

Über Identitäten und Selbstverständnis medizinischen Personals in Zeiten künstlicher Intelligenz und Algorithmierung

Tabea Bongert, Dhenya Schwarz

1. Einleitung

Bei einem Blick in die Medien sind solche und ähnliche Schlagzeilen zum Thema KI und Medizin keine Seltenheit: »Wenn der Computer den Arzt ersetzt: Darf der ›Todes-Algorithmus‹ über Leben entscheiden?« (Pfeffer/Matthias 2021). Diese und viele andere Beiträge können medial verfolgt und gelesen werden. Die Missachtung des Datenschutzes – der *gläserne Patient* – oder gar ein kompletter Austausch der Ärzt:innen sowie die Behandlung durch Maschinen allein sind letztendlich verbreitete dystopisch anmutende Vorstellungen (vgl. Ekkerkamp 2019; Maté 2020). Werden Behandlungsmethoden und Entscheidungsprozesse der KI unterliegen? Wie wird sich das Verhältnis zwischen Patient:innen und Ärzt:innen verändern, oder wird es sich gar auflösen?

Fokus dieses Beitrags ist die Untersuchung der Rolle der Ärzt:innen – genauer gesagt, deren Identität bzw. Selbstverständnis als Ärzt:in sowie ihr Verhältnis zu Patient:innen – und der Veränderung durch den Einsatz intelligenter Algorithmen im medizinischen/klinischen Arbeitsalltag. Die Untersuchung fokussiert auf die Perspektive derjenigen, die die Technik einsetzen. Für einen vollständigen Blick auf die Veränderungen im Medizinaltag müssten in weiteren Analysen selbstverständlich auch Perspektiven von Pflegepersonal, Patient:innen und Verwaltung ergänzt werden.

Die Medizinsoziologie untersucht seit den 1950er Jahren als Bindestrich-Soziologie das Gesundheitswesen und deren Teilhaber:innen. Im Zentrum der Forschungsfragen standen und stehen das Gesundheits- und Krankheitsverhalten, die Medizin, ihre Organisation und die darin beschäftigten

Berufsgruppen (Mohr 2000: 188). Eng verknüpft arbeiten die Nachbardisziplinen (Sozialmedizin, medizinische Anthropologie, medizinische Psychologie und die multidisziplinären Gesundheitswissenschaften) an ähnlichen Fragestellungen, dennoch mit anderen Betrachtungsweisen (Mohr 2000: 4).

Die Ärzt:in-Patient:in-Beziehung steht seit jeher im Zentrum des Interesses, da sich dort der zentrale Schnittpunkt von Leistungserbringung und Leistungskonsumption befindet. Bereits Talcott Parsons erforschte 1951 die Rolle der Ärzt:innen und die Komplementärrolle der Patient:innen. Das Rollenkonzept von Parsons wurde erst in den 1970er Jahren in Deutschland in Deutsch veröffentlicht (Bauch 2000: 193). Parsons entwickelte so genannte »pattern variables«, die allgemeine Handlungsorientierungen für das Individuum vorgeben (Mohr 2000: 193). Die sozialen Situationen sind allerdings nicht per se bestimmt, sondern ergeben sich durch Interpretations- und Definitionsleistungen der sozialen Akteur:innen. Erst dadurch wird Eindeutigkeit erlangt (Mohr 2000: 195). Im Bezug zur Rolle des/der Ärzt:in trägt sie idealtypisch vier charakteristische Merkmale. Zum einen ist die Ärzt:innenrolle fachlich kompetent und funktional spezifisch. Das bedeutet, dass die Rolle in modernen Gesellschaften durch Erwerb und Nachweis fachlicher Kompetenzen zugeteilt wird. Zum anderen ist sie universalistisch, der/die Ärzt:in muss also jeder Person Hilfe gewähren. Zudem ist sie emotional neutral, sie soll nicht durch persönliche Vorlieben geleitet sein. Empathie und Anteilnahme gehören zwar dazu, dürfen aber nicht zu einem Übermannen der Gefühle führen. Das letzte Merkmal wird von Parsons als »kollektivitätsorientiert« beschrieben. Die Hilflosigkeit der Person soll weder menschlich noch finanziell ausgenutzt werden. Diese Merkmale werden im beruflichen Sozialisationsprozess erworben (Mohr 2000: 193ff.).

Diese Rollenkonzepte, vor allem unter dem Gesichtspunkt der Reputation, wurden in vielfacher Weise weiter fortgeführt. Beispielsweise wurde das Geschlecht in der Wahrnehmung der Leistung untersucht sowie analysiert, was die Weiterempfehlungsbereitschaft von Patient:innen beeinflusst (vgl. Stiftung Gesundheit 2018: 5; Stiftung Gesundheit 2019: 6; Sieverding/Kendel 2012). Auch der Wandel der ärztlichen Rolle wird immer mehr erforscht. Siegrist beschreibt in seinem Artikel, dass es keinen Berufsstand gibt, dessen »Prozess der Professionalisierung während der vergangenen 150 Jahre so erfolgreich verlaufen ist wie derjenige der Ärzteschaft« (Siegrist 2012: 1100). Dies ver gegenwärtigt allerdings auch die neuen Herausforderungen an die Ärzt:innerolle, die vor allem durch die Begrenzung der Autonomie durch ökonomische Zwänge sowie durch Konsumverhalten und interprofessionelle

– sowohl durch unterschiedliche als auch durch dieselben Fachrichtungen – Konkurrenz gesetzt wird. Er bezieht sich vor allem auf das Rollenverständnis Parsons'. Auch der Einfluss der KI – teils mit Fokus auf die Veränderung der Ärzt:innenrolle – spielt eine immer größere Rolle in Artikeln und Fachtagungen, sie wird aber noch unzureichend empirisch erforscht. Auf der Fachtagung der Kassenärztlichen Bundesvereinigung wurde beispielsweise über den Wandel der Medizin sowie des Arztberufs durch die KI referiert und auch das Ärzteblatt beschäftigte sich mit diesem Thema und attestiert, dass der Ärzt:innenberuf zwar nicht ersetzt, aber dafür einen Teil seines Wissensmonopols verlieren wird (Gassen 2019; Schmedt 2018).

Dieser Text möchte dazu beitragen, den noch unzureichend erforschten Ansatz des Einsatzes der KI im medizinischen Arbeitskontext und die Meinung der Ärzt:innen über ihre eigene Rolle in den Mittelpunkt der Forschung zu stellen, um weitere Weichen in diesem Bereich zu stellen. Zunächst bot Andrew Abbott mit seinem Konzept der Profession eine geeignete Orientierung, die aber noch aufgrund der Fragestellung um den Einbezug des Technikhaf-ten, der KI, ergänzt werden musste. Deswegen ist die Theorie sowie deren Be- grifflichkeiten von dem Netzwerktheoretiker White eine geeignete Wahl, da er die Begrifflichkeiten der Profession von Abbott in seinem Institutionskon- strukt verwendet. Für eine grundständige Einordnung der KI in die Relationale Soziologie findet sich in diesem Sammelband eine theoretisch einleitende Fundierung, (siehe Häußling/Schmitt in diesem Band). White ist deshalb für diese Untersuchung besonders geeignet, da er sich konsequent an der empi- rischen Netzwerkforschung ausrichtet und, anstatt eine ontologisch-richtige Abbildung sozialer Zusammenhänge vorzulegen, eher an analytisch fruchtbaren Konzepten für eine Außensicht auf das Soziale interessiert ist. Durch sei- ne skalenfrei nutzbaren Begrifflichkeiten, zum Beispiel der Identität, ist es möglich, diese ebenfalls auf technische Aspekte anzuwenden. Auch wenn White materielle Dinge nicht explizit in seinen Forschungen als Identität ein- bezieht, so ist ein Einsatz durch eben diese Skalenfreiheit sowie abstrakten Begriffsdefinition möglich (Häußling 2020: 54). Zugleich sind auch die Rela- tionen zwischen Menschlichem und Nicht-Menschlichem elementar angelegt, allerdings nicht weiter konzeptionell ausgearbeitet (Häußling 2020: 52). Die Theorie bietet somit viel Potenzial für weitere Forschung mit Technikbezug. Es ist ein Instrumentarium an nützlichen Konzepten für die Empirie, in der sich seine Begrifflichkeit sowie theoretischen Erwartungen unabhängig von- einander verwenden lassen (Schmitt/Fuhse 2015: 4f.).

Denn Entwicklungen entsprechend der medial verbreiteten Sorgen würden gravierende Veränderungen für diese mit sich bringen. Die *Profession* der Medizin ist ausschlaggebend für das Selbstbewusstsein der Akteur:innen. Zusammen mit dem *Stil* der Profession (nach Abbott), der *Institution* (nach White) und den verschiedenen *Netdoms* (Netzwerke mit den dazugehörigen kulturellen Formen nach White) können geeignete Marker gesetzt werden, die disruptive Veränderungen abtasten können. Warum die gesellschaftliche Debatte sehr empfindlich auf die KI in diesem Bereich reagiert und inwiefern die Ärzt:innenschaft von ihrer Rollenveränderung durch die KI ausgeht, wurde in vier Interviews mit Ärzt:innen in Forschung und Praxis sowie einem Forschen-den aus dem biomedizinischen Ingenieurswesen erhoben und analysiert.

In einem ersten Schritt wird in Kapitel 2 das theoretische Instrumentarium vorgestellt, damit das wechselhafte Spannungsverhältnis zwischen Wandel und Stabilität in der *Institution Medizin* deutlich wird. In Kapitel 3 werden anhand dieses Werkzeugkastens die Interviews implementiert und ausgewertet sowie auf ihre Hauptaussagen für die Fragestellung reduziert. In Kapitel 4 werden schlussendlich die Ergebnisse der Analyse problematisiert, um abschließend Schlüsse zu ziehen und einen Ausblick zu schaffen.

2. Die Institution Medizin im Spannungsfeld zwischen Stabilisatoren und Wandlungspotenzial

Die *Institution Medizin* ist seit jeher ein Ort ständiger Innovationen (Interview Staatjes/Regli: Z. 329f.). Die Institution steht für ein Netzwerk, welches durch ein kulturelles Modell – durch die Rhetorik – geprägt wird. Die Institution begleitet soziale Prozesse, indem sie sie kanalisiert, also in eine bestimmte Richtung lenkt. Doch trotz dieses innovativen Ortes und somit des potenziellen Wandels, existieren in einer institutionellen Konstellation verschiedene Arten von meist dauerhaft angelegten Netzwerken und *Stilen* von zuständigen Personen – und eben auch der *Stil* der Ärzt:innen – zu arbeiten (White 2008: 171). Die immer wiederkehrenden Gespräche, Praktiken und Geschichten führen zur Selbsterhaltung der Institution. Der institutionelle Wandel steht den dauerhaften, nebeneinander existierenden *Stilen* in dieser Institution gegenüber (Mohr/White 2008: 1). Damit steht die Institution der Medizin im Spannungsfeld zwischen Selbsterhaltung und Weiterentwicklung. Sie ist wie ein Bindeglied zwischen den sozialen Aggregationsleveln – sowohl der Mikroebene mit sozialen Interaktionen als auch der Mesoebene der Organisation. Weiterhin

werden durch sie Brücken zwischen dem Symbolischen und dem Materiellen sowie zwischen Struktur und Agency geschlagen (Mohr/White 2008: 1). Die Institution Medizin ist somit nicht nur durch das Spannungsfeld charakterisiert, viel eher ist es ein immanenter Bestandteil. Die Stabilisation erfolgt durch vorläufig gefestigte Verhältnisse der *Kontrollkämpfe* – ein Versuch der Reduktion von Unsicherheit der Umwelt. Diese Kontrollkämpfe entspringen jedem Individuum und halten es zudem an ihrem Platz. Wie kann aber die Institution der Medizin so stabil sein, wenn die Kontrollkämpfe durch die erwünschten und auch selbst hervorgebrachten Innovationen stetig im Wandel sind? Abbott hat sich in seinem Buch *The System of Professions* intensiv mit der Frage beschäftigt, wie sich in modernen Gesellschaften Expertise institutionalisiert und diese Fragestellung vor allem vor dem Hintergrund der Medizin beleuchtet. Die Institutionalisierung der Profession der Ärzt:innen steht somit nicht nur im engen Zusammenhang mit der Gründung der Institution Medizin, sondern auch mit der Rückwirkung dieser auf dessen Eigenverständnis. Es entsteht eine Art Wechselwirkung. Er untersuchte vor allem die Bedingungen und Kontexte der Kontrolle der Arbeit, da daraus der Zuständigkeitsanspruch der jeweiligen Profession erwächst. Abbotts Kontrollbegriff, der Fokus auf Wettbewerb (Kontrollkämpfe) sowie die Ausarbeitung der in den einzelnen *Netdoms* liegenden Zuständigkeitsansprüche (Diagnose, Behandlung, Schlussfolgerung, akademische Arbeit), die neben der sozialen Struktur die kulturelle Maschinerie der Zuständigkeit ausmacht, werden bereits in Whites erstem Buch *Identity and Control* von 1992 aufgegriffen, woraus sich eine geeignete Synergie mit seinen Begrifflichkeiten ergibt (Abbott 1988: Preface; Abbott 1988: 66; vgl. White 1992: 223).

Die Institution bringt neben dem Spannungsverhältnis ein Set an Normen und Werten als Orientierungswissen mit und ist interdependent mit dem/den *Stil/en* der Institution verknüpft, in der die Stile sogar erst durch die Institution hervorgebracht werden (Mohr/White 2008: 7). Der *Stil* der Institution entsteht durch gängige Praktiken und dessen Reproduktion im situativen Kontext (White 2008: 112ff.). Diese gängigen Praktiken können im Krankenhausalltag die Blutabnahmen darstellen, die stets zu Beginn durchgeführt werden, um weitere Maßnahmen abzuklären. Nach der weiteren Überweisung in einen Fachbereich wird die weitere Behandlung durch den dort vorherrschenden Stil weiter spezifiziert (Beispiel der sich stets wiederholenden Praktik der Magenspiegelung bei Gastroenterolog:innen). Er wird durch die Institution und ihr Norm-Set beeinflusst und begrenzt, bestärkt die Institution jedoch zugleich durch die Reproduktion (Mohr/White 2008: 8). Die Profession als Stil

mit ihrem Zuständigkeitsanspruch in bestimmten *Netdoms* findet sich ebenfalls in der Institution wieder. Allerdings besitzen auch andere Institutionen Zuständigkeitsansprüche, die einen gewissen Druck ausüben können. Dies ist bei Abbott einmal das Rechtssystem, das eine formale Kontrolle der Arbeit ermöglichen kann und die öffentliche Meinung, in der die Berufung, also die mit Leidenschaft und aus Überzeugung ausgeführte Tätigkeit, der Medizin Bilder aufbaut und verbreitet. Die in der öffentlichen Meinung erstellten Bilder der Berufung können die verschiedenen Bereiche (Bsp. Rechtssystem) unter Druck setzen. Der Bereich des Arbeitsplatzes ist laut Abbott noch zu unzureichend erforscht, da gerade der Arbeitsplatz die offiziellen Grenzen zwischen rechtlich und öffentlich etablierten Zuständigkeiten verzerrn kann. So mit wird auch diese teils paradoxe Problematik hier adressiert und eine Versöhnung der öffentlichen Ärzt:innenposition und den Positionen im Arbeitskontext angestrebt (Abbott 1988: 66).

Der Zuständigkeitsanspruch muss sowohl artikuliert als auch anerkannt werden. Demnach liegt hier auch das Wandlungspotenzial der Institution, da nur durch die Anerkennung oder Abgabe der Zuständigkeit der Kern der Institution ins Wanken geraten kann (Mohr/White 2008: 16f.; Schmitt/Fuhse 2015: 122). Dem gegenüberliegend finden sich die *Netdoms* (Domäne und Netzwerk) wieder (zum Beispiel charakterisiert durch Narrative für Sozialbeziehungen, Sprachmuster, Interaktionsregeln oder Bewertungen), welche die kulturellen Formen zwischen und in den verschiedenen sozialen und organisationalen Netzwerken widerspiegeln (Schmitt/Fuhse 2015: 109). Die Domäne eines Netzwerkes folgt aber niemals nur allgemeinen kulturellen Mustern. Dies ist eher ein Merkmal der Institution. Die *Netdoms* greifen zwar auf diese Muster zurück, entwickeln jedoch auf dieser Grundlage immer spezifische Sinnformen für diesen einzelnen sozialen Kontext (Schmitt/Fuhse 2015: 109). Dies bedeutet, dass die *Netdoms* auf die Regeln der Institution Medizin (Prävention, Diagnose, Behandlung von Krankheiten) zurückgreifen, aber die verschiedenen Fachbereiche als *Netdoms* nochmals zusätzliche Sinnformen entwickelt haben. Die Reproduktion der Interaktion zwischen den einzelnen *Netdoms* (Ärzt:innen, Pflegepersonal, Patient:innen) und den Netzwerken zugehörigen kulturellen Formen kann bei gegenseitiger Anerkennung für einen Pol der Stabilität sorgen (White 2008: 36f.). Dies wird auch als *Switching* zwischen den *Netdoms* bezeichnet, also ein kommunikativ vollzogener Wechsel zwischen Kontexten (vgl. White 2008: 2; Schmitt/Fuhse 2015: 138). Die Ärzt:in wechselt von ihrem Kommunikationsspektrum mit ihren Kolleg:innen, in der eine andere Art der Sprechweise vorherrscht (Fachbegriffe etc.), in

das der Patient:innen. Werden die *Stories* zum Einsatz der KI-Methoden in der Medizin, die innerhalb der Netdom der Ärzteschaft existieren, im Switching-Prozess mit der Patient:in-Netdom kommuniziert? Welche *Stories* werden wo geteilt (vgl. Schmitt/Fuhse 2015: 137f.)?

Wie sich im weiteren Verlauf zeigen wird, sind die *Stories*, also die Rhetorik (Sprechakte) innerhalb dieser Interaktionen, dabei ausschlaggebend (Schmitt/Fuhse 2015: 95f.). Wie später noch eingehend diskutiert wird, fließen inzwischen viele algorithmische Faktoren in Diagnose und Therapie mit ein, finden aber in den Gesprächen zwischen Patient:in und Ärzt:in kaum statt. Hier werden Kontrollkämpfe verschränkt, indem die *Stories* geteilt, anerkannt und berichtet werden. Die Wiederholungen dieser Vorgänge bringen den Stil hervor und symbolisieren ein gemeinsames Verständnis innerhalb der Institution (Schmitt/Fuhse 2015: 120ff.; vgl. White 2008: 112).

Und damit bleibt ein weiterer Fokus der Analyse vorzustellen, der oben bereits kurz angerissen wurde: *Kontrollkämpfe*, welche entstehen, wenn neue Akteur:innen, Praktiken oder veränderte Kontexte eine Überprüfung und gegebenenfalls Veränderung von Gegebenem veranlassen. Sie entstehen immer und überall, wenn es darum geht, die Identität – also den Zuständigkeitsanspruch – zu koppeln und zu entkoppeln (White 2008: 7f.). Dementsprechend müssen die Beteiligten (vor allem die Ärzt:innen) in der Institution die Kontrolle über das Wissen erhalten und sich darin selbstregulativ organisieren. Nicht nur die Anwendung des Wissens, sondern auch dessen Schaffung und Weitergabe müssen in der Hand der Institutionsmitglieder liegen (Abbott 1988: 16; Mieg 2005: 342f.). Die Integration neuer Praktiken im Sinne neuer Technik für Diagnose, Therapie und Prävention, informative Einflüsse in der Medizin und damit auch neue Akteur:innen, sind als solche Kontrollkämpfe interpretierbar. Sie werden durch *Stories* ausgedrückt und beeinflussen den Stil – stabilisierend als auch destabilisierend.

In Abbildung 1 kann dieses Zusammenwirken von stabilisierenden und innovativen Effekten für Wandel nachvollzogen werden. Während aus der Profession heraus ein ständiger Wandel angestoßen wird, indem neue Diagnose- und Behandlungsansätze eingesetzt werden, wirken die Reproduktionsmechanismen der Netdoms äußerst stabilisierend auf die Institution. Diese kann sich so beständig weiterentwickeln – ohne dabei Gefahr zu laufen, sich selbst abzuschaffen.

Erleben wir heute schon einen Kontrollkampf zwischen Medizin und der informationstechnischen Wissenschaft? Müssen wir in Zukunft damit rechnen, eher Informatiker:innen und intelligenten Programmen im Gesundheits-

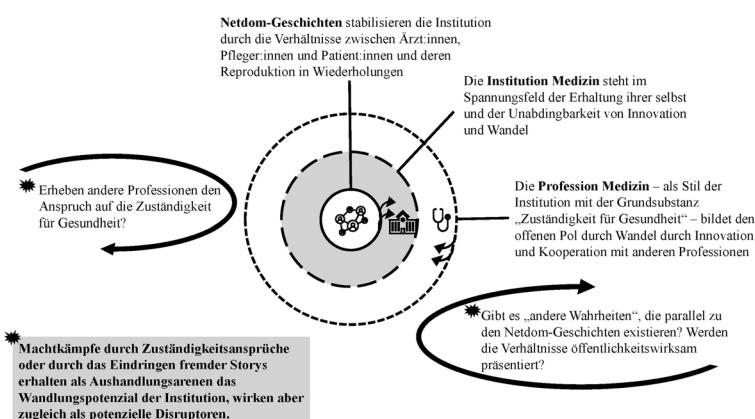
bereich zu begegnen? Oder wären wir damit einer medial ausgestalteten Geschichte auf den Leim gegangen?

Um diesen Fragen nachzugehen und zu beantworten, ob die Institution Medizin Gefahr läuft, den Kontrollkampf gegen informative Einflüsse zu verlieren, werden nun Auszüge aus den Interviews vorgestellt und mit den Theoriebausteinen verbunden.

3. Selbstbewusste Forscher:innen und Anwender:innen im Innovationsfeld der Medizin

»Medizin ist grundsätzlich ein extrem innovatives Fach und wir leben seit Jahrzehnten in einem innovativen Umfeld. Also Innovation macht in der Medizin keine Angst und sollte keine Angst machen.« (Interview Staartjes/Regli: Z. 325–327)

Abbildung 1: Die Institution Medizin zwischen Stabilitäts- und Wandlungspotenzial



Die Medizin als genuin innovative Institution

Was in den Medien seltener im Zusammenhang mit KI und Medizin behandelt wird, ist, dass die künstliche Intelligenz (KI) schon längst intensiven Einzug in den Klinikalltag erhalten hat. Viele Algorithmen kommen in der klinischen und bildgebenden Forschung bereits automatisiert zur Anwendung, vor allem im Operationssaal. Die Prädiktion des Erfolgs einer Operation kann kalkuliert, beispielsweise ein Tumor genau und ohne störende anatomische Strukturen lokalisiert und mit verschiedenen KI-basierten Instrumenten entfernt werden (Interview Kernbach: Z. 24f.). Vorreiter in der KI war die Radiologie, da in diesem Bereich schon sehr lange bildgebend und digital gearbeitet wird – es liegt hier quasi »in der Natur der Dinge« (Interview Echle: Z. 73–77). Diese Kenntnisse wurden in andere Fachrichtungen getragen, sodass Chirurgie, aber auch die Innere Medizin von den Algorithmen profitieren konnten. Teilweise sei das Deep Learning schon »out« bzw. so fest etabliert, dass viele Forscher:innen bereits versuchen, diese in Methodik und Anwendung weiterzuentwickeln. Sie wollen die Methodik so weiterentwickeln, dass Vorhersagen über spezielle und seltene Krebsarten durch histologische Bilder geschlossen werden können und eben nicht nur die gängigen, höchst wahrscheinlichen Krebsarten gut erkannt werden. Auch spezielle Varianzen bzw. Mutationen sollen sofort und genau erkannt werden können, um dem/der Patient:in eine differenzierte und personalisierte Behandlung anbieten zu können (Interview Echle: Z. 39f.). Dabei ginge es vor allem um die Sichtbarmachung von Erkrankungen, die für das bloße ärztliche Auge nicht sichtbar sind (Interview Echle: Z. 34). Es wird deutlich, dass Anwendungen mit KI schon lange im Praxisalltag der Medizin angekommen sind, ohne dass damit ein paradigmatischer Wechsel für die Institution einhergeht.

Verständnis für ein vulnerables Kollektiv und dessen Befürchtungen

Trotzdem findet sich neben der Befürwortung von KI in der Medizin vor allem auch Verständnis für die Ängste der Patient:innen und der Bevölkerung. Laut den interviewten Ärzt:innen und Forschenden gehören die Patient:innen zu einem vulnerablen Kollektiv, da die Gesundheit des Menschen ein hohes und sehr sensibles Gut darstelle. Die Assoziation der Gesundheit mit dem Tod berühre eine Grundangst des Menschen, weswegen der Gesundheitsstatus und auch die Daten dazu einen hohen Wert besäßen und besonderen Schutz bedürfen (»[...] health is always associated with death [...]« (Interview

Hadjilontiadis: Z. 444f.). Nicht umsonst sind mit der Offenlegung einer Krankheit viele soziale Stellungen (Arbeit, Versicherung etc.) verbunden. Da die Zuständigkeit für die Gesundheit des Menschen in die Institution Medizin verlegt wurde, dieser Schutz aus dem Berufsstand erwachsen ist und viele Themen zudem immer noch tabuisiert sind, liegt allen Beteiligten daran, diese Daten sicher zu wissen. Dem Datenschutz gilt noch immer die ausgeprägteste Sorge der Patient:innen, da die KI aus dem Wirtschaftswesen mit anderen ethischen Anforderungen käme und es Sorge um Sicherheitslücken gäbe (Interview Kernbach: Z. 308–319). Des Weiteren besteht die Befürchtung, dass das Ärzt:innen-Patient:innen-Verhältnis unpersönlicher wird und die Entscheidungen, welche Handlungsoptionen und weitere medizinische Maßnahmen nun eingeleitet werden müssen, am Ende ausschließlich bei der KI liegen. Dass die Institution Medizin ihre *Menschlichkeit* verliert, ist ein großer Bestandteil dieser Befürchtungen. Auch die Interviewees wissen um die Befürchtungen der Patient:innen, die sie in ihrem eigenen Umfeld spüren, wenn es um die Speicherung und Weitergabe von Patient:innendaten geht, die durch den Einsatz der KI weiter beflügelt werden (Interview Echle: Z. 407–414). Die interviewten Ärzt:innen zeigen Verständnis und betonen die Wichtigkeit der transparenten Kommunikation, aber argumentieren im Gegenzug, weswegen sich ihr Verständnis durch diese mangelnde Kommunikation ihrer eigenen Rolle als Ärzt:in nicht verändern würde (vgl. Interview Echle 416f., 421f.; vgl. Interview Kernbach: Z. 123ff.; Interview Staartjes/Regli: Z. 508ff.). Die transparente Kommunikation zwischen Ärzt:innen und Patient:innen und wie sich ihr Fehlen auswirken könnte, wird im weiteren Verlauf noch einmal wichtig sein.

Stil, Kontrollkämpfe und Zuständigkeit als Garanten für Resilienz und Wandel

Zuerst soll nun aber die Resilienzwahrnehmung des interviewten medizinischen Personals weiter erörtert werden. Die Art und Weise, wie Ärzt:innen arbeiten, ist fest im Stil der Profession verankert. Ein Stil entsteht durch die Kontexte und reproduziert sich selbst durch stochastische und bewusste, aus der Gewohnheit herausgebildeten Wiederholungen. Sie stellen vor allem kombinierte Verständnisse von Situationen zusammen mit bestimmten Sets an Praktiken dar. Beispielsweise nimmt ein:e Internist:in stets zu Beginn einer jeden Untersuchung Blut ab, um bestimmte Werte zu analysieren. Die Kontexte selbst ergeben sich aus den Beziehungen in den Netzwerken der Ärzt:innen,

die durch die Kontrollkämpfe der jeweiligen Identitäten entstehen. Besteht ein Stil einmal, reproduziert er sich in seinen eigenen Kontexten (White 2008: 112ff.). Neben den stochastischen Verteilungen braucht es allerdings auch die Beobachtung von Dritten, die diese auch als Stil anerkennen und sensibel für die sich daraus ergebenen Stilmuster sind. Die Praxis der Ärzt:innen muss also von den Patient:innen richtig erkannt und interpretiert werden, ein weiterer wichtiger Faktor, der im nächsten Abschnitt näher erläutert wird.

Die Profession als Stil setzt laut Abbott Kontrolle über Wissen voraus, welches durch die Selbstorganisation beziehungsweise -regulation der Ärzte gegeben ist. Diese wird durch die Kontrollkämpfe untereinander, die auch notwendig für den Erhalt und die Weiterentwicklung des Stils sind, gestärkt beziehungsweise auch destabilisiert. Gerade in der Forschung und Ausbildung, in der die KI weiter ausgebaut sowie verändert wird und die Etablierung in die Praxis erfolgt sowie in der bereits angewandten Praxis, liegt diese Kontrolle des Wissens (Interview Kernbach: Z. 165ff.; Interview Echle Z. 372ff.; Abbott 1988: 3, 89ff; Mieg 2005: 342). Denn die Stärke der Profession liegt in der Zuständigkeit, die sich im Laufe der Geschichte entwickelt hat – in diesem Fall der Gesundheit. Da die Zuständigkeit die Grundsubstanz jeder Profession ist, könnte eine Unterhöhlung lediglich durch die Ärzt:innen selbst erfolgen, da hier Wissen (re-)produziert und kontrolliert wird.

In der Ausbildung von Ärzt:innen erfolgt de facto eine Zunahme der möglichen Zusatzkurse für die Anwendung der KI, viele praktizierende und forschende Ärzt:innen arbeiten aber auch mit technischen Angestellten zusammen, die die KI auf Grundlage ihrer Forschung in die Tat umsetzen (Interview Kernbach: Z. 168ff.; Interview Staartjes/Regli Z. 32off; Interview Echle Z. 387ff.). Es findet somit ein enger Austausch in Form von Kontrollkämpfen und Stories zwischen den verschiedenen Netdoms der Ärzt:innen in Forschung, Bildung und Anwendung statt sowie zwischen den zwei Netdoms der Informatiker:innen und Ärzt:innen. Der Beitrag »Deep Learning Algorithmen als Boundary Objects zwischen Entwicklungs- und Anwendungsfeld« des Sammelbandes befasst sich intensiv mit diesem Kontextwechsel der Anwendenden und Programmierenden und betrachtet, inwiefern Deep Learning Algorithmen als Boundary Objects für die Kommunikation zwischen ihnen dienen können (siehe Roth/Dorgeist/Schulz in diesem Band). Als Kompetenzabgabe sei diese interdisziplinäre Zusammenarbeit jedoch nicht zu verstehen, sondern eher als Kooperation. Die Etablierung des Stils würde gerade durch diese Aushandlungsprozesse weiter vorangetragen (Interview Echle: Z. 379ff.; vgl. Interview Kernbach: Z. 165ff.). Denn eine komplette Abgabe der Kontrolle

ist seitens der Ärzt:innen nicht gewünscht. Alle komplexen technischen Zusammenhänge zu verstehen, welches zum Beispiel das Black-Box-Problem mit einschließt, steht bei den meisten Ärzt:innen jedoch nicht im Fokus. Die Interviewees betonen aber, dass das Hinterfragen dieser neuen Ergebnisse, die durch komplexe Algorithmen produziert werden, immer noch notwendig sei. Immerhin befinden sich Ärzt:innen in einem »geschützten Kollektiv«, welches gerade wegen der Patient:innen auch weiter geschützt werden sollte: Ein Plädoyer für *explainable KI* (Interview Kernbach: Z. 94–96; 123–126)! Schmitt und Heckwolf thematisieren in ihrem Beitrag das Black-Box-Problem in seiner gesamten Komplexität und analysieren die hier beschriebene resultierende Intransparenz der tatsächlichen Funktion für die Expert:innen, die an der Konstruktion beteiligt waren (siehe Schmitt/Heckwolf in diesem Band). Durch die Zusammenarbeit der Netdoms der Medizin und der Informatik werden Ärzt:innen nicht zu verkappten Informatiker:innen. Die Grundlagen sind laut den Interviewees das Entscheidende, um die medizinische Expertise zu gewährleisten. Zudem sind bereits viele Praktiken der KI etabliert, die laut Ärzteschaft nicht als Bruch in ihrer Art zu arbeiten, sondern als standardisiertes Instrumentarium anzusehen sind. Der KI wird kein Einfluss auf die Rolle der Ärzt:in zugeschrieben (Interview Staartjes/Regli: Z. 83f.).

Wie oben beschrieben, geben erst die Zuständigkeitsansprüche und Konkurrenz dabei den Anstoß für organisatorische Entwicklung und Professionalisierung (Abbott 1988: 16; siehe auch Mieg 2003; Abbott 1988: 17). In den Interviews wurde sogar für diese Kontrollkämpfe der verschiedenen Ärzt:innen-Netdoms geworben, um die KI weiter voranzubringen und einen Fortschritt zu erzielen (Interview Echle: Z. 253f.). Diese Vernetzung sieht eine der Interviewees auch in der digitalen Patient:innenakte, die einerseits die Kommunikation der Ärzt:innen untereinander erleichtern und zugleich zu weiteren – gewollten – Kontrollkämpfen führen würde (Interview Echle: Z. 404f.). Nun bietet der Stil der Profession Orientierung im sozialen Leben. Stile sind jedoch ephemere und können durch diese Kontrollkämpfe Lücken sowie Brüche aufweisen, durch die eine Veränderung möglich ist (Schmitt/Fuhse 2015: 122). Diese Kontrollkämpfe und Klüfte geben gerade nach obigen Argumentationen dem Stil der Ärzt:innen diese Stabilität in ihren Rollenverständnissen, solange – und das ist bislang der Fall – die Grundzuständigkeit der Medizin für die Gesundheit erhalten bleibt (Interview Staartjes/Regli: Z. 501f.) Die theoretischen Annahmen zu innerinstitutionellen Wechselwirkungen sowie den Fremdeinflüssen und ihrer Wirkung decken sich also mit den Aussagen der Interviews.

Die KI hat also längst Einzug in die Praxis der Ärzt:innenschaft erhalten. Die Adaption der KI gelang durch die Zuständigkeit der Ärzt:innen, die diese neuen Tools in ihren Arbeitsalltag integriert haben – auch durch Kontrollkämpfe, die zu einem Gleichgewicht führten. Mit Einzug von KI-basierten Tools in der Medizin hat es Veränderungen der Rahmenbedingungen gegeben (Datenschutz, Speicherung von Daten, Datenaustausch). So ist ebenfalls sichtbar geworden, dass die Profession der Ärzt:in auch abhängig von und im ständigen Austausch mit anderen Institutionen und Netdoms ist (Institution Rechtssystem zum Thema Datenschutz aber auch wirtschaftliche Unternehmen wie Google). Damit hat es allerdings nicht so deutliche Veränderungen in der Kontrolle des Wissens gegeben, dass sie zur Grundlage für einen Zuständigkeitswechsel werden könnten (vgl. Interview Staartjes/Regli: 354ff., 378ff., 398ff.; Interview Kernbach: Z. 225ff.). Sowohl die Erzeugung neuen Wissens wie auch die Weitergabe dessen in Bildungseinrichtungen stehen in der absoluten und unbestrittenen Zuständigkeit der Medizin, so die Auffassung der medizinischen Expertise.

Switching-Prozesse und die Notwendigkeit der Thematisierung neuer Technologien

Doch woher kommt dann das medial artikulierte Unbehagen gegenüber neuen intelligenten Assistenzsystemen in der Medizin? Ein Grund dafür könnte in der Kommunikation liegen. In der Kommunikation zwischen Ärzt:innen und Patient:innen werden diese neuen Tools laut Aussagen der Ärzt:innen nämlich nicht erwähnt. Lediglich die Diagnostik spielt hier eine übergeordnete Rolle für die Patient:innen. In den Switching-Prozessen zwischen den einzelnen Netdoms findet keine hinreichende Rhetorik in Form von Stories statt (in Form von Ärzt:in-Patient:innen Gesprächen, Interaktionsregeln, Sprachmuster, Bewertungen), die eine geeignete Interpretation der Patient:innen über die Praxis der Ärzt:innen mit der KI zulässt. Die Sensibilität und Beobachtung der Patient:innen ist für eine geeignete Interpretation nicht hinreichend – die öffentliche Sorge ist somit eher als Narrativ, denn als begründete Angst zu analysieren. Die verschiedenen Sphären (oder laut White Institutionen) sowie Netdoms koexistieren zwar ausreichend mit Informationsvorbehalten, sie führen aber auch in der öffentlichen Zuständigkeit zu einem Verschwinden der Welt der Tatsachen zu einer Welt der Möglichkeiten (Abbott 1988: 89). Von den Interviewees wird deswegen zu verstehen gegeben, dass bezüglich digitaler Innovationen in Krankenhäusern »besser oder anders« (Interview Echle: Z. 206–207)

als in anderen Fällen kommuniziert werden muss, als es beispielsweise bei Bekanntem, wie zum Beispiel Spritzen der Fall wäre. Im Switching-Prozess von Ärzt:innen und Patient:innen müssen die Netdom-Stories zur KI ausgetauscht werden, um die Akzeptanz und das Rollenverständnis der Ärzt:innen auch in der Patient:innen-Netdom fest zu etablieren und interpretierbar zu machen. Die transparente Kommunikation in Richtung der Patient:innen ist also ein integraler Bestandteil, um ein Gegengewicht zum medialen Narrativ der abdankenden Ärzt:innen zu bilden oder es bestenfalls sogar zu entkräften.

Ein weiterer bedeutender Faktor einer Institution ist ihre Bedeutungsebene, die wichtig für die Aushandlung des täglichen Lebens der Akteur:innen ist. Belangvoll sind vor allem die zusammenhängende bedeutungsvolle interpretative Erfahrung der täglichen Existenz mit der physisch verkörperten Erfahrung der Akteur:innen, die durch soziale Strukturen verbunden sind. Das bedeutet, dass die Interaktionen in den einzelnen Netdoms interpretierbar sind und durch den Switching-Prozess zwischen den Netdoms unterschiedliche Verständnisse – in dem Fall Stories über den Arbeitsstil von Ärzt:innen – generiert und gebildet werden (Mohr/White 2008: 8f.; vgl. White 1995).

Wie an vorherigen Textstellen jedoch deutlich wurde, ist die Problematik die mangelnde Kommunikation der Ärzt:innen, die nicht erwähnen, welche KI-Mechanismen hinter der Diagnostik stecken. Deswegen werden vermeintliche Befürchtungen auch durch eine andere Institution – durch die Medien – herangetragen. Denn was eine Institution folglich so robust gegenüber Veränderungen macht, ist die Eigenständigkeit der verschiedenen Netdoms innerhalb der Institution, die zur Gesamt Kohärenz dieser beitragen (Mohr/White 2008: 15). Die Switching-Prozesse sind allerdings nicht mit Bedeutungen rund um die KI behaftet, sondern beinhalten nur die wichtigen Informationen rund um das Thema Gesundheit und Genesung der Patient:innen. Ein Grund ist auch die tägliche Benutzung von KI, ohne sich deren Anwesenheit und dessen Weiterentwicklung bewusst zu sein. Beispielsweise werden Smart Home oder auch die Smart Watch, die einfache Herzfrequenzen aufnehmen und verarbeiten kann, bereits von einer Vielzahl von Menschen im Alltag genutzt. Die Ärzt:innen können es sich im Alltag nicht mehr vorstellen, dass sich solche Techniken und Praktiken nicht nachhaltig ausbreiten – sie tun es wie gesagt bereits (Interview Staartjes/Regli: Z. 43–47; »Wir benutzen täglich Sachen, vielleicht ohne zu wissen, dass es AI-Algorithmen drin hat. Aber eigentlich wie jeder Mensch heute, wenn er täglich etwas macht.«, (ebd.: Z. 46–47)).

Aber auch der Austausch mit dem Krankenhauspersonal und anderen Ärzt:innen, also in der eigenen Netdom, ist entscheidend (Interview Echle: Z.

204–213; Interview Kernbach: Z. 232–234). Denn Ziel der medizinischen Forschung ist zum einen die Verbesserung der Diagnostik und zum anderen eine individuelle Behandlung, die entgegen des *Selection Bias* des *weißen, männlichen und 50-jährigen Patientenkollektivs* arbeitet, um damit der Diskriminierung in der Medizinpraxis etwas entgegenzusetzen (Interview Echle: Z. 126, 268; Staartjes/Regli: Z. 186, 280ff.). Folglich wären generalisierbare Methoden zu erforschen und zu erproben, die dann im Einsatz individuell an den Kontext der Patient:innen angepasst werden können (Interview Staartjes/Regli: Z. 545ff.).

Arbeit mit KI als neuer Stil der Institution

Der Treiber von Wandel kann laut White und Mohr nur der Stil sein. Er wird durch Chaos und Kämpfe innerhalb des Stils hervorgerufen. Da Medizin jedoch ein grundsätzlich innovatives Fach sei und in einem innovativen Umfeld gearbeitet und geforscht würde, wären Wandlungsprozesse und auch Normalität erwünscht (Interview Staartjes/Regli: Z. 325f.). Zumeist ist ein komplett neu eröffnetes Paradigma – vor allen Dingen eine kulturelle Reformulierung – die Veränderungsvariable, die allerdings eine größere Umstrukturierung erfordert. Es müsste somit beispielsweise ein neues Krankenhaus mit einem neuen Kollegium geschaffen werden, oder eine Abspaltung eines etablierten Krankenhauses erfolgen, die dieses neue Paradigma (beispielsweise die Verbannung der KI) im Arbeitsprozess implementiert und ausführt (Mohr/White 2008: 16f.). Da auch etablierte und erfahrene Ärzt:innen auf die KI vertrauen, passen sich diese lediglich dem neu etablierten Stil mit KI zu arbeiten an, die Institution selbst wird aber nicht tangiert. Auch lang praktizierende Ärzt:innen betonen ihre Unbesorgtheit gegenüber der KI, die nicht kreiere, sondern lediglich – wenn auch gelungen – kopiere und ein perfektes »Plagiat« erstellen könne. Die Ärzt:innen hätten jedoch mehr Aufgaben, sodass die KI Ärzt:innen nicht ersetzen werde. Sie stelle aber ein geeignetes Instrumentarium dar, um diese zu verbessern (Interview Staartjes/Regli: Z. 202f., 206–210, 214–216, 226f., »Also ich glaube nicht, dass viele Ärzte Angst haben, dass diese Rolle zerstört wird, diese Super Hero Rolle. Ich denke, wir werden nur besser dadurch werden.« (Ebd.: Z. 500–502)). Denn die KI könne keine Entscheidung vorgeben oder treffen, die es noch nicht gesehen oder gelernt hätte, sie beziehe auch nicht die sozialen Situationen der Patient:innen mit in die Analyse ein. Gerade deswegen sei die Ärzt:innenschaft in ihrer Entscheidungshoheit

so wichtig, um kreativ über andere Lösungsmöglichkeiten zu entscheiden (Interview Staartjes/Regli: Z. 238ff., 276):

»Eigentlich, was KI macht, ist, was wir alle universitär hassen, es ist ein Plagiat. KI wiederholt, was er gelernt hat und reproduziert, was man ihm gelernt hat und er macht das extrem gut. [...] Der Arzt macht mehrere Aufgaben und das denke ich, hat die KI noch nicht auf den Punkt gebracht. Und deswegen denke ich nicht, dass KI den Arzt ersetzen wird, er wird den Arzt aber besser machen.« (Interview Staartjes/Regli: Z. 206–216)

Nicht umsonst argumentieren die Interviewees, dass der Einsatz der KI auch schon im Bereich der Nachbehandlung und Prävention eingesetzt wird. Es findet also bereits eine Erweiterung des Wirkungskreises in den Privatbereich statt (Handy, Smart Watch etc.). Laut den Interviewten sei dies »nicht komplett Fiktion« (Interview Echle: Z. 356), da jetzt schon simple EKG-Streifen von Apple Watch und Co. aufgezeichnet werden können (Interview Kernbach: Z. 270–276). Es wird auf Forschungsprojekte hingewiesen, in denen die Nachbehandlung und somit der Geltungsbereich der Medizin auf den Haushalt ausgeweitet und mithilfe der dort generierten Daten sowohl die Behandlung der Patient:innen verbessert werden kann, als auch eine Objektivität durch die Daten gewährleistet wird (Interview Staartjes/Regli: Z. 35–38; vgl. Abbott 1988: 86). Zu nennen sei hier das Forschungsprojekt iPrognosis, bei dem Handydaten zur Früherkennung von Parkinsonerkrankten benutzt werden, um auch dort die wertvollen Daten für die weitere Forschung nutzen zu können (Interview Hadjilontiadis: Z. 177–192). Diese für die Forschung nicht zu verwenden, wäre laut Ärzt:innen und Forschenden eine Verschwendug von Daten, die sowieso zur Verfügung stehen könnten. Dementsprechend wäre in Zukunft eher eine Aktivierung der Patient:innen und damit auch deren Ermächtigung zu erwarten, mit einer progressiven Passivierung von Ärzt:innen jedoch nicht:

»Eigentlich kann man fast sagen, die KI macht vielleicht eine physische Distanz, aber [...] wir verstehen den Patienten noch besser Dank der ganzen Informationen. Also eigentlich kommen wir ihm fast mehr unter die Haut, obwohl wir physisch viel weiter weg sein können, um das zu regeln.« (Interview Staartjes/Regli: Z. 487–490)

Die Rolle der Institution der Medien

Wodurch kommen dann die medial formulierten Annahmen und Ängste, wenn die Institution Medizin und die Profession der Ärzt:innen zwar Veränderungsprozesse durch die KI erfährt, sich aber das Selbstbild und die grundlegende Arbeitspraxis nicht verändert? Es werden weitere Verständnisse durch verschiedene Netdom-Switchings an die Patient:innen und die breite Bevölkerung getragen. Diese werden durch die Institution der Medien in verschiedenen Stories durch die Netdoms verbreitet, die ein anderes Verständnis der KI implizieren. Da diese Bedeutungen besser beobachtbar, interpretierbar, rhetorisch aufgeladener und vor allem leichter zugänglich für die Patient:innen und die Bevölkerung sind, wird dieses neue, drastische Verständnis auf die Profession der Ärzt:innen seitens der Patient:innen übertragen. Zudem liegt laut Abbott dem öffentlichen Diskurs über die Zuständigkeit die Annahme zugrunde, dass die Aufgaben der Profession objektiv definiert sind (Abbott 1988: 69). Durch den Mangel an geteilten Stories – oder auch Geschichten – zu Patient:innen und der Öffentlichkeit wird diese Definition verzerrt und eben nicht mehr objektiv definierbar. Auch in den Interviews wurde diese Annahme bestätigt: Die Abschaffung der Ärzt:insei in erster Linie eine »medieninteressante Frage« (Interview Kernbach: Z. 188f.), also eine, die von der klinischen Alltagsrealität vollkommen losgelöst sei. Denn dass die KI schon längst angewendet wird, bestreitet niemand. Es entstehen jedoch immer kompliziertere Anwendungen (Black-Box-Problem: siehe Schmitt/Heckwolf in diesem Band), die die Aufmerksamkeit der Bevölkerung erregen, da sie nicht leicht verständlich sind und von der Institution der Medien leicht durch Narrative der Sorge und Angst aufgegriffen werden können. Die Interviewees sind sich allerdings sicher, dass diese Verfahren trotz Undurchsichtigkeit zu Vertrauen bei den Patient:innen führen können, da sie vorerst und so lange notwendig durch historisch sehr etablierte Verfahren abgesichert werden (Beispiel Biopsie¹). Hier lässt sich also ein Übergangsprozess erkennen – der Versuch, die Akzeptanz und das Vertrauen der Patient:innen zu gewinnen (Interview Staartjes/Regli: Z. 135f., 141–144). Auch hier wird das Problem von den Kolleg:innen (Roth/Dorgeist/Schulz in diesem Band) des Sammelbandes aufgegriffen. Den befürchteten Risiken und Folgen sollten genauere Analysen

1 Bei einer Biopsie entnehmen Ärzt:innen mit unterschiedlichen Techniken Zellen oder Gewebeproben (Biopsat) aus dem Körper (Kohn 2013).

und Beobachtungen der Entwicklung von DeepLearning-Algorithmen mit Anwendenden und Programmierenden entgegengestellt werden.

4. Fazit

Problematisierung der Selbstbilder

Wie sich gezeigt hat, äußern sich die interviewten Mitglieder der medizinischen Institution sehr selbstbewusst. So gelesen gäbe es keinen Grund zur Sorge. Dennoch fallen bei genauem Hinsehen einige Widersprüche auf. Bestehen die Selbstbilder den Realitätstest?

Insbesondere fallen Widersprüche bei Betrachtung der Selbstbilder auf. Die interviewten Personen zeigten deutliches Verständnis für die Sorgen des vulnerablen Patient:innenkollektivs – sie sprachen sogar konkrete Arbeitsfelder an: die Sensibilität der Patient:innendaten, die Rolle des Datenschutzes sowie das Lösen des Black-Box-Problems. Gleichzeitig jedoch wird deutlich gemacht, dass die Technologie im Dialog mit diesem Kollektiv quasi nicht stattfindet. Die Patient:innen wissen also nicht, wann und welche Technologie zur Diagnose und Therapie eingesetzt wird, da es für die ärztliche Arbeit schlicht keinen Unterschied macht. Daraus kann man zwei Schlüsse ziehen: Erstens könnte der Ärzt:innenschaft somit unterstellt werden, die technologischen Leistungen als eigene zu verbuchen, da Patient:innen ohne dessen Thematisierung davon ausgehen müssen, dass es sich um eine vollkommen menschliche Leistung handle (Schluss 1). Zwar liegt der Zuständigkeitsanspruch und somit die Möglichkeit des Wandels der Institution bei den Ärzt:innen, jedoch muss diese Weiterentwicklung, eben die Nutzung von KI, an die Netdoms der Patient:innen weitergegeben werden, um die Möglichkeiten und Behandlungsverbesserungen durch die KI weiter zu unterstreichen. Zweitens – und dieser Schluss wiegt deutlich schwerer – wird hier eventuell eine Chance verspielt, aktiv für Aufklärung zu sorgen (Schluss 2). Indem Mediziner:innen die Technologien in der Rhetorik zwischen Patient:innen und Ärzt:innen einbauen, würden sie Schluss 1 entkräften und gleichzeitig Vertrauen in die Technologien schaffen, denen sie als Expert:innen längst vertrauen. Somit würden sie – mit den White'schen Begriffen gesprochen – dafür sorgen, dass die Technologie nicht mehr nur in der Netdom der Ärzt:innenschaft stattfindet, sondern durch die Switching-Prozesse auch in der der Patient:innen ankommt. Davon wären nach diesem Modell sowohl stabili-

sierende Effekte für die Institution als auch die Entschärfung der medialen Sorgen zu erwarten, da die mediale Institution bei besserer Aufklärung der Patient:innen schlicht kein Publikum mehr für das Narrativ der abdankenden Ärzt:innen hätte. Denn der Einfluss der Stories, die von der Netdom der Medien in die Netdom der Patient:innen und folglich auch in die Netdom der Bevölkerung haben, können negative Rückwirkungen auf die Institution der Ärzt:innen haben. Diese Intransparenz für das Patient:innenkollektiv zu beseitigen sollte Ziel der Institution sein, da das Selbst- sowie Fremdbild der Ärzt:innen deutlich ins Straucheln geraten könnte. Sonst überließe sie diese Arbeit einfach anderen Institutionen und gäbe folglich eine gewisse Menge an Kontrolle ab.

Ausblick

Um diesen Ansatzpunkt weiter zu verfolgen und die Argumentation zu bekräftigen, sollten folglich auch Interviews mit Patient:innen und jeglichen Personen aus der Institution Medizin (Pflege, Verwaltung, Leitung etc.) geführt werden, um einen Abgleich mit den dargestellten Interviews zu schaffen. Zudem ist es wichtig, die Medien stärker miteinzubeziehen und die Narrative zu finden, die in der breiten Öffentlichkeit kursieren, da diese einen erheblichen Einfluss auf die Netdoms der Patient:innen haben. Ein weiterer interessanter Untersuchungsgegenstand ist, wie sich die Profession der/des Ärzt:in, näher der Zuständigkeitsanspruch, im Laufe der heutigen Zeit verändert haben könnte. Liegt der Zuständigkeitsanspruch immer noch in der Ärzt:innen-schaft, oder sind die Kontrollkämpfe der Institution Medizin so stark geworden, dass sie diesen Zuständigkeitsanspruch untergraben könnten? Denn die Medien haben durch Fake News, ChatGPT und durch ihren uneingeschränkten Zugang deutlich an Stärke und Einfluss gewonnen.

Die Argumentation, welche mithilfe der Theorie von White sowie auch Abbott durchgeführt wurde, zeigt bereits deutlich, dass sich das Rollenverständnis der Ärzt:innen durch den Einsatz der KI im Kern nicht verändern wird. Lediglich die Praxis – der Stil zu arbeiten – wird gerade durch die disruptiven Kontrollkämpfe eine (positive) Veränderung erfahren.

Ärzt:innen büßen nicht an Selbstbewusstsein bezüglich Ihrer Kompetenzen ein, sondern sehen neue digitale Assistenzsysteme als das was sie sind: Assistenzsysteme. Selbst bei einer möglichen Verselbstständigung der KI wird optimistisch in die Zukunft geblickt und betont, dass zwar sehr viel geforscht wird, aber die Etablierung der neuen Tools im medizinischen Alltag bei wei-

tem nicht derart schnell voranschreitet, wie die mediale Berichterstattung oder Forschung dies nahelegen. Der finale Einsatz in der Praxis unterliegt weiterhin der größten Sorgfaltspflicht. Es bleibt allerdings eine Frage der Zeit, bis mehr und mehr Anwendungen gemäß diesen Regeln in den Alltag integriert werden (vgl. Interview Staartjes/Regli: Z. 575f., 580–584).

6. Geführte Interviews

Prof. Lontios Hadjilioniadis (Chair of Biomedical Engineering-Khalifa University (UAE); Prof. of Electrical & Computer Engineering Aristotle University of Thessaloniki; Projekt: iPrognosis)

Amelie Echle (Universitätsklinikum Aachen; Forschungsteam: Entwicklung von DeepLearning-Methoden für die digitale Pathologie)

Dr. med. J. M. Kernbach (Universitätsklinikum Aachen; Sectionleader Machine Learning & Artificial Intelligence; Neurosurgical Artificial Intelligence Laboratory Aachen (NAILA))

Prof. Dr. med. Luca Regli (University Hospital Zurich, University of Zurich; Chefarzt des Department of Neurosurgery, Clinical Neuroscience Center) und **Dr. Victor Staartjes** (University Hospital Zurich, University of Zurich; Machine Intelligence in Clinical Neuroscience (MICN) Lab)

7. Literatur

- Abbott, Andrew (1988): *The system of professions*, Chicago: University of Chicago Press.
- Bauch, Jost (2000): *Medizinsoziologie*, München: Oldenbourg.
- Ekkerkamp, Axel (2019): »Künstliche Intelligenz in der Medizin – Am Krankenbett mit Doktor KI«, in: Tagesspiegel vom 24.07.2019, <https://www.tagesspiegel.de/wissen/kuenstliche-intelligenz-in-der-medizin-am-krankenbett-mit-doktor-ki/24691876.html>.
- Freidson, Eliot (1970): *Profession of medicine: A study of the sociology of applied knowledge*, New York: Dodd, Mead and Co.
- Freidson, Eliot (1983): »The theory of professions: State of the art«, in: Robert Dingwall/Philip Lewis (Hg.), *The sociology of the professions*, London: Macmillan, S. 19–37.

- Freidson, Eliot (1986): Professional powers, Chicago: University of Chicago Press.
- Freidson, Eliot (2001): Professionalism: The third logic, Cambridge/UK: Polity.
- Freidson, Eliot 1994: Professionalism reborn: Theory, prophecy and policy, Chicago: University of Chicago Press.
- Gassen, Andreas (2019): »Forum Digitalisierung: Medizin im Wandel – Wie verändert die Digitalisierung den Praxisalltag und Arztberuf?«, in: kbv vom 29.04.2022. <https://www.kbv.de/html/38790.php>.
- Häufßling, Roger (2020): »Zur Materialität von sozialen Netzwerken in der Digitalen Gesellschaft«, in: Werner Friedrichs/Sebastian Hamm (Hg.), Zurück zu den Dingen!: politische Bildungen im Medium gesellschaftlicher Materialität. 1. Auflage, Baden-Baden: Nomos, S. 49–76.
- Kohn, Dieter (2013): »Biopsie«, in: Dieter Kohn/Tim Pholemann (Hg.), Operationsatlas für die orthopädisch-unfallchirurgische Weiterbildung, Berlin/Heidelberg: Springer, S. 151–156.
- Maté, Christian (2020): Medizin ohne Ärzte. Ersetzt künstliche Intelligenz die menschliche Heilkunst?, Salzburg/Wien: Residenzverlag.
- Mieg, Harald A. (2003): »The science of professional knowledge & work: Bridging sociology and cognition theory«, in: Lennart Svensson (Hg.), Conceptual and comparative studies of Continental and Anglo-American professions (Research Report No 129), Göteborg: Department of Sociology-Göteborg University, S. 43–54.
- Mieg, Harals A. (2005): »Professionalisierung«, in: Felix Rauner (Hg.), Handbuch der Berufsbildungsforschung, Bielefeld: Bertelsmann, S. 342–349.
- Mohr, Arno (2000): Medizinsoziologie, München/Wien: R. Oldenbourg Verlag.
- Mohr, John W./White, Harrison C. (2008): »How to Model an Institution«, in: Theory and Society 37(5), S. 485–512.
- Pfeffer, Matthias (2021): »Wenn der Computer den Arzt ersetzt: Darf der ‚Todes-Algorithmus‘ über Leben entscheiden?«, in: Online-Fokus vom 18.10.2021, https://www.focus.de/wissen/kuenstliche-intelligenz-in-der-medizin-der-todesalgorithmus_id_24332671.html
- Schmedt, Michael (2018): »Künstliche Intelligenz wird Ärzte nicht ersetzen«, in: aerzteblatt.de vom 16.11.2018, <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/99193/Kuenstliche-Intelligenz-wird-Aerzte-nicht-ersetzen>.
- Schmitt, Marco/Fuhse, Jan (2015): Zur Aktualität von Harrison White. Einführung in sein Werk, Wiesbaden: Springer.
- White, Harisson C. (1992): Identity and Control. A Structural Theory of Social Action, Princeton/New Jersey: Princeton University Press.

- White, Harisson C. (1995): »Network switchings and Bayesian forks: Reconstructing the social and behavioral sciences«, in: Social Research 62, S. 1035–1063.
- White, Harisson C. (2008): Identity and Control. How social formations emerge. Second edition, New Jersey: Princeton University Press.