

Arne Dreßler & Oliver Dimbath

Radikale Medikalisierung: P4-Medizin als gesellschaftliches Modernisierungsprogramm¹

Die Digitalisierung der Medizin verspricht große Chancen. Zugleich existieren dystopische Reflexionen ihrer Umsetzung. Der Beitrag befragt den weitreichendsten Entwurf zur Digitalisierung der Medizin – die auf Prädiktion, Prävention, Personalisierung und Partizipation abzielende P4-Medizin – auf seine sozialen Folgen. Dabei führt eine Priorisierung der noch relativ unterentwickelten prozessanalytischen Perspektive in der Medikalierungsanalyse zu einem komplexeren Bild, als es die vorherrschende Kritik erwarten dürfte. So wird zwar die Verfügung der Medizin auf alle Aspekte des menschlichen Lebens ausgedehnt, was mit einer Medikalierung der individuellen Lebensführung, ihrer Umstellung auf medizinisches Risiko und der Abschaffung des lebensweltlichen Gesundheitsbegriffs als frei von Krankheit einhergeht. Allerdings greift die Diagnose einer totalen Medikalierung zu kurz. Vielmehr muss sie als radikal gedacht werden, weil die P4-Medizin zugleich die institutionellen Grundlagen der Medizin verändern wird, also auch einen sozialen Prozess der Modernisierung anschiebt. Diesen ebenfalls im Kontext von Medikalierung zu betrachten, hilft auch kritischen Perspektiven zu einer realistischen Einschätzung der Medikalierungsaussichten.

Schlagwörter: P4-Medizin, Medikalierung, Modernisierung, Soziale Prozesse, Digitalisierung

In ihrem Theaterstück *Corpus Delicti*, das aufgrund seines Erfolges später auch als Roman veröffentlicht wurde, beschreibt die Schriftstellerin Juli Zeh die Folgen umfassender Medikalierung mit dystopischer Wendung. Bedrückend ist in der Darstellung eines Gerichtsprozesses gegen eine junge Frau nicht allein die Geschichte von Macht und Machtmissbrauch in totalitären Systemen. Dramatisch ist – und auch das erinnert an Orwellsche Verhältnisse – der gesellschaftliche Kontext, in dem alle Bereiche des Lebens einer strikten praktisch wie normativ vorgegebenen Gesundheitslogik unterworfen sind. Jede als gesundheitsgefährdend erkannte Handlung führt zu Sanktionsdruck und dies nicht nur, weil das Individuum vor Selbstgefährdung geschützt werden müsse, sondern auch, weil es durch sein Verhalten andere irritieren könnte. So steht nicht nur

das Rauchen unter Strafe und wird als Akt des Widerstands sowohl betrieben als auch verfolgt. In geselliger Runde wird ausschließlich erwärmtes Wasser gereicht. Die Körper stehen unter ständiger Beobachtung, und wessen Werte auf fehlende Fitness hinweisen, ist gehalten, sich um Verbesserung zu bemühen und die verordneten Trainingsprogramme zu absolvieren.

Corpus Delicti zeigt insofern das dystopische Endstadium eines Medikalierungsprozesses, als er hegemonial und mit den Mitteln der Staatsgewalt durchgesetzt wird. Dessen maßgebender Antrieb ist nicht mehr der Fortschritt in der Gesundheitsversorgung, sondern die machtvormittelte Durchsetzung politischer Interessen, deren Protagonist*innen die mit einem Gesundheitsimperativ verbundenen Machtchancen erkannt und umgesetzt haben. Die fiktive Gesellschaft der Geschichte ist in allen Bereichen auf die Erhaltung eines bestimmten Gesundheitsverständnisses ausgerichtet. Die düstere Ambivalenz des Szenarios liegt darin, dass das Theaterpublikum sowie die Romanlesenden der Logik einer strikteren Gesundheitspolitik im Grunde wohl auch Vorteile abgewinnen könnten, nun allerdings die Auswirkungen einer restriktiven und möglicherweise missbräuchlichen Umsetzung vor Augen geführt bekommen. Die Faszination von *Corpus Delicti* beruht sicherlich nicht allein auf der fesselnden Beschreibung eines dystopischen Szenarios, sondern auch darauf, dass sich in der Gegenwart bereits Tendenzen einer umfassenderen Gesundheitsorientierung abzeichnen.

Während die Gesundheitsorientierung in der Medizin nicht neu ist (Bauch, 1996), erhält sie mit der Digitalisierung umfangreiche Realisierungschancen. Am weitreichendsten setzt sie die P4-Medizin um: eine neue, auf Prädiktion, Prävention, Personalisierung und Partizipation abzielende Entwicklung der medizinischen Versorgung. Ihre sozialen Folgen untersucht der vorliegende Beitrag. Dabei ergibt die Rekapitulation der Medikalierungsforschung, dass sie neben der dominanten kritischen Seite auch notwendig eine prozessanalytische Seite besitzt. Diese hilft, Medikalierungsfolgen der P4-Medizin vollständig zu erfassen. Der prozessanalytische Blick bringt gegenüber dem kritischen hervor, dass mit P4-Medizin noch ein zweiter, nicht minder folgenreicher sozialer

Prozess verbunden ist, nämlich Modernisierung. Diesen ebenfalls im Kontext von Medikalisation zu betrachten, verhilft auch der kritischen Perspektive zu einer realistischen Einschätzung der tatsächlichen Medikalisationsoaussichten der P4-Medizin.

Medikalisation

Das Interesse an Medikalisation – die Einführung von medizinischen Kriterien in Themen und gesellschaftliche Praxisbereiche, die zuvor nicht durch sie geprägt waren (Conrad, 2007) – ist eng verbunden mit der Medizinkritik. Mittlerweile lassen sich sogar vier verschiedene Kritiklinien innerhalb der Medikalisationliteratur ausmachen. Die erste Kritiklinie nutzt Medikalisationsschübe vor allem als Anlass für eine Fundamentalkritik an der Medizin. Sie geht davon aus, dass Medizin nicht nur in ihrem gesellschaftlichen Nutzen überschätzt werde, sondern mit ihren Interventionen auch selbst Schaden anrichte, der durch Medikalisation nur noch wachse (Illich, 1981). Die zweite Kritiklinie setzt an der neutralen Selbstpräsentation der Medizin an und zielt auf eine Aufklärung über sie als gesellschaftlich wirkende Institution, besonders über ihre vielfältige Verwicklung mit moralischen Fragen (Zola, 1975; Conrad & Schneider, 1992). Die dritte Kritiklinie betrachtet auf der Grundlage genauer Untersuchungen einzelner Medikalisationseentwicklungen sowohl deren positive als auch deren negative Folgen. Entsprechend kommt sie tendenziell zu ambivalenten Einschätzungen (Riessman, 1983; Conrad & Schneider, 1992; Conrad, 2007), beschränkt sich jedoch immer auf die sozialen Folgen von Medikalisation, während die medizinischen als außerhalb der sozialwissenschaftlichen Beurteilungsfähigkeit liegend angesehen werden. Die vierte Kritiklinie ähnelt der Dritten, gibt sich aber mit der Selbstbeschränkung auf soziale Folgen nicht zufrieden. Vielmehr spielen ihre Analysen typischerweise die soziale Funktion von Medikalisationen gegen ihre medizinische Funktion aus, indem Medikalisationsschübe etwa als höchst profitable Unternehmungen enttarnt werden (Waitzkin & Waterman, 1974).

Neben der kritischen Betätigung findet sich in der Medikalisierungsliteratur noch ein Hinweis auf das, worum es in ihr eigentlich auch gehen muss. So wird Medikalisierung häufig als ein Prozess benannt. Es wird aber in der Regel offengelassen, was mit dieser Phänomenbestimmung verbunden ist. In der Soziologie bezeichnen soziale Prozesse gesellschaftliche Entwicklungen, bei der ein bestimmtes Prinzip beginnt, ein soziales Objekt, das vorher anders funktionierte, zu prägen. Dabei erscheinen soziale Prozesse als die eher »langfristigen und ungeplanten, aber gleichwohl strukturierten und gerichteten Trends in der Entwicklung« (Elias, 1977, S. 127). Als solche können sie zum Gegenstand sozialer Konflikte werden (vgl. Elias, 1989, S. 240) und dadurch auch Veränderung erfahren. Der Hinweis auf den Prozesscharakter von Medikalisierung ist insofern wichtig, als damit gleichsam eine methodologische Anforderung angedeutet wird: Medikalisierungsforschung ist aufgerufen, die Prozessdimension von Medikalisierung ernst zu nehmen und dazu gute Analysen anzubieten. Nur zusammen mit der Prozessanalyse bildet die Kritik die zwei Seiten einer zeitdiagnostischen Figur (Dimbath, 2016).

Prozessanalysen zu Medikalisierung zielen darauf ab, die Transformationsfelder von Medikalisierung, ihre Transformationswege und -träger zu bestimmen. Dabei werden Medikalisierungsprozesse charakteristischerweise im Zuge der Analyse aufgebrochen und unterschiedliche Ebenen (Conrad & Schneider, 1980) oder zugrundeliegende Basisprozesse (Clarke et al., 2003) konstatiert. Der Schnittpunkt von Prozessanalyse und Kritik bildet die Bestimmung jener Elemente, die sich von der einen Seite als Triebkräfte der Medikalisierung, von der anderen als die dafür Verantwortlichen ausweisen lassen. Die vorherrschende Zurechnungsweise ist indes akteur*innenbezogen: zunächst als dominant die medizinische Profession, bald aber auch soziale Bewegungen, inklusive Patient*innenorganisationen, in jüngerer Zeit schließlich die Pharmaindustrie, Nachfragende am Gesundheitsmarkt und Pflegeeinrichtungen (Conrad, 2007). Für die jüngere Zeit werden auch soziale Prozesse als Medikalisierungstreiber benannt, so die Herausbildung einer Bioökonomie, die kulturelle Aufwertung von Gesundheit, die Durchdringung der medizinischen Versorgung von Wissenschaft und Technik, der zunehmende

Stellenwert der Biomedizin im gesellschaftlichen Wissensvorrat sowie die entsprechende Ausrichtung von Körpern und Identitäten daran (Clarke et al., 2010). Dabei verdichtet sich die Diskussion dieser Einzelprozesse zu der These – bekannt gemacht unter dem Begriff *Biomedikalisation* –, dass vor allem ihr Zusammenwirken nicht nur neue Dynamiken, sondern auch neue Ergebnisqualitäten schaffe, welche sogar die Problematik von sozialer Kontrolle hinter sich ließe. Dieser neuere Diskussionsstrang hat darüber hinaus die theoretisch offen gebliebene Frage verdrängt, ob es sich bei Medikalisationen um Folgen handelt, die vornehmlich unbeabsichtigt (Waitzkin & Waterman, 1974) oder zumindest auch beabsichtigt (Conrad & Schneider, 1992) sind.

P4-Medizin

Der Begriff P4-Medizin bezeichnet einen neuartigen Ansatz in der medizinischen Versorgung. Entstanden ist er durch die Anwendung systembiologischen Denkens auf die Medizin (Hood, 2013). Als interdisziplinäres Forschungsprogramm hauptsächlich zwischen Biologie, Informatik und Ingenieurwissenschaften zielt sie darauf ab, biologische Systeme wie den menschlichen Körper in der Komplexität *all* seiner Vorgänge und auf *allen* Ebenen des Lebens zu erfassen und zu steuern. Die Abkürzung P4 steht für die vier Leitprinzipien dieser neuen Medizin: prädiktiv, präventiv, personalisiert und partizipativ. Diese Kombination hat sich erst allmählich ergeben; die einzelnen Prinzipien sind daher unterschiedlich weit ausgearbeitet (vgl. Hood & Flores, 2012):

(1) P4-Medizin versteht sich als *prädiktiv*, weil sie die Früherkennung von möglichen Erkrankungen in den Fokus rückt. Grundlage dafür ist nicht allein die Entzifferung des Genoms, sondern vor allem die Messung *aller* relevanten Körperprozesse – von den Organfunktionen über den Stoffwechsel bis zur Zellreproduktionsweise – über regelmäßige Blutabnahmen. So sollen ausgehend von einer biologisch typisierten Normalität bereits kleinste Anzeichen anormaler Entwicklungen frühzeitig festgestellt werden. Wissen über die genetische Ausstattung der ganzen Familie soll weitere Rückschlüsse auf Erkrankungswahrscheinlichkeiten ermögli-

chen. Vor allem wenn Datensätze einer Vielzahl von Menschen vorliegen, können Muster erkannt werden, mit denen sich individuelle Vorhersagen für pathogene Entwicklungen erstellen und über Vergleichsfälle nochmals verbessern lassen.

(2) Zunehmendes Wissen um Krankheitsmuster und -vorstufen sowie die Fähigkeit zu ihrer Früherkennung schaffen der P4-Medizin ein erhebliches *präventives* Potential. Dadurch werden lange, bevor sich Krankheiten symptomatisch zeigen und damit auch zur subjektiven Sinngebung darbieten, Ansätze zu ihrer Abwendung erkennbar. Sie umfassen Lebensstiländerungen genauso wie den präventiven Einsatz von Medikamenten. Mit der gezielten Orientierung auf Prävention gerät erstmals das Feld der Gesundheit komplett in den Zugriff der Medizin. Dabei wird Gesundheit nicht nur quantitativ redefiniert, in sie werden auch vielfältige Risiken eingelassen. So macht die P4-Medizin aus dem lebensweltlichen Gegensatz, der Gesundheit scharf von Krankheit trennt, ein Übergangsfeld.

(3) Zielgerichtet wird Prävention aber nur, weil die P4-Medizin jeden Organismus als einzigartiges Individuum und nicht als statistischen Fall betrachtet. *Personalisiert* meint damit nicht die medizinische Zuwendung auf eine Person als Bewusstseinssystem oder Subjekt, sondern auf ihren individuellen Organismus. Dieser erscheint für die P4-Medizin als dynamisches Netzwerk von Gesundheitsdaten, in dem kleinste Veränderungen eine Entwicklung in Richtung Krankheit ankündigen können. Ermöglicht werden solche Erkenntnisse über die Analyse von Big Data als Grundlage für die Mustererkennung und darauf aufbauend über den Vergleich maximal ähnlicher Fälle oder die Simulation von Tendenzen in Einzeldatensätzen. Folgen hat dies auch für die Herstellung und den Einsatz von Medikamenten, die nicht mehr auf eine breite Krankheits-symptomatik ausgerichtet, sondern einzelfallbezogen zugeschnitten und verabreicht werden.

(4) Dass P4-Medizin auch *partizipativ* sein wird bzw. sein muss, ist – als jüngste Ergänzung – ein noch eher schillerndes Leitprinzip. Einerseits wird erkannt, dass die Datenbasierung der P4-Medizin diese davon abhängig macht, wie viele Menschen bei der umfassenden Sammlung an Daten über sich mitmachen und deren Weiternutzung zu Forschungs-

zwecken genehmigen. Andererseits soll in dem Maße, wie medizinische Geräte und Dienstleistungen das Wissen der P4-Medizin kommerziell verfügbar machen, dem Individuum die Chance zuwachsen, das Schicksal seiner Gesundheit auch ohne Zutun von Ärzt*innen selbst in die Hand zu nehmen. An beiden Zielen, einer größeren Teilnahme wie Teilhabe, sollen Patient*innenorganisationen mitwirken. Langfristig soll die Dominanz der organisierten Krankheitsbehandlung durch eine bereitwillige Praxis des individuellen Gesundheitsmanagements verdrängt werden. Es soll überwiegend im Alltag stattfinden und weitgehend unabhängig von Kliniken machen.

Was resultiert aus diesen Leitprinzipien? Wenn das Leben des Körpers vollständig vermessen wird – von Genom über Transferom, Proteom, Metabolom, Organfunktion und -interaktion bis hin zu allen äußeren Umweltbeziehungen des Organismus – und diese Informationen zu einer Datenwolke verdichtet werden, dann kann tatsächlich *alles*, was darin eingeschlossen ist, zum Objekt des medizinischen Blicks werden: Somatisches wie Extrasomatisches, also ebenso Psychisches wie Soziales. Daraus haben Vogt, Hofmann und Getz (2016) geschlussfolgert, dass die systembiologisch ansetzende und datenbasiert rasonierende Medizin einen prinzipiell unbegrenzten Zugriff auf *alle* Aspekte des menschlichen Lebens unter dem Vorzeichen der Gesundheit unternimmt. Dieser Zugschnitt der Medikalisationsthese erfasst jedoch nur die beabsichtigte Folge von P4-Medizin. So bleibt die besondere Wendung, welche Medikalisation mit der P4-Medizin nimmt, unerkannt – mit Folgen auch für die Fähigkeiten zur Zeitdiagnose.

Prägende Eigenart der zu erwartenden Medikalisationwirkung ist es zunächst, dass sie gemäß der individuierenden Stoßrichtung der P4-Medizin wohl nicht notwendig bei allen Individuen auf dieselben Lebensaspekte zutreffen wird. Vielmehr schickt sie sich an, je nach Merkmalskonstellation zumindest tendenziell individuierte Medikalisationprofile zu produzieren, bei denen nicht mehr alles in gemeinsamer Betroffenheit geteilt wird, sondern nur noch manches. Damit wird sich die prinzipiell unbegrenzte Medikalisationreichweite in mehr oder weniger individuiertem Ausformung manifestieren. Dies scheint die Medikalisation

rungswirkung der P4-Medizin ins Abstrakte zu vernebeln. Allerdings gibt es eine wichtige Gemeinsamkeit in Bezug auf diejenigen, in deren Leben P4-Medizin treten wird.

Man könnte verleitet werden, das Gemeinsame im Extrasomatischen zu sehen, wie es mit der Einbeziehung von Daten aus sozialen Netzwerken oder von Geräten bzw. aus Apps zur digitalen Selbstvermessung in die medizinische Datenwolke systematisch möglich wird. Allerdings verdeckt die Trennung zwischen einem körperlichen Innen und Außen die eigentliche Innovation der P4-Medizin. Schon die Sozialmedizin des 18. Jahrhunderts begann, der sozialen Umwelt von Körpern erste Aspekte als medizinisch relevant abzutrotzen (Foucault, 2003). Auch die Psychopathologie des 19. und 20. Jahrhunderts interessierte sich immer wieder für soziale Anregungspotentiale. Aber die daraus entstandene Überwachungsmedizin (Armstrong, 1995) blieb von vornherein thematisch gebunden, etwa rund um Hygiene, Arbeit, Sexualität oder Kindheit. So entstanden thematisch umkränzte Medikalisierungsvorstöße ins Extrasomatische. Die P4-Medizin kann auf thematische Andockung, die ja immer Vorab-Relevanzen impliziert, verzichten. Für sie ist allein eine formale Voraussetzung notwendig, um Zugriff auf einen Lebensaspekt zu erlangen: Er muss quantifizierbar sein (vgl. Prainsack, 2018, S. 696). Dabei muss nicht einmal eine pathogene Kausalvermutung bestehen. Denn für die auf Mustererkennung abzielende Analyse von Big Data reicht die bloße Assoziation von Merkmalen aus, um darauf die Prädiktion zu gründen. Daten mit sozialem, psychischem oder biologischem Bezug können deshalb von der P4-Medizin vollkommen gleichrangig behandelt werden. Der jeweilige Medikalisierungswert entsteht nicht nur erst durch die Verknüpfung. Auch die eigentlichen Medikalisierungsbrücken werden allein im Zuge der Analyse geschlagen.

Trotz der Entwicklung von nicht identischen Medikalisierungsthemen unmittelbar aus der bioinformatischen Infrastruktur heraus liegt das ihnen allen Gemeinsame in klassischer Manier in der Ausweitung von sozialer Kontrolle für die Medizin (Zola, 1972). Denn was die P4-Medizin in das Leben der sie Nutzenden trägt, ist die Frage der Lebensführung (Weber, 1993), die nun medizinisch gefasst wird. Obwohl auch

zuvor schon allgemeine Empfehlungen zum gesunden Leben existierten, macht erst die P4-Medizin den Nexus zwischen der Lebensführung und organischen Folgen *individuell, zeitnah* und *jenseits von körperlichen Symptomen* sichtbar. So schließt sich der medizinische Regelkreis. Da die P4-Medizin einen krankheitsvermeidenden Lebensstil auszeichnet, der ohne krankheitsanzeigende Körperäußerungen auskommt, die subjektiv sinnhaft wahrnehmbar wären, ist es ganz die P4-Medizin, die hier ein ›richtiges‹ Leben, inklusive Abweichungen davon (Franzkowiak, 1992), zur Krankheitsvermeidung konstruiert und teils über medizinische Geräte, teils über Gesundheitsberatung vermittelt.

Das Problem der medizinisch gerechten Lebensführung, das die P4-Medizin entfaltet, ist auch der wichtigste von mehreren Unterschieden zu heute schon unter dem Begriff der personalisierten Medizin firmierenden Ansätzen, etwa in der Onkologie oder der Psychiatrie. Obwohl dort teilweise dieselben Untersuchungen vorgenommen werden, sind sie nach wie vor klar orientiert auf bereits ausgebrochene Krankheiten, also behandlungs- statt präventionsorientiert. Zudem richten sie sich vielfach nur auf eine Typisierung von Patient*innen in Subgruppen, um die Medikamentenwahl so zu optimieren, dass sowohl die Wirksamkeit erhöht als auch gefährliche Nebenwirkungen minimiert werden. Diese korrekterweise eher als stratifizierende Medizin zu bezeichnende Entwicklung erreicht also weder den angestrebten Individualisierungsgrad der P4-Medizin noch – und dies ist entscheidend – geht mit ihr überhaupt eine Zugriffsausweitung der Medizin auf Gesundheit und individuelle Lebensführung einher.

Modernisierung

P4-Medizin impliziert indes nicht einfach nur eine grenzenlose Ausweitung des Zuständigkeitsbereichs der Medizin im Namen der Gesundheit – eine beabsichtigte Folge, zu der sich, wie ausgeführt, ebenso die unbeabsichtigte Folge der Etablierung einer medizinischen Kontrolle der individuellen Lebensführung gesellt. Hält man die Prozessdimension von Medikalisation noch weiter im Blick, tauchen als zusätzliche Folge –

nicht weniger bedeutsam – tiefgreifende Veränderungen für die Art auf, wie Medizin künftig zur Anwendung kommen wird:

Erstens transformiert P4-Medizin die Weise, wie sich das ärztliche Urteil bildet. Denn normativer Orientierungspunkt des ärztlichen Räsionierens in der P4-Medizin ist nicht mehr das medizinische Wissen aus randomisierten Experimentalstudien und seine wie auch immer kontingente Anwendung auf den vorliegenden Fall (vgl. Vogd, 2005, S. 242 f.). Vielmehr tritt an die Stelle des abstrakten Wissens um gesicherte Behandlungserfolge bei einer großen Fallzahl die teils detektivische Arbeit des Vergleichens von konkreten Datenprofilen: entweder mit demjenigen der vorstelligen Patientin im Zeitverlauf oder mit denjenigen gesuchter anderer Fälle, die maximal ähnlich sind (vgl. Prainsack, 2018, S. 687). Die hierbei zu betreibende Kasuistik ist jedoch eine, welche die evidenzbasierte Medizin nicht bloß zurücknimmt. Denn statt der Rückführung der Medizin zur ärztlichen Kunstlehre (Berg, 1995) bindet P4-Medizin das ärztliche Urteil in ungekanntem Ausmaß an die technische Infrastruktur, die anders als bildgebende Verfahren die diagnostische Kompetenz nicht bloß erweitert, sondern diese gleichsam schluckt. So verläuft die ärztliche Begutachtung im Regelfall gänzlich entlang der algorithmusbasierten (Vor-)Analyse von Gesundheitsdaten. Selbst seltene Merkmalskonstellationen heben den Fall nicht aus der technischen Infrastruktur, weil dann nur die aufwändige Suche nach passenden Vergleichsfällen hinzutritt. Auf diese Weise wird das ärztliche Urteil maximal in die bioinformatische Infrastruktur samt ihrer Datenqualität eingelassen (Berg, 1997). Sie sorgt auch dafür, dass sich »die Rationalitätslücke zwischen medizinischer Praxis und klinischer Forschung« (Vogd, 2005, S. 246) als solche für das ärztliche Urteil gar nicht mehr konstituiert, sondern von vornherein technisch überbrückt wird. Das ärztliche Urteil wird technisiert.

Zweitens verändert P4-Medizin die Rollenerfahrung des ärztlichen Berufes. Hatte schon die evidenzbasierte Medizin ärztliches Erfahrungswissen und differierende Behandlungskonzepte unter Druck gesetzt (Vogd, 2002), lassen sich diese bei der P4-Medizin noch weniger einbringen. Als arztseitige Generalisierungen stehen sie nicht nur gegen das Primat der streng individuierten Betrachtungsweise. Weil diese nur noch

technisch hergestellt werden kann, entfallen die vertrauten ärztlichen Dispositionsspielräume. Nicht minder folgenreich wirkt sich aus, dass die Präventionsorientierung der P4-Medizin die Leidenden durch mindestens subjektiv Gesunde ersetzt. Die ärztliche Tätigkeit löst sich so von der warmen Erfahrung des Amtes-Charismas des Heilens. An ihre Stelle tritt die kühle Analytik des problemsuchenden und -lösenden »Gesundheitsingenieurs« (Feuerstein, 2008, S. 184). Das, was bisher nur die hochspezialisierte Apparatediagnostik prägt, geht auch in die allgemeinmedizinische Regelbetreuung über. Da die bioinformatische Infrastruktur den medizinischen Fall nun komplett über Datenpunkte – und damit narrationslos (vgl. Prainsack, 2018, S. 695) – konstruiert, verändert sich ebenfalls die Ärzt*innen-Patient*innen-Beziehung. Zum einen verliert sie wichtige Konstitutionspunkte, kann doch das Anamnesegespräch auch Vertrauen schaffen. Zum anderen wandelt sich das, was von der Ärzt*innen-Patient*innen-Interaktion übrigbleibt, zur Gesundheitsberatung. Dabei steht die ärztliche Verhandlungsmacht weit hinter der einstigen professionellen Dominanz zurück. Denn selbst für diejenigen, die zumindest grundsätzlich bereit sind, ihr Leben an den Risikokonstruktionen der P4-Medizin auszurichten, weisen Prädiktionen immer nur in die Zukunft, während Leiden zum Handeln im Hier und Jetzt motiviert. Zugleich trifft die nach wie vor gültige, berufsständisch zur Norm erhobene Unbedingtheit des Patient*innenwohls (Pulciani et al., 2017) auf die neue Entscheidungssouveränität des ärztlichen Gegenübers, mit der nun umgegangen werden muss.

Berücksichtigt man auch diese Folgen der P4-Medizin, wirkt sie sich nicht bloß »total« (Vogt et al., 2016, S. 316; Herv. Orig.) aus. Zusätzlich geht sie auch an die Wurzeln jener Institution, deren Reichweite sie eigentlich vergrößert. Den mit der P4-Medikalisation einhergehenden Medikalisationsschub könnte man deshalb *radikal* nennen.

In dieser These liegt ein Modernisierungsargument. Der Begriff der Modernisierung nimmt in der Soziologie eine Sonderstellung ein. Einerseits bildet er den größtmöglichen und oft auch als fachidentitätskonstitutiv angesehenen »*Bezugsrahmen*« (Berger, 1988, S. 225; Herv. Orig.), in welchem die Soziologie jene strukturbrechenden Veränderungen zu

beschreiben und erklären versucht, die einen neuen Gesellschaftstypus – die moderne Gesellschaft – hervorbrachten, wobei häufig verschiedene Teilprozesse wie Rationalisierung, Differenzierung und Individualisierung analysiert werden (van der Loo & van Reijen, 1992). Andererseits hat die Modernisierungstheorie starke Kritik erfahren. So sind sowohl deren Annahmen zur weltgeschichtlichen Notwendigkeit, Linearität, Einheitlichkeit und absichtsvollen Einleitbarkeit in Zweifel gezogen als auch konzeptuelle Probleme und wichtige Erklärungsdefizite bemängelt worden (Wehling, 1992; Knöbl, 2001). Schließlich ist gerade für bereits modernisierte Gesellschaften eine neue Entwicklungsphase – reflexive Modernisierung genannt – diagnostiziert worden, in der die institutionelle Struktur der Moderne selbst neu verhandelt wird. Dies geschieht nicht etwa durch Wiedererstarben vormoderner Sozialarrangements, sondern infolge der zunehmenden Verwicklung der modernen Institutionen in die von ihnen selbst produzierten Probleme. Weil diese als Nebenfolgen bei der Anwendung moderner Leitprinzipien wie Wissenschaftlichkeit, technologischem Fortschritt oder Produktionsrationalität entstehen, sind sie geeignet, deren Legitimität in Frage zu stellen (Beck et al., 2001). Die Rede von *der* Modernisierung als makrosoziologischer Universalie ist also mehrfach problematisch. Allerdings plädiert selbst die schärfste Kritik nicht für eine völlige Aufgabe des Begriffs – sofern denn einerseits sein Bezugsfeld auf die Wirkungen wissenschaftlich-technischen Fortschritts begrenzt und andererseits seine tatsächliche Ausformung für historisch eingrenzbare Untersuchungsfälle erkundet werde (vgl. Joas, 2012, S. 613 f.). In diesem Sinne wird der Modernisierungsbegriff hier angesetzt.

Die P4-Medizin stellt ihrer programmatischen Ausführung nach eine eindeutige Leistungssteigerung medizinischer Versorgung dar. Möglich wird sie vor allem durch den technischen Kern einer bioinformatischen Infrastruktur und die Digitalisierung von Gesundheitsdaten. Zugleich kennzeichnet es Modernisierungsphänomene, dass technische Entwicklungen auch soziale Verhältnisse unter Veränderungsdruck setzen (Zapf, 1989). Dies ist der Fall bei der P4-Medizin. Die Erweiterung medizinischer Zuständigkeit auch auf Prävention, ja ihre Verlagerung darauf, ist

sogar eine beabsichtigte Folge. Auch wenn davon einige Bereiche der etablierten Medizin wie die Unfallchirurgie oder die Behandlung von degenerativen Erkrankungen weniger betroffen sein werden, ist davon auszugehen, dass sich – als unbeabsichtigte Folge – die medizinische Praxis nicht nur dort ändern wird, wo die P4-Medizin ihre angestrebten Anwendungsbedingungen findet. Bereits jetzt sorgt sie für Diskussion über die Grundwerte des medizinischen Berufsethos, wie Überlegungen zu den Konsequenzen für den hippokratischen Wertkonsens zeigen (Pulciani et al., 2017).

Dass Medikalisation mit Modernisierung zusammenwirken kann, ist nicht gänzlich neu. So hat die Theorie reflexiver Modernisierung an der Medizin insbesondere »die kognitive Variante des Nebenfolgentheorems« (Beck et al., 2001, S. 37) untersucht. Dabei wurden prädiktive Gendiagnostik, Schönheitsoperationen, Angebote zur Konzentrations- und Leistungssteigerung oder Anti-Aging-Medizin als unterschiedliche Formen der diskursiven und praktischen Entgrenzung einstiger Unterschiede zwischen gesund und krank einerseits sowie Therapie und Enhancement andererseits gedeutet (Wehling et al., 2007). In diesen Fällen schiebt Modernisierung Medikalisation an, die dann mit sowohl beabsichtigten als auch unbeabsichtigten Folgen auftritt: Der wissenschaftlich-technische Fortschritt (Modernisierung) ermöglicht ein Ausgreifen der Medizin auf bisher nicht durch ihre Definitionen und Interventionen geprägte Bereiche (beabsichtigte Medikalisation). Sofern diese Optionen von den verschiedenen Projekten in der Gesellschaft aufgegriffen werden oder auch neue anregen, entstehen zusätzliche soziale Folgen wie die Veränderung von »kulturellen Erwartungshorizonten und Handlungsorientierungen« (ebd., S. 550) in Bezug auf die medikalisierten Themen (unbeabsichtigte Medikalisation).

Die Beziehungen von Medikalisation und Modernisierung liegen bei der P4-Medizin komplexer. So ermöglicht die digitale Infrastruktur der P4-Medizin (Modernisierung) den potentiell alles umfassenden Zugriff auf das individuelle Leben (Vogt et al., 2016) (beabsichtigte Medikalisation). Als soziale Folge ergibt sich jedoch auch, dass Medizin sich in die individuelle Lebensführung hineinschiebt, die P4-Medizin-Nutzenden ihr

Leben im Risiko des Erkrankens denken und die lebensweltliche Vorstellung von Gesundheit redefiniert wird (unbeabsichtigte Medikalisation). Zusätzlich verändert die P4-Medizin aber, und zwar ebenso unbeabsichtigt, auch die ärztliche Berufsrolle und Praxis. Diese Ablösung einer alten Ordnung durch eine neue geschieht zwar in einem Bereich, der außerhalb des Medikalisierungswirkens liegt, aber genau währenddessen umgesetzt wird. Zwar hatte die Theorie reflexiver Modernisierung schon für die Entgrenzung der Medizin ein Verschwimmen einst klarer Trennungen diagnostiziert. Aber für die Medizin geschah dies nur an den Grenzen ihres institutionellen Zuschnitts, ohne ihren Kern zu betreffen. Genau dies trägt die P4-Medizin ein. Diese Differenz kann mit der Unterscheidung zwischen unbeabsichtigten Folgen bzw. Nebenfolgen erster und zweiter Ordnung eingefangen werden (Bösch et al., 2006, S. 211). Während unbeabsichtigte Folgen erster Ordnung von der sie betreffenden Institution – hier: die Medizin – als bloße Ergänzung ihrer Aufgaben noch absorbiert werden können, führen unbeabsichtigte Folgen zweiter Ordnung zu einer inneren Transformation der Institution selbst (vgl. ebd.). In diesem Sinne geht die Modernisierungswirkung der P4-Medizin nicht mehr in der Medikalisierungswirkung auf, sondern weist über sie hinaus zurück auf den Bereich, der von der Betrachtung von Medikalisationssphänomenen normalerweise ausgenommen ist, weil er für konstant gehalten wird.

Fazit

Die vorstehenden Ausführungen haben das Medikalisierungspotential der am weitesten auf Digitalisierung setzenden Medizin, der P4-Medizin, untersucht. Dabei wurde klar, dass der Zuschnitt der Medikalisationsthese auf die umfassende Ausdehnung der Medizin auf alle Aspekte menschlichen Lebens (Vogt et al., 2016) nur die beabsichtigten Folgen betrachtet. Als unbeabsichtigte Folgen dagegen ergeben sich die Medikalisation der individuellen Lebensführung, ihre Ausrichtung auf Krankheitsrisiken sowie die Ersetzung des lebensweltlichen Gesundheitsverständnisses als die Abwesenheit von Leiden durch ein quantifizierbares

Übergangsfeld zwischen Gesundheit und Krankheit. Zwar spannt der Aspekt der technisch wie beraterisch vermittelten sozialen Kontrolle (Zola, 1972) Bezüge zu Juli Zehs *Corpus Delicti* auf. Aber die darin vorgeführte Dystopie neben der Gesundheitsüberwachung setzt außerdem eine nicht schon von der P4-Medizin selbst vorgesehene Verschränkung mit staatlicher Macht voraus.

Der prozessanalytische Blick hat freilich ebenso gezeigt, dass das medikalisierungstheoretisch zumindest angelegte Suchschema von beabsichtigten und unbeabsichtigten Folgen die Medikalisationforschung auch über ihre Fokussierung auf den Leistungsbereich der Medizin hinaustreiben kann. Denn für die P4-Medizin steht zu erwarten, dass sie ebenso Veränderungen der ärztlichen Berufsrolle und Leistungserbringung mit sich bringt – Veränderungen, die nicht einfach der Medizin als Institution hinzugefügt werden können, sondern sie selbst verändern (Böschel et al., 2006). Damit führt die P4-Medizin einen Fall von Medikalisation vor, dessen Verschränkung mit Modernisierung zusätzliche Auswirkungen zeitigt. Zudem lädt die P4-Medizin zu einem neuen Blick auf die ärztliche Profession ein. Zwar stand diese am Anfang der Forschungen zu Medikalisation im Fokus der sozialwissenschaftlichen Aufmerksamkeit. Aber die Überholungsbedürftigkeit ihres zu simplen Portraits (Strong, 1979) geriet angesichts seiner nur noch historischen Bedeutung in Vergessenheit. Die Wiedereinbeziehung der ärztlichen Profession in die Betrachtung von Medikalisationentwicklungen dürfte jedoch zu einem komplexeren Verständnis von Medikalisation beitragen, auch weil sich hier – ganz unerwartet für die Medikalisationdiskussion – auf einmal Widerstände auftun könnten.

Die komplexe Verschränkung von Medikalisation und Modernisierung in der P4-Medizin zu erkennen, ist wichtig, um für die Beurteilung ihrer Veränderungswirkungen nicht nur ein vollständiges Bild zu haben, sondern auch eine realistischere Einschätzung der Umsetzungschancen ihres Programms gewinnen zu können. Während sich im Jahr 2014 im Rahmen einer Pilotstudie in den USA 100 Personen zehn Monate lang in die Hände der P4-Medizin begeben haben (Hood & Price, 2015), steht sie trotz erster Initiativen in der Breitenversorgung noch am Anfang.

Aber das eingangs geschilderte Szenario eines totalitären Gesundheitsstaates ist nicht deshalb unwahrscheinlich, weil es noch lange brauchen würde, bis es realistischerweise Wirklichkeit werden könnte. Schon die für soziale Prozesse insgesamt typische Figur der Nebenfolgen lässt Zweifel daran aufkommen, dass Modernisierungsprojekte sich überhaupt wie geplant entfalten.

Da alle technischen Innovationen eigentlich soziotechnische Entwürfe sind, die mit Vorstellungen daherkommen, wie die Welt beschaffen sein muss, damit sie in ihr Platz finden können (Callon, 1986), ist nicht zu erwarten, dass die P4-Medizin ohne Widerspruch, Widerstand und soziale Konflikte Umsetzung findet. Dabei bilden sich Gegenmächte, welche die Zukunft mitgestalten. So gesehen, handelt es sich bei der P4-Medizin um ein Programm, dem auch ein heterogenes Gegenprogramm gegenübersteht (Latour et al., 1992): Wozu zwingt der Datenschutz? Lässt sich die Big-Data-Infrastruktur für die ärztliche Praxis überhaupt handhabbar machen? Welchen professionspolitischen Weg schlägt der Ärzt*innenstand ein? Lässt sich die Bevölkerung auf die Neuorientierungen in Richtung einer P4-Medizin ein oder formiert sich zumindest in kritischen Milieus Widerstand? Eine Reaktion, der wiederum mit versicherungsökonomischen Maßnahmen, also durch Einbeziehung einer dritten Partei, begegnet werden könnte. Üblicherweise lassen sich Widerstände nicht anders überwinden als durch *Veränderung* des ursprünglichen Programms, nämlich durch Erweiterung oder Reduktion. Auf diese Weise dürfte sich das Programm der P4-Medizin bei dem Versuch seiner Umsetzung verändern. Auch deshalb sollte die Medikalisierungsforschung interessiert sein, sehr genau zu beobachten, welchen Pfad die P4-Medizin nehmen wird.

► Anmerkungen

- 1 Gefördert vom Bayerischen Staatsministerium für Gesundheit und Pflege durch das Forschungsprojekt *DigiMed Bayern* (www.digimed-bayern.de).

► Literatur

Armstrong, David (1995). The Rise of Surveillance Medicine. *Sociology of Health & Illness*, 17(3), 393-404.

Bauch, Jost (1996). *Gesundheit als sozialer Code. Von der Vergesellschaftung des Gesundheitswesens zur Medikalisation der Gesellschaft*. München: Juventa.

Beck, Ulrich, Bonß, Wolfgang & Lau, Christoph (2001). Theorie reflexiver Modernisierung – Fragestellungen, Hypothesen, Forschungsprogramme. In Ulrich Beck & Wolfgang Bonß (Hrsg.), *Die Modernisierung der Moderne* (S. 11-59). Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Berg, Marc (1995). Turning a Practice into a Science. Reconceptualizing Postwar Medical Practice. *Social Studies of Science*, 25(3), 437-476.

Berg, Marc (1997). *Rationalizing Medical Work. Decision Support Techniques and Medical Practices*. Cambridge: MIT Press.

Berger, Johannes (1988). Modernitätsbegriffe und Modernitätskritik in der Soziologie. *Soziale Welt*, 39(2), 224-236.

Böschen, Stefan, Kratzer, Nick & May, Stefan (2006). Zeitalter der Nebenfolgen. Kontinuität oder Diskontinuität in der Entwicklungsdynamik moderner Gesellschaften? In Stefan Böschen, Nick Kratzer, & Stefan May (Hrsg.), *Nebenfolgen. Analysen zur Konstruktion und Transformation moderner Gesellschaften* (S. 185-256). Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.

Callon, Michel (1986). The Sociology of an Actor-Network. The Case of the Electric Vehicle. In Michel Callon, John Law, & Arie Rip (Hrsg.), *Mapping the Dynamics of Science and Technology. Sociology of Science in the Real World* (S. 19-34). Houndsmills: Macmillan.

Clarke, Adele E., Shim, Janet K., Mamo, Laura, Fosket, Jennifer Ruth & Fishman, Jennifer R. (2003). Biomedicalization. Technoscientific Transformations of Health, Illness, and U.S. Biomedicine. *American Sociological Review*, 68(2), 161-194.

Clarke, Adele E., Shim, Janet K., Mamo, Laura, Fosket, Jennifer Ruth & Fishman, Jennifer R. (2010). Biomedicalization: A Theoretical and Substantive Introduction. In Adele E. Clarke, Janet K. Shim, Laura Mamo, Jennifer Ruth Fosket, & Jennifer R. Fishman (Hrsg.), *Biomedicalization: Technoscience, Health, and Illness in the U.S.* (S. 1-44). Durham: Duke University Press.

Conrad, Peter (2007). *The Medicalization of Society. On the Transformation of Human Conditions into Treatable Disorders*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

- Conrad, Peter & Schneider, Joseph W. (1980). Looking at Levels of Medicalization. A Comment on Strong's Critique of the Thesis of Medical Imperialism. *Social Science & Medicine*, 14 (1), 75-79.
- Conrad, Peter & Schneider, Joseph W. (1992). *Deviance and Medicalization: From Badness to Sickness*. Erw. Aufl. Philadelphia: Temple University Press.
- Dimbath, Oliver (2016). *Soziologische Zeitdiagnostik*. Paderborn: Wilhelm Fink.
- Elias, Norbert (1977). Zur Grundlegung einer Theorie sozialer Prozesse. *Zeitschrift für Soziologie*, 6 (2), 127-149.
- Elias, Norbert (1989). Prozesse, soziale. In Bernhard Schäfers (Hrsg.), *Grundbegriffe der Soziologie*. 2. Aufl. (S. 234-241). Opladen: Leske + Budrich.
- Feuerstein, Günter (2008). Die Technisierung der Medizin. Anmerkungen zum Preis des Fortschritts. In Irmhild Saake & Werner Vogd (Hrsg.), *Moderne Mythen der Medizin. Studien zu Problemen der organisierten Krankenbehandlung* (S. 161-188). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Foucault, Michel (2003). Die Geburt der Sozialmedizin (Vortrag). In Daniel Defert & François Ewald (Hrsg.), *Michel Foucault. Schriften in vier Bänden. Dits et Ecrits*, Bd. 3 (S. 272-298). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Franzkowiak, Peter (1992). Risikofaktoren und das »prinzipiell richtige« Leben: Kritische Anmerkungen zum Konzept und einigen ethischen Problemen der Verhaltensprävention. In Alf Trojan & Brigitte Stumm (Hrsg.), *Gesundheit fördern statt kontrollieren: Eine Absage an den Mustermenschen* (S. 252-265). Frankfurt am Main: Fischer.
- Hood, Leroy. (2013). Systems Biology and P4 Medicine. Past, Present, and Future. *Rambam Maimonides Medical Journal*, 4 (2). Online Publikation: <https://www.rmmj.org.il/userimages/263/0/PublishFiles/263Article.pdf> (Stand: 22.11.2021).
- Hood, Leroy & Flores, Mauricio (2012). A Personal View on Systems Medicine and the Emergence of Proactive P4 Medicine: Predictive, Preventive, Personalized and Participatory. *New Biotechnology*, 29 (6), 613-624.
- Hood, Leroy & Price, Nathan D. (2015). Demystifying Disease, Democratizing Health Care. *Science Translational Medicine*, 225 (6). Online Publikation: <https://www.science.org/doi/epdf/10.1126/scitranslmed.3008665> (Stand: 27.02.2022).
- Illich, Ivan (1981). *Die Nemesis der Medizin. Von den Grenzen des Gesundheitswesens*. Reinbek: Rowohlt.
- Joas, Hans (2012). Gefährliche Prozessbegriffe. Eine Warnung vor der Rede von Differenzierung, Rationalisierung und Modernisierung. In Karl Gabriel, Christel Gärtner, & Detlef Pollack (Hrsg.), *Umstrittene Säkularisierung. Soziologische*

- und historische Analysen zur Differenzierung von Religion und Politik (S. 603-622). Berlin: Berlin University Press.
- Knöbl, Wolfgang (2001). *Spielräume der Modernisierung. Das Ende der Eindeutigkeit*. Weilerwist: Velbrück Wissenschaft.
- Latour, Bruno, Mauguin, Philippe & Teil, Geneviève (1992). A Note on Socio-Technical Graphs. *Social Studies of Science*, 22 (1), 33-57.
- Prainsack, Barbara (2018). Personalised and Precision Medicine: What Kind of Society Does It Take? In Maurizio Meloni, John Cromby, Des Fitzgerald, & Stephanie Lloyd (Hrsg.), *The Palgrave Handbook of Biology and Society* (S. 683-701). London: Palgrave Macmillan.
- Pulciani, Simonetta, Di Lonardo, Anna, Fagnani, Corrado & Taruscio, Doménica (2017). P4 Medicine versus Hippocrates. *Annali dell'Istituto Superiore di Sanità*, 53 (3), 185-191.
- Riessman, Catherine Kohler (1983). Women and Medicalization. A New Perspective. *Social Policy*, 14 (1), 3-18.
- Strong, Philip M. (1979). Sociological Imperialism and the Profession of Medicine. A Critical Examination of the Thesis of Medical Imperialism. *Social Science & Medicine*, 13, 199-215.
- van der Loo, Hans & van Reijen, Willem (1992). *Modernisierung. Projekt und Paradox*. München: dtv.
- Vogd, Werner (2002). Professionalisierungsschub oder Auflösung ärztlicher Autonomie. Die Bedeutung von Evidence Based Medicine und der neuen funktionalen Eliten in der Medizin aus system- und interaktionstheoretischer Perspektive. *Zeitschrift für Soziologie*, 31 (4), 294-315.
- Vogd, Werner (2005). Medizinsystem und Gesundheitswissenschaften. Rekonstruktion einer schwierigen Beziehung. *Soziale Systeme*, 11 (2), 236-270.
- Vogt, Henrik, Hofmann, Bjørn & Getz, Linn (2016). The New Holism. P4 Systems Medicine and the Medicalization of Health and Life Itself. *Medicine, Health Care, and Philosophy*, 19 (2), 307-323.
- Waitzkin, Howard & Waterman, Barbara (1974). *The Exploitation of Illness in Capitalist Society*. Indianapolis: Bobbs-Merrill.
- Weber, Max (1993). *Die protestantische Ethik und der »Geist« des Kapitalismus*. Weinheim: Beltz Athenäum.
- Wehling, Peter (1992). *Die Moderne als Sozialmythos. Zur Kritik sozialwissenschaftlicher Modernisierungstheorien*. Frankfurt am Main: Campus.

Wehling, Peter, Viehöver, Willy, Keller, Reiner & Lau, Christoph (2007). Zwischen Biologisierung des Sozialen und neuer Biosozialität. Dynamiken der biopolitischen Grenzüberschreitung. *Berliner Journal für Soziologie*, 17 (4), 547-567.

Zapf, Wolfgang (1989). Über soziale Innovationen. *Soziale Welt*, 40 (1/2), 170-183.

Zola, Irving Kenneth (1972). Medicine as an Institution of Social Control. *The Sociological Review*, 20 (4), 487-504.

Zola, Irving Kenneth (1975). In the Name of Health and Illness. On Some Socio-Political Consequences of Medical Influence. *Social Science & Medicine*, 9 (2), 83-87.