Schemata (im weitesten Sinn). Ferner ist das Adjektiv „kognitiv“ verwirrend, weil die in den Sozialwissenschaften und der Psychologie übliche Sozialisation, Kognitionen als individuelles, nichtemotionales und handlungsentkoppeltes Phänomen zu verstehen, den Terminus bei Lakoff und Johnson missdeuten lässt: Sie verstehen metaphorische Konzepte als Muster, die gleichermaßen Körper, Emotionen, Denkvorgänge, Handlungen und kulturelles Hintergrundwissen organisieren (Lakoff und Johnson 1999: 11 f.) (Schmitt et al. 2019: 2-3).

Das Verhältnis zwischen Quell- und Zielbereich wurde auch in der Literatur unterschiedlich interpretiert. Die ursprünglich von Lakoff und Johnson (1980) eingeführte Feststellung, dass Quellbereiche konkreter als Zielbereiche sind, ist insbesondere im Hinblick auf die bekannte Wegmetaphorik zu relativieren oder zumindest zu präzisieren. Die Auffassung vom „Weg“ ist zwar erfahrungsnäher, aber nicht unbedingt (für jeden) konkreter als Krankheit (Schmitt et al. 2019: 5). Diesbezüglich hat Jäkel (2003: 84) die (auch

notwendigerweise vage) Unterscheidung zwischen einfacheren und komplexeren Erfahrungen eingeführt (cf. Schmitt et al. 2019: 5): Wir würden dementsprechend auf frühere und als einfach wahrgenommene Erfahrungen und Wahrnehmungen der Welt zurückgreifen, um komplexeren Phänomene zu gestalten. Eine solche Unterscheidung ist zwar im Hinblick auf die Entwicklungspsychologie und die Theorien Piagets fundiert, sie lässt jedoch den Kultur-Faktor außer Acht. Beim (konventionellen) Gebrauch einer Metapher spielen nämlich auch kulturelle Faktoren eine Rolle. In Anlehnung an den Konstruktivismus Bergers und Luckmann (1980), plädiert Schmitt (2017: 179-189) für eine Auffassung von Metaphern als „Typisierungen, die kollektiv-übliche, und damit einfach gewordene Vorstellungen als Quellbereich nutzen“ (Schmitt et al. 2019: 5). Als Beispiel kann man die Auffassung vom KÖRPER ALS MASCHINE angeben, die sich in von einer Krebspatientin formulierten Äußerungen (z.B. „arbeitsmäßig, war’s immer noch so, dass ich auf Hochtouren lief“; „und war von 100 auf 0 und dann mit dieser Krebsdiagnose“; „ich war durch die Erkrankung und durch die Behandlung auf Null gefahren“, cf. ebd.: 3) zeigt:

Dabei „erfindet“ die Betroffene diese Konzeption nicht selbst und situativ, vielmehr knüpft sie an ein gängiges soziales Deutungsmuster des Menschen als Maschine an: In den markierten Redewendungen lässt sich dieses als gemeinsamer Quellbereich der Metapher, in diesem Fall eine sehr konkret-sinnliche Erfahrungsbasis, rekonstruieren: die Selbstwahrnehmung als „auf Hochtouren laufende Maschine“, wahlweise als gut „multitaskingmäßig“ moderne Maschine in Form des Computers. Gleichzeitig beziehen sich diese Äußerungen zur Maschine auf einen gemeinsamen Zielbereich, nämlich die Beschreibung von Lebendigkeit und einem erfüllten Leben, die in der Kontrastformulierung, durch die Behandlung „auf Null gefahren“ worden zu sein, erst recht als Synonym für Lebendigkeit stehen (ebd.: 4).

Metaphern erscheinen darüber hinaus nicht isoliert, sondern sie sind miteinander im Rahmen von komplexeren kognitiven Strukturen, nämlich Konzepten, verbunden. Diesbezüglich weisen Lakoff und Johnson (1980) auf „metaphorische Konzepte“ hin:

Metaphern treten in der Regel nicht als einzelne Wendung auf, sondern sind Dokumente metaphorischer Konzepte. Metaphern mit gleichem Ziel- und Quellbereich lassen sich demnach zu metaphorischen Konzepten bündeln (Schmitt et al. 2019: 6).

Konzepte lassen sich jeweils in der holistisch orientierten kognitiven Semantik als „gestaltliche Merkmalcluster, als Konglomerat informativer und interaktioneller (d.h. für den Menschen in seiner Interaktion mit der Umwelt) Merkmale“ (Baldauf 1996: 475) bestimmen (cf. auch Schiefer 2005: 16). Daraus ergibt sich, dass Konzepte innerlich differenziert sind bzw. sein können. Darüber hinaus, so Baldauf (1996), bestehen Konzepte aus sogenannten Subkonzepten, die den konventionellen Gebrauch unterschiedlicher konkurrierender Metaphern für das gleiche Konzept erklären. Als Beispiel nennt Schiefer (2005: 17) die Auffassung von Kommunikation entweder als Flüssigkeit oder als Weg, je nachdem, ob das Subkonzept MASSE oder der Aspekt der Prozesshaftigkeit fokussiert wird. Um ein Beispiel aus dem medizinischen Bereich zu nennen: Das Gehirn wird in populärwissenschaftlichen Texten oft als Computer dargestellt (cf. Goschler 2008), in einem neuroanatomischen Lehrbuch (Trepler 2011) wird das Nervensystem stattdessen als Telefonnetz metaphorisch gerahmt (cf. Zurolo 2018). Gehirn und Nervensystem dürfen zwar nicht gleichgesetzt werden, denn das Erste ist nur ein Teil des komplexeren Gesamtsystems, der Gebrauch konkurrierender Metaphern könnte jedoch dadurch erklärt werden, dass sie unterschiedliche funktionale Aspekte des Gegenstands betonen: Die Computer-Metapher betont die Fähigkeit des Gehirns, Daten und Informationen zu speichern und zu verarbeiten (und dieser Aspekt entspricht in der Regel der Laienauffassung des Gehirns), während die Telefonnetz-Metapher eben die Vernetztheit der Teile des Systems betont. Mit dem Verhältnis zwischen Metaphern und (Sub-)Konzepten ist auch die theoretisch fundierte und methodologisch relevante Unterscheidung zwischen konzeptuellen Metaphern und ihren sprachlichen Formen verbunden. In Anlehnung an Baldauf (1996) eröffnet nämlich auch Schiefer (2005) seine Analyse der Metaphern in Arztbriefen mit einer begrifflichen Definition, die eine Unterscheidung zwischen Basis- und Arbeitsmetaphern betont:

Die Basismetapher ist eine Übertragung eines gestaltlich strukturierten, erfahrungsnahen Konzeptes B (Herkunftsbereich) auf einen abstrakten Zielbereich A (Subkonzept). Dieser Zielbereich kann in verschiedenen Kontexten stehen bzw. Element verschiedener Konzepte sein. Die Arbeitsmetapher ist eine Übertragung eines Konzeptes B auf einen Kontext des Zielbereichs A (ebd.: 19).

Als Beispiel für eine Arbeitsmetapher dient in einer solchen Auffassung INTERAKTION (Subkonzept) IST KRIEG (Herkunftsbereich), die jeweils zur Konzeptualisierung MEDIZIN IST KRIEG führt. Dabei wird dementsprechend der interaktionale Aspekt der Medizinarbeit hervorgehoben. Die Feststellung, dass der Gebrauch von Metaphern unterschiedliche Abstraktionsgrade aufweist, spielt auch in der vorliegenden Studie bzw. in der Analyse der unten aufgelisteten Daten eine wichtige Rolle (cf. Kapitel 2).

Zusammenfassend ist die Debatte rund um das Wesen und die linguistische Stellung einer Metapher sowie ihre Funktion(en) zwar viel älter als die neuen kognitionsorientierten Ansätze, die eine solche Debatte jedoch mit neuen Perspektiven und Anregungen sowie empirisch fundierten Arbeitsmethoden bereichert haben. In Verbindung mit der Frage nach dem Wesen einer Metapher steht nämlich selbstverständlich auch das Problem der Identifikation der Metaphern: Wie sich eine Metapher sprachwissenschaftlich nachweisen lässt, ist nicht unumstritten. Mit diesem Problem und seiner Relevanz für die vorliegende Studie setzt sich Kapitel 1.3 auseinander. Zuerst lohnt es sich jedoch, einen kleinen Überblick über die medizinischen Metaphern im Hinblick auf die Medizingeschichte und den Wandel grundlegender medizinischer Konzepte zu verschaffen, da solch ein Wandel bei der Interpretation der Ergebnisse notwendigerweise eine Rolle spielt.

1.2 Die Metaphern in der Medizin: synchrone und diachrone Aspekte

Die Medizin ist zwar immer eine in erster Linie theoretisch fundierte Disziplin, die nicht zufällig zumindest bis zum 19. Jahrhundert enge Verbindungen mit der Philosophie hatte, ihr allgemeines Ziel ist jedoch sehr praktisch orientiert und richtet sich nach der Therapie. Medizintheorien sind letztendlich Therapietheorien, die jeweils selbst aus den unterschiedlichen Auffassungen von Leben und Tod sowie Gesundheit und Krankheit entstehen. In der Humoralpathologie richtete sich die Therapie nach der „Katharsis des Körpers“ (Tsouyopoulos 2008: 33): Entscheidend war, dass die Säfte nicht verderben oder geschädigt würden, und dementsprechend basierte sie auf eine tatsächliche Wiederherstellung des (von den Säften bedingten) Gleichgewichts. Sowohl die heutige Gleichgewichtsmetaphorik als auch die damit verbundene Auffassung vom Körper als Behälter waren dementsprechend in der Humoralpathologie an sich nicht unbedingt (in erster Linie)

metaphorisch. Das humoralpathologische Paradigma überlebte sogar die konkurrierenden und revolutionären Theorien des Animismus und Mechanismus, die die medizinische Debatte des 18. Jahrhunderts geprägt haben (ebd.: 36). Der Übergang von der Säfte- zur Zellenlehre ist wahrscheinlich die bekannteste Veränderung der Medizingeschichte. Wie Wiesemann (2008) bemerkt, scheint es aus heutiger Sicht besonders überraschend, dass die Humoralpathologie trotz vielseitiger Veränderungen des wissenschaftlichen Denkens für 2000 Jahre die Medizin geprägt und geregelt hat. Woran die „Macht“ einer solchen Doktrin lag, wird jedoch schon in den Worten der Wissenschaftler ersichtlich, die die Radikalität selbst eines solchen Wandels infrage stellen und eher eine Kontinuität in der historischen Entwicklung medizinischen Denkens feststellen:

Manche bezweifeln allerdings, dass es sich tatsächlich um eine radikale Umwälzung des Denkens handelte. Führt nicht ein gradliniger Weg von der Anatomie des ausgehenden Mittelalters, ja vom antiken Atomismus eines Demokrit (460-371 v.u.Z.) zum Denken Rudolf Virchows (1821-1902), der die Zellenlehre in Deutschland verbreitet? Suchte nicht der eine wie der andere nach immer kleineren Strukturen der Natur? [...] Nicht wenige machen diese vermeintliche Kontinuität der Medizin sogar zum Vorwurf: Sie beherrsche nichts anderes als das lokalistische Prinzip. Krankheiten seien in ihren Augen stets nur isolierbare anatomische oder genetische Defekte (ebd.: 12-13).

Ein solcher Wandel entspricht aber nach Wiesemann (ebd.) dem Übergang vom ptolemäischen zum kopernikanischen Weltbild, das vom Thomas Kuhn (1967) als einer wissenschaftlichen Revolution gefasst wurde. Bei derartigen wissenschaftlichen Revolutionen wird das Konzept selbst des Fortschritts infrage gestellt, denn miteinander konkurrierende Denkgebäude werden dabei erschaffen, die jeweils neue Methoden und Fragestellungen implizieren. Sogar scheinbar gleichbedeutende Konzepte erfahren dadurch eine Umwandlung, wie gerade im Fall des Begriffs *Zelle* (ebd.: 15). Der Terminus *Zelle* ist nämlich viel älter als die Zellenlehre. Das aus dem Lateinischen entlehnte Wort hat in der medizinischen Kommunikation ursprünglich die allgemeine Bedeutung von Höhlungen in unterschiedlichen Körperteilen. So schreibt z.B. auch Hans von Gersdorff (1528) in Bezug auf das Gehirn: „sodann von den höhlen des gehirns: das hirn hatt noch der lengy drey buechlin oder cellen, und ein yegklich cell hat zwei teyl“ (ebd.: ix).

Zelle bezeichnet dabei nicht die kleinste Einheit des Lebens wie heute, sondern Höhlungen (bzw. womöglich die Falten in der Gehirnanatomie), die auch mit nackten Augen in der anatomischen Struktur des Gehirns zu bemerken sind. Im 17. Jahrhundert bezeichnet das Wort „cells“ „eine Gewebestruktur mit Holträumen [...] welche den Raum für die zirkulierenden lebendigen Flüssigkeiten bilden“ (Wiesemann 2008: 15). Die Studien von Robert Hook, die die Existenz einer solchen Struktur in Pflanzen mit dem Mikroskop nachgewiesen haben, waren also trotz der experimentellen Revolutionen immer noch humoralpathologisch orientiert. Nur mit der Zellularpathologie erwirbt der Terminus eine neue Bedeutung:

Die Zelle bezeichnet die kleinste Einheit des Lebendigen, die noch in der Lage ist, sich selbst zu reproduzieren. Das Eigentliche an der Zelle ist nun ihre Fähigkeit, sich zu teilen. Der innere Zusammenhang der Zellen wird nicht mehr räumlich und strukturell, sondern zeitlich und produktiv gesehen. [...] Sie ist zudem eine Repräsentantin des Ganzen geworden [...]. Zellen sind nun selbst kleine organische Individuen (ebd.: 15).

Virchow war nicht nur Mediziner, sondern auch Politiker und in seiner Theorie der Zellenlehre hat er nicht zufällig beide Bereiche miteinander metaphorisch verbunden: Um die Rolle der Zelle für den Organismus darzustellen, hat er als Vertreter des Liberalismus die Wichtigkeit der Verantwortung der einzelnen Mitglieder des Staates für den Wohlstand des Ganzen betont:

Virchow skizzierte die einzelne Zelle als Individuum, gleichsam als Bürger im Staate, der seinerseits zu einer Metapher für den ganzen Organismus wurde: "Wie das Individuum im Großen, das und fast noch mehr als das ist die Zelle im Kleinen... Immer werden die constituierenden Theile ihre Bedeutung erst in dem Ganzen finden" ([23], S. 19, 20). Und über den Organismus als ganzheitliche Struktur schrieb Virchow: "Es ist ein freier Staat gleichberechtigter, wenn auch nicht gleichbegabter Einzelwesen, der zusammenhält, weil die Einzelnen aufeinander angewiesen sind, und weil gewisse Mittelpunkte der Organisation vorhanden sind, ohne deren Integrität den einzelnen Theilen ihr nothwendiger Bedarf an gesundem Ernährungsmaterial nicht zukommen kann" ([23]: S. 25). In seiner drei Jahre später (1858) veröffentlichten Monographie über die Cellularpathologie postulierte Virchow, dass der Charakter und die Einheit des Lebens nur in jener bestimmten, konstant

wiederkehrenden Einrichtung gefunden werden können, die jedes einzelne Element in sich trage (Bauer 2006: 1310-11).

Bei der Gleichsetzung der Zellen mit Individuen geht es (trotz der wissenschaftlich fundierten Assoziation der Zelle mit dem Leben) um eine metonymische Transposition: Ein Teil des Organismus wird auf den Ganzen übertragen. Die Auffassung von Körperteilen als Individuen bzw. Mitglieder einer Gesellschaft ist jedoch an sich nicht neu. Schon in der Humoralpathologie wiesen medizinische Zusammenhänge eine politische Dimension auf:

Gemäß der humoralmedizinischen Lehre beruhte die erstrebenswerte physiologische Konstitution des Menschen in der richtigen Mischung der vier Körpersäfte Blut, gelbe Galle, schwarze Galle und Schleim, die in *Hármonia* und *Ísonomia*, also in Einklang und Gleichberechtigung, vorhanden sein mussten. Als pathologische *Dyskrasia* wurde demgegenüber jene fehlerhafte Säftemischung bezeichnet, die durch ein Säfteungleichgewicht, im schlimmsten Falle durch die Alleinherrschaft eines Körpersaftes, die *Monarchía*, charakterisiert war (Bauer 2006: 1309).

Die Verbindung zwischen Medizin und Politik wurde von Virchow zwar systematisch in eine Theorie integriert und weiterentwickelt, ist aber viel älter als die Zellehre. Bauer (2006) betont zum Beispiel, dass eine derartige Verbindung zwischen Medizin und Politik auch in der antiken chinesischen Medizin festzustellen war (ebd.). Einen historischen Blick in eine solche politische Auffassung des Organismus als Staat (in der europäischen Kultur) sowie die umgekehrte medizinische Auffassung des Staates als Organismus, die sich eben im Leben und Werk von Virchow besonders deutlich zeigen, wurde von Sander (2012: 56ff) beschrieben. Sie stellt fest, dass die Grundlage der Verbindung zwischen Natur und politisch-sozialen Strukturen, die seit dem Altertum bekannt ist und wegen ihrer Flexibilität dem historischen Wandel und den wissenschaftlichen Revolutionen angepasst wurde, aus einer angenommenen Einheit zwischen Natur und Geschichte entstanden sei, da die beiden Bereiche aus der „Welt des Lebendigen kommen“ (cf. ebd.: 56): Da die Geschichte von Menschen selbst geschaffen wird, muss sie auch den gleichen Normen unterliegen. Eine solche Verbindung übt zwei Funktionen aus:

Zum einen diene sie der theoretischen Darlegung komplexer gesellschaftlicher Entwicklungen, zum anderen besitzt er praktische

Bedeutung als Handlungsanweisung für das Individuum in seinen gesellschaftlichen Zusammenhängen (ebd.).

Dabei spielt selbstverständlich das Verhältnis zwischen Teilen und Ganzem eine besondere Rolle. Solche Teile waren ursprünglich nur die Organe. Mit der Entdeckung der Zellen und der danach folgenden Formulierung der Zellenlehre von Virchow wird die Vorstellung des Organismus als Staat in dieses neue Paradigma integriert und danach angepasst:

Die Beziehung zwischen den Gliedern und dem Körper ist in den Darstellungen im Allgemeinen durch die höhere Stellung des Ganzen gegenüber den einzelnen Teilen geprägt. Dabei wird die Abhängigkeit des Gliedes vom Körper unterstrichen [...]. Aristoteles überträgt das Bild auf den politischen Bereich und leitet daraus ab, dass der Staat natürlicher und ursprünglicher sei als die Bürger, die ihn konstituieren und gleichsam von dessen Existenz abhängig sind. [...] Die Glieder untereinander stehen in einem Verhältnis der Interdependenz, das sich im politischen Bereich durch die Verpflichtung zur gegenseitigen Hilfeleistung manifestiert. Der einzelne Mensch schließt sich demnach aufgrund mangelnder Autarkie mit seinen Mitmenschen zusammen, um seine Fähigkeiten in das Gemeinwesen einzubringen und gleichzeitig von der Gemeinschaft zu profitieren. In dieser wechselseitigen Abhängigkeit der Menschen wird seit der Antike der Impetus zur Staatenbildung gesehen. Ein weiterer wichtiger Aspekt der Körper-Staat-Metapher und der mit ihr verbundenen Forderungen ist das Differenzierungspostulat. Die Darstellung eines organologisch gegliederten Staatskörpers, dessen Teile bestimmte Funktionen zu erfüllen haben, ist spätestens seit der Agrippa-Fabel bekannt. Man begründete sowohl die kirchliche als auch die politische Ämterteilung wie auch die Einteilung der beruflichen Stände damit und verwendete das Bild, um jegliches Bestreben nach Gleichheit zu unterbinden (ebd.: 57-58).

In der vorliegenden Studie lassen sich auch Beispiele dieser Verbindung erkennen, die in den folgenden Kapiteln genauer betrachtet werden.

1.3 Schwierigkeiten bei der Identifikation von Metaphern und Methodik dieser Studie

Die Rolle von Metaphern als „kognitive Werkzeuge“ (Drewer 2006) ist zwar relativ unumstritten, die Bestimmung des Wesens selbst einer Metapher wird jedoch, wie schon oben im Kapitel 1.1 betont, in der Literatur immer noch diskutiert. Schmitt et al. (2019) skizzieren zum Beispiel in Anlehnung an die

führenden Figuren, die die Debatte über die kognitiven Metaphern und das metaphorische Sprechen mitgeprägt haben, am Anfang ihrer Abhandlung zur Metaphernanalyse die Komplexität dieses Untersuchungsgegenstands, seiner Manifestationen sowie theoretischer Festlegung. Dabei verweisen sie unter anderem auf den Ansatz Blacks (1983), der sich im Unterschied zur mittlerweile bekanntesten Definition Lakoffs und Johnsons (1980) von einer operationalisierbaren Definition fernhält:

Gleich zu Beginn: Was eine Metapher ist, ist alles andere als unumstritten. Max Black, der die metapherntheoretische Debatte seit den 60ern mitbestimmte, vermeidet beispielsweise nicht nur eine operationalisierbare Definition, sondern rät sogar explizit von ihr ab: Metapher ist bestenfalls ein unscharfer Begriff, und wir müssen uns davor hüten, ihn strengeren Verwendungsregeln zu unterwerfen als in der Praxis tatsächlich zu finden sind (Black 1983, S. 59). Der Linguist George Lakoff und der Sprachphilosoph Mark Johnson gehen den entgegengesetzten Weg und bieten eine explizite und hierbei gleichzeitig radikal einfache Definition an: „The essence of metaphor is understanding and experiencing one kind of thing in terms of another“ (Schmitt et al. 2019: 1).

Die Definition von Lakoff und Johnson ist dementsprechend relational (cf. ebd.): Kein Wort ist an sich metaphorisch, der metaphorische Wert zeigt sich durch seinen tatsächlichen kontextuellen Gebrauch, bzw. die Bestimmung des Wesens einer Metapher hängt von dem jeweiligen Gebrauchskontext ab. Selbst die Unterscheidung zwischen Vergleichen und Metaphern wird aus einer genauen Betrachtung der unterschiedlichen Auffassungen vom Wesen und der Rolle metaphorischen Sprechens problematischer. Die im Kapitel 1.1 dargelegte Feststellung, dass auch alte, sehr konventionelle Metaphern zu didaktischen Zwecken wieder geöffnet bzw. kreativer verwendet und bewusst zur Konzeptualisierung von Inhalten verwendet werden können, führt notwendigerweise auch zur Relativierung der Unterscheidung zwischen den sogenannten toten und lebendigen Metaphern (cf. z.B. Bauer 2006 für ihren Gebrauch in der Medizinsprache). Die ersten würden nach einer solchen Unterscheidung der reinen Benennung von Konzepten dienen, sie würden mit anderen Worten eine lexikalische Lücke füllen und sollten im Prinzip keinen Einfluss auf die Kognition ausüben. In den Fachsprachen gehören sie in der Regel zur Terminologie. Dieser Ansicht zufolge seien lexikalische Einheiten wie „eine Kopfschmerzattacke bekommen“ zwar auch Ausdruck von dem

zugrundeliegenden metaphorischen Muster KRANKHEIT IST KRIEG, würden aber aufgrund ihres konventionalisierten Werts nicht unbedingt einen aktiven Einfluss auf die Konzeptualisierung der Krankheit ausüben. Man würde dementsprechend beim konventionellen Gebrauch nicht bewusst auf das Kriegsmuster zurückgreifen: Eine derartige Ansicht ist jedoch zu relativieren. Die Kriegsmetaphorik wird zum Beispiel immer noch auch aktiv bzw. beabsichtigt verwendet: Die (oft negativen) psychologischen und kognitiven Auswirkungen einer solchen Metapher sind zum Beispiel auch im Laufe der Coronavirus-Pandemie deutlich zum Vorschein gekommen (cf. Semino 2021).

Mit dem Problem der theoretischen Bestimmung einer Metapher ist selbstverständlich auch das Problem des methodologischen Ansatzes jeglicher Metaphernanalyse verbunden. Das allererste Problem bei der Identifikation von Metaphern stellt die gar nicht selbstverständliche Unterscheidung selbst zwischen *wörtlich* und *metaphorisch* dar. In Anlehnung an die oben dargelegten theoretischen Grundlagen ist in der heutigen Metaphernforschung nämlich eher von metaphorischem oder nicht-metaphorischem Sprachgebrauch die Rede. Um eine derartige Unterscheidung weniger willkürlich zu machen, entwickelte die Pragglajez Gruppe (2007) die sogenannte *Metaphor Identification Procedure*. Dabei spielen Wörterbuchdefinitionen eine entscheidende Rolle, wobei eine gewisse Subjektivität, die aus der Interpretationsarbeit entsteht, nicht völlig auszuschließen ist. Bezüglich einer solchen Subjektivität bei der Metaphernanalyse fassen Schmitt et al. (2019) auch den Ansatz Lakoffs und Johnsons als spezielle Hermeneutik zusammen:

Dieses Ordnen nach sinnhaften Bezügen kann nicht in einem naturwissenschaftlichen Sinn algorithmisiert werden, das zeigen gerade Lakoffs Exkurse zu den Grenzen der künstlichen Intelligenz (Lakoff 1987, S. 338–352). Gegen dieses positivistische Selbstverständnis der kognitiven Linguistik lässt sich argumentieren, dass ein Verstehen von Metaphern aus den Bemühungen eines in dieser Kultur sozialisierten Subjekts resultiert, das Sinn und Zusammenhang sucht. Die Identifikation von Metaphern und metaphorischen Konzepten kann daher als hermeneutischer Prozess beschrieben werden. [...] Wir schlagen eine ähnliche Betrachtungsweise der kognitiven Linguistik vor: Lakoff und Johnson haben keine neue Naturwissenschaft, sondern eine spezielle Hermeneutik begründet (ebd.: 44-45).

Eine Methodik zur Analyse sprachlicher Daten ist aber selbstverständlich notwendig und, wie oben angedeutet, richtet sich die vorliegende Studie nach der von der Pragglajez Gruppe (2007: 3) entwickelte Prozedur zur Identifikation von Metaphern:

1. Read the entire text-discourse to establish a general understanding of the meaning.
2. Determine the lexical units in the text-discourse.
3. (a) For each lexical unit in the text, establish its meaning in context, that is, how it applies to an entity, relation, or attribute in the situation evoked by the text (contextual meaning). Take into account what comes before and after the lexical unit.
(b) For each lexical unit, determine if it has a more basic contemporary meaning in other contexts than the one in the given context. For our purposes, basic meanings tend to be – More concrete; what they evoke is easier to imagine, see, hear, feel, smell, and taste. – Related to bodily action. – More precise (as opposed to vague) – Historically older. Basic meanings are not necessarily the most frequent meanings of the lexical unit.
(c) If the lexical unit has a more basic current-contemporary meaning in other contexts than the given context, decide whether the contextual meaning contrasts with the basic meaning but can be understood in comparison with it.
4. If yes, mark the lexical unit as metaphorical.

Zur Unterscheidung zwischen Grundbedeutung und kontextueller Bedeutung wurden die Online Version des Grimm-Wörterbuchs im Fall der historischen Texte (<http://dwb.uni-trier.de>) und die des DUDEN-Wörterbuchs (www.duden.de) im Fall der heutigen Lehrbücher der Pathologie herangezogen.

1.4 Die Texte

Die historischen Texte, die zu dieser Studie gehören, wurden im Rahmen einer weiteren Untersuchung ausgewählt, die dazu diente, eine textlinguistische Bestimmung der Textsorte „medizinischer Lehrtext“ aus diachronischer Perspektive (Zurolo 2020) heraus zu skizzieren. Zu diesem Zweck wurden Texte vom 13. bis zum 18. Jahrhundert ausgewählt, die ursprünglich in

deutscher Sprache verfasst wurden und didaktischen Zwecken dienten. Im Mittelalter und in der Frühen Neuzeit waren solche Texte notwendigerweise zur Ausbildung von Chirurgen und nicht für akademische Mediziner gedacht, da die *lingua franca* der akademischen Kommunikation immer noch das Latein war:

- Das Arzneibuch Ortolfs von Baierland anhand folgender Ausgaben:
 - Riha, Ortrun (2014a): *Das Arzneibuch Ortolfs von Baierland auf Grundlage der Arbeit des von Gundolf Keil geleiteten Teilprojekts des SFB 226 „Wissensvermittelnde und wissensorganisierende Literatur im Mittelalter“ zum Druck gebracht, eingeleitet und kommentiert* (Wissensliteratur im Mittelalter 50), Ludwig Reichert: Wiesbaden.
 - Riha, Ortrun (2014b): *Mittelalterliche Heilkunst. Das Arzneibuch Ortolfs von Baierland (um 1300). Eingeleitet, übersetzt und mit einem drogenkundlichen Anhang versehen* (Schriften zur Medizingeschichte 15), DWV: Baden-Baden.
- Gersdorff, Hans von (1528): *Feldtbuch der wundtartzney, newlich getruckt, vnd gebessert*, Johann Schott: Straßburg.
- Paracelsus (1537): „Die große Wundarznei“, in: Sudhoff, Karl (ed.) (1928): *Theophrast von Hohenheim gen. Paracelsus. Sämtliche Werke. I. Abteilung. Medizinische naturwissenschaftliche und philosophische Schriften*, Band 10, Oldenburg: München.
- Eller, Johann Theodor (1767): *Ausübende Arzneywissenschaft, oder praktische Anweisung zu der gründlichen Erkenntniß und Cur aller innerlichen Krankheiten des menschlichen Körpers*, Lange: Berlin und Stralsund.
- Hufeland, Christoph Wilhelm (1800): *System der practischen Heilkunde. Ein Handbuch für akademische Vorlesungen und für den praktischen Gebrauch*, Band I, Frommann: Frankfurt und Leipzig.

Mit Ausnahme von Paracelsus, dessen medizinische Tätigkeit ein bekanntes Kapitel der Wissenschaftsgeschichte darstellt (cf. Benzenhöfer 1980; Pörksen 1994; Weimann 1999), sind die anderen Autoren eher weniger bekannt. Die Arbeit des Ortolf von Baierland wurde vor allem von Keil und Riha (1993) analysiert: Das „Arzneibuch“ stellt einen wichtigen Versuch dar, die Summa des mittelalterlichen medizinischen Wissens in anschaulicher Form in deutscher Sprache zu vermitteln. Obwohl wir nicht viele Informationen zum Leben Ortolfs haben, lässt sich aus der Analyse der Quellen des Textes

erschließen, dass der in Würzburg tätige Arzt eine akademische Ausbildung bekommen hatte. Über das Leben Hans von Gersdorffs ist auch nicht viel bekannt, aber sein „Feldbuoch“ muss eine bedeutende Rolle in der chirurgischen Ausbildung gespielt haben, wie die unterschiedlichen Fassungen beweisen (cf. Benati 2017). Sowohl Eller als auch Hufeland sind schließlich wichtige Figuren der deutschen medizinischen Aufklärung. In der Medizingeschichte werden sie aus unterschiedlichen Gründen erwähnt: Eller hat eine wichtige Rolle im Prozess der Vereinigung zwischen Chirurgie und theoretischer Medizin gespielt (Heinrich 2003), Hufeland hingegen ist vor allem wegen seiner Theorie der Makrobiotik in der Geschichte der Medizin bekannt (cf. Eckart 2009; Pfeifer 2000). Beide waren dazu im akademischen Bereich tätig. Die heutigen Hochschullehrbücher der Pathologie, die ursprünglich auf Deutsch verfasst wurden, sind dagegen zahlreich und die Auswahlmöglichkeit im Unterschied zu den älteren Texten ist viel größer. Da alle Pathologielehrbücher für diese Analyse in Frage kommen könnten, wurden zuerst keine Kriterien für die Auswahl festgelegt. Folgende Texte wurden analysiert:

- Hecht, Arno/Lunzenhauer, Kurt (1985): *Allgemeine Pathologie. Eine Einführung für Studenten*, Springer: Wien (Kapitel 1, S. 14-33).
- Krams et al. (2010): *Kurzlehrbuch Pathologie*, Thieme: Stuttgart (Kapitel 1, S. 3-23).
- Rieder et al. (2009): *Basiswissen Allgemeine und Spezielle Pathologie*, Springer: Heidelberg (Kapitel 1, S. 1-28).

Es ist selbstverständlich nicht auszuschließen und auch wünschenswert, dass die Ergebnisse im Rahmen weiterer Untersuchungen anhand eines größeren Korpus problematisiert werden (cf. Kapitel 3). Da die Analyse nicht quantitativ, sondern qualitativ orientiert ist, wird in den folgenden Kapiteln eine Auswahl an Beispielen vorgestellt, die besonders interessant im Hinblick auf die metaphorische Definition der Begriffe Krankheit und Gesundheit sowie im Hinblick auf die Form und Funktion der Metaphern sind.

2. Ergebnisse

2.1 Reifizierungen und Personifizierungen

Aus den oben skizzierten theoretischen Grundlagen lässt sich festhalten, dass Metaphern unterschiedliche Abstraktionsgrade aufweisen. Die fundamentalen metaphorischen Muster, die eben als Grundlage jeder weiteren Abstraktion zu verstehen sind, sind Personifizierungen und Reifizierungen von Inhalten. Die Auffassung IDEEN SIND OBJEKTE ist die Basis des wissenschaftlichen Denkens selbst: Durch das Erwerben von Materialität bekommen abstrakte Konzepte eine gewisse räumliche Dimension, die uns erst ermöglichen, über sie zu sprechen, als ob sie konkrete und zählbare Gegenstände wären. Die Metapher KRANKHEIT IST OBJEKT wird jedoch nicht nur als Basis weiterer komplexerer Muster (wie Raummetaphern, cf. 2.2) aufgefasst, sondern sie wird auch in manchen Texten allein verwendet. Besonders interessant sind folgende Beispiele aus Hufeland (1880):

- (1) Die Krankheit ist *gebrochen* (ebd.: 13).
- (2) Diese Krankheiten haben daher ihre *Grenzen* (ebd.: 13).
- (3) wenn die Krankheit durch lange Dauer ein Eigenthum, ja ein Bedürfnis des Organismus geworden ist, und ihre Entfernung eine plötzliche *Lücke* in der Verbindung der organischen Kraft und Verrichtungen macht (ebd.: 77).

Die (erworbene) Materialität eines an sich immateriellen Phänomens (bzw. die Auffassung KRANKHEIT IST OBJEKT) führt in erster Linie dazu, dass dieses Phänomen eine räumliche begrenzbare bzw. begrenzte Dimension aufweist (Beispiel 2). Veränderungen eines solchen Phänomens werden außerdem als „Bruch“ (Beispiel 1) aufgefasst, und die daraus entstandene „Bruchstelle“ schafft eine Lücke (Beispiel 3), die der Organismus zu schließen hat. Die Reifizierung dient in den oben genannten Beispielen dementsprechend nicht als Grundlage weiterer komplexerer Muster, sondern unmittelbar zur Darstellung von Krankheit selbst.

Ähnliche Beispiele lassen sich in Bezug auf Personifizierungen, die in der Regel auch die Basis weiterer Metaphern sind, feststellen. Die Grundlage jeder Form von Kriegsmetaphorik (nicht nur HEILUNG IST KRIEG, sondern auch ARGUMENTIEREN IST KRIEG bzw. die Auffassung selbst INTERAKTION IST KRIEG) ist nämlich nicht die Reifizierung, sondern die Personifizierung von

Konzepten, bzw. die Zuschreibung menschlicher Eigenschaften zu abstrakten Phänomenen. Nur durch eine derartige Zuschreibung kann dann jeweils der Begriff Krankheit als Feind, Aggressor, Krimineller u.ä. aufgefasst werden. Genau wie im Fall von Reifizierungen, die auch in der Form KRANKHEIT IST OBJEKT vorkommen, zeigen sich auch Personifizierungen in der Form KRANKHEIT IST MENSCH:

- (4) Die Krankheit hört an dem bisherigen Theil und folglich unter der bisherigen Gestalt auf, und kommt an einem andern und unter einer anderen *Gestalt* hervor (Hufeland 1800: 15).
- (5) Jede Krankheit entwickelt ein gewebliches »*Gesicht*«, das den klinisch tätigen Arzt je nach Ausbildungsstufe auf die richtige diagnostische *Fährte* [DIAGNOSTIK IST REISE] bringt (Rieder et al. 2009: VI).

Gestalt (Beispiel 4) bezieht sich in seinem häufigsten Gebrauch (bzw. in seiner Grundbedeutung) auf Menschen, obwohl das Wort auch die abstrakte Bedeutung von „Form“ hat. In einem heutigen Lehrbuch der Pathologie wird die Metapher sogar beabsichtigt verwendet, und zwar mit dem Hinweis auf das „Gesicht“ (Beispiel 5), das eben in Anführungszeichen gesetzt wird, um zu zeigen, dass es dabei um eine bildhafte Transposition geht.

2.2 Raum- und Wegmetaphern

Raummetaphern stellen ein gutes Beispiel für sehr komplexe metaphorische Muster dar, die zur Strukturierung sehr heterogener Kontexte verwendet werden. In Bezug auf die oben erwähnte Zellen-Metaphern stellt zum Beispiel Wiesemann fest, dass „bereits die Metapher vom >>Sitz<< des Lebens [...] uns in die Irre [führt], weil sie unterstellt, das Prinzip des Lebens könne in einer Struktur gefunden werden, sei diese fest oder flüssig“ (Wiesemann 2008: 14). Der Verweis auf den Sitz des Lebens impliziert mit anderen Worten in erster Linie eine Reifizierung, die die Grundlage der Raummetaphorik ist. In einem zweiten Schritt wird eine solche vergegenständlichte Einheit bzw. das reifizierte Leben in einem Raum eingeordnet, nämlich in der Zelle. In einem heutigen Lehrbuch der Pathologie, das einen kurzen historischen Überblick über die Krankheitsbegriffe enthält, ist dagegen von „Ort“ der Krankheit die Rede:

- (6) Rudolph Virchow schließlich begründete die Zellulärpathologie, indem er die Zelle als *Ort* der Krankheit propagierte. Damit legte Rudolf Virchow den Grundstein unseres modernen Krankheitsverständnisses (Rieder et al.: 3).

Die Wegmetaphorik wird in vielen unterschiedlichen Kontexten verwendet: Nicht die inhärenten Eigenschaften der betroffenen Kontexte sind dabei ausschlaggebend, sondern die Prozesshaftigkeit, die alle Konzepten gemeinsam haben (Baldauf 1996: 474; Schiefer 2005: 15). Auch in der Medizin werden Prozesse oftmals mithilfe von Raummetaphern konzeptualisiert. Obwohl solche Metaphern allgegenwärtig sind, lassen sich interessante Beispiele vor allem in Hufeland (1800) erkennen:

- (7) Je mehr der praktische Arzt die verschiedenen *Wege* und Verhältnisse kennt durch welche auf die organische Natur gewirkt und sie umgeändert werden kann, je mehr ihm folglich Ansichten und Behandlungsarten derselben zu Gebot stehen, desto umfassender und vollkommener ist seine Kunst, desto mehr werden sie werden sich auch in solchen Fällen ihm noch Ideen und *Heilwege* anbieten, wo ein anderer, der an eine allein helfende Kurart glaubt, am Ende seiner Kunst ist; desto freyer kann sein Geist um sich *herumblicken*, und *neue Wege der Heilung* [...] *aufsuchen*, desto eher kann er Erfinder werden und das Gebiet der Heilkunst erweitern (ebd.: 51).
- (8) und der *Gang* der Krankheit durch keinen künstlichen Eingriff gestört oder verändert wurde (ebd.: 12).
- (9) Wie oft sehen wir nicht Kranke an hitzigen Fiebern, die durch zu warmes Verhalten und eingeschlossene Luft dem Tode nahe gebracht waren (ebd.: 30).

Das Beispiel 6 ist besonders auffällig, weil die Metapher, die in der Regel unbeabsichtigt verwendet wird, beabsichtigt wieder-geöffnet wird: Heilung(-prozess) wird in erster Linie als Weg dargestellt. Ein solcher Weg wird vom Arzt (bzw. von seiner Vorstellungskraft) physisch angeschaut. Die zugrundeliegende Metapher ist dementsprechend auch WISSEN IST SEHEN.

In den weiteren Beispielen wird der Krankheitsprozess als Bewegung im Raum dargestellt: Sie entsprechen einer weit verbreiteten Auffassung von Prozessen (PROZESS IST BEWEGUNG IM RAUM), die sich auch im mittelhochdeutschen Text des Ortolfs von Baierland erkennen lässt:

- (10) Dann wisse, dass der Mensch den Tod nahe ist (Riha 2014b: 48).

In diesem Zitat wird der Tod als physischer Ort und die Krankheit als Bewegung im Raum dargestellt.

2.3 Kampf ums Leben oder Leben als Kampf: Die Kriegsmetaphorik

Dieses Schema lässt sich, wie oben angedeutet, auf das Subkonzept INTERAKTION IST KRIEG zurückführen. Im medizinischen Bereich impliziert es, dass der Heilungsprozess als Kampf aufgefasst wird. Unterschiedliche Akteure nehmen an diesem Kampf teil bzw. können daran teilnehmen. Im mittelhochdeutschen Arzneibuch kämpfen entweder Krankheit und Gesundheit oder Krankheit und Natur, welche somit mit Gesundheit (bzw. Leben) schlechthin gleichgesetzt werden könnte: Die Natur zielt ihrem Wesen nach auf die (Wieder)Erstellung der Gesundheit ab:

- (11) So saltu wissen, das die natur mit der sucht krieget (Riha 2014a).
- (12) Wann es bedeutet, daz der streit des siechtagen gen der natur ist zugangen und daz leben gesiget hat (ebd.).

Auch Paracelsus (1537) verwendet oft diese Metapher, und zwar in unterschiedlichen Kontexten und mit unterschiedlichen Funktionen:

- (13) solchs bringt dich zu spot, das du der kunst den grunde nit gewißt hast. so ist auch des menschen natur so verporgen und heimlich, das niemant im menschen sehen kan, wa ein *dieb* oder *mörder* [KRANKHEIT IST VERBRECHEN] verschlagen ligund mit keiner ursach bewegt, wider dich zu hantlen. darum so fleiß dich; vil besser zu vil sorg dan zu wenig. es sind so vil zufell die den menschen angreifen, das gar nahent ein iegliche wunde mer tötlich dan lebendig geurteilt muß werden. dan stunt und zeit, natur und complex sehen *ungleich*. mer zu dem ergern geneigt dan zum bessern [KRANKHEIT IST UNGLEICHGEWICHT]. also soltu vorhin trachten und wissen, was zu dem ganzen werk gehöre, geschikter und besserer geordnet und mit weniger gebresten, dan ein kein *zimmerman* oder *steinmez* [ARZT IST HANDWERKER] (ebd.: 32–33).
- (14) so aber der arzet vermeint, er sei der der da heile, so verfür er sich selbst und erkennt sein eigene kunst nit. aber damit du wissest, warzu du wundarzet gut seiest und nutzlich und warzu die kunst, ist also, das du der natur an dem verletzten schaden schirm und schutzung tragest vor widerwertigen *feinden*, damit das die eußerlichen *feint* den balsam der natur

nit zurück schlagen, nit vergiften noch verderben, sonder das sie bleib in irer balsmischen kraft und würcung durch bewarung des schirmes. dan das ist ein mal gewiß und vor augen, so die wunt offen ist und nit bewart oder beschirmt, das sie in keinerlei weg mag ir würcung volbringen. darum der wol beschirmen und hüten kann, derselbig ist ein guter wundarzet. also ist der wundarzet durch die arzney ein *schirmer der natur vor den eußeren elementen, die wider die natur streben*. und wa die natur bresthaftig erfunden wird, da gedenken sie noch mer bresten einzufürn. solche feint und elementische kraft sol der arzet durch die arzney hinweg treiben. so mag die natur in irem balsam fertig und glücklich hindurch faren [PROZESSE SIND REISE]. so sie also durch den schirm in frid und ruwe behalten wird und in ir selbst, und sich die natur befint einer solcher schirmung und dein geschicklichkeit der verbindung, heilet sie sich selbst zusammen und machet das fleisch wachsen, das geeder oder was das ist nach dem vermügen so in wunden sein mag (ebd.: 34).

- (15) halt sie sauber und beschirms vor den eußeren und zufallenden *feinden*, also werden alle wunden geheilt (ebd.: 37).

Dass die Medizin keine exakte Wissenschaft ist, versucht Paracelsus in Beispiel (11) durch den Vergleich mit Dieb und Mörder zu zeigen: Es ist unmöglich, genau vorher zu wissen, wie eine Wunde sich entwickeln bzw. ob daraus eine Krankheit sich entwickeln wird, gerade wie es unmöglich ist, vorher zu wissen, ob hinter einem Menschen ein Dieb oder ein Mörder steckt. In diesem Beispiel lässt sich eine Verbindung zwischen der Kriegsmetaphorik und der politischen Metapher erkennen (cf. 2.5): Die Krankheit ist nicht nur irgendein Feind, sondern ein Dieb oder Mörder, bzw. ein Verbrecher, dessen Taten gegen eine (in der Regel institutionell bestimmte) Ordnung stoßen. Es ist womöglich kein Zufall, dass diese Metapher oft mit der Gleichgewichtsmetaphorik im selben Kontext korreliert. Außerdem erfahren wir in diesem Zitat, welche Rolle Paracelsus dem Arzt zuspricht, nämlich die eines Handwerkers, der alle Eigenschaften des Werkes und die Bedingungen seines Gleichgewichts bzw. seiner angemessenen Arbeitsweise (er)kennen muss. In Beispiel (12) ändert sich eine derartige Funktion: Der Arzt hat eine Schutzfunktion, er soll den Menschen vor den äußeren Feinden schützen, dadurch wird er als Schirmer der Natur dargestellt. Die Krankheit ist in allen diesen Metaphern nicht Teil der Natur, sondern ein externer Feind, und muss bekämpft werden.

Wie schon oben eingeführt lässt sich das zugrundeliegende Subkonzept INTERAKTION IST KRIEG auf verschiedene abstrakte Phänomene einsetzen. Ein gutes Beispiel dafür wird auch von Paracelsus geliefert, und zwar in der folgenden Stelle, wo der Prozess des Wissenserwerbs als Krieg (gegen die Unwissenheit) dargestellt wird:

- (16) gros ist ir anhang, verzettelt sich aber ie lenger ie mer durch mißgeratung irer künsten. so eur Rö. Kü. majestat alein die erfarenheit *schirm traget* [...] dan so ein ding auf das höchst kompt, so fellet es ganz schnell zu boden. so die kunst der wundarzeni warhaftig on allen gepresten grüntlich erfunden wird und bewert, wie in disem buch verzeichnet, ist gut zu gedenken, dieweil sich die warheit spüren und merken laßt, das ir *feint* den *kampfe* verilirien wird (Paracelsus, 18).

Eller (1767) verwendet die Kriegsmetaphorik stattdessen unabsichtlich:

- (17) Was die Zeit der *Invasion* oder *Anfall* des Paroxismi betrifft (ebd.: 298).
- (18) Daher nennt man epistemische Fieber, welche ohne Unterschied die meisten Menschen zu gewissen Zeiten auf einerleien Art mehrentheils *überfallen* (ebd.: 299).

Genau wie in den älteren Texten, wird auch in den obigen Beispielen (15) und (16) die Krankheit als Feind (genauer formuliert als Aggressor) dargestellt, aber eine solche Darstellung kommt nur bei der Analyse der lexikalisierten Bedeutung der Wörter zum Vorschein, die in diesen Kontexten auf das metaphorische Schema eben indirekt hindeuten. Der Autor signalisiert die bildhafte Bedeutung nicht selbst. Der Unterschied zwischen *beabsichtigtem* und *unbeabsichtigtem* Gebrauch wird gerade in diesem Fall durch den Vergleich mit einem Zitat von Hufeland (1800) besonders ersichtlich. Hufeland verwendet nämlich die Kriegsmetaphorik absichtlich zur Definition seiner Theorie zur Lebenserhaltung, die als Kampf dargestellt wird:

- (19) Denn was ist die Erhaltung des Lebens selbst schon anders, als ein unaufhörlicher Kampf mit den auf uns eindringenden Todesursachen, und eine Besiegung derselben? (Hufeland 1800: 11).

Die von Hufeland selbst entwickelte Makrobiotik, nämlich die Kunst der Lebenserhaltung, basiert dementsprechend auf einem solchen alten metaphorischen Muster, das trotz seiner Konventionalität im 19. Jahrhundert anscheinend noch als theoriekonstitutiv verwendet wird. Der beabsichtige

Gebrauch ist durch die rhetorische Frage suggeriert, die eine vom Autor selbst vorgeschlagene Gleichsetzung impliziert: Hufeland lädt durch eine solche Frage bewusst die LeserInnen dazu, zwei unterschiedliche Phänomene, nämlich Erhaltung des Lebens und Kampf, gleichzusetzen und die Merkmale des Zweiten auf das Erste zu übertragen. In den oben genannten Beispielen aus Eller (1767) findet eine solche Einladung nicht statt: Der Autor verwendet lexikalische Einheiten, die zwar Ausdruck eines zugrundeliegenden metaphorischen Musters sind, welches aber nicht direkt signalisiert wird.

In den zeitgenössischen Lehrbüchern wird eine solche Metapher genau wie im Text von Eller nur unabsichtlich verwendet:

- (20) Krankhafte *Störungen* betreffen deshalb immer Struktur und Funktion. Sie können grundsätzlich auf allen strukturellen Ebenen *angreifen* (Hecht/Lunzenhauer 1985: 18).
- (21) Gesundheit und Krankheit sind nichts Statisches, Unveränderliches, sondern beinhalten im Sinne des dialektischen Gesetzes von der Einheit und dem *Kampf* der Gegensätze Bewegung, Entwicklung und Dynamik. Dabei wird Gesundheit besser als dynamischer Zustand, Krankheit als dynamischer Vorgang, als Prozess charakterisiert. Krankheit stellt gegenüber der Gesundheit eine neue Qualität dar (Hecht/Lunzenhauer 1985: 27).

Diese Feststellung ist besonders auffällig, weil die Kriegsmetaphorik in populärwissenschaftlichen Texten immer noch beabsichtigt verwendet wird. Semino (2021) betont zum Beispiel, wie eine solche Metaphorik, die auch zur Darstellung der COVID-19-Pandemie sehr oft verwendet wurde, sich negativ auf das gesellschaftliche und individuelle Leben ausgewirkt hat. Es stellt sich diesbezüglich die Frage, ob eine solche Feststellung durch die Analyse von Lehrbüchern anderer Subdisziplinen der Medizin (vor allem, aber nicht unbedingt nur die Immunologie) zu relativieren wäre.

2.4 Interaktion als Kommunikation und technische Metaphern

Die Zieldomäne INTERAKTION wird nicht nur durch die Kriegsmetaphorik konzeptualisiert. In der heutigen medizinischen Kommunikation werden chemische Prozesse oft durch die Kommunikationsmetapher erfasst (cf. z.B. für das Gehirn Goschler 2008). Dass eine solche Metapher am besten die chemischen Prozesse beschreibt, ist womöglich der Grund, weswegen sie sich

aus diachronischer Sicht nicht erkennen lässt. In den heutigen Lehrtexten ist sie stattdessen zu erkennen, zum Beispiel:

- (22) Die kausale Pathogenese psychischer Krankheiten, die auf primären Informationsfehlverarbeitungen ("Erregungsrürmern") beruhen, ist vielfach noch ungeklärt (Hecht/Lunzenhauer 1985: 27).

Die Kommunikationsmetapher korreliert mit der Auffassung von KRANKHEIT IST (KOMMUNIKATIONS-)DEFEKT. Die Gleichsetzung des menschlichen Organismus mit einem technischen Gerät ist auch ein typisches Phänomen der heutigen medizinischen Kommunikation (cf. z.B. Goschler 2008). Infolge einer solchen Metapher lässt sich auch der Begriff Leben im technischen Sinne interpretieren:

- (23) Krankheit ist eine Existenzform des Lebens, die mit der Zellbildung in der Evolution entstanden und wahrscheinlich so alt wie das Leben selbst ist. Krankheit als Erscheinungsform des Lebens kann insofern nicht grundsätzlich ausgeschaltet, sondern nur eingeschränkt werden. Krankhafte Störungen (z. B. durch Virusbefall) gab es wahrscheinlich schon bei den Urprotozoen (ebd.: 17).

In dieser Definition wird KRANKHEIT erst reifiziert, um dann entweder als technisches Gerät oder als (abgrenzbare bzw. einschränkbare) Masse dargestellt zu werden. Aus diesem Kontext heraus zeigt sich jedoch, dass die erste Metapher abgelehnt wird und die Autoren für die zweite Auffassung plädieren.

2.5 Die Suche nach Ordnung: Gleichgewichtsmetaphorik

Dass Gesundheit auf Gleichgewicht zwischen unterschiedlichen Elementen basiert, ist selbst die Grundlage der Humoralpathologie und wird von Ortolf am Anfang seines Textes vorgestellt:

- (24) Wenn jedoch ein Element die Oberhand gewinnt, z.B. das Feuer, dann verbrennt die Kreatur, sei es Mensch oder Tier oder welches Geschöpf es auch sei [...] Das Gleiche sage ich dir vom Menschen: Wenn er die vier Elemente zu gleichen Teilen hat [...] dann ist der Mensch frohgemut und gesund und sieht gut aus (Riha 2014b: 29).

Die Theorie ist an sich metaphorisch, weil sie auf der Gleichsetzung zwischen natürlichen Elementen und menschlichen Eigenschaften (bzw. den Säften) beruht: Die Ordnung bzw. das Gleichgewicht der Natur spiegelt sich in der Ordnung bzw. in dem Gleichgewicht des menschlichen Körpers. Im frühneuhochdeutschen Text von Paracelsus (1537) wird diese Metapher auch verwendet, und zwar trotz seiner kritischen Positionen zur Humoralpathologie:

- (25) Dieweil unordnung ein gesunden leib verderbt, wie vil mer in einem kranken, als dan in den verwunten solle werden, sonderlich so wir sehen, das durch speis, trank und gute ordnung die wunde geheilt mögen werden, auch gleich so wol verderbt. darumb solle in allen bringen ein ordnung gehalten werden, die zur gesuntheit diene, und wider dieselb nit handle; dan böse ordnung und gute arznei mag nit ein gut werk machen, auch böse arznei und gute ordnung gleich als wenig (ebd.: 85–86).

Es ist deshalb anzunehmen, dass die Gleichgewichtsmetaphorik im 16. Jahrhundert (genau wie heute) schon unabhängig von der zugrundeliegenden theoretischen Auffassung der Gesundheit als Gleichgewicht (von Körpersäften) konventionell verwendet wurde. Paracelsus verwendet sie nämlich nicht beabsichtigt zur Erläuterung von Prozessen, sondern nur, um Tatsachen zu benennen: Dabei zeigt sich Gesundheit als Gleichgewicht (bzw. Ordnung) schlechthin, ohne dass die Elemente, die eine solches (Un)Gleichgewicht ausmachen (können), notwendigerweise zur Debatte stehen. Ein ähnlicher Gebrauch lässt sich auch in den Texten des 18. Jahrhunderts sowie in den heutigen Lehrbüchern erkennen, wobei das Ungleichgewicht sich immer als Abweichung von der Norm zeigt:

- (26) Wenn aber solche *Absonderungen* [KRANKHEIT IST DEFEKT] in einem zärtlichen innerlichen Theil sollte scheinen zu geschehen, wovon der *Ausgang* [PROZESSE IST BEWEGUNG IM RAUM] gefährlich [...] oder gar tödlich sein kann (Eller 1767: 4).
- (27) eine Aufhebung des örtlichen Übels, Erhebung oder Schwächung oder Umstimmung der Thätigkeit, genug Wiederherstellung des Gleichgewichts (Hufeland 1800: 20).
- (28) jene Unthätigkeit für die Harmonie und das Gleichgewicht des ganzen Organismus (ebd.: 20).
- (29) Diese *Grundfehler* der Mischung (ebd.: 27).

- (30) Wenn die Natur überhaupt ihre Integrität verloren hat, und das ganze Leben der Menschen ein *anomalischer* und erkünstelter Zustand geworden ist; dann können wir auch jene normale Naturwirkung in Krankheiten nicht mehr erwarten, die nur das Eigenthum einer unverdorbenen und regulären Natur ist (ebd.: 32).
- (31) Die Krankheit selbst (im wahren praktischen Sinne) ist derjenige *fehlerhafte Zustand* der Kräfte und Materie des Körpers, der den Erscheinungen so wesentlich zum Grunde liegt, dass mit seinem Daseyn auch die Erscheinung da sind, und mit seiner Abwesenheit auch die Erscheinungen fehlen (ebd.: 67).
- (32) Insofern bedeutet Krankheit eine *Desorganisation* des bionomen *Ordnungsgefüges*. Dies heißt jedoch nicht Chaos der Lebensvorgänge (Davydovskij). Wie die gesunden, so sind auch alle krankhaften Prozesse kausal determiniert (Hecht/Lunzenhauer 1985: 19).

Gleichgewicht und Norm bzw. Ungleichgewicht und Abnorm werden in dieser Metaphorik verbunden. Eine solche Verbindung wurde auch von Fleischman (2008) und Sontag (1990) festgestellt und gehört auch zur heutigen medizinischen Kommunikation. Zusammenfassend können (Un)Gleichgewicht und (Un)Ordnung zum Teil gleichgesetzt werden: In beiden Fällen ist eine Wiederherstellung der Norm (bzw. des Gleichgewichts) notwendig, da eine solche Norm mit Gesundheit korreliert. Es liegt dementsprechend schon in der Gleichgewichtsmetaphorik auf der Hand bzw. es zeigt sich implizit schon in solchen Mustern, dass die Ordnung menschlicher Prozesse den gleichen Prinzipien der gesellschaftlichen Prozesse unterliegen. Eine solche Gleichsetzung erwirbt in manchen Fällen eine politische Dimension, die im folgenden Kapitel genauer betrachtet wird.

2.6 Die institutionalisierte Ordnung: Körper als Staat, Arzt als Politiker und Krankheit als Verbrechen

Die Auffassung von Gesundheit einerseits als Gleichgewicht und andererseits als Kampf legen nahe, dass es in der Natur eine (vorbestimmte) Ordnung gibt, und, dass jede Abweichung von dieser Ordnung gefährlich und deshalb zu vermeiden sei. Die Verbindung mit gesellschaftlichen institutionell geregelten Phänomenen (wie eben staatliche Organisationen) liegt also, wie oben

angedeutet, auf der Hand. Nicht zufällig entstehen solche Verbindungen aus der antiken Philosophie und wurden den historischen Umständen und wissenschaftlichen Entdeckungen angepasst, nicht jedoch abgeschafft (cf. Bauer 2006; Sander 2012). Im Text von Ortolf könnte man hier auch von einer seit der Antike bekannten politischen Auffassung des Körpers sprechen, mit der die Elementenlehre eingeführt wird (cf. Beispiel 24). In dieser Einführung in die Elementenlehre werden in erster Linie die Elemente an sich personifiziert, da ihnen die Fähigkeit zugesprochen wird, Macht zu gewinnen. Als Grundlage jeder politischen Auffassung des Organismus dient die Tatsache, dass jedes konstituierende Element eine eigene Funktion zum Wohlstand des Ganzen hat und alle „friedlich“ miteinander kooperieren. Dasselbe gilt in der Humoralpathologie bzw. in einer Theorie, die noch keinen Organismusbegriff kannte, auch für die Elemente der Natur, die sich in den Körpersäften widerspiegeln. Aus dem Ungleichgewicht zwischen den Elementen bzw. den Säften entsteht in der Humoralpathologie Krankheit. Während das Gleichgewicht an sich in der Humoralpathologie nicht unbedingt metaphorisch aufzufassen ist, basierte die Gleichsetzung zwischen Politik und Medizin auf einer (theoretisch fundierten) Metapher: Man ging davon aus, dass, da die gesellschaftliche Realität von Menschen geschaffen wird, die Medizin die gleichen Prinzipien des menschlichen Lebens zu befolgen hatte (cf. Sander 2012). In dieser Ordnung des Ganzen hatte, wie schon erwähnt, jedes Teil eine bestimmte Rolle zu spielen, die zum Wohlstand des Ganzen beizutragen hatte. Die politische Auffassung KÖRPER IST STAAT lässt sich zum Beispiel in der Beschreibung des Herzens im Text des Hans von Gersdorff erkennen, wobei die lebenswichtige Rolle des Herzens mit der Rolle eines Königs verbunden wird (cf. Beispiel 44). Diesbezüglich lohnt es sich anzumerken, dass Bauer (2006: 1309) eine Textstelle zitiert, die der oben eingeführten Beschreibung fast wörtlich entspricht. Mit einer solchen politischen Auffassung des Körpers ist die Metapher KRANKHEIT IST VERBRECHEN verbunden, die sich jedoch im Text des Hans von Gersdorff nicht erkennen lässt. Stattdessen geht sie in den Worten von Paracelsus, die schon oben zitiert wurden, besonders deutlich hervor:

- (33) darumb so gwiß von tötlichen wunden nit mag warhaftig erkantnus erfunden werden, gewiß und eigentlich ein iegliche wunt zum tot oder zum leben zu urteilen, die also verborgen wie ein **dieb** herein schleichen. die aber so entlich zum tot

geschlagen werden und in den kein wider aufbringen ist, sind die: als die hirnwunden, wo dasselbig ein ausgang gewint, ist kein leben zu erwarten. aus wölche stich oder wunden umb das herzgrüblin beschehent, sind auch zum tot, dan das herze will sein region unverlezt haben (Paracelsus: 45).

Die Unberechenbarkeit jedes krankhaften Prozesses wird hier mit dem bildhaften Vergleich eines Diebs, die sich hinter einer Wunde versteckt, verglichen. Auch Eller verwendet die gleiche Metapher, aber eher indirekt durch den Gebrauch des Verbs „berauben“:

(34) Und den Patienten währenden Anfall aller äusserlichen und innerlichen Sinnen beraubet (Eller 1767: 547).

Die Krankheit ist also auch hier, wie bei Paracelsus, ein Dieb. Die politische Auffassung der Medizin kommt in Bezug auf die Rolle des Mediziners im Text Ellers noch deutlicher zum Vorschein:

(35) daher denn ein Arzt in dieser Absicht mehr ein *Diener* der Natur und natürlichen Bewegungen im Körper als ein *Meister* derselben sein soll (ebd.: 3).

Dabei zeigt sich das Gesundwerden bzw. die Heilung jedoch als natürlicher Prozess, der Arzt muss ihn dabei nur unterstützen: Um einen solchen Prozess und eine solche Funktion zu veranschaulichen, verwendet Eller die prägnanten gesellschaftlich-politischen Bilder der Diener und Meister. Dabei bezieht sich die Metapher nicht auf das Verhältnis zwischen den Teilen des Körpers und dem Ganzen (cf. 2.5), sondern zwischen Mediziner und Natur.

Auch Hufeland verwendet gelegentlich politische Metaphern. Folgende Beispiele sind dabei besonders interessant:

(36) Das Innere, der Mechanismus dieser Heiloperationen der Natur hat seinen Grund, so wie jede lebende Operation, in den Grundkräften und Grundgesetzen des Organismus (ebd.: 16).

(37) Es giebt Krankheiten, die [...] eine natürliche zur Ausbildung des Organismus gehörige Revolution zu bewirken (ebd.: 76).

Die älteste und konkrete Bedeutung (bzw. die Grundbedeutung) des Wortes „Grundgesetz“ bezieht sich auf „verfassungsrechtlich besonders bedeutsames, für die Entwicklung einer Verfassung ausschlaggebendes Gesetz“ (Duden, konsultiert am 21/03/2021). Das Wort tritt jedoch auch (und heute öfter) als Synonym für Prinzipien auf (und diese Bedeutung hat es im Zitat Hufelans), aber seine Grundbedeutung weist auf die gesellschaftlich bestimmte

institutionelle Ordnung eines Staates hin. Dem Körper unterliegen dementsprechend Prinzipien, die in Form von Gesetzen dargestellt werden, weil die gebräuchlichste Auffassung des Körpers trotz wissenschaftlichen Veränderungen immer noch dem einer Nation entspricht. Gleicherweise werden wichtige Veränderungen im Organismus als Revolutionen bezeichnet, wobei eine Revolution ein „auf radikale Veränderung der bestehenden politischen und gesellschaftlichen Verhältnisse ausgerichteter, gewaltsamer Umsturz[versuch]“ (Duden, konsultiert am 21.03.21) hindeutet, um die Radikalität einer solchen Veränderung zu betonen.

2.7 Körperauffassungen

Körperteile werden nicht in allen Texten des Korpus thematisiert. Nur Ortolf von Baierland und Hans von Gersdorf setzen sich mit einer systematischen Beschreibung der Anatomie auseinander. Manche Organe, nämlich die, die für Krankheitserscheinungen sowie für das Leben im Allgemeinen besonders wichtig sind, werden dabei mithilfe von bildhaften Vergleichen veranschaulicht:

- (38) Zwei Öffnungen sind im Rachen: Durch die eine gehen Speise und Trank in den Magen, durch die andere gehen Luft und Atem zur Lunge, denn sie ist wie ein Blasebalg über dem Herzen, indem sie die kalte Luft an sich zieht und die Hitze mit dem Atem her austreibt (Riha 2014b: 31).
- (39) Der Magen ist wie ein Topf, damit die Speise darin verdaut wird und gart, und er ist wie ein Koch und ein Diener, weil er für alle Körperteile die Speise gut zubereitet (Riha 2014b: 31).
- (40) Was wir essen und trinken, das geht alles in den Magen und gart darin wie ein Essen, das in einem Topf kocht. [...] Und wenn das Essen und Trinken in den Darm kommt, zieht die Leber, die gleichsam dort ausgeschwitzte Flüssigkeit an sich, genau wie ein Magnet, der das Eisen zu sich zieht (Riha 2014b: 38).
- (41) Deshalb an der Hut anzuofahren ist. wann die bekumment an dem ersten / unn von ussen als ein rynd des baums. Unn ist ein deckel des leibs / uß den faedemen der sennen unn aderen zuosamen gesetzt / beschaffen die anderen glyd zuobeschirmen (Gersdorff 1528: i).

- (42) wann der mag ist al sein gemeyn kensterlin aller glideren / in mitten des menschen leibs (ebd.: xii).
- (43) Die Brust ist ein schirm der geistlichen glideren (ebd.: ix).
- (44) In dem ersten teil des fordersten büchlin / oder cellen / würt verzeichnet die gemeyne vernunfft. In der anderen die imaginierung. In der mittlen cellen würt gesetzt die bedenklich und vernünfftige kraft. Und in der hindersten würt behalten die bedaechtlich krafft der memory (ebd.: 4).
- (45) Das erst unnd das fürnemest ist das hertz / das do ist ein anfang des lebens. und dorumb ist es als ein herr und ein künig in dem mitten der brust [...] und die form des herzens ist noch dem sinn eines dann oepffels der verkert ist (ebd.: x).

Wegen seiner Bedeckungsfunktion wird die Haut mit der Baumrinde verglichen, dabei impliziert Hans von Gersdorff auch, dass der Körper als Baum aufzufassen ist: Es geht um ein Bild, das auch im Lehrtext von Paracelsus vorkommt (cf. Beispiele 45-48). Sowohl Magen als auch Gehirn werden dagegen als Behälter dargestellt. Der Magen ist im Text Ortolfs auch Kocher, weil er für die Zubereitung des Essens für die anderen Organe (bzw. für die Verdauung des Essens) zuständig ist. Besonders interessant ist in solchen metaphorischen Darstellungen die Auffassung des Herzens (dessen Form mit einem verkehrten Apfel verglichen wird) als König, die sich als Instanz der politischen Auffassung des Körpers als Staat interpretieren lässt. Solche bildhaften Darstellungen von anatomischen Strukturen sind zwar im Hinblick auf ihre Funktion im Text (cf. Zurolo 2020) wichtig, liefern jedoch an sich nicht unmittelbar Informationen zu den zugrundeliegenden Krankheits- und Gesundheitsauffassungen. Jedes Teil weist aber eine bestimmte Funktion auf, die im Allgemeinen die politische Metaphorik hervorruft. Dabei wird, wie oben beschrieben, Gesundheit als Gleichgewicht bzw. Ordnung dargestellt, und eine solche Ordnung wird unter anderem durch das angemessene Verhalten der unterschiedlichen Glieder bewahrt.

Paracelsus beschreibt dagegen den Körper nur aus holistischer Perspektive, und zwar mithilfe bildhafter Vergleiche (cf. dazu Zurolo 2020: 186-187):

- (46) die natur hat ein wachsende und merende kraft in ir, die selbig machet den leib volkomen, aber durch die speis und trank wird die selbig kraft erhalten. der regen und die erd machen kein holz sonder der baum selbst macht es (Paracelsus 1536: 35).

- (47) weiter sollen ir auch wissen, das oftmals sich begibt und begeben hat, das geil fleisch in den wunden gewachsen ist und heraus gewachsen wie ein schwam in seinem baum (ebd.: 52).
- (48) auch dergleichen gibt es sich, das die wunden an inen selberst ein art entpfahent, zu gleicher weis wie das holz, so in einem bösen zeichen gehauen ist, wurmstichig wird, auch wie ein leim, der zu ungleicher zeit gegraben wird [...] dan es befint sich oftmals das wunden zurück schlahen [HEILUNG IST KRIEG] under der gewissen arzney, wölchs alein ein ursauch himlischs laufs ist zu gleicher weis wie etwan ein holz abgehauen wird in böser constellation, nimer wider wachsen will, auch in solcher ursach ein zweig der gepflanzt ist. also wiewol selten, iedoch aber geschicht auch den wunden solcher eintrag, sarumb du dich der erkantnis himlischs laufs nit eußeren solt, sonder zu lernen empfig sein, auf das du nicht do standest als ein schuchmacher, der den ganzen schuch machen kann bis ans umbkeren (ebd.: 42–43).
- (49) also wiß auch von dem menschen.ein holz ist besser zu schnizlen dan das ander, eins eftiger dan das ander, eins herter dan das ander, eins widerspennig und widerhelzig wie man es angreift, jedoch wirts alles gehobelt. also auch mit den steinen mancherlei art. wie also in solchen dingen vil underscheit sind, also wissent auch vom menschen; dan wir komen all aus der erden und wachsen aus ir (ebd.: 58).

Wie oben angedeutet, vergleicht Paracelsus den Körper mehrmals mit einem Baum bzw. seine Beschaffenheit mit dem Holz. Dabei sind Gesundheit und Krankheit Erscheinungsformen der Natur, die eben mit anderen natürlichen Phänomenen verglichen werden. Die Heilung wird dabei als natürlicher Prozess dargestellt: Diesen Prozess bzw. seinen Verlauf muss der Arzt aber (er)kennen. Auch die Wichtigkeit der Astrologie in einem derartigen Prozess sowie die Unterschiede zwischen Menschen werden mit der Baum- und Holzmetaphorik erläutert.

Die Rolle des Arztes besteht laut Paracelsus jedoch nicht in der reinen Unterstützung solcher natürlichen Heilungsprozesse, er verhält sich wie ein Handwerker und arbeitet an dem Körper, der demzufolge als Handwerk erscheint. Eine solche Auffassung ist schon in Beispiel (47) enthalten, aber sie wird im Beispiel (14), das hier nochmals angegeben wird, noch ersichtlicher, in dem der Arzt als Zimmermann dargestellt wird:

- (50) solchs bringt dich zu spot, das du der kunst den grunde nit gewißt hast. so ist auch des menschen natur so verporgen und heimlich, das niemant im menschen sehen kan, wa ein *dieb* oder *mörder* [KRANKHEIT IST VERBRECHEN] verschlagen ligund mit keiner ursach bewegt, wider dich zu hantlen. darum so fleiß dich; vil besser zu vil sorg dan zu wenig. es sind so vil zufell die den menschen *angreifen*, das gar nahent ein iegliche wunde mer tötlich dan lebendig geurteilt muß werden. dan stunt und zeit, natur und complex sehen *ungleich*. mer zu dem ergern geneigt dan zum bessern [KRANKHEIT IST UNGLEICHGEWICHT]. also soltu vorhin trachten und wissen, was zu dem ganzen werk gehöre, geschikter und besserer geordnet und mit wenigerm gebresten, dan ein kein *zimmerman* oder *steinmez* (ebd.: 32–33).

Die Handwerker-Metaphorik hebt die notwendige Aufmerksamkeit und Genauigkeit der chirurgischen Arbeit hervor: Der Körper erscheint hier holistisch als geschlossener und messbarer Gegenstand, dessen zugrundeliegende Arbeitsweise gut studiert und kontrolliert werden kann.

3. Fazit

Um ein Gesamtbild aller medizinischen Metaphern für Krankheit und Gesundheit aus diachronischer Sicht zu schaffen, ist die vorliegende Studie allein natürlich nicht ausreichend. Zusammenfassend lässt sich jedoch anhand der hier dargelegten Daten festhalten, dass beide Konzepte sowohl synchron als auch diachron ein interaktionales Verhältnis aufweisen: Prozesshaftigkeit, Dynamik, aber auch Interaktion sind bei allen gesammelten Metaphern entscheidend. Die Art und Weise, wie eine solche Interaktion aufgefasst wird, ist jedoch unterschiedlich. Schon seit der Antike ist sie in erster Linie kriegerisch geprägt, wobei Kriegsmetaphorik und Gleichgewichtsmetaphorik allgegenwärtig und oft miteinander verbunden sind. Eine solche Verbindung war schon in der Humoralpathologie zu erkennen und bleibt bis zur Gegenwart bestehen. Es wäre diesbezüglich interessant, die Kriegsmetaphorik in den Lehrbüchern der Immunologie zu analysieren, da das Immunsystem oft als Verteidigungssystem dargestellt wird (cf. z.B. Martin 1990). So werden z.B. auch die Mikroglia-Zellen (im Nervensystem) in einem Lehrbuch der Neuroanatomie mithilfe dieser Metaphorik veranschaulicht:

- (51) [Mikroglia] dienen als Abräum- und Abwehrzellen, indem sie Reste untergegangenen Gewebes ebenso wie Antigen-Antikörper Komplexe phagozytieren [...] Man könnte die Mikroglia somit gleichsam als eine Kombination von „Müllabfuhr und Polizei“ im ZNS bezeichnen [...] (Trepler 2011: 9).

Das Beispiel stammt aus einer Pilotstudie zum Gebrauch von Metaphern in heutigen Lehrbüchern der Neurologie (Zurolo 2018), dabei wird diese Metapher trotz ihres konventionellen Werts auch intentional verwendet. In den Lehrtexten der Pathologie, die in dieser Studie analysiert wurden, wird sie stattdessen nur unbeabsichtigt verwendet. Im Hinblick auf dieses Beispiel sowie auf die Feststellung, dass die Kriegsmetaphorik in der heutigen medizinischen Kommunikation noch eine bedeutende heuristische Kraft aufweist (cf. Semino 2021) ist es noch auffälliger, dass sie nur unbeabsichtigt in den Lehrbüchern der Pathologie verwendet wird. Ein umfangreicherer Korpus könnte jedoch derartige Ergebnisse eventuell problematisieren.

Anatomische Beschreibungen lassen sich nur in den älteren Texten erkennen, da sie mit der allmählichen Spezialisierung der Medizin eben im Laufe der vorangestellten Anatomiestudien behandelt werden. Der Magen wird in beiden Texten, in denen anatomische Teile beschrieben werden, als Behälter dargestellt. Interessanterweise wird auch das Gehirn, obwohl nur in einem Text, als Behälter aufgefasst. In der heutigen medizinischen Kommunikation lassen sich verschiedene Auffassungen vom Gehirn unterscheiden (cf. Goschler 2008): Dabei ist die Gleichsetzung mit einem Computer ein verbreitetes Bild, deren heuristische Kraft sich unter anderem in der Entstehung einer wichtigen Disziplin, nämlich der künstlichen Intelligenz zeigt. Die Arbeitsweise des Gehirns wird demzufolge mit dieser Maschine gleichgesetzt, weil in beiden Fällen (jeweils chemische oder technische) ‚Informationen gespeichert‘ und ‚verarbeitet‘ werden. Eine solche Funktion (jedoch ohne die Kommunikationsmetapher) wird, wie oben betont, dem Gehirn in nuce schon im Text des Hans von Gersdorff (cf. Beispiel (43)) zugesprochen. Erkrankungen des Nervensystems können demzufolge als Kommunikationsstörungen aufgefasst werden, aber eine solche Auffassung lässt sich in den historischen Texten nicht ablesen. Die Kommunikationsmetapher ist anscheinend sehr modern und könnte mit der Entwicklung der Chemie verbunden werden. Das Verhältnis zwischen Teil und Ganzem, das

eine wichtige Rolle in der (politisch geprägten) Metapher KRANKHEIT IST UNORDNUNG spielt, ist dagegen tief im medizinischen Denken verwurzelt und ändert sich im Laufe der Zeit, und zwar vor allem infolge der Zellenlehre. Mit der Entdeckung der Zelle als kleinste Lebenseinheit wird ihr dann in einem zweiten Schritt womöglich auch die Fähigkeit zu kommunizieren zugesprochen, wobei eine solche Feststellung im Rahmen weiterer Studien zu überprüfen wäre. In den heutigen Lehrbüchern der Pathologie werden Krankheiten, da sie sich eben als holistische Phänomene zeigen, die den ganzen Körper betreffen und durch chemische Prozesse entstehen, metaphorisch nicht mit bestimmten Organen verbunden. Anatomische Beschreibungen werden schließlich ausgelassen: Um das Verhältnis zwischen Teil und Ganzem in Relation zum Krankheitsbegriff zu analysieren, sollten Anatomielehrbücher in folgenden Studien berücksichtigt werden.

Ein Vergleich zwischen der frühneuhochdeutschen und der modernen sowie sogar der heutigen medizinischen Kommunikation dürfte man noch zum Schluss machen, und zwar in Bezug auf die Auffassung des Körpers als Handwerk im Text von Paracelsus. Eine solche Gleichsetzung impliziert nämlich, dass seine Arbeitsweise von äußeren Einflüssen unabhängig ist: Eine derartige Unabhängigkeit macht jeweils nach Sander (2012: 75-78) den Unterschied zwischen Mechanismus und Organizismus aus, der die medizinische Debatte des 18. Jahrhunderts geprägt hat. In nuce lässt sich eine solche von den äußeren Einflüssen unabhängige Krankheitsauffassung in der Metapher KÖRPER IST HANDWERK schon im Text von Paracelsus erkennen.

Schließlich ist noch ein wichtiger Aspekt zu betonen, der in dieser Studie außer Acht gelassen wurde, der aber Gegenstand weiterer Untersuchungen sein könnte. Metaphern zeigen sich auf unterschiedliche Art und Weise bzw. nach unterschiedlichen Modalitäten. Die Untersuchung von visuellen Metaphern in medizinischen Texten und ihre Funktion(en) in der Begriffsgestaltung sowie in den unterschiedlichen Textsorten könnte genauer betrachtet werden. In den historischen Texten lassen sich keine visuellen Metaphern erkennen, ein gutes Beispiel von ihrer Wichtigkeit könnte jedoch Abbildung 1 sein, die aus Hecht/Lunzenhauer (1985) stammt:

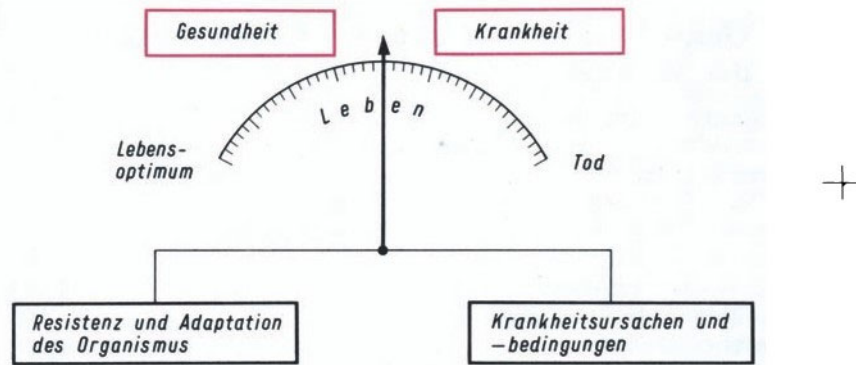


Abb. 1.1 Beziehung zwischen Gesundheit und Krankheit als Erscheinungsformen des Lebens

Abb. 1: Beziehung zwischen Gesundheit und Krankheit nach Hecht/Lunzenhauer (1985: 16)

Die Abbildung zeigt das Verhältnis zwischen Gesundheit und Krankheit, die als Pole einer Skala bzw. als unterschiedliche Existenzform des Lebens aufgefasst werden: „Gesundheit und Krankheit stellen also qualitativ verschiedene Formen des Lebens dar. Zwischen ihnen gibt es keine scharfen Grenzen, sondern fließende Übergänge“ (ebd.: 15). Das dialektische Verhältnis zwischen den beiden zeigt sich hier in Form einer Art Waage, die eben die Gleichgewichtsmetaphorik hervorruft. Der Gebrauch visueller Metaphern könnte unterschiedliche Funktionen im Text haben: In diesem Fall veranschaulicht und ergänzt das Bild den verbalen Text, dabei wird die Gleichgewichtsmetaphorik verstärkt. Eine Erweiterung des Korpus könnte noch klären, welche (und wie) Bildspender visuell dargestellt werden und welche Funktion(en) sie im Hinblick auf den verbalen Text und die Wissensvermittlung aufweisen. Diese Aspekte bleiben jedoch einer weiteren Studie vorbehalten.

4. Literaturverzeichnis

4.1 Untersuchte Texte

- Eller, Johann Theodor (1767): *Ausübende Arzneywissenschaft, oder praktische Anweisung zu der gründlichen Erkenntniß und Cur aller innerlichen Krankheiten des menschlichen Körpers*, Berlin/Stralsund: Lange.
- Gersdorff, Hans von (1528): *Feldtbuch der wundtartzney, newlich getruckt, vnd gebessert*, Straßburg: Johann Schott.
- Hecht, Arno/Lunzenhauer, Kurt (1985): *Allgemeine Pathologie. Eine Einführung für Studenten*, Wien: Springer.
- Hufeland, Christoph Wilhelm (1800): *System der practischen Heilkunde. Ein Handbuch für akademische Vorlesungen und für den praktischen Gebrauch*, Band I, Frankfurt/Leipzig: Frommann.
- Krams, Matthias et al. (2010): *Kurzlehrbuch Pathologie*, Stuttgart: Thieme.
- Paracelsus (1537): „Die große Wundarznei“, in: Sudhoff, Karl (ed.) (1928): *Theophrast von Hohenheim gen. Paracelsus. Sämtliche Werke. I. Abteilung. Medizinische naturwissenschaftliche und philosophische Schriften*, 10. Band, München: Oldenburg.
- Riede, Urs N./Werner, Martin/Freudenberg, Nikolaus (2009): *Basiswissen Allgemeine und Spezielle Pathologie*, Heidelberg: Springer.
- Riha, Ortrun (2014a): *Das Arzneibuch Ortolfs von Baierland auf Grundlage der Arbeit des von Gundolf Keil geleiteten Teilprojekts des SFB 226 „Wissensvermittelnde und wissensorganisierende Literatur im Mittelalter“ zum Druck gebracht, eingeleitet und kommentiert*, Wiesbaden: Ludwig Reichert.
- Riha, Ortrun (2014b): *Mittelalterliche Heilkunst. Das Arzneibuch Ortolfs von Baierland (um 1300). Eingeleitet, übersetzt und mit einem drogenkundlichen Anhang versehen*, Baden-Baden: DWV.

4.2 Quellenverzeichnis

- Bauer, Alex W. (2006): „Metaphern. Bildersprache und Selbstverständnis der Medizin“, in: *Anaesthetist* 55, 1307-1314.
- Baldauf, Christa (1996): „Konzept und Metapher – Präzisierung einer vagen Beziehung“, in: *Linguistische Berichte* 166, 461-482.
- Benzenhöfer, Udo (2002): *Paracelsus*, Hamburg: Rowohlt.
- Berger, Peter L./Luckmann, Thomas (1966/1980): *The social construction of reality. A treatise in the sociology of knowledge*, New York: Anchor Books.

- Black, Max (1983): „Die Metapher“, in: Haverkamp, Anselm (ed.): *Theorie der Metapher*, Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 379-413.
- Camus, Julia T. Williams (2015): „Metaphor, news discourse and knowledge“, in: Herrmann, J. B./Berben Sardinha, T. (eds.): *Metaphor in Specialist Discourse*, Amsterdam: John Benjamins, 245-269.
- Drewer, Petra (2003): *Die kognitive Metapher als Werkzeug des Denkens. Zur Rolle der Analogie bei der Gewinnung und Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse*, Tübingen: Narr.
- Eckart, Wolfgang U. (2009): *Geschichte der Medizin. Fakten, Konzepte, Haltungen*, Heidelberg: Springer.
- Fleischman, Suzanne (2008): „Language and Medicine“, in: Schiffrin, Deborah/Tannen, Deborah/Hamilton, Heidi E. (eds.): *The Handbook of Discourse Analysis*, Oxford: Blackwell, 470-502.
- Goschler, Juliana (2008): *Metaphern für das Gehirn. Eine kognitiv-linguistische Untersuchung*, Berlin: Frank & Timme.
- Grice, Paul H. (1972): „Utterer's meaning, sentence-meaning, and word-meaning“, in: Searle, John (ed.): *The Philosophy of Language*, 54-70.
- Heinrich, Jörg (2003): *Johann Theodor Eller. Ein bedeutender Arzt, Wissenschaftler und Medizinalbeamter in Brandenburg-Preußen in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts*, Husum: Matthiesen.
- Jäkel, Olaf (2003): *Wie Metaphern Wissen schaffen. Die kognitive Metaphertheorie und ihre Anwendung in Modell-Analysen der Diskursbereiche Geistestätigkeit, Wirtschaft, Wissenschaft und Religion*, Hamburg: Dr. Kovač.
- Keil, Gundolf/Riha, Ortrun (1993): „Beobachtungen zu Ortolfs Stil und rhetorischem Anspruch“, in: Keil, Gundolf (ed.): „*Ein deutsch puech machen*“. *Untersuchungen zu landsprachigen Vermittlungen medizinischen Wissens*, Wiesbaden: Reichert, 1-14.
- Kuhn, Thomas (1967/1997): *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Lakoff, George/Johnson, Mark (1980): *Metaphors We Live By*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Lakoff, George/Johnson, Mark (1999): *Philosophy in the flesh: The embodied mind and its challenge to western thought*, New York: Basic Books.
- Lakoff, George (1987): *Women, Fire and dangerous things*, Chicago: Chicago University Press.
- Martin, Emily (1990): „Toward an Anthropology of Immunology: The Body as Nation State“, in: *Medical Anthropology Quarterly* 4, 410-426.

- Pfeifer, Klaus (2000): *Medizin der Goethezeit. Christoph Wilhelm Hufeland und die Heilkunst des 18. Jahrhunderts*, Köln: Böhlau.
- Pörksen, Uwe (1994): „Paracelsus als wissenschaftlicher Schriftsteller. Ist die deutsche Sachprosa eine Lehnbildung der lateinischen Schriftkultur?“, in: Pörksen, Uwe (ed.): *Wissenschaftssprache und Sprachkritik. Untersuchungen zur Geschichte und Gegenwart*, Tübingen: Narr, 37–83.
- Pragglejaz Group (2007): „MIP: A method for identifying metaphorically used words in discourse“, in: *Metaphor and Symbol* 22, 1, 1–39.
- Sailer – Wlasits, Paul (2003): *Die Rückseite der Sprache. Philosophie der Metapher*, Wien-Klosterneuburg: Edition Va Bene.
- Sander, Kathrin (2012): *Organismus als Zellenstaat. Rudolf Virchows Körper-Staat-Metapher zwischen Medizin und Politik*, Freiburg: Centaurus Verlag & Media KG.
- Schachtner, Christina (1999): *Ärztliche Praxis. Die gestaltende Kraft der Metapher*, Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Schachtner, Christina (2001): „Krankheits- und Gesundheitsbilder: Metaphern als strukturierende Strukturen“, in: *Journal für Psychologie* 9, 4, 61–74.
- Schiefer, Matthias (2005): *Die metaphorische Sprache in der Medizin. Metaphorische Konzeptualisierungen in der Medizin und ihre ethischen Implikationen untersucht anhand von Arztbriefanalysen*, Wien: Lit.
- Schmitt et al. (2019): *Systematische Metaphernanalyse. Eine Einführung*, Wiesbaden: Springer.
- Schmitt, Rudolf (2017): *Systematische Metaphernanalyse als Methode der qualitativen Sozialforschung*, Wiesbaden: Springer.
- Searle, John R. (1993): „Metaphor“, in: Andrew, Ortony (ed.): *Metaphor and thought* 2, 83–111.
- Semino, Elena (2021): „Not Soldiers but Fire-fighters“ – Metaphors and Covid-19“, in: *Health Communication* 36, 50–58.
- Sontag, Susan (1990): *Illness and its Metaphors, and AIDS and its metaphors*, New York: Doubleday.
- Steen, Gerard (2008): „The paradox of metaphor: why we need a three-dimensional model for metaphor“, in: *Metaphor and Symbol* 23, 4, 213–241.
- Steen, Gerard (2015): „Developing, Testing and Interpreting Deliberate Metaphor Theory“, in: *Journal of Pragmatics* 90, 1–6.
- Trepler, Martin (2011): *Neuroanatomie. Struktur und Funktion*, München: Urban & Fischer.

- Tsouyopoulos, Nelly (2008): *Asklepios und die Philosophen. Paradigmawechsel in der Medizin im 19. Jahrhundert*, Stuttgart-Bad Cannstatt: Frommann-Holzboog.
- Weimann, Karl Heinz (1999): „Paracelsus und der Fachwortschatz der *Artes mechanicae*“, in: Hoffmann, Lothar et al. (ed.) (1999): *Fachsprachen. Ein internationales Handbuch zur Fachsprachenforschung und Terminologie-wissenschaft*, Vol. II, Berlin: de Gruyter, 2361–2368.
- Wiesemann, Claudia (2008): „Von der Säftelehre zur Zellenlehre. Zu den theoretischen Grundlagen der modernen Medizin“, in: Tsouyopoulos, Nelly (ed.): *Asklepios und die Philosophen. Paradigmawechsel in der Medizin im 19. Jahrhundert*, Stuttgart-Bad Cannstatt: Frommann-Holzboog.
- Zurolo, Alessandra (2018): „Bildhaftes Fachwissen: Metaphernfunktion(en) am Beispiel ausgewählter neurologischer Hochschullehrbücher“, in: Omrčen, Darija/Krakić, Ana-Marija (ed.): *III. Internationale Konferenz Von der Theorie zur Praxis in der Fachsprache*, Zagreb: Association of LSP Teachers at Higher Education Institutions, 350-363.
- Zurolo, Alessandra (2020): *Deutsche medizinische Lehrtexte. Eine diachronische Perspektive*, Berlin: Frank & Timme.