

### Zur gesellschaftlichen Konstruktion medizinischen Körperwissens: die elektronische Patientenakte als wirkmächtiges und handlungsrelevantes Steuerungsinstrument in der (Intensiv-)Medizin

Manzei, Alexandra

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Manzei, A. (2011). Zur gesellschaftlichen Konstruktion medizinischen Körperwissens: die elektronische Patientenakte als wirkmächtiges und handlungsrelevantes Steuerungsinstrument in der (Intensiv-)Medizin. In R. Keller, & M. Meuser (Hrsg.), *Körperwissen* (S. 207-228). Wiesbaden: VS Verlag. [https://doi.org/10.1007/978-3-531-92719-0\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-531-92719-0_10)

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

#### Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

## **Zur gesellschaftlichen Konstruktion medizinischen Körperwissens – Die elektronische Patientenakte als wirkmächtiges und handlungsrelevantes Steuerungsinstrument in der (Intensiv-)Medizin**

„Standards are inherently political because their construction and application transform the practices in which they become embedded. They change positions of actors: altering relations of accountability, emphasizing or deemphasizing pre-existing hierarchies, changing expectations of patients.” (Timmermanns/Berg 2003, 22)

### **1 Einleitung**

Das Wissen über den Patienten, seinen Körper, seine Krankheit und den Therapieverlauf, wird in der Krankenhausmedizin in Form der Patientenakte dokumentiert. Diese früher so genannte Kurve enthält alle für den Behandlungsablauf relevanten medizinischen, biografischen, psychosozialen und administrativ-organisatorischen Daten, angefangen von der Eingangsdiaagnose, der Anamnese, den Vitalzeichen und der medizinischen Diagnostik, über die Familienverhältnisse und ggf. die Betreuungssituation zuhause, bis hin zu den genauen Versicherungsdaten. Alle medizinischen und pflegerischen Entscheidungen zum Behandlungsablauf orientieren sich an diesen Informationen. Damit stellt die Patientenakte eine besonders wirkmächtige Form des Körperwissens dar, die das Krankheitserleben der Patientinnen und Patienten in besonderer Weise prägt: Welche diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen durchgeführt werden, in welchem Zimmer und auf welcher Station der Patient liegt, welche Vergünstigungen er erfährt und wie lange sein Klinikaufenthalt dauert, sind Fragen, die auf der Basis der Daten der Patientenakte entschieden werden.

Seit Mitte der 1990 Jahre hat man nun in Deutschland, wie in anderen industrialisierten Ländern auch, begonnen, die Patientenakte, die bis dahin in Papierform geführt wurde, auf elektronische Datenverarbeitung umzustellen. Mit dieser Digitalisierung verändert sich der Charakter der Patientenakte grundlegend. Sie behält zwar einerseits ihren Dokumentationscharakter bei und gilt weiterhin als repräsentative Darstellung von Körper und Krankheit des Patienten. Andererseits entstehen durch die nun mögliche informationstechnologische Vernetzung der Patientenakte mit anderen klinischen Abteilungen und außerklinischen Akteuren (wie den Krankenkassen) neue, nicht-medizinische Nutzungsmöglichkeiten, die das Körper- und Krankheitswissen nicht unberührt lassen. Gesundheitspolitische und betriebswirtschaftliche Anforderungen gelangen in Form ökonomischer und administrativer Standardisierungen nun unmittelbar an das Patientenbett und restrukturieren die medizinische und pflegerische Praxis tief greifend. Darüber hinaus werden die eigentlich zu medizinischen Zwecken erhobenen Patientendaten vom Controlling zu Abrechnungszwecken, von der Personalabteilung zur Personalplanung oder vom Medizinischen Dienst der Krankenkassen zur Leistungsbeurteilung verwendet – was sich zentral auf die Dokumentation der Patientendaten auswirkt.

Im Folgenden möchte ich zeigen, wie diese doppelte Nutzung der digitalen Patientenakte – zu Repräsentations- und Dokumentationszwecken einerseits, als gesundheitspolitisches und organisatorisches Steuerungsinstrument andererseits – das medizinische Körperwissen tief greifend verändert. Dabei geht es mir nicht darum, den technisch vermittelten Daten ein authentisches, leibliches oder natürliches, Körperwissen entgegenzuhalten. Ob es ein solches

Wissen gibt, welche Bedeutung es in der Medizin hat und wie es sich theoretisch begreifen lässt, habe ich an anderer Stelle ausführlich untersucht.<sup>1</sup> Mit den folgenden Ausführungen möchte ich vielmehr zeigen, wie sich gesellschaftliche und gesundheitspolitische Transformationsprozesse mit Hilfe der elektronischen Patientenakte unmittelbar auf das medizinische Wissen von Körper und Krankheit auswirken. Im Zentrum wird dabei zum einen die elektronische Patientenakte selber stehen: Erst der mediale, vermittelnde, vernetzte Charakter der Informationstechnologie macht es möglich, dass sich gesundheitspolitische Prozesse direkt auf die medizinische Handlungsebene und damit auf das Krankheitserleben der Patienten auswirken. Zum anderen werde ich die scheinbare Neutralität medizinischer und ökonomischer Standards hinterfragen, die in der Patientenakte eine zentrale Rolle spielen und das medizinische und pflegerische Wissen in den letzten Jahren zunehmend prägen.

Die Grundlage für die folgenden Ausführungen bildet eine ethnografische Studie, die ich von 2005 bis 2007 in der universitären Intensivmedizin durchgeführt habe. Im Rahmen dieses wissenschaftssoziologischen Projektes stand die Frage im Zentrum, welche Bedeutung Erfahrungswissen für die Anwendung von Technik hat. Ich wollte wissen, welcher Formen von Wissen es bedarf und welche Kompetenzen gebraucht werden, um technische Verfahren in der Intensivmedizin angemessen anzuwenden. Und vice versa, wie sich Technisierungsprozesse auf das Wissen und Handeln der Akteure in der Intensivmedizin auswirken. Wie wird die Arbeitsorganisation, das medizinische Wissen und Handeln und nicht zuletzt das subjektive Krankheitserleben durch die Einführung neuer technischer Verfahren beeinflusst? Untersucht habe ich zwei universitäre Intensivstationen, eine chirurgische und eine internistische. Dort habe ich jeweils über einen Zeitraum von zwei Monaten hinweg teilnehmende Beobachtung sowie verschiedene Experteninterviews und Gruppengespräche mit medizinischen und pflegerischem Personal, mit Patienten, Angehörigen, Technikern, Putzleuten, aber auch mit relevanten Akteuren außerhalb der Intensivstation, wie der Verwaltung, der Pflegedienstleitung und dem Controlling sowie nicht zuletzt mit verschiedenen Anbietern von Medizintechnik durchgeführt (vgl. Manzei 2007).

Anhand dieses Fallbeispiels möchte ich im Folgenden verdeutlichen, welche strukturellen Auswirkungen die doppelte Nutzung der Patientenakte – als Patientendokumentation einerseits und gesundheitspolitisches Steuerungsinstrument andererseits – auf die medizinische und pflegerische Praxis und damit auf das Krankheitserleben der Patienten hat. Dafür möchte ich in den kommenden drei Abschnitten zunächst die gesundheitspolitischen und soziotechnischen Transformationsprozesse beleuchten, die die Krankenhausmedizin in den letzten 20 Jahren tief greifend verändert haben: in Abschnitt 2 die Digitalisierung, das heißt, die Einführung von elektronischer Datenverarbeitung in der Patientendokumentation und Arbeitsorganisation der Intensivmedizin, in Abschnitt 3 die Einführung von medizinischen und organisatorischen Qualitätsstands (Standardisierung) und in Abschnitt 4 die Einführung von Marktmechanismen und betriebswirtschaftlichen Relevanzkriterien (Ökonomisierung). Abschließend werde ich in Abschnitt 5 und 6 anhand konkreter Beispiele aus der Praxis zeigen, wie Ökonomisierung, Standardisierung und Digitalisierung in der stationären Praxis zusam-

---

<sup>1</sup> Vgl. dazu Manzei 2003. Mit Bezug auf die Theorie Exzentrischer Positionalität von Helmuth Plessner habe ich hier am Beispiel der Transplantationsmedizin zu zeigen versucht, dass es insbesondere auch in der hochtechnisierten Medizin ein Wissen über die Unverfügbarkeit der leib-körperlichen Existenz des Menschen gibt, welches für Diagnose und Therapie höchst bedeutsam ist. Eine solche Unverfügbarkeit ist jedoch gerade nicht unvermittelt, als authentische oder natürliche, jenseits soziotechnischer Konstellationen denkbar.

menwirken und das medizinische Körperwissen sowie das Krankheitserleben des Patienten faktisch rekonstruieren.

## **2 Digitaler Sachzwang: Die informationstechnologische Vernetzung von Patient, Dokumentation und Management**

Eine der bedeutendsten technischen Entwicklungen im Gesundheitswesen der letzten 15 Jahre ist – wie in anderen Branchen auch – die Einführung von Informations- und Kommunikationstechnologien. Ohne die Nutzung von Computern ist pflegerische und medizinische Versorgung im klinischen Sektor heute schon allein deshalb nicht mehr denkbar, weil die externe Infrastruktur des Krankenhauses, von anderen Leistungsanbietern bis zu den verschiedenen Kostenträgern, auf der Basis EDV gestützter Management- und Abrechnungssysteme arbeitet (vgl. und Herbig/Büssing (Hg.) 2006). Eine zentrale Rolle spielt in diesem Zusammenhang die Umstellung der Patientenakte bzw. Patientendokumentation von der Papierform auf elektronische Datenverarbeitung, die seit einigen Jahren (nicht nur) in Deutschland vorangetrieben wird (vgl. Berg 1992, 1997, 2001; Berg/Toussaint 2003; Timmermans/Berg 2003; Wagner 2006). Diese Umstellung hat sich auf den meisten Intensivstationen, insbesondere in Universitätskrankenhäusern und Kliniken der Maximalversorgung, bereits vollzogen und wird langfristig auch für alle Normalstationen angestrebt (vgl. Bergen 2000). Auf den beiden untersuchten Intensivstationen wurden die Arbeitsorganisation sowie die Patientendokumentation innerhalb von ca. drei Jahren, zwischen 2004 und 2007, auf elektronische Datenverarbeitung umgestellt. Um zu verstehen, warum dieser Digitalisierungsprozess so weit reichende Konsequenzen für das medizinische Körperwissen und das Krankheitserleben der Patienten hat, möchte ich die technische Einbettung der elektronischen Patientenakte in diesem Abschnitt differenziert beschreiben.

In den Zwei- bis Vierbettzimmern existiert heute für jeden Patienten ein Computerterminal, an dem auf die elektronische Patientenakte zugegriffen werden kann. Ebenso befinden sich im zentralen Dienstzimmer der Station, der so genannten Kanzel, sowie in allen Funktionsräumen, den Arztzimmern, dem Notfall- und Aufnahmezimmer (dem sogenannten Rea-Raum) weitere, miteinander vernetzte Computerterminals, von denen aus das medizinische und pflegerische Personal je nach Zugangsberechtigung unterschiedlich auf Patientendaten verwalten kann. Das heißt, durch diese digitale Vernetzung kann die Patientenakte nun von allen Arbeitszimmern aus eingesehen und bearbeitet werden. Darüber hinaus können an diesen Terminals nicht nur Patientendaten verwaltet werden, sondern auch alle arbeitsorganisatorischen Tätigkeiten ausgeführt werden, wie Bestellungen aufgegeben oder diagnostische und therapeutische Maßnahmen, wie Labor, Röntgen oder Operationen anordnen usw.

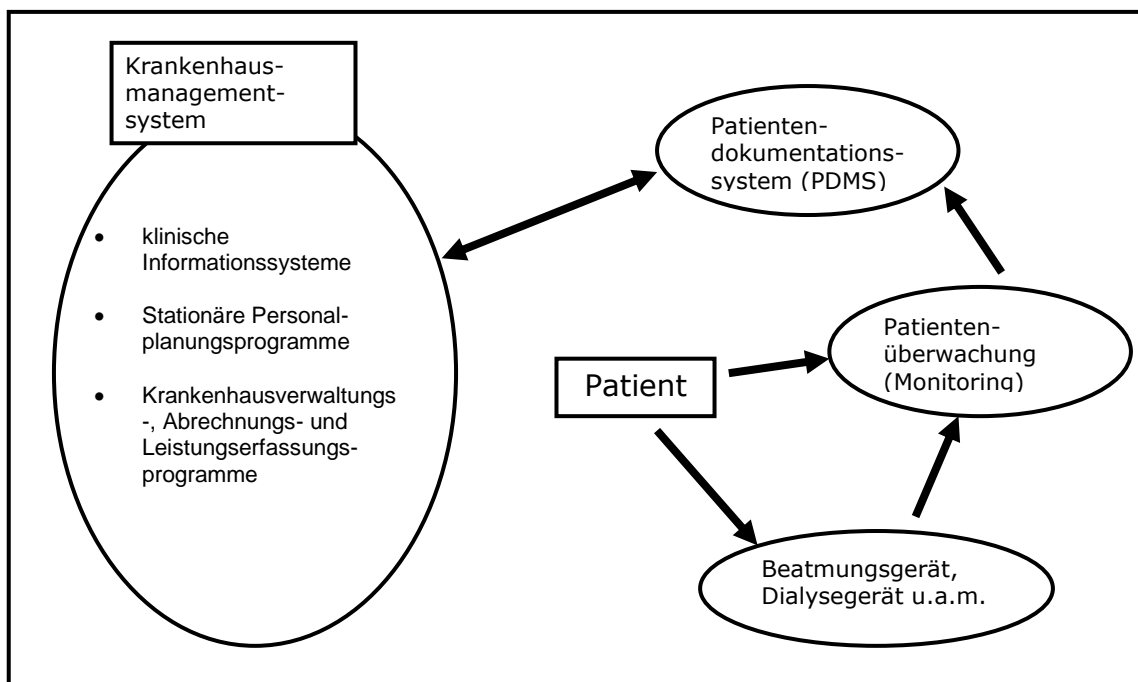
Die Software, die hierfür verwendet wird, wird Patienten-Daten-Management-System (PDMS) genannt (vgl. Bencic/Glienke u. a. 2004). Um sowohl Patientendaten verwalten als auch Bestellungen in anderen Abteilungen aufgeben zu können, muss die Patientenakte mit allen anderen Programmen kompatibel sein, die im klinischen Management verwendet werden. Diese Programme werden als Krankenhaus-Management-Informationssystem (MIS) bezeichnet und bestehen zum einen aus klinischen Informationssystemen (wie Programmen zur Bestellung und Verwaltung, Programmen zur Personalplanung, OP-Software u. a.) und zum anderen aus Krankenhausverwaltungs-, Abrechnungs- und Leistungserfassungspro-

grammen (der so genannten ERP-Software, wie „SAP R/3“, „Oracle“ u. a. Vgl. dazu Hohlmann 2007).

Neben diesem Computernetzwerk befinden sich an jedem Patientenbett – ebenso, wie in der „Kanzel“, den Arztzimmern und dem „Rea-Raum“ – mit einander vernetzte Überwachungsterminals. Sie dienen der, „Monitoring“ genannten, Überwachung der Vitalzeichen des Patienten, wie Puls, Blutdruck (RR), Temperatur usw. Das Monitoring-System ist über Datenkabel, die spezifische Messinstrumente enthalten, am Patienten „angeschlossen“, wie es im Fachjargon heißt, misst dessen Vitalzeichen, bildet sie in Form grafischer oder numerischer Darstellungen ab und gibt Alarm, wenn ein zuvor festgelegter Grenzwert überschritten wird. Auch für dieses Überwachungssystem gilt: Alle Messungen sowie sämtliche Alarme und Alarmgrenzen aller Patienten können auf alle anderen Monitore auf der Station übertragen und dort eingesehen, verändert und ausgestellt werden.

An den Monitoring-Terminals, die direkt neben dem Patientenbett angebracht und mit dem Patienten verbunden sind (so genannte Bed-Side-Monitore) befinden sich „Schnittstellen“ in Form kleiner, kastenförmiger Einschübe zu (fast allen) anderen, ebenfalls am Patienten „angeschlossenen“ Geräten, wie Beatmung- oder Dialysegeräten, deren Funktionsdaten ebenfalls aufgenommen und dargestellt werden (Wenn also bspw. ein Beatmungsgerät dem Patienten nicht den nötigen Sauerstoffgehalt verabreicht, gibt das Überwachungssystem Alarm.) Über diese „Schnittstellen“ ist das Monitoring auch mit der elektronischen Patientenakte verbunden: Zum einen können nun die Patientendaten (Vitalzeichen) ebenso wie die technischen Messungen an den „Schnittstellen“ in digitale Daten umgerechnet und direkt an die elektronische Patientenakte weitergeschickt werden, zum anderen sind nun beide, sowohl die Patientenüberwachung als auch die Patientenakte, mit dem Krankenhaus-Management-Informationssystem (MIS) vernetzt (vgl. Abb. 1).

Abb. 1: Datenfluss im digitalen Netzwerk der Intensivstation.



Das heißt, das Besondere dieses Digitalisierungsprozesses liegt nicht allein in den arbeitsorganisatorischen Veränderungen, die die Digitalisierung der Patientendokumentation auf der Station selber mit sich bringt. Das Neue und Besondere liegt vielmehr in der informationstechnologischen Vernetzung der Patientenakte mit der elektronischen Patientenüberwachung und dem Patientenkörper einerseits sowie dem klinischen und dem betriebswirtschaftlichen Managementsystem andererseits. Über diese informationstechnologische Vernetzung wird der bislang medizinisch wie sozial eher geschlossene Raum der Intensivmedizin für gesellschaftliche und organisatorische Anforderungen von außen geöffnet und transparent gemacht. Auf diesem Weg gelangen gesundheitspolitische Anforderungen und betriebswirtschaftlichen Steuerungsverfahren direkt an das Patientenbett und restrukturieren das Entscheidungsverhalten der Ärzte und Pflegenden grundlegend.

Ökonomische und medizinische Standards, wie Mess- und Kontrollverfahren des Accounting (Kennzahlen), Abrechnungs- und Leistungsstandards, wie Diagnosis Related Groups (DRGs), oder auch medizinische Klassifikationssysteme, wie Scoring-Systems und internationale Standards der Evidence Based Medicine, werden so auf digitalem Wege von außen in die Intensivmedizin herein getragen. Darüber hinaus ermöglicht das digitale Netzwerk eine direkte Kontrolle des Entscheidungsverhaltens sowie der Tätigkeiten des Personals auf der Station durch medizinische und administrative Vorgesetzte: Anhand der individuellen Zugangsberechtigungen des Personals (Passwort und Benutzername) kann nämlich von den Vorgesetzten jede Eintragung und jede Korrektur zeitlich und personell nachgewiesen werden. Wann, von wem, welche Maßnahme angeordnet, durchgeführt, abgesetzt oder auch unterlassen wurde, lässt sich digital nachvollziehen und im Nachhinein mit den automatisch erhobenen Daten abgleichen. Auf diese Weise lässt sich direkt und personenbezogen kontrollieren, ob die medizinischen Standards und ökonomischen Anforderungen auch eingehalten werden.

Wie das geschieht, werde ich in Abschnitt 5 genau darstellen. Zunächst ist es jedoch notwendig, die medizinischen und ökonomischen Standards genauer zu betrachten, die durch den Digitalisierungsprozess übertragen werden. Denn keineswegs handelt es sich bei medizinischen (und anderen) Standards um neutrale Objektivierungen tatsächlicher Ereignisse, wie es im Qualitätsmanagement gemeinhin vertreten wird (vgl. Spörkel/Ruckriegel u. a. 1997). Standards „reflektieren vielmehr die Perspektiven und Werte derjenigen Personen und Institutionen, die sie definieren. [...] Sie schreiben bestimmte Sichtweisen fest und schließen andere, möglicherweise konkurrierende aus.“ (Wagner 2006, 189) In diesem Sinne sind sie nicht neutral, sondern eminent politisch. In den folgenden beiden Abschnitten (3 und 4) möchte ich diesen politischen Charakter medizinischer und ökonomischer Standardisierungsprozesse herausarbeiten. Auf dieser Basis lässt sich dann abschließend besser verdeutlichen, wie das medizinische Körperwissen und das Krankheitserleben der Patienten durch die digitale Patientenakte verändert werden.

### **3 Digitalisierung und Standardisierung: Die elektronische Patientenakte und der politische Charakter medizinischer Standards<sup>2</sup>**

Im deutschsprachigen Raum ist der politische Charakter von Standards und Kategorisierungen bisher kaum untersucht worden. Anders hingegen in den (hauptsächlich) englischsprachigen Science-and-Technology Studies (STS), wo die Problematik von Standardisierungsprozessen seit langem erforscht wird (vgl. u. a. Berg/Toussaint 2003; Bowker/Star 1996, 2000; Heath/Luff 1996; Timmermanns/Berg 2003; Star/Strauss 1999; Suchmann 1993). Eine Ausnahme im deutschsprachigen Raum bilden hier die Studien der österreichischen Wissenschafts- und Technikforscherin Ina Wagner, deren Arbeiten jedoch ebenfalls eher im Bereich der STS anzusiedeln sind (vgl. Schneider/Wagner 1993; Wagner 1991a, 1991b, 2003), sowie die aus den 1980er Jahren stammenden Untersuchungen des Berliner Wissenschafts- und Technikforschers Gerald Wagner (vgl. Rammert/Schleese u. a. (Hg.) 1998; Wagner 1998). Im Bereich der Gesundheits- und Pflegewissenschaften hingegen gibt es zwar verschiedene Projekte, die die Einführung ökonomischer Standards im Gesundheitswesen untersuchen, gerade hier werden Standards jedoch zumeist als neutrale Repräsentation der Wirklichkeit verstanden und im Dienste des Qualitätsmanagements vorangetrieben (vgl. Pfaff/Lütticke u. a. (Hg.) 2004; Spörkel/Ruckriegel u. a. (Hg.) 1997).

Die Standardisierung medizinischen Wissens ist kein Phänomen, das erst mit der Digitalisierung des Gesundheitswesens aufgetreten ist. Vielmehr kommen in der Medizin seit Anfang des 20. Jahrhunderts ganz unterschiedliche Standards zum Tragen (vgl. Wagner 2006; Timmermanns/ Berg 2003). Auf einer einfachen Ebene lassen sich hier zunächst technische Standards nennen, wie DIN- oder ISO Normen. Sie ermöglichen die Kompatibilität von Geräten, Maschinen und technischen Systemen: Der Ansatz von Einmalspritzen bspw. muss sowohl mit den Kanülen (Nadeln) als auch mit den Schlauchsystemen von Infusionen und Infusionspumpen zusammenpassen; Urinkatheder müssen mit den entsprechenden Auffangsystemen oder verschiedene Beatmungsgeräte mit den gleichen Belüftungsschläuchen zusammenpassen. Anhand dieser Beispiele wird deutlich, wie unverzichtbar Standards (nicht nur) für die medizinische Praxis sind. Auf dieser Ebene erscheint ihr normierender Charakter nicht nur unproblematisch, sondern dringend geboten.

Anders sieht das jedoch bei Standards aus, die das medizinische oder administrativ-organisatorische Handeln bzw. das Wissen über den Patienten und seinen Körper betreffen. Auf dieser Ebene gibt es in der Medizin mittlerweile eine Fülle von Standards, die die medizinische und pflegerische Praxis regeln, wie die internationale Klassifizierung von Krankheiten (International Classification of Diseases), die beweisbasierte Standardisierung von medizinischen und pflegerischen Behandlungsabläufen (Evidence based Medicine/Evidence based Nursing) oder die medizinischen Punktwertssysteme (Medical Scoring Systems), die durch eine standardisierte Erfassung der Morbidität des Patienten als Entscheidungshilfen für den Therapieverlauf dienen. Diese Standards sind aufgrund verschiedener Anlässe im Laufe des 20. Jahrhunderts eingeführt worden; generell eint sie jedoch die Absicht, die medizinischen Praxen einheitlich und kompatibel zu gestalten, das Handeln berechenbar,

---

<sup>2</sup> Standards und Standardisierung verstehe ich hier im Sinne von Timmermanns/Berg 2003, 24: „We define *standardization* as the process of rendering things uniform, and standard as both the means and the outcome of standardization.“

erwartbar und vergleichbar zu machen und dem Wissen über den Patienten und seinen Körper Objektivität zu verleihen (vgl. Behrens/Langer 2006; Bowker/Star 2000; Fischer/Bartens (Hg.) 1999; Lauterbach/Schrapppe 2004; Timmermanns/Berg 2003; Vogd 2002). Wie das genau geschieht, werde ich im vierten Kapitel anhand ausgewählter Standards, die in der Intensivmedizin eine zentrale Rolle spielen, verdeutlichen.

Als eine erste wirkmächtige Standardisierung der medizinischen Praxis ist hier die Einführung der Patientenakte selber zu nennen, wie Timmermanns und Berg in ihrer Studie ausführen (Timmermanns/Berg 2003 30ff.). Angesichts der Bedeutung, die die Patientendokumentation heute in der Medizin hat, erscheint es nahezu unglaublich, dass am Ende des 19. Jahrhunderts noch völlig unüblich war, den Krankheitsverlauf eines einzelnen Patienten zu dokumentieren oder diagnostische und therapeutische Maßnahmen zu vereinheitlichen. Die Ärzte verfassten zwar kurze, notizartige Fallgeschichten über einzelne Patienten, die sie jedoch nur persönlich und auch weniger zu therapeutischen als zu Forschungszwecken nutzten. Erst mit der Ausdifferenzierung der Krankenhäuser in einzelne Fachabteilungen sowie der zunehmenden, regelmäßigen Anwendung technisierter Diagnoseverfahren, wie Röntgen- oder Laboruntersuchungen, entstand eine erste Form der Patientenakte. Die organisatorische und technologische Veränderung der Krankenhausmedizin führte dazu, dass Patienten nun nicht mehr, wie Ende des 19. Jahrhunderts noch, nahezu ausschließlich in ihrem Zimmer blieben und dort vom Arzt aufgesucht wurden, sondern Untersuchungen durch mehrere Mediziner und in anderen Abteilungen unterzogen wurden. Durch diese Entwicklung wurde es notwendig, Informationen über den Patienten möglichst nach gleichem Muster zu dokumentieren und in komprimierter Form an das medizinische Fachpersonal weiterzugeben. Die so entstandene, standardisierte Patientenakte legte folglich den Schwerpunkt der Dokumentation auf medizinisch-naturwissenschaftliche Informationen über den Patienten, wie Puls, Blutdruck, Temperatur, Medikation usw., weil die für die medizinisch-technischen Untersuchungsverfahren besonders relevant waren.

Mit der Einführung dieser zunächst noch einfachen Patientenakte in Papierform waren gleichwohl schon weitreichende Umstrukturierungen der medizinischen Praxis verbunden. Zum einen veränderte sich die Arbeitsorganisation im Krankenhaus: Ähnlich wie Ende des 20. Jahrhunderts bei der Einführung der elektronischen Patientenakte weigerten sich die meisten Ärzte, die für die Patientenakte notwendige, akribische Erhebung und Dokumentation der Daten durchzuführen (vgl. Timmermanns/Berg 2003, 30 ff.; Wagner 2006). Diese Tätigkeit wurde vielmehr – in einem durchaus konflikthafter Prozess – dem Pflegepersonal angetragen, wodurch sich die Rolle der Pflege, als Zuarbeit für die Ärzte noch mehr verfestigte (vgl. zur historischen Genese der Pflege aus der bürgerlichen Gesellschaft Wetterer 2002, Teil II.1). Zum andern wurde das dokumentierte Wissen über den Patienten auf ganz bestimmte, zumeist medizinisch-naturwissenschaftliche Daten zugeschnitten und standardisiert. Selbst dort, wo die Daten nicht quantitativer Natur waren, wie bspw. in der ärztlichen Anamnese, entwickelte sich eine medizinische Fachsprache, die nicht nur für Laien unverständlich war, sondern die Informationen über den Patienten nach vorab festgelegten Kriterien selektierte: bestimmte Informationen aufnahm und andere verwarf. Das heißt, als Folge dieser Selektion wurde das Arzt-Patient-Verhältnis eine bestimmte Professionalität und Hie-



rarchie festgelegt: Welche Informationen des Patienten als wichtig erachtet und dokumentiert werden sollen, bewertet und entscheidet der Arzt.

Hier zeigt sich, dass bereits die standardisierte Patientenakte in Papierform weit reichende Konsequenzen für das medizinische Wissen und Handeln hat. In diesem Sinne sind Standards nicht neutral. Mit der Digitalisierung der Medizin und der Einführung der elektronischen Patientenakte in den 1990er Jahren gewinnt die Standardisierung medizinischen Wissens noch einmal eine neue Qualität (vgl. Berg 1996, 1997; Berg/Bowker 1997; Wagner 2006; Timmermans/ Berg 2003). Ein Effekt, der positiv hervorzuheben ist, betrifft den Zugriff auf und die Verarbeitung von Wissen. Vernetzte EDV-Systeme können eine ungleich größere quantitative Menge an Daten verarbeiten und zeitnah zur Verfügung stellen: Mussten Ärzte früher den „State of the Art“ einer Therapie in (oft veralteten) Lehrbüchern nachschlagen, so können sie heute direkt am Patientenbett die aktuellsten Studien der Evidence-based-Medicine oder internationale Klassifikationen von Krankheitsbildern nachschlagen sowie medizinische Scores abfragen und mit anderen Krankenhäusern verglichen werden (vgl. Haas 2005).

Ein bedeutsamer Effekt, der in der deutschsprachigen Forschung jedoch bisher kaum untersucht wurde, besteht in dem, was von Lucy Suchman, Ina Wagner u. a. als „verteilte Verantwortung“ bezeichnet wird (vgl. Suchman 1993; Wagner 2006, 192). Durch die informationstechnologische Vernetzung mit anderen internen und externen Nutzern entsteht eine neue Verantwortlichkeitsstruktur, die nicht nur Fragen des Datenschutzes aufwirft.<sup>3</sup> Vielmehr wird durch die betriebswirtschaftliche und arbeitsorganisatorische Sekundärnutzung von Patientendaten auch die Behandlung des Patienten tangiert: Kostenaufwendige Therapien müssen bei Kassenpatienten unterlassen oder besonders gerechtfertigt werden, Krankenhausaufenthalte werden verkürzt usw. (vgl. Gerlinger/Schönwälder 2009; Simon 2000, 2000; Kühn 2001,2006). Trotzdem wird die Verantwortung für therapeutische und diagnostische Entscheidungen nach wie vor ausschließlich den behandelnden Ärzten und (teilweise) den Pflegenden angelastet. Mehr noch: Im Zuge der Ökonomisierung der Medizin werden auch im stationären Sektor neue betriebswirtschaftliche Steuerungsverfahren eingeführt, die den medizinischen und pflegerischen Akteuren anlasten Entscheidungen anlasten, die früher im Management getroffen wurden. So entsteht die paradoxe Situation, dass die medizinische Entscheidungsfreiheit der Ärzte und Pflegenden angesichts des digitalen Sachzwangs der elektronischen Patientenakte einerseits abnimmt, während ihnen auf der anderen Seite zunehmend Verantwortung für Managemententscheidungen zugeschrieben wird. Gegen beide Prozesse, so möchte ich im folgenden Abschnitt zeigen, können sich die Akteure jedoch nur bedingt zur Wehr setzen.

#### **4 Digitalisierung und Ökonomisierung: Betriebswirtschaftliche Steuerungsverfahren im Krankenhaus**

Ein Ziel der reformpolitischen Maßnahmen im Gesundheitswesen war und ist es, auch im stationären Sektor Marktmechanismen einzuführen und Krankenhäuser als gewinnorientierte Unternehmen wirtschaften zu lassen (Gerlinger/Schönwälder 2009; Kühn 2001, 2006; Simon 2000, 2001; Stegmüller 1996). Erreicht werden soll dieses Ziel mit Hilfe der Einführung neuer

<sup>3</sup> Vgl. zu Problemen des Datenschutzes bei der Einführung von IuK-Technologien im Krankenhaus Pommerening/Muscholl 2006)

betriebswirtschaftlicher Steuerungsmechanismen, die seit den 1990er Jahre sukzessive im klinischen Alltag eingesetzt werden, und als New Management Accounting bezeichnet werden. Accounting heißt übersetzt: Rechnungswesen (im Deutschen hat sich hierfür der Ausdruck Controlling eingebürgert); es „umfasst all jene Aktivitäten der Identifizierung, Sammlung, Ordnung, Aufzeichnung, Auswertung und Kommunikation von Daten, die für die Koordination Steuerung und Kontrolle (ökonomischer) Aktivitäten benötigt werden.“ (Vormbusch 2004, 33). Ziel der neuen Steuerungsformen ist es, auch innerhalb von Unternehmen resp. Kliniken (und nicht nur zwischen diesen) Marktmechanismen wie Konkurrenz und Wettbewerb zu etablieren: Patienten sollen zu Kunden und medizinische und pflegerische Akteure sowie ganze Stationen zu Konkurrenten werden, die sich wechselseitig an ihren Ausgaben und Gewinnen messen lassen müssen.

Gesteuert werden soll das Verhalten der Akteure durch die Erhebung von Kennzahlen, auch Indikatoren genannt. Mit Hilfe der Kennzahlen wird versucht, die konkreten Arbeits- und Leistungsbedingungen eines Betriebs oder einer Abteilung (im stationären Sektor also einer Klinik oder einer Station) exakt zu erfassen, abzubilden und vergleichbar zu machen. Verfahren, in denen Kennzahlen eine solche steuernde Rolle spielen und die im stationären Sektor eingesetzt werden, sind beispielsweise Zielvereinbarungen, Budgetierungen und Personen bezogene Leistungserfassung (vgl. Merkel 2004; Pfaff/Lütticke (Hg.) 2004). Ein bedeutsames Verfahren, welches in diesem Zusammenhang auch in der Medizin verwendet wird, ist das *Activity Based Costing* oder auch die tätigkeitsbasierte Kostenrechnung, die sich auf der Intensivstation unter anderem auf der Basis von medizinischen Punktwertsystemen (sogenannten Scoring-Systems) und prospektiven, fallbezogenen Abrechnungssystemen nach so genannten Diagnosis Related Groups (DRGs) vollzieht. (Wie die Erfassung der Kennzahlen genau geschieht und warum sie die Tätigkeiten des Personals nicht abbilden, werde ich anhand eines konkreten Beispiels im Abschnitt 4 noch genau beschreiben.)

Im Gegensatz zu traditionellen Formen ökonomischer Steuerung und Planung ist das New Management Accounting speziell darauf ausgerichtet, Prozesse und Strukturen immaterieller Arbeit und indirekter Kosten zu erfassen, wie Dienstleistungs- und Beratungstätigkeiten, und diese Gruppe-, Personen-, und Tätigkeitsbezogen zuzuordnen. Ein zentrales Merkmal des neuen Accounting ist auch, dass es sich um eine Form indirekter Steuerung handelt. Das heißt, Anweisungen werden nicht mehr „von oben“ erteilt, sondern sich weitgehend über das selbstbestimmte Handeln der Akteure vermittelt (Vormbusch 2004; Wagner (Hg.) 2005). War früher die Sammlung und Auswertung von Unternehmensdaten eine langwierige Angelegenheit, die von Experten durchgeführt wurde und deren Ergebnisse auch nur der Managementebene für Entscheidungen zur Verfügung standen, so hat sich das mit dem Einsatz der elektronischen Datenverarbeitung grundlegend geändert. Daten, wie Leistungsnachweise, Tätigkeitsprofile, durchgeführte diagnostische, therapeutische und operative Maßnahmen, aber auch die Mortalitätsrate oder die Gesamtauslastung der Station können heute zeitnah zum laufenden Prozess gewonnen werden und sind auch jederzeit dezentral verfügbar.

Das heißt, diese Indikatoren stehen heute nicht nur der Buchhaltung und der Personalabteilung zur Verfügung, sondern können auch von den pflegerischen und medizinischen Akteuren auf den Stationen eingesehen und mit den Daten anderer Stationen verglichen werden. Durch diese Offenlegung und Vergleichbarkeit der Kennzahlen wird zwischen den Sta-

tion und Individuen Konkurrenz und Wettbewerb erzeugt. Jeder kann heute anhand der vorliegenden Zahlen selber prüfen, ob die eigene Arbeit (oder die der anderen) rentabel ist oder ob andere Abteilungen kostengünstiger arbeiten. Durch dieses Vorgehen ist also nicht nur eine nahezu lückenlose Kontrolle des Tätigkeits- und Ausgabenprofils der Station möglich. Auf diese Weise lassen sich auch Entscheidungen, die früher vom Management getroffen wurden, wie Personalentscheidungen, oder Fragen der Effizienz und Kostendeckung von Tätigkeiten, auf die Beschäftigten verlagern. Der pflegerische Leiter einer chirurgischen Intensivstation berichtete in einem Interview wie das geschieht:

Man habe vom Controlling die Anweisung bekommen, das Pflegepersonal um zwei Stellen (gerechnet in Pflegeminuten) zu kürzen. Als Grund dafür sei die im Vergleich mit anderen Stationen schlechte Auslastung mit Patienten angeführt worden. Die Station dürfe jedoch selbst entscheiden, wie sie diese Kürzungen vornehmen wolle. Obwohl er sich sicher war, dass die Station im Jahresdurchschnitt wieder eine höhere Auslastung erreichen würde, hielt er die Entscheidung prinzipiell für richtig. Die Daten seien ja „objektiv“, daran könne man nichts ändern. Er berichtete nicht ohne Stolz, wie er vorgegangen sei. Er habe nämlich die Entscheidung nicht allein getroffen, sondern sein Personal in einem „demokratischen Verfahren“ beteiligt. Sie sollten selber entscheiden, wer gehen müsse. Eine Schwester sei daraufhin in den Ruhestand gegangen und drei weitere Pflegekräfte haben ihre Arbeitszeit reduziert. (SLch01/1, 1)

Das Beispiel macht deutlich, wie über die Kennzahlen eine Mischung aus Objektivität, Konkurrenz, Verantwortlichkeit, aber auch realem Druck erzeugt wird, die die Akteure auf der Station zum Handeln im betriebswirtschaftlichen Sinne bewegt. Alle Befragten sprachen von einer Zunahme an organisatorischer Entscheidungsverantwortung, die sie positiv bewerteten, und gleichzeitig steigendem Druck, sich an Kostenaspekten orientieren zu müssen. Hier wird deutlich, dass die medizinischen und pflegerischen Akteure Entscheidungen verantworten müssen, die sie strukturell immer weniger entscheiden können. In einem anderen Fall schilderte der Oberarzt einer internistischen Intensivstation, wie sich dieser Druck sich auswirkt, wenn keine eigenverantwortliche Entscheidung der Station zustande kommt. Man erzeuge – so sagte er – eine „künstliche Überbelegung der Station“: Um die Auslastung seiner Station „auf 100% zu fahren“ seien „virtuell“ zwei Betten gestrichen worden, die realiter jedoch weiter belegt wurden. Daraufhin konnten offiziell sechs Pflegestellen gestrichen werden, „ohne den Stellenschlüssel zu verändern“. (OAch01/1, 1)

Abschließend möchte ich nun anhand konkreter Beispiele aus der Praxis zeigen, wie die sekundäre Nutzung der elektronischen Patientenakte die medizinische Praxis strukturell verändert medizinische Körperwissen sowie das Krankheitserleben des Patienten rekonstruiert.

## **5 Zur praktischen (Re-)Konstruktion von Krankheitserleben und medizinischer Praxis durch medizinische Standards und ökonomische Kennzahlen**

Medical Scoring-Systems oder medizinische Punktwertsysteme sind Klassifikationssysteme, die für die Messung der Morbidität, also des Schweregrads einer Krankheit sowie der Verlaufsprognose entwickelt wurden. Entstanden sind die ersten Punktwertsysteme bereits in den 1970er Jahren, mit der Absicht, die ärztliche Entscheidungsfindung hinsichtlich einer Fortführung der Therapie zu unterstützen. In diesem Sinne funktionieren sie quasi als Vor-

formen bzw. Teile von Expertensystemen (vgl. Wagner 1998). Punktwertsysteme, die auf Intensivstationen typischerweise verwendet werden, sind der APACHE Score, der TISS 28 Score, der SAPS Score, die Glasgow Coma Scale<sup>4</sup> und andere (vgl. Kersting/Kellnhausen 1991; Neander o. J.; Rotondo 1997). Erstellt werden Scores indem einmal in 24 Stunden medizinische Daten, wie Laborwerte, Beatmungsparameter, Flüssigkeitsbilanz usw., sowie die Vital-Zeichen des Patienten vom pflegerischen oder ärztlichen Personal erhoben und mit Hilfe einer bestimmten Software zu einem Punktwert addiert werde. Beim APACHE Score bspw. entsteht so ein Punktwert zwischen 0 und 71.

Erklärtes Ziel dieser Quantifizierung ist die Sicherstellung einer gleichbleibenden hohen Behandlungsqualität im Rahmen des Qualitätsmanagements. Die medizinische und pflegerische Praxis soll vereinheitlicht und objektiviert und eine Vergleichbarkeit der Patientendaten hergestellt werden. Die folgenden Beispiele machen jedoch deutlich, dass weder die Behandlungspraxis standardisiert noch objektive Repräsentationen erzeugt werden. Vielmehr haben die Standards aufgrund ihrer selektierenden Charakters keinen stabilisierenden, sondern gerade umgekehrt, einen dynamisch-transformierenden Effekt auf die medizinische Praxis. In diesem Sinne sind sie nicht neutral, sondern eminent politisch! Darüber hinaus werden durch die sekundäre Nutzung der medizinischen Scores für Abrechnungszwecke und für die Personalplanung strukturelle Konflikte erzeugt, die die stationäre Praxis sowie das Krankheitserleben der Patienten tiefgreifend umstrukturieren.

1. Erstens dienen Medical-Scoring Systems als Expertensysteme: Der APACHE-Score beispielsweise ist ursprünglich dafür konzipiert worden, anhand medizinischer Daten (wie Blutwerte, Beatmungs- und Bewusstseinsparameter u. a.) sowie anhand des Alters des Patienten dessen prozentuale Überlebenschance zu „berechnen“ bzw. quantitativ zu visualisieren. In diesem Sinne fungiert er quasi als medizinisches Expertensystem, das die ärztliche Entscheidungsfindung unterstützen soll (vgl. Wagner 2006) Während die ersten Versionen dieses Scores auch ohne Computer erfasst werden konnten, sind die zweite und dritte Version, die heute auf den meisten Intensivstationen verwendet werden, explizit für die Nutzung im Rahmen der digitalen Patientendokumentation entwickelt worden. Mit dieser Version ist es prinzipiell möglich den erhobenen Punktwert mit den Daten von 40.000 anderen Fällen aus einer amerikanischen Datenbank zu vergleichen. Kombiniert mit anderen Punktesystemen, wie dem SAP-Score oder dem TISS 28-Score, welche die Aufwandspunkte für die intensivmedizinische und -pflegerische Komplexbehandlung berechnen, fungiert der APACHE-Score zunächst einmal nur im Sinne seiner Bestimmung: Als Expertensystem, das Anhaltspunkte für die medizinische Weiterbehandlung liefert. Beispielsweise werden bereits 50 % der Entscheidungen zum Behandlungsabbruch am APACHE-Score und vergleichbaren Punktesystemen orientiert (Rotondo 1997, 211). Diese Nutzung wird jedoch spätestens dann problematisch, wenn die Scores nicht nur zu medizinischen, sondern auch zu ökonomischen und organisatorischen Zwecken erhoben werden.

2. Denn zweitens dienen Medical Scoring Systems auch der Personalplanung. Der TISS-28-Score bspw. war ursprünglich dafür konzipiert, den Pflegebedarf eines Patienten zu beurtei-

---

<sup>4</sup> APACHE: Acute Physiology and Chronic Health Evaluation. SAPS: Simplified acute Physiology Score, TISS: Therapeutic Intervention Scoring System, GCS: Glasgow Coma Scale. Vgl. dazu Rotondo 1997, 211.

len: Orientiert an internationalen Standards werden täglich bestimmte medizinische Anwendungen dokumentiert und mit Punkten versehen, wie die Beatmung, Hämofiltration, Diuresetherapie u. a. Am Ende des Monats erreicht die Station auf diese Weise eine bestimmte Gesamtpunktzahl die den Pflegeaufwand einer Station abstrakt dokumentieren soll. Unstrittig ist nach meinen Erhebungen jedoch unter allen Beteiligten (der Pflegedienstleitung, der Stationsleitung, den Pflegenden und auch den Vertretern des Controllings), dass der TISS 28-Score den Arbeitsaufwand des Pflegepersonals überhaupt nicht abbildet. Für die Pflege typische zeit- und arbeitsaufwendige Tätigkeiten, wie Waschen und Betten, das Durchführen von Abführmaßnahmen, Infusionssystemwechsel und nicht zuletzt die psychosoziale Betreuung der Patienten (um nur einige zu nennen) werden vom TISS 28 Score gar nicht erfasst (vgl. auch Neander o. J.; Wagner 2006).

Ein Problem, welches von den Pflegenden in diesem Zusammenhang beispielsweise immer wieder beklagt wurde, betrifft das so genannte weaning: Eine pflegerische Tätigkeit, die von den medizinischen Scores nicht erfasst wird, obwohl sie sehr zeitaufwendig ist. Als „weaning“ wird das Abtrainieren des Patienten von der Beatmungsmaschine bezeichnet. Dieser Vorgang ist langwierig und erfordert von den Pflegekräften einen besonders hohen Betreuungsaufwand, weil das Befinden des Patienten in der ersten Zeit nach der Extubation (also nach dem Entfernen des Beatmungsschlauches aus der Luftröhre) sehr engmaschig kontrolliert werden muss: Kann der Patient spontan atmen und selber abhusten, bekommt er genug Luft oder hat er Angst, kann man ihn allein lassen oder muss er beruhigt werden usw.? Trotz der eminenten Bedeutung dieser Tätigkeit wird sie vom TISS 28 Score nicht erfasst, weil das Scoring System nur die medizinisch-technischen Anwendungen mit Punktwerten versieht. Mit der Extubation gilt die medizinisch-technische Maßnahme jedoch als beendet und der Punktwert des Patienten sinkt, obwohl in diesem Stadium der Betreuungsaufwand für die Pflegenden besonders hoch ist.<sup>5</sup>

Das heißt, für die Pflegenden entsteht mit der Erhebung der medizinischen Scores also ein Zielkonflikt: Offiziell wird von ihnen erwartet, dass sie ihre Tätigkeiten am Patienten akribisch, minutiös und wahrheitsgemäß dokumentieren und den TISS 28-Score sowie alle anderen Daten gewissenhaft erheben. Kommen sie dieser Forderung jedoch nach und dokumentieren nur die Informationen, die das System zulässt, werden ausschließlich medizinisch-naturwissenschaftliche Daten erhoben, die die pflegerische Tätigkeit nicht abbilden. Wenn diese Daten dann vom Management als Entscheidungsgrundlage für die Berechnung der Personalstärke genutzt werden, ist die Pflege im nächsten Monat notwendig unterbesetzt. Da infolge der Sparmaßnahmen ohnehin bereits auf einem minimalen Personallevel gearbeitet wird, steht auf der Station deshalb die unausgesprochene Forderung im Raum, einen möglichst hohen Arbeitsaufwand zu dokumentieren und zu „tissen“ – wie die Erhebung des TISS 28-Scores genannt wird –, damit nicht noch mehr Stellen gestrichen werden.

Dieser „Aufforderung“ sind durch die technische Kontrolle des oben beschriebenen digitalen Netzwerkes jedoch enge Grenzen gesetzt. Weder ermöglicht es die standardisierte Erfas-

---

<sup>5</sup> Ein anderes, ähnlich gelagertes Beispiel das oft genannt wurde, betrifft die Gabe von Entwässerungs- und Abführmedikamenten deren Gabe in der Dokumentation mit einem feststehenden Punktwert versehen ist. Ob der Patient jedoch einmal oder mehrfach abführt und ob er infolge dessen mehrfach gewaschen sowie sein Bett (möglicherweise auch von mehreren Pflegekräften) wiederholt neu bezogen werden muss, wird im TISS 28 Score nicht dokumentiert.

sung der Punktwertssysteme andere Angaben als die geforderten zu machen – egal ob diese richtig oder falsch sind: Über eine vorgegebene „Maske“ können lediglich vorgegebene medizinisch-naturwissenschaftliche Anwendungen „angeklickt“ oder weggelassen werden. Noch ist es möglich, hinsichtlich des Zeitpunkts zum Absetzen einer Maßnahme flexibel zu verfahren, um so die dazu gehörigen pflegerischen Tätigkeiten mit zu erfassen. Prinzipiell wäre es ja möglich, den Beatmungsprozess bspw. erst dann als beendet dokumentieren, wenn das weaning gelungen ist. Auf diese Weise würde der pflegerische Aufwand im TISS 28 miterfasst. Genau das lässt das digitale Netzwerk jedoch insofern nicht zu, als alle erhobenen Daten (Vital Zeichen, Beatmungsparameter, medizinische Scores, dokumentierte Anwendungen etc.) mit einander übereinstimmen müssen.<sup>6</sup> Am Beispiel des weaning heißt das, der dokumentierte Zeitpunkt der Extubation muss mit einer veränderten Atemfrequenz und einem möglicherweise niedrigeren Sauerstoffgehaltes des Blutes einhergehen. Ob das der Fall ist, wird automatisch durch das digitale Netzwerk von Patientenakte und Monitoring kontrolliert (vgl. Abschnitt 2).

3. Nicht zuletzt dienen medizinische Scores darüber hinaus auch als Kennzahlen im Rahmen der betriebswirtschaftlichen Kosten-Nutzen-Analyse und der Leistungsabrechnung gegenüber den Krankenkassen. Zusammen mit anderen organisatorischen Kennzahlen, wie der Bettenauslastung, der Anzahl beatmeter Patienten, der Personalstärke (gemessen in Personenstunden oder Pflegeminuten), fungieren die medizinischen Scores hier als Indikatoren, mit denen betriebswirtschaftliche Entscheidungen begründet werden, wie Budgetkürzungen, Stellenstreichungen usw. Wie oben ausgeführt, erfolgt die Abrechnung der erbrachten Leistungen im stationären Sektor heute nach diagnosebezogenen Fallpauschalen, sogenannten Diagnosis Related Groups (DRGs). Erstattet werden nicht mehr die tatsächlich entstandenen Kosten, sondern nur die Kosten die in einem durchschnittlichen Fall der gleichen Art entstehen würden (vgl. Abschnitt 2). Diese Pauschalsummen werden nun nicht einfach festgelegt, sie werden vielmehr seit einigen Jahren auf der Basis eines internationalen Klassifikationssystems ermittelt: Dem ICD Schlüssel (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems). Der ICD-Schlüssel ist extrem umfangreich und besteht aus 22 Oberdiagnosen mit weiter differenzierten Unterrubriken, die nach einem spezifischen Algorithmus auf einander bezogen werden und hinterher einen bestimmten Punktwert ergeben. Nach diesem Punktwert (und noch einigen anderen Variablen) werden letztlich die Behandlungskosten berechnet (vgl. Kölking 2007).

Grundlage der Klassifizierung in diagnosebezogene Fallgruppen ist wiederum die elektronische Patientenakte mit den darin enthaltenen Patientendaten, den technischen Daten, den medizinischen Scores usw. Das heißt, für die Stationen ist es extrem wichtig, dass durch fehlende oder falsche Dokumentation keine finanziellen Verluste entstehen. Die Patientenakte wird deshalb, bevor sie die Station verlässt und vom Controlling zur Abrechnung verwendet werden kann, noch einer gründlichen Überarbeitung durch die Medizinische Dokumentationsassistentin sowie den leitenden Oberarzt der Station unterzogen. Dabei geht es – wie es die Oberärztin einer der Stationen formulierte – um die ökonomische und juristische „Opti-

---

<sup>6</sup> Ein anderer problematischer Effekt dieser technischen Kontrolle ist, dass das digitale System nicht zwischen Artefakten (also Fehlermeldungen, falschen Messungen usw.) und korrekten Messungen unterscheiden kann. Das System kann bspw. nicht erkennen, ob die Temperatursonde falsch liegt oder der Patient tatsächlich nur eine Körpertemperatur von 34,0 °C hat. Wird dieser Fehler nicht manuell korrigiert, taucht er in den medizinischen Scores und damit letztlich als Kriterium der Personalbemessung wieder auf.

mierung“ der Diagnose und der erfolgten Behandlung. Ökonomisch heißt, dass überprüft wird, ob auch jede mögliche Unterdiagnose und wirklich alle abrechenbaren Anwendungen am Patienten dokumentiert wurden – ein Prozess, der auch schon während der Behandlung immer mit bedacht wird. Die Patientenakte nach juristischen Fehlern zu durchsuchen und zu korrigieren heißt zu überprüfen, ob die Diagnosen, die therapeutischen Anordnungen sowie die Dokumentation nicht gegen international standardisierte Behandlungsnormen verstoßen.

Zusammenfassend kann man also sagen, dass die Pflegenden durch das Zusammenspiel von technisierter Überwachung, standardisierter Dokumentation und ökonomischen Restriktionen gezwungen sind, Daten zu erheben, von denen sie wissen, dass sie weder den Gesundheitszustand des Patienten noch die eigene Tätigkeit abbilden. Die Folge ist, dass eine zunehmende Diskrepanz zwischen der Dokumentation und dem realen Geschehen auf der Station entsteht. Hier vollzieht sich ein Prozess, der aus organisationssoziologischen Studien schon seit den 1980er Jahren bekannt ist und vielfach beschrieben wurde: Wenn der Legitimationsdruck und die Kontrolle denen Arbeitnehmer ausgesetzt sind steigt, klaffen Dokumentation und Realität des Arbeitsprozesses zunehmend auseinander (vgl. Weltz 1986).

Im Arbeitsalltag auf den beobachteten Stationen wurde diese Diskrepanz von den Pflegenden zu ihren eigenen Lasten kompensiert: durch Mehrarbeit, weniger Pausen und Überstunden. Doch auch davon bleibt die Betreuung der Patienten letztlich nicht unberührt. Es zeigt sich vielmehr, dass eine bestimmte Krankheitswirklichkeit mit Hilfe der durch die digitale Patientenakte vermittelten ökonomische und organisatorische Standardisierungen überhaupt erst erzeugt wird: Beispielsweise werden Patienten heute aufgrund der Leistungsabrechnung durch DRGs heute eher aus dem Krankenhaus entlassen, als früher, oder sie müssen zur Behandlung einer Sekundärdiagnose zuerst entlassen und dann wieder neu aufgenommen werden, weil die ICD Schlüssel im EDV System nicht zusammenpassen und damit nicht abgerechnet werden können( vgl. Gerlinger/Schönwalder 2009; Vogd 2004).

## **6 Zum Schluss: „Tacit knowing“ oder die Grenzen standardisierten und technisierten Wissens**

Auf der anderen Seite lässt sich jedoch auch zeigen, dass selbst die „digitalisierte Pflege“ vom medizinischen und pflegerischen Personal ein Wissen über Körper und Krankheit erfordert, das in den informatisierten Daten nicht aufgeht. Um den leiblichen Bedürfnissen der zumeist bewussten Patienten (wie Schmerz oder Angst, Fieber oder Kälte, Hunger oder Durst) gerecht werden zu können, müssen Pflegenden und Ärzte auch in der Lage sein, „körperliche Zeichen“ (wie Hitze oder Kälte, Schwellung, Rötung oder andere Verfärbungen der Haut, Zittern oder Schwitzen usw.) deuten und mit den technischen Körperdaten in Bezug setzen zu können. In diesem Sinne stellt die Digitalisierung der Intensivmedizin an das Personal die paradoxe Anforderung, das Wissen über den Patientenkörper einerseits weitgehend zu standardisieren und in Punktwerten auszudrücken, damit es elektronisch dokumentiert und vergleichbar gemacht werden kann. Andererseits kommt eine bedarfsgerechte und bedürfnisorientierte Pflege nur zustande, wenn die Standardisierungsanforderungen vom Personal kontextsensibel umgesetzt und ggf. begrenzt werden. Wie das gelingt möchte ich abschließend anhand zweier Beispiele zeigen.

Beispiel I: die Überwachung des Patienten mittels elektronischem Monitoring. Es kommt häufig vor, dass der Monitor Alarm gibt und so genanntes Kammerflimmern anzeigt, d.h. eine als lebensbedrohlich zu wertende Herzfrequenzstörung. Für das betreuende pflegerische bzw. ärztliche Personal stellt sich damit die Frage, ob tatsächlich eine Herzrhythmusstörung vorliegt, die akut notfallmedizinisch behandelt werden muss, oder ob es sich um ein so genanntes Artefakt, d.h. eine Fehlermeldung des Gerätes handelt. Diese Beurteilung muss sehr schnell getroffen werden, da der Patient im Falle des „Kammerflimmerns“ in unmittelbarer Lebensgefahr schwebt. Sie vollzieht sich folgendermaßen. Der erste Blick des (ärztlichen oder pflegerischen) Personals richtet sich sofort auf den Patienten und beurteilt dessen „klinischen“ Gesamteindruck: Hat er eine „rosige“ Hautfarbe, fühlt sich warm an und atmet regelmäßig, wird von einer Fehlermeldung ausgegangen und die Ableitungen (Elektroden oder Sonden) werden kontrolliert. Zum „klinischen Blick“ kommt dann zweitens die Beurteilung des Gesamtkontextes hinzu: Hat der Patient vielleicht Fieber oder ist die Raumtemperatur sehr hoch, so dass er schwitzt und die Elektroden nicht richtig haften; ist er trotz Bewusstlosigkeit unruhig, weil er möglicherweise Schmerzen hat und braucht stärkere Schmerzmittel; oder wird der Patient gerade physiotherapeutisch behandelt, so dass sich die Ableitungen durch die Bewegung gelöst haben.

Dies Beispiel verdeutlicht, dass die technischen Informationen („Kammerflimmern“) alleine keine sinnvolle Aussage über den Zustand des Patienten ergeben. Um das hier maßgebliche Ziel der optimalen Überwachung der Lebensfunktionen des Patienten zu erreichen, ist vielmehr das kontextbezogene Erfahrungswissen des betreuenden Personals ebenso wichtig, wie die formalen, technisierten Patienten-Daten des elektronischen Monitorings. Erst die Verbindung beider Wissensformen ermöglicht eine bedarfsgerechte und bedürfnisorientierte Betreuung des Patienten.

Beispiel II: Eine technische Zukunftsvision für den Bereich der Intensivmedizin ist bspw. So genannte *Closed Loops*. Dabei handelt es sich um den Versuch, geschlossene Informationskreisläufe zwischen verschiedenen diagnostischen und therapeutischen Geräten sowie dem Patienten zu entwickeln, die als eigenständige Expertensysteme fungieren sollen. Ein Beispiel für diese Vision ist die Insulingabe bei Diabetes: Schon heute erhalten zuckerkrankte Intensivpatienten ihr notwendiges Insulinpräparat zumeist automatisch über einen so genannten Perfusor (d. h. eine Medikamentenpumpe). Die Vision ist nun, dass zu festgesetzten Zeiten automatisch der Blutzuckerwert gemessen an ein Expertensystem (Software) weitergeleitet würde, das unter Berücksichtigung aller technisch erfassbaren Patientendaten den optimalen Insulinwert berechnet und an den Perfusor sendet, der dann die Medikation entsprechend verändert.

In der Praxis lässt sich diese Idee jedoch nur bedingt umsetzen. Die ärztliche Bewertung der Blutzuckerwerte orientiert sich nämlich nicht nur an medizinischen Daten, sondern berücksichtigt für die Entscheidung über eine Dosisveränderung auch die physische und psychosoziale Gesamtkonstitution sowie den sozio-technischen Kontext des Patienten, wie Gewicht, Alter, Herz-Kreislauf-Situation, weitere Medikamente, Unverträglichkeiten, andere angeschlossene technische Geräte, Tageszeit, Temperatur, Bewusstseinszustand und nicht zuletzt seine emotionale Verfassung. Darüber hinaus spielt für die Entscheidungsfindung auch das implizite Erfahrungswissen der Ärzte eine zentrale Rolle: Das so genannte *gut-feeling*



(Bauchgefühl) wird bspw. häufig als Grund genannt, um eine Entscheidung zu rechtfertigen, die letztlich genau gegenteilig ausfällt und den Vorschlag des Expertensystems abgelehnt. Das heißt, die eigentliche Herausforderung bei der Entwicklung von Closed Loops besteht also nicht darin, ärztliche oder pflegerische Entscheidungen zu ersetzen, wie mir ein Entwicklungsingenieur einer Medizintechnik Firma im Interview sagte, sondern dem (oftmals nicht verbalisier- und quantifizierbaren) Erfahrungswissen der menschlichen Experten auch innerhalb des technischen Systems Raum zu geben (vgl. zur Diskussion um implizites Erfahrungswissen Porschen 2008).

Die Beispiele machen abschließend deutlich, dass gerade auch die Implementation technisch vermittelten Wissens in der Medizin ein Körper- und Kontextwissen voraussetzt, das nicht in den medizinischen Standardisierungen aufgeht. Gleichzeitig handelt es sich selbst bei diesem „tacit knowing“ jedoch nicht um Erfahrungsprozesse, die von der beschriebenen technisch vermittelten Konstruktion von Körperwissen unberührt bleiben. Zusammenfassend lässt sich vielmehr festhalten, dass die informationstechnologische Übertragung ökonomischer Relevanzkriterien auf medizinische Standards eine Realitätsebene eigener Art erzeugt, die zur Zeit nicht nur durchsetzungsmächtiger ist als andere Beschreibungs- und Erfahrungsmöglichkeiten, sie beeinflusst vielmehr strukturell und tiefgehend das Wissen und Handeln des medizinischen und pflegerischen Personals und darüber das Krankheitserleben des Patienten.

## Literatur

- Behrens, Johann; Langer, Gero (2006): *Evidence based Nursing and Caring: Vertrauensbildende Entzauberung der Wissenschaft*. Bern u. a.: Hans Huber Verlag.
- Bencic, Uwe; Glienke, Rainer; Huft, J. (2004): Elektronische Dokumentation auf der Intensivstation. In: Meyer, Gerhard, Friesacher, Heiner, Lange, Rüdiger: *Handbuch der Intensivpflege*. Landsberg: Ecomed Verlag, 1-21 (III-7.2).
- Berg, Marc (1992): *The construction of medical disposals. Medical sociology and medical problem solving in clinical practice*. In: *Sociology of health and illness*. 14(2): 151-180.
- Berg, Marc (1996): *Practices of reading and writing: the constitutive role of the patient record in medical work*. In: *Sociology of health and illness*. 18(4): 499-524.
- Berg, Marc (1997): *Rationalizing medical work. Decision-support techniques and medical practices*. Cambridge: MIT Press.
- Berg, Marc (2001): *Implementing information systems in health care organizations: myths and challenges*. In: *International Journal of Medical Informatics*. 64: 143-156.
- Berg, Marc; Bowker, Geoffrey (1997): *The multiple bodies of the medical record: toward a sociology of an artifact*. In: *The Sociological Quarterly*. 38(3): 513-537.
- Berg, Marc; Toussaint, Pieter (2003): *The mantra of modeling and the forgotten powers of paper: A sociotechnical view on the development of process-oriented ICT in health care*. In: *International Journal of medical informatics*. 69: 223-234.

- Bergen, Peter (2000): *EDV in der Intensivpflege* In: Meyer, Gerhard, Friesacher, Heiner, Lange, Rüdiger: *Handbuch der Intensivpflege*. Landsberg: Ecomed Verlag. 8. Erg.Lfg. 6/00, 1-18 (III-7 - III-7.1).
- Bowker, Geoffrey C.; Star, Susan Leigh (1996): *How things (actor-net)work: Classification, magic and the ubiquity of standards*, University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Bowker, Geoffrey C.; Star, Susan Leigh (2000): *Sorting things out: Classification and its consequences (inside technology)*. Cambridge/Massachusetts/London: MIT Press.
- Elsner, Gine; Gerlinger, Thomas; Stegmüller, Klaus (2004): *Markt versus Solidarität: Gesundheitspolitik im deregulierten Kapitalismus*. Hamburg: VSA Verlag.
- Fischer, Martin R.; Bartens, Werner, Eds. (1999): *Zwischen Erfahrung und Beweis - medizinische Entscheidungen und Evidence-based Medicine*. Bern: Hans Huber Verlag.
- Gerlinger, Thomas (2004): *Privatisierung, Liberalisierung, Re-Regulierung. Konturen des Umbaus des Gesundheitssystems*. In: WSI-Mitteilungen. 9: 501 - 506.
- Gerlinger, Thomas; Schönwälder, Thomas (2009): *Gesundheitsreformen in Deutschland 1975 - 2007*. Institut für medizinische Soziologie, Klinikum der J. W. Goethe Universität Frankfurt am Main: 58.
- Haas, Peter (2005): *Medizinische Informationssysteme und elektronische Krankenakten*. Berlin: Springer Verlag.
- Heath, Christian; Luff, Paul (1996): *Documents and professional practice: "bad" organisational reasons for "good" clinical records*. Proceedings of the Conference on Computer Supported Cooperative Work, Boston, ACM Press.
- Hohlmann, Brita (2007): *Organisation SAP- soziale Auswirkungen technischer Systeme*. Fachbereich Gesellschaftswissenschaften. Darmstadt, Technische Universität Darmstadt. <http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/epda/000796/>
- Kölking, Heinz (2007): *DRG und Strukturwandel in der Gesundheitswirtschaft*. Stuttgart: W. Kohlhammer Verlag.
- Kühn, Hagen (2001): *Finanzierbarkeit der gesetzlichen Krankenversicherung und das Instrument der Budgetierung*. WZB Berlin. Berlin: 26.
- Kühn, Hagen (2006): *Der Ethikbetrieb in der Medizin. Korrektur oder Schmiermittel der Kommerzialisierung*. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB).
- Kühn, Hagen; Klinke, Sebastian; Kaiser, Roland (2005): *Empirische Untersuchungen zu Arbeitsbedingungen und Versorgungsqualität im Krankenhaus unter DRG-Bedingungen*. In: Hessisches Ärzteblatt. 11: 742-744.
- Lauterbach, Karl W.; Schrappe, Matthias (2004): *Gesundheitsökonomie, Qualitätsmanagement und Evidence-based Medicine: eine systematische Einführung*. Stuttgart: Schattauer Verlag.
- Manzei, Alexandra (2003): *Körper – Technik – Grenzen. Kritische Anthropologie am Beispiel der Transplantationsmedizin*. Münster/Hamburg/London: LIT-Verlag.
- Manzei, Alexandra (2007): *Between Representation, Reorganisation and Control. The Informational Technification of Intensive Care Units and the Consequences*. In: International Journal of Technology, Knowledge and Society. 11.
- Merkel, Susanne (2004): *Kombination befragungsbasierter Kennzahlen und bedingungsbezogener Arbeitsanalysen zur Bewertung und Gestaltung der Pflgegetätigkeit*. In: Pfaff, Holger, Lütticke, Jürgen, Badura, Bernhard et al: „Weiche“ Kennzahlen für das strate-

- gische Krankenhausmanagement. Stakeholderinteressen zielgerichtet erkennen und einbeziehen. Bern: Hans Huber Verlag., 66 - 84.
- Neander, Klaus-Dieter o. J.: Pflegepersonalberechnung nach dem TISS-Konzept. In: Meyer, Gerhard, Friesacher, Heiner, Lange, Rüdiger: Handbuch der Intensivpflege. Landsberg: Ecomed Verlag, Bd. III-3.2, Landsberg/Lech, 1 – 6.
- New York: Campus Verlag, 82-148.
- Pfaff, Holger; Lütticke, Jürgen; Badura, Bernhard et al. (2004): *"Weiche" Kennzahlen für das strategische Krankenhausmanagement*. Bern: Hans Huber Verlag.
- Pommerening, Klaus; Muscholl, Marita (2006): *Datenschutz und Datensicherheit*. In: Herbig, Britta, Büssing, André: *Informations- und Kommunikationstechnologien im Krankenhaus*. Stuttgart/New York: Schattauer, 175-182.
- Porschen, Stephanie (2008): *Austausch impliziten Erfahrungswissens. Neue Perspektiven für das Wissensmanagement*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Rammert, Werner; Schlese, Michael; Wagner, Gerald et al. (1998): *Wissensmaschinen. Soziale Konstruktion eines technischen Mediums. Das Beispiel Expertensysteme*. Frankfurt am Main/New York: Campus.
- Rosenbrock, Rolf; Gerlinger, Thomas (2006): *Gesundheitspolitik. Eine systematische Einführung*. Bern: Hans Huber Verlag.
- Rotondo, Roberto (1997): Score-Systeme für die Intensivmedizin. In: *Intensiv - Fachzeitschrift für Intensivpflege und Anästhesie*. 5(5): 210-212.
- Schneider, Karin; Wagner, Ina (1993): *Constructing the 'Dossier Représentatif' - Computer based information-sharing in french hospitals*. In: *Computer Supported Cooperative Work*. 1(4): 229-253.
- Simon, Michael (2000): *Neue Krankenhausfinanzierung - Experiment mit ungewissem Ausgang: Zur geplanten Umstellung auf ein DRG-basiertes Fallpauschalensystem*. Discussion Paper der Forschungsgruppe Public Health des WZB. Berlin.
- Simon, Michael (2001): *Die Ökonomisierung des Krankenhauses. Der wachsende Einfluss ökonomischer Ziele auf patientenbezogene Entscheidungen* Discussion Paper P01-205. Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin.
- Spörkel, Herbert; Ruckriegel, Bruno; Janßen, Heinz et al., Eds. (1997): *Total Quality Management im Gesundheitswesen. Methoden und Konzepte des Qualitätsmanagements für Gesundheitseinrichtungen*. Weinheim: Psychologie Verlags Union. 2. Aufl.
- Star, Susan Leigh; Strauss, Anselm (1999): *Layers of silence, arenas of voice: the ecology of visible and invisible work*. . In: *Comput Support Coop Work*. 8: 9-30.
- Suchman, Lucy (1993): *Do categories have politics? The language/action perspective reconsidered*. In: Michelis, G. de, Simone, C., Schmidt, K.: *Proceedings of the Third European Conference on Computer Supported Cooperative Work ECSCW '93*. Dordrecht: Kluwer, 1-14.
- Timmermans, Stefan; Berg, Marc (2003): *The Gold Standard. The Challenge of Evidence-Based Medicine and Standardization in Health Care*. Philadelphia: Temple University Press.
- Vogd, Werner (2002): *Professionalisierungsschub oder Auflösung ärztlicher Autonomie: die Bedeutung von Evidence Based Medicine und der neuen funktionalen Eliten in der*

Alexandra Manzei: *Zur gesellschaftlichen Konstruktion medizinischen Körperwissens – Die elektronische Patientenakte als wirkmächtiges und handlungsrelevantes Steuerungsinstrument in der (Intensiv-)Medizin.* In: Reiner Keller, Michael Meuser (Hg.): *Körperwissen.* Wiesbaden: VS Verlag, 2011

[https://doi.org/10.1007/978-3-531-92719-0\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-531-92719-0_10)

*Medizin aus system- und interaktionstheoretischer Perspektive.* In: *Zeitschrift für Soziologie.* 31(4): 294-315.

Vormbusch, Uwe (2004): *Accounting. Die Macht der Zahlen im gegenwärtigen Kapitalismus.* In: *Berliner Journal für Soziologie.* 1: 33 - 50.

Wagner, Gerald (1998): *Die programmierte Medizin.* Opladen/Wiesbaden: Westdeutscher Verlag.

Wagner, H. (2005): "Rentier ich mich noch?" - Neue Steuerungskonzepte im Betrieb. Hamburg: VSA Verlag.

Wagner, I. (1991): *Soziale Aneignungsprozesse.* In: Dimitz, E., Lechner, F., Molnar, M. et al: *Das computerisierte Krankenhaus.* Frankfurt am Main

Wagner, Ina (1991): *Transparenz oder Ambiguität? - Kulturspezifische Formen der Aneignung von Informationstechniken im Krankenhaus.* In: *Zeitschrift für Soziologie.* 20(4): 275 - 289.

Wagner, Ina (1993): *Women`s voice: The case of nursing information systems.* In: *AI & Society.* 7: 295 - 310.

Wagner, Ina (2006): *Informationstechnik im Krankenhaus - eine ethische Perspektive.* In: Herbig, Britta, Büssing, André: *Informations- und Kommunikationstechnologien im Krankenhaus.* Stuttgart/New York: Schattauer, 185-198.

Weltz, Friedrich (1986): *Aus Schaden dumm werden. Zur Lernschwäche von Verwaltungen.* In: *Office Management.* 5: 532 - 534.

Wetterer, Angelika (2002): *Arbeitsteilung und Geschlechterkonstruktion.* Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH.