

Symptome, Eigenschaften und Teile: Wissen in der Medizin

Hans Burkhardt, München – Leipzig

1. Einleitung

Abhandlungen zur Philosophie der Medizin konzentrieren sich meist auf Verfahren und Methoden, die in der Medizin vorkommen oder vorkommen sollen, manchmal auch auf medizinisches Handeln, d.h. auf ärztliche Kunst und Ethik. Es fehlen Untersuchungen zur Ontologie der Medizin, die von der Struktur des gesunden und kranken Menschen ausgehen und aufgrund dieser Struktur das ärztliche Wissen und Handeln bestimmen. In diesem Beitrag wird versucht, ausgehend vom medizinischen Begriff des Symptoms, eine geeignete Ontologie zu entwerfen und auf deren Grundlage medizinisches Wissen zu analysieren und zu charakterisieren.

2. Die Phänomenologie der Symptome

Unter Symptomen verstehen wir Zeichen, die der Patient zeigt und die den fünf Sinnen des Arztes zugänglich und damit gegenwärtig sind. Der Arzt sieht die rote, blaue oder gelbe Färbung der Haut oder ihrer Teile, die geschwollene Nase, das schmerzverzerrte Gesicht, den gebeugten Rücken, den schleppenden Gang, er hört das Husten, das pfeifende Atmen, die verwaschene Sprache, er riecht den Mundgeruch oder den Schweiß, er kann die Temperatur der Haut, ihre Rauheit, den Tumor unter der Haut, die geschwollene Leber oder die abdominale Hernie tasten und in früheren Zeiten hat er sogar den Urin abgeschmeckt um seine Süße zu testen

Heute verfügen wir über viele Methoden wie Röntgenstrahlen, Ultraschall, Computertomographie, Kernspintomographie und die Anwendung endoskopischer Instrumente für verschiedene Organe und Organsysteme. Alle die Methoden liefern Bilder, die wir sehen können und die der Arzt qualitativ und quantitativ beurteilen kann. Diese Methoden werden *bild gebende Verfahren* genannt. Sie sind nichts anderes als eine Überführung verborgener oder unsichtbarer Teile unseres Körpers in sichtbare Bilder durch komplizierte Methoden von hohem technischem Standard. Seit mehr als hundert Jahren benutzen wir das Stethoskop, das Otoskop und das Laryngoskop, die nichts anderes darstellen als eine Erweiterung unseres Gesichtsinns oder Gehörs.

Symptome sind Zeichen, und sie stehen als solche nicht für sich selbst, sondern für etwas anderes. Für unsere Zwecke gehen wir davon aus, dass sie Zeichen für den Zustand des Organismus im Hinblick auf Gesundheit oder Krankheit sind, d.h. sie sind Zeichen für physiologische und pathologische Prozesse und damit spezielle Zeichen für Krankheiten oder Gebrechen.

Das deutsche Wort *Krankheitsbild* beschreibt sehr gut den Ausgangspunkt und das Ziel des epistemischen Prozesses, mit dem der Arzt die sich ihm darbietenden Symptome zu einer Einheit machen will, die ihn letztlich zu einer Diagnose wie Lungenentzündung oder Diabetes mellitus führt. Er kennt verschiedene Krankheitsbilder und er muss entscheiden ob der gegenwärtige Fall unter eines dieser Krankheitsbilder fällt oder nicht. Wenn dies nicht der Fall ist, dann gibt es zwei Möglichkeiten: entweder er kennt ein wohl definiertes Krankheitsbild nicht oder er hat ein neues entdeckt.

Das ontologische Gegenbild dieser Krankheitsbilder sind natürliche Arten von Krankheiten, d.h. wirkliche und wohl definierte Krankheiten, deren Ursachen wohlbekannt sind.

3. Symptome und Akzidenzien

Offensichtlich gibt es verschiedene Arten von Symptomen. Symptome sind gewöhnlich keine Artefakte, sondern Teile unserer Natur und sie haben als solche einen ontologischen Status. Wir haben zwischen qualitativen, quantitativen und relationalen Symptomen unterschieden und wenn wir uns die Tafel der aristotelischen Kategorien anschauen, dann finden wir quantitative, qualitative und relationale Akzidenzien und darüber hinaus auch Akzidenzien, die mit Tun und Leiden zu tun haben.

Qualitative Symptome sind z.B. das Gelbsein der Haut oder der Augen im Falle von Leberkrankheiten, die Röte der Haut im Falle von Exanthenen, Ekzemen und Entzündungen, verursacht durch Infektionen, allergische Reaktionen, Sonnenstiche oder Schläge. Quantitative Symptome sind Gewichtsverlust oder Größenverlust entweder des ganzen Körpers oder seiner Teile, so z.B. der Muskeln oder der Knochen bei Muskel- oder Knochenschwund oder das Wachsen von Kinn und Nase. Pathologische Symptome, die die Beziehung zwischen dem Organismus, der Außenwelt und anderen Individuen stören sind

der Verlust der Sehfähigkeit

der Verlust der Hörfähigkeit

der Verlust des Gedächtnisses

der Verlust der Sprechfähigkeit

der Verlust der Handlungsfähigkeit (apraxia)

All diese Akzidenzien sind individuell, d.h. es ist Peters gelbe Haut und nicht Marys, Es ist Peters geschwollene Nase und nicht Marys, es ist Peters kurzes Bein und nicht Marys, es ist Peters Blindsein und nicht Marys, es ist Peters Gedächtnisverlust und nicht Marys. Alle diese individuellen Akzidenzien, wie sie von Aristoteles, den Scholastikern, Suárez und Leibniz beschrieben wurden und von Husserl 'Momente' genannt wurden, fallen unter universelle Akzidenzien wie Gelbsein, Farbe, Schwellung, Verkürzung, Defekt und sie haben die Fähigkeit in jeder Kategorie Bäume zu bilden in Analogie zur *Arbor Porphyriana* für Substanzen.

Diese individuellen Akzidenzien inhärieren individuellen Substanzen, in unserem Fall menschlichen Individuen. Inhärenz ist eine einseitige Relation, die auch mithilfe einer einseitigen existentieller Dependenz und einseitigen Abtrennbarkeit ausgedrückt werden kann. Individuelle Akzidenzien sind existentiell von ihren Substanzen abhängig, d.h. wenn sie von ihren Substanzen getrennt würden, würden sie aufhören zu existieren, weil es so etwas wie ein frei umherschwebendes individuelles Akzidens nicht gibt. Sie können nur in einer Substanz inhärieren (Einzigkeit der Inhärenz) und sie können auch nicht von einer Substanz zur anderen wandern (Prinzip der *non-migratio*). Die Individualität der Akzidenzien stammt von ihrer Substanz. Sie haben kein eigenes Individuati-

onsprinzip sondern verfügen nur über eine geborgte Individualität.

Einige der Symptome beziehen sich nicht auf die aristotelischen Kategorien, sondern auf die Teile des menschlichen Organismus. Symptome dieser Art sind der Verlust der Beine, Arme oder ihrer Teile, der Verlust der Augen, Ohren oder ihrer Teile, der Verlust innerer Organe durch Infektionen, Gefäßkrankheiten, Unfälle oder chirurgischer Eingriffe.

Es gibt außerdem spezifische und nicht-spezifische Symptome. Spezifische Symptome sind z.B. eine bestimmte Röte der Haut im Falle einer Borreliose, einer bestimmten Art von Fieber im Falle von Malaria. In diesen Fällen haben die Symptome sogar die Funktion eines *proprium*s, d.h. sie identifizieren eine Krankheit. Nicht-spezifische Symptome, die vielen Krankheiten gemeinsam sind, sind Fieber, Schwäche, Müdigkeit, reduzierte Aktivität und Ruhelosigkeit.

4. Endurants and Perdurants

Grundlegend für medizinische Ontologie ist der Unterschied zwischen Dingen und Prozessen (enduring and perduring entities, continuants and occurents, scholastisch: ens permanens, entia successiva). Entscheidend für den Unterschied ist das Verhältnis zur Zeit. Enduring entities wie Substanzen, Farben, Rollen und Funktionen existieren in der Zeit, während perduring entities wie Prozesse, Ereignisse, happenings und ihre Teile durch die Zeit existieren. Vom mereologischen Standpunkt aus ist die Zeit echter Teil von perduring entities doch nicht von enduring entities. So ist z.B. eine lebende Substanz in jeder Phase ihrer Lebens eine Substanz, d.h. sie ist eine Entität, die ihre Identität durch die Zeit hindurch bewahrt, während enduring entities an Zeit gebunden sind und, wenn sie über die Zeit hinweg bestehen, dies durch ihre zeitlichen Teile bewerkstelligen.

Darüber hinaus: ein Schlag oder ein Kuss werden erst zu einem Schlag oder Kuss, wenn sie ihr Ziel erreicht haben. Gilt dies für alle Bewegungen? Sicher ist jede Bewegung eine Bewegung vom ersten Moment an. Doch das gilt nicht für alle ihre Unterarten. Nehmen wir z.B. eine Dyskinesie, d.h. eine nicht koordinierte pathologische körperliche Bewegung ohne irgendein Ziel. Es scheint, dass sie von Anfang an eine dyskinetische Bewegung ist. Doch das ist nicht der Fall, denn auch die Dyskinesie hat eine bestimmte Gestalt, die diese Art von nicht koordinierter pathologischer körperlicher Bewegung von gut koordinierten oder normalen körperlichen Bewegungen unterscheidet und diese Gestalt entfaltet sich erst im Verlauf des Prozesses und ist im ersten Moment nicht präsent und deshalb auch nicht beobachtbar. Deshalb gibt es zwei Kriterien für Prozesse: entweder hat der Prozess ein bestimmtes Ziel, wie z.B. ein Schlag oder ein Kuss, oder er hat eine bestimmte Gestalt wie z.B. eine kinesia oder dyskinesia. Man kann also sagen, dass ein Schlag oder ein Kuss zwar vom ersten Augenblick an eine Bewegung oder ein Prozess ist, doch nicht vor der letzten Bewegung ein Schlag oder Kuss

Im Falle von endurants können einige Teile fehlen, im Falle von perdurants darf kein Teil fehlen, jeder Teil eines Prozesses ist wesentlich. In diesem Sinne haben wir eine Art von Superessentialismus, den wir in anderer Form von Leibniz kennen. Es scheint, dass uns eine mereologische Zeitstruktur erlaubt zwischen endurants und perdurants zu unterscheiden.

Es gibt Relationen innerhalb dieser Kategorien, die wir innere oder intrakategoriale nennen können, so z.B. die Teil-Ganzes Relation oder die Relation der Inhärenz. Sowohl endurants als auch perdurants haben Teile und Qualitäten inhärieren Substanzen. Typisch für diese innere Relation ist, dass sie zusätzlich keine Relationen brauchen im Gegensatz zu äußeren Relationen wie z.B. Schläge oder Küsse, die zusätzlicher Relationen wie Nähe, Sympathie oder Abneigung bedürfen.

Gibt es so etwa wie eine transkategoriale Relation zwischen diesen zwei Arten von Entitäten, die für diese Art von zweisortiger Ontologie ausreichend ist. Die Vertreter dieser Ontologie brauchen eine solche Relation und sie nennen sie *Partizipation*. Eine enduring entity wie eine Substanz partizipiert an Prozessen, so partizipieren z.B. alle Lebewesen am Prozess Leben, alle nicht lebenden Substanzen wie Steine, Tische und Kirchen partizipieren am Prozess der Veränderung. Aristotelische Ontologen würden diese Relation *Subsistenz* nennen, die Konverse zur Inhärenz. Prozesse inhärieren individuellen Substanzen und individuelle Substanzen subsistieren sowohl enduring entities wie Farben als auch perduring entities wie Prozessen, wie z.B. Gehen, Schlagen, Küssen. Die Relation der Subsistenz ist irreflexiv, asymmetrisch und intransitiv.

Welche Konzeption von Zeit liegt diesem ontologischen Kontext zugrunde? Es scheint klar zu sein, dass alle Entitäten irgendeine Beziehung zur Zeit haben müssen. Manche Entitäten wie perdurants sind an Zeit gebunden, zeitabhängig und haben echte zeitliche Teile. Sie verfügen über eine direkte Beziehung zur Zeit. Andere Entitäten wie endurants sind nicht an Zeit gebunden oder zeitabhängig und sie haben auch keine echten zeitlichen Teile. Sie verfügen nur über eine indirekte Beziehung zur Zeit, nämlich via perdurants. In diesem Sinne haben sie nur eine geborgte Beziehung zur Zeit, nämlich über Partizipation an perdurants oder Subsistenz für perdurants.

5. Symptome und Teile

Die Teil-Ganzes Relation wurde von St. Lesniewski *Mereologie* genannt. Diese Relation ist irreflexiv, asymmetrisch und transitiv. Die sogenannte naive Mereologie enthält einige wichtige Unterscheidungen. Die erste ist die zwischen homogenen und heterogenen Ganzen. Beispiele für homogene Ganze, bei denen die Position der Teile unerheblich ist, sind Wasser, Luft oder Butter. Heute nennt man sie mass terms. Heterogene Ganze sind z.B. Tiere wie Kühe oder Kaninchen oder Artefakte wie Tische oder Autos. Bei dieser Art von Ganzen ist die Position der Teile wichtig und deshalb spielt nicht nur die Relation Teil-Ganzes eine Rolle sondern auch die Relation Teil-Teil. Eine andere wichtige Unterscheidung ist die zwischen qualitativen und quantitativen Ganzen. Im ersten Fall muss nicht jeder Teil die Qualität des Ganzen haben, so muss nicht jeder Teil eines schönen Gesichtes wiederum schön sein. Im zweiten Fall, beim quantitativen Ganzen, muss jeder Teil die Eigenschaften des Ganzen haben, so ist in der Euklidischen Geometrie jeder Teil der kürzesten Strecke selbst wiederum die kürzeste Strecke. Nelson Goodman hat die Wanderung von Eigenschaften vom Ganzen zu den Teilen *dissective* und die Wanderung in die umgekehrte Richtung *expansive* genannt.

Teilabhängige Symptome beziehen sich einerseits auf echte Teile des Organismus wie z.B. auf Organe wie Augen, Ohren, Zunge, Tastsinn oder auf die Teile dieser Teile wie Cornea, Linse, Retina, nervus opticus, als Teile des Auges. Wichtige Teil des Organismus sind die Gene

oder das Genom. In bestimmten, bisher nur einigen wenigen Fällen, wie z.B. beim Darmkrebs kennen wir die pathologischen Konsequenzen fehlender Gene oder der Störung der Interaktion zwischen verschiedenen Genen. Andererseits gibt es teilabhängige Symptome, die sich auf Teile beziehen, die in den Organismus eingedrungen sind. Diese Teile können lebendig sein wie Viren oder Bakterien, oder Parasiten wie Würmer oder Milben. Nicht lebende Teile, die in den Organismus eingedrungen sind, werden Fremdkörper genannt und sind z.B. Metall-, Holz- oder Kunststoffsplitter, die in den Körper durch Unfälle oder durch Eingriffe oder Manipulationen von Chirurgen und Zahnärzten gelangen.

Ein komplexes Symptom ist Blindsein. Es kann durch die Dysfunktion oder Zerstörung wichtiger Teile des Auges oder des Gehirns entstehen, so z.B. durch Verletzung oder Zerstörung der Cornea, der Linse oder der Retina, des nervus opticus oder des Sehzentrums im Gehirn. Augenkrankheiten, die durch Zerstörung der Retina entstehen, werden durch hohen Blutdruck, durch Diabetes mellitus, durch hohen inneren Augendruck z.B. im Falle des Glaukoms oder durch einen Ablösungsprozess der Retina ausgelöst. In diesem Falle wird die Blindheit durch die Zerstörung wesentlicher funktionaler Teile des optischen Systems einschließlich verbindender Organe, wie des nervus opticus, der für die Verbindung zwischen dem Auge und dem Gehirn und dem optischen Zentrum im Gehirn selbst verantwortlich ist, verursacht.

Lebende aber fremde Teile im Organismus sind z.B. Bakterien und Viren, die für Infektionen verschiedener Art verantwortlich sind. In diesem Falle kann nur die Vernichtung der eingedrungenen Teile durch das Immunsystem oder durch Medikamente das Problem lösen. Eine sekundäre Reaktion des Organismus auf diese Infektionen kann Immunkrankheiten wie Allergien und Rheuma hervorrufen.

Wenn wir die hierarchischen Strukturen betrachten, angefangen vom ganzen Organismus bis zu seiner untersten oder subatomaren Ebene, dann sollten wir betonen, dass es sich beim Organismus um ein qualitatives Ganzes handelt, bei dem sich die Eigenschaften des Ganzen nicht automatisch auf alle Teile vererben und umgekehrt auch nicht von den Teilen auf das Ganze. Die Teile können sogar eine höhere Komplexität aufweisen als das Ganze. In diesem Falle ist die Eigenschaft 'komplexer sein' nicht expansive, d.h. sie wird nicht von den Teilen auf das Ganze vererbt. Ein Beispiel ist das Artefakt Auto, bei dem der Motor eine höhere Komplexität aufweist als das Auto selbst.

6. Symptome und die Identität von Krankheiten

Keine Entität ohne Identität. Medizinische Erfahrung zeigt, dass in vielen Fällen nicht alle Symptome einer Krankheit vorhanden sind und damit auch beobachtbar sind. So finden wir im Falle einer Pneumonie nicht immer Fieber, obwohl die Röntgenaufnahme die typischen pneumonischen Strukturen der Lunge zeigt. Deshalb ist es besser nicht die logische Konjunktion zwischen den verschiedenen Symptomen, die eine bestimmte Krankheit charakterisieren, zu benutzen, sondern die logische Disjunktion. Im Falle der Konjunktion ist die Kombination falsch, wenn eines der Glieder fehlt, im Falle der Disjunktion nicht.

Das deutsche Wort *Leitsymptom* bezeichnet einen epistemischen Aspekt in einem doppelten Sinne. Einerseits können bestimmte Symptome, die für den Beginn einer Krankheit typisch sind den Arzt zum richtigen Krank-

heitsbild und damit zur richtigen Diagnose führen, andererseits ist das Leitsymptom eine *conditio sine qua non*, eine notwendige Bedingung für ein bestimmtes Krankheitsbild und folglich auch für eine bestimmte Krankheit. Der ontologische Aspekt besteht darin, dass das Leitsymptom nicht einfach ein *ens rationis*, sondern ein *ens rationis cum fundamento in re* ist, d.h. eine mentale Entität mit einem Fundament in der Realität.

Ein nicht so bekanntes methodisches Instrument ist das *Sperrsymptom*. In diesem Falle hat das Fehlen eines notwendigen Symptoms eine exklusive Funktion. So schließt z.B. eine normale Lungenaufnahme Pneumonie oder ein normales Blutbild Leukämie aus. In einigen Fällen charakterisiert oder definiert genau ein Symptom eine Krankheit. So charakterisiert z.B. ein bestimmtes Fieber Malaria. In anderen Fällen ist es nicht ein Symptom, sondern eine bestimmte Ursache einer Krankheit. Dies ist der Fall bei Infektionen wie Borreliose oder Tuberkulose. Daraus folgt, dass nicht nur ein Symptom, sondern auch eine Ursache eine Krankheit identifizieren kann. Dies gilt für manche Infektionen, jedoch nicht für alle.

Es gibt Fälle, in denen die Einheit der Krankheit nicht klar ist. In diesen Fällen sprechen wir von einem *Syndrom* oder von einem Zusammenlaufen von Symptomen, d.h. wir beobachten ein gewisses Zusammenkommen oder eine Kombination von Symptomen, ohne sicher zu sein, dass sie wirklich eine Krankheit charakterisieren und, wenn dies der Fall sein sollte, eine oder mehrere Krankheiten. Unter den Begriff Syndrom wird ein großer Bereich pathologischer Phänomene zusammengefasst.

Syndrome, die wohl definierte Krankheiten werden.

Syndrome, die die Aussicht haben eine wohl definierte Krankheit zu werden.

Syndrome, die keine Aussicht haben eine wohl definierte Krankheit zu werden

Ad 1) Es handelt sich z.B. um Krankheiten wie die Borreliose, deren Ursache, die Infektion durch die Spirochäte *borrelia burgdorferi*, bis 1972 unbekannt war und deren Hauptsymptom eine bestimmte wandernde Röte, die Dermatologen dazu führte dieses Syndrom als dermatologische Erkrankung anzusehen und sie *erythema migrans*, also 'wandernde Röte' zu taufen. Heute handelt es sich um eine wohl definierte Krankheit, deren Ursache bekannt ist und deren Erreger serologisch identifiziert und isoliert werden kann.

Ad 2) Ein Syndrom dieser Kategorie ist das *restless leg* Syndrom, das eine Unterklasse der Parkinson Erkrankung zu sein scheint und das selbst wiederum eine Reihe von subspecies aufweist. Die Symptome des *restless leg* Syndroms waren seit langer Zeit bekannt, doch sie wurden nicht als pathologische Einheit angesehen. Dieses Syndrom ist bisher noch keine wohl definierte Krankheit, doch es hat eine gute Chance eine solche Krankheit zu werden.

Ad 3) Es gibt andere Syndrome, deren Ursachen von sehr heterogener Art sind wie das *Burnout Syndrom* mit wechselnden Symptomen, die körperliches, psychisches und soziales Verhalten betreffen. Es gibt soziale Einflüsse, die dem Patienten bekannt sind und andere, die ihm unbekannt sind. Andere Arten von Syndromen wie z.B. das *Lazarus Syndrom* und das *Münchhausen Syndrom* schließen sogar eine Mischung von Artefakten, d.h. Symptome, die der Patient bewusst produziert und echten Ursachen oder Symptomen.

Aus diesen Analysen kann man ersehen, dass natürliche Arten grundlegend für eine Ontologie der Medizin

sind. Offensichtlich gibt es auch natürliche Arten von Krankheiten. Daraus folgt, dass es im Falle von Syndromen entweder gar keine natürliche Art gibt oder es gibt sie und sie ist noch unbekannt, oder sie ist bekannt, aber die Symptome sind falsch geordnet oder eingeordnet.

Eine interessante Frage besteht darin, ob das Prinzip der *migration resistance*, d.h. die Unmöglichkeit eines Individuums seine Art zu wechseln auch für Krankheiten gilt. Wenn Krankheiten natürliche Arten sind, dann muss dieses Prinzip gelten, d.h. eine Krankheit kann zwar Ursache für eine andere Krankheit sein, kann aber selbst nicht in eine andere Krankheit übergehen, d.h. Krankheiten müssen artstabil sein.

7. Zusammenfassung

Als Grundlage medizinischen Wissens wird eine Ontologie der Symptome angenommen. Die dabei verwendete Ontologie ist aristotelisch in einem weiteren Sinne mit individuellen Substanzen und Akzidenzien, den Relationen der Inhärenz und Subsistenz und natürlichen Arten. Außer diesen beiden Relationen wird als weitere innere oder ontologische Grundrelation die Teil-Ganzes Beziehung verwendet und Bezug auf eine naive Mereologie genommen. Kausale Beziehungen werden nur angedeutet und nicht weiter analysiert. Symptome sind Akzidenzien verschiedener Kategorien. Sie charakterisieren entweder eine wohl definierte Krankheit oder ein Syndrom, d.h. eine Kombination von Symptomen, die entweder in eine wohl definierte Krankheit mündet, oder deren Einheit immer unklar bleiben wird. Der Begriff der natürlichen Art ist grundlegend für den Krankheitsbegriff. Auch für Krankheiten gilt die *migration resistance*, d.h. eine Krankheit kann wohl die Ursache für eine andere sein, jedoch kann sie nicht in eine andere übergehen.

Krankheitsbilder, Leitsymptome, Sperrsymptome, bildgebende Verfahren, Krankheiten im Wartestand sind epistemische Grundbegriffe. Diese Grundbegriffe sind nur mithilfe einer geeigneten Ontologie erklärbar.

Bibliographie

Burkhardt, Hans und Smith, Barry 1991 *Handbook of Metaphysics and Ontology*. Munich: Philosophia.

und Imaguire, Guido 2002 Mind-Body Dualism and the Compatibility of Medical Methods. *Theoretical Medicine* 23: 135-150

Gross, R. und Löffler, M. 1997 *Prinzipien der Medizin. Eine Übersicht ihrer Grundlagen und Methoden*. Berlin, Heidelberg: Springer.

Haslanger, Sally 2002 Persistence through Time. Forthcoming in Michael J. Loux and Dean Zimmerman (eds.), *Oxford Handbook of Metaphysics*.