

### Neue betriebswirtschaftliche Steuerungsformen im Krankenhaus: wie durch die Digitalisierung der Medizin ökonomische Sacktwänge in der Pflegepraxis entstehen

Manzei, Alexandra

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Manzei, A. (2009). Neue betriebswirtschaftliche Steuerungsformen im Krankenhaus: wie durch die Digitalisierung der Medizin ökonomische Sacktwänge in der Pflegepraxis entstehen. *Pflege und Gesellschaft*, 14(1), 38-53. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-293827>

#### 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>

- Schimank, U., Volkmann, U. (2008): Ökonomisierung der Gesellschaft. Handbuch der Wirtschaftssoziologie, Berlin: Springer
- Schmidt, Chr./Möller, J. (2007): Katalysatoren des Wandels. In: Klauber, J./Robra, B.-P./Schellschmidt, H. (Hrsg.): Krankenhausreport 2006. Schwerpunkt: Krankenhausmarkt im Umbruch, Stuttgart/New York: Schattauer, 3-19
- Schuh, F. (2007): Hilfe! Ein Versuch zur Güte, Graz: Styria
- Shklar J. N. (1992): Über Ungerechtigkeit. Erkundungen zu einem moralischen Gefühl, Berlin: Rotbuch
- Statistisches Bundesamt (2008): Gesundheitsberichtserstattung des Bundes. In: [http://www.gbe-bund.de/oowa921/install/servlet/oowa/aw92/dboowasys921.xwdevkit/xwd\\_init?gbe.isgbetol/xs\\_star\\_t\\_neu/313403786/26481493](http://www.gbe-bund.de/oowa921/install/servlet/oowa/aw92/dboowasys921.xwdevkit/xwd_init?gbe.isgbetol/xs_star_t_neu/313403786/26481493) [Stand 2008-09-04]
- Weizsäcker, E. U. von/Young, O. G./Finger, M. (Hrsg.) (2006): Grenzen der Privatisierung. Wann ist des Guten zuviel? Bericht an den Club of Rome, Stuttgart: Hirzel
- Weizsäcker, E. U. von/Young, O. G./Finger, M. (2006a): Einführung. In: Weizsäcker et al. (2006), 14-24

*PD Dr. Arne Manzeschke*

Universität Bayreuth, Arbeitsstelle für Theologische Ethik und Anthropologie  
Kulturwissenschaftliche Fakultät GW II, 95440 Bayreuth  
[arne.manzeschke@uni-bayreuth.de](mailto:arne.manzeschke@uni-bayreuth.de)

*Alexandra Manzei*

## Neue betriebswirtschaftliche Steuerungsformen im Krankenhaus

### Wie durch die Digitalisierung der Medizin ökonomische Sachzwänge in der Pflegepraxis entstehen

Nursing by numbers. How information technology forces economical decisions in everyday clinical practice

*The article focuses the interaction of information technology and new accounting practices in the everyday clinical practice. Relating to an ethnographical study in intensive care medicine it shows how the use of the electronic patient record allows the clinical management to influence the medical and nursing decision-making process on the ward in an economic way. The article ends with the argument that an elaborated analysis of the interaction between the informatization- and economization process in practice needs special scientific methods: Beside managerial and organizational knowledge, research in nursing needs to open up for theoretical and methodological results of science and technology studies.*

#### Keywords

Economization, electronic patient record, medical and nursing standards, sciences and technology studies

invited paper

*Gegenstand des vorliegenden Aufsatzes ist die empirische Analyse des Zusammenwirkens ökonomischer und technischer Innovationen in der stationären Medizin und Pflege. Am Beispiel der Intensivmedizin wird gezeigt, wie das Verhalten und die Entscheidungen des pflegerischen und ärztlichen Personals durch neue betriebswirtschaftliche Steuerungsmechanismen beeinflusst werden und wie der ökonomische Einfluss durch die Digitalisierung der Patientenakte und die betriebswirtschaftliche Nutzung medizinischer Scores verstärkt wird. Ziel der Ausführungen ist es zu zeigen, dass eine elaborierte Analyse dieses Prozesses nicht nur organisationssoziologische und betriebswirtschaftliche, sondern auch wissenschafts- und techniksoziologische Kenntnisse voraussetzt. Der Aufsatz endet deshalb mit dem Plädoyer, den Theorie- und Methodenkanon der (deutschen) Pflegewissenschaft um die Erkenntnisse der Wissenschafts- und Technikforschung zu erweitern.*

#### **Schlüsselwörter**

Ökonomisierung, elektronische Patientenakte, Standardisierung, Akademisierung der Pflegewissenschaft, Wissenschafts- und Technikforschung

## **1. Einleitung**

In Folge des nun mehr als 20 Jahre andauernden Gesundheitsreformprozesses unterliegen die Krankenhäuser in Deutschland zurzeit einem tiefgreifenden Wandlungsprozess. Konzepte moderner Unternehmensführung, wie EDV gestütztes Controlling, Outsourcing ganzer Arbeitsbereiche, wie Physiotherapie, Wäsche-Service, technische Dienste usw., die Zentralisierung von wichtigen Betriebsfunktionen, bis hin zur Privatisierung ganzer Kliniken restrukturieren die Krankenhausorganisation weitreichend. Parallel zu diesen Ökonomisierungsbestrebungen ist das Gesundheitswesen weiteren gesellschaftlichen, technologischen und innermedizinischen Veränderungsprozessen unterworfen, die den Arbeitsalltag (nicht nur) der Pflegenden im Krankenhaus tiefgreifend verändern.

Zum einen sind hier Maßnahmen zur Qualitätssicherung zu nennen, wie nachweisbasierte medizinische und pflegerische Standards (so genannte Evidence based Medicine), neue Versorgungsleitlinien oder medizinische und pflegerische Punktwertssysteme (Scoring Systems). Diese Maßnahmen fordern von den medizinischen und pflegerischen Akteuren auf der Station eine erhöhte Nachweispflicht (Dokumentation) und setzen ihr Handeln einer verstärkten Kontrolle aus (vgl. Rosenbrock, Gerlinger 2006: 243ff; Büssing, Glaser 2003). In der stationären Alltagspraxis ist damit trotz vereinfachter Erfassung durch die elektronische Patientenakte ein enorm gesteigener Dokumentationsaufwand verbunden, der für sich genommen noch keineswegs zu einer verbesserten Pflegequalität führt (vgl. Manzei 2007; Schrems 2005). Zum andern ist auf Seiten der Pflege der Prozess der Akademisierung zu nennen, der zwar einerseits zu einer Aufwertung des Pflegeberufes und einer Systematisierung der Pflege Tätigkeit geführt hat, andererseits durch die Erprobung und Einführung von Pflegediagnosen und Pflegestandards in der Praxis jedoch ebenfalls eine erhöhte Arbeitsbelastung für die Pflegenden mit sich bringt und vor dem Hintergrund ökonomischer Rationalisierungsmaßnahmen zu einer hierarchischen Aufspaltung in gut ausgebildete Entschei-

dungsträger und gering qualifizierte Behandlungspfleger führt (vgl. Höhmann 1999; Marhold, Happe 1999, Krampe i. E.).

Drittens spielt – insbesondere für die Umsetzung reformpolitischer Maßnahmen – die Implementation von Informations- und Kommunikationstechnologien im stationären Sektor eine zentrale Rolle. Digitale Technologien haben nicht nur weitreichenden Einfluss auf alle organisatorischen Bereiche des Krankenhauses, vom Management und Controlling bis hin zur Arbeitsorganisation und Personalplanung der Stationen (vgl. Manzei 1999, 2001, 2007; Wagner, I. 1993; Wagner, G. 1998). Mit Hilfe EDV gestützter Personalplanung und der elektronischen Patientenakte gelangen neue betriebswirtschaftliche Steuerungsmaßnahmen und medizinische Qualitätskriterien vielmehr direkt an den Arbeitsplatz auf der Station und verändern die pflegerische und medizinische Praxis grundlegend: Beispielsweise wäre die Einführung prospektiver Abrechnungsformen nach Fallpauschalen, so genannten Diagnosis Related Groups (DRGs), oder die Evaluation medizinischer und pflegerischer Tätigkeiten durch Punktwertsysteme (Scoring Systems) in der umfassenden Form, wie sie derzeit stattfinden, ohne die digitale Dokumentation und vernetzte Computersysteme nicht möglich.<sup>1</sup>

Im Folgenden möchte ich zeigen, wie diese verschiedenen Reformprozesse in der Praxis zusammenspielen und die Alltagspraxis der Pflegenden im Krankenhaus verändern. Ich werde dabei die These vertreten, dass die Digitalisierung der Medizin der Durchsetzung reformpolitischer Maßnahmen der Ökonomisierung und Qualitätssicherung enormen Vorschub leistet.

Für meine Ausführungen stütze ich mich auf eine ethnografische Studie, die ich von 2005 bis 2007 in der Intensivmedizin durchgeführt habe. Im Rahmen dieses wissenschaftssoziologischen Projektes stand die Frage im Zentrum, welche Bedeutung das Erfahrungswissen für die Anwendung von Technik hat. Die Bedeutung von Erfahrungswissen bei der Anwendung von Technik zu untersuchen, ist eine Fragestellung, die in der Industrie- und Arbeitssoziologie seit den 1980er Jahren häufig gestellt wurde, zu meist jedoch in anderen, d.h. nicht-medizinischen Bereichen, wie z.B. der hoch technisierten, industriellen Produktion (vgl. Böhle u.a. 2001, 2002, 2003; Pfeiffer 2003, 2004). In meinem Projekt habe ich diese Frage auf einen medizinischen Bereich übertragen, der von Anfang an hochtechnisiert war: die Intensivmedizin. Ich wollte wissen, welcher Formen von Wissen es bedarf und welche Kompetenzen gebraucht werden, um technische Verfahren in der Intensivmedizin angemessen anzuwenden und wie diese Kompetenzen kommuniziert und weitergegeben werden. Und vice versa: Wie wirken sich Technisierungsprozesse auf das Wissen und Handeln der Akteure in der Intensivmedizin aus? Wie wird die Arbeitsorganisation, das medizinische Wissen und Han-

<sup>1</sup> Neben den gesundheitspolitischen Reformprozessen dürfen hier jene gesellschaftlichen Prozesse nicht unerwähnt bleiben, die das Krankheitsspektrum verändern und das Gesundheitswesen darüber mit veränderten Versorgungsanforderungen konfrontiert, wie demografische Veränderungen, die Zunahme an chronischen Erkrankungen und die so genannte „Singularisierung“ familiärer Strukturen. Vgl. zu den Auswirkungen dieser Veränderungen in einem ökonomisierten Gesundheitswesen: Schaeffer 1998.

deln 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).

Als ein alles dominierendes Ergebnis dieser Untersuchung hat sich die Ökonomisierung und Standardisierung von Wissen und Handeln erwiesen, die sich über die informationstechnologische Vernetzung der Station vollzieht: Die gesamte Planung, Organisation und Dokumentation der Station vollzieht sich mittlerweile tatsächlich fast papierlos auf digitalem Wege. Dabei besteht das Besondere dieses Informatisierungsprozesses nicht allein in der Umstellung der so genannten Patienten-„Kurve“ von der Papierform auf elektronische Datenverarbeitung – was für sich genommen schon weitreichende Möglichkeiten der Standardisierung von Wissen und Handeln eröffnet. Das Neue und Besondere liegt vielmehr in der informationstechnologischen Vernetzung der Patientenakte mit der elektronischen Patientenüberwachung (dem so genannten Monitoring) und damit 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 bspw. die Anforderungen und Bewertungen des Controlling in die Intensivmedizin und restrukturieren das Entscheidungsverhalten der Ärzte und Pflegenden grundlegend.

Im Folgenden möchte ich anhand der Ergebnisse dieser Studie zeigen, wie mit Hilfe dieses informationstechnologischen Netzwerkes, also der Computerisierung der Intensivmedizin, Ökonomisierungsprozesse in der stationären Praxis durchgesetzt und verstärkt werden.<sup>2</sup> Um ein besseres Verständnis davon zu ermöglichen, wie dies im Zusammenspiel von Technisierung, Ökonomisierung und Standardisierung in der Praxis tatsächlich geschieht, werde ich zunächst die neuen ökonomischen und EDV-technischen Verfahren beschreiben. Das heißt ich möchte im folgenden Abschnitt (2.) die neuen betriebswirtschaftlichen Steuerungssysteme darstellen und erläutern, wie die Entscheidungen und das Verhalten der stationären Akteure durch Kennzahlensysteme ökonomisch gesteuert werden. Danach (Abschnitt 3) werde ich den Prozess der Digitalisierung beschreiben und zeigen, wie dieser Steuerungsprozess durch die Computerisierung auf der Station durchgesetzt wird. Im vierten Abschnitt werde ich anhand eines konkreten Beispiels darstellen, wie durch das Zusammenspiel von Digitalisierung

<sup>2</sup> 2009 wird der Projektbericht zur Studie in Buchform veröffentlicht. Vgl. zur Information: [www.wissen-medizintechnik.de](http://www.wissen-medizintechnik.de)

und Ökonomisierung der stationäre Arbeitsalltag der Pflegenden umstrukturiert und fachfremden Sachzwängen unterworfen wird. Abschließen möchte ich mit einem Plädoyer für die Aufnahme technik- und wissenschaftssoziologischer Wissensbestände in die Pflegewissenschaft. Erst eine derart fundierte theoretische und empirische Analyse würde es der Pflege m.E. ermöglichen, auf die geschilderten Prozesse nicht nur zu reagieren, sondern aktiv gestaltend einzuwirken.

## 2. New Management Accounting: 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 (Stegmüller 1996; Gerlinger 2004). Erreicht werden soll dieses Ziel mit Hilfe der Einführung neuer betriebswirtschaftlicher Steuerungsmechanismen, die seit den 1990er Jahren 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 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-Systemen) 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 gruppen-, 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 weitgehend über das selbstbestimmte Handeln der Akteure vermittelt (Vormbusch 2004; Wagner 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.

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 Stationen 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. In einem anderen Fall schilderte der Oberarzt einer internistischen Intensivstation, wie sich dieser Druck 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)

Der hier beschriebene Effekt der betriebswirtschaftlichen Steuerung durch Kennzahlensysteme wird durch die Digitalisierung der Patientendokumentation bzw. die Computerisierung der stationären Arbeitsorganisation noch einmal verstärkt. Ich möchte deshalb im folgenden Abschnitt zunächst erläutern, wie die digitale Vernetzung der Station aussieht, bevor im vierten Abschnitt exemplarisch gezeigt werden kann, wie sich die Wechselwirkung von Ökonomisierung und Technisierung konkret vollzieht.

### **3. Technisierter Sachzwang – Die digitale Vernetzung der Station**

Eine der bedeutendsten technischen Entwicklungen im Gesundheitswesen der letzten 15 Jahre ist – wie in anderen Branchen auch – die weite Verbreitung von Informations- und Kommunikationstechnologien. Ohne die Nutzung von Computern ist pflegerische und medizinerische 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. Eine besondere Rolle spielt in diesem Zusammenhang die Umstellung der Patientendokumentation, der früher so genannten Kurve, von der Papierform auf elektronische Datenverarbeitung, die seit einigen Jahren (nicht nur) in Deutschland vorangetrieben wird (vgl. Berg 1997, 2001; Berg, Toussaint 2003; Timmermans, Berg 2003; Wagner 1998). 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. auch Bergen 2000).

Auf den untersuchten Intensivstationen wurden die Arbeitsorganisation und die Patientendokumentation innerhalb von ca. drei Jahren, zwischen 2004 und 2007, auf elektronische Datenverarbeitung umgestellt. Die arbeitorganisatorischen Veränderungen, die mit der Digitalisierung verbunden sind, konnten deshalb noch gut erfragt und beobachtet werden. Bevor nämlich die Arbeitserleichterungen EDV gestützter Dokumentation zum Tragen kommen, erfordert der Implementations- und Nutzungsprozess der Technologie von den Akteuren einen enormen zusätzlichen Arbeits- und Zeitaufwand: Das pflegerische und medizinische Personal ist zunächst einmal perma-



ment damit beschäftigt neue Software-Programme zu erlernen, Daten einzugeben, Fehler zu beheben, technische Anschlüsse zu kontrollieren usw. Keineswegs jedoch, so haben meine Befragungen gezeigt, wurden für diesen Prozess zusätzliche personelle Ressourcen bereitgestellt. Im Gegenteil: Vielmehr wird der zusätzliche Arbeitsaufwand bei der Einführung digitaler Technik durch die Personaleinsparungen, die mit den Kostendämpfungsmaßnahmen der letzten Jahre verbunden sind, noch einmal zusätzlich verstärkt.<sup>3</sup>

In den meist Zweibettzimmern der Intensivstationen existiert nun heute für jeden Patienten ein Computerterminal, an dem die Patientendaten verwaltet, Bestellungen aufgegeben und diagnostische und therapeutische Maßnahmen, wie Labor, Röntgen usw., angeordnet werden können. Ebenso befinden sich im zentralen Dienstzimmer der Station, der so genannten Kanzel, sowie in allen Funktionsräumen, den Arztzimmern, dem Notfall- und Aufnahmezimmer weitere Computer Terminals, von denen aus – vom medizinischen und pflegerischen Personal je nach Zugangsberechtigung unterschiedlich – auf Patientendaten zugegriffen werden kann. Die Software, die hierfür verwendet wird, wird Patienten-Daten-Management-System (PDMS) genannt (vgl. Bencic, Glienke u.a. 2004). Um die Patientendaten zu verwalten und auch Bestellungen in anderen Abteilungen möglich zu machen, muss diese Software mit allen anderen Programmen kompatibel sein, die im klinischen Management verwendet werden (vgl. Büsing, Barkhausen 1996). 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 Leistungserfassungsprogrammen (der so genannten ERP-Software, wie „SAP R/3“, „Oracle“, vgl. dazu Hohlmann 2007).

Das Besondere dieses Digitalisierungsprozesses liegt nicht allein in den arbeitsorganisatorischen Veränderungen, die die Digitalisierung der Patientendokumentation auf der Station 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 die Anforderungen und Bewertungen des Accounting auf die Intensivstation und restrukturieren das Entscheidungsverhalten der Ärzte und Pflegenden grundlegend (vgl. Abb. 1).

<sup>3</sup> Dass der Prozess der Implementation von digitaler Technologie nicht nur Arbeitserleichterungen mit sich bringt, ist aus anderen Branchen bekannt und sozialwissenschaftlich einschlägig untersucht worden. Vgl. beispielsweise Wagner 1993, 1998.

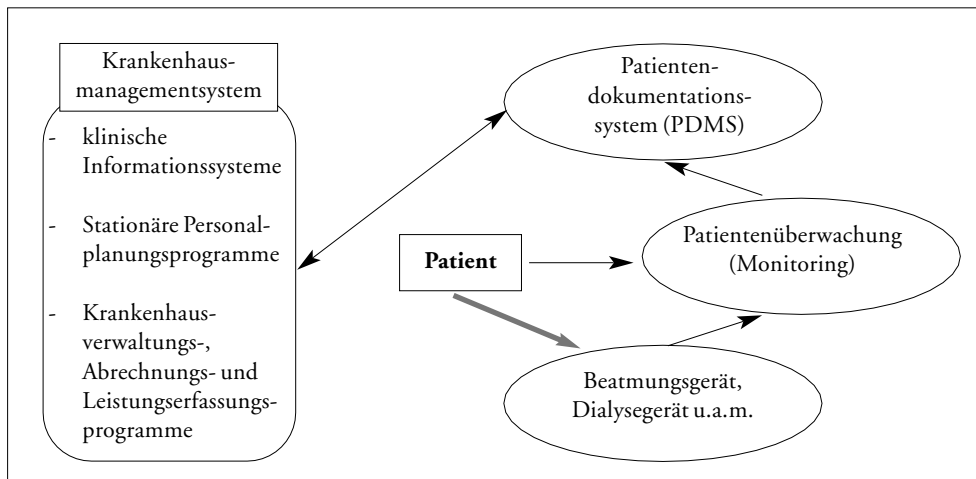


Abb. 1: Datenfluss im digitalen Netzwerk der Intensivstation

Mit diesem digitalen Netzwerk sind die technischen Voraussetzungen geschaffen, über die sich die Einführung von betriebswirtschaftlichen Steuerungsverfahren vollzieht. Organisatorische, institutionelle und gesellschaftliche Anforderungen, wie Mess- und Kontrollverfahren des Accounting, Abrechnungs- und Leistungsstandards, wie Diagnosis Related Groups (DRGs), oder auch medizinische Klassifikationssysteme, wie Scoring-Systeme und internationale Standards der Evidence Based Medicine, werden so auf digitalem Weg von außen in die Intensivmedizin hineingetragen.

Darüber hinaus wird über das digitale Netzwerk eine Steuerung und Kontrolle des Entscheidungsverhaltens sowie der Tätigkeiten des Personals auf der Station durch medizinische und administrative Vorgesetzte möglich: Anhand der Zugangsberechtigungen (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 Kennzahlen abgleichen (vgl. zum „Überwachungseffekt solcher Computernetzwerke“ ausführlich Rochlin 1997).

Zusammenfassend kann man sagen, dass durch die digitale Vernetzung der stationären Arbeitsorganisation und Dokumentation mit dem klinischen Managementsystem ein technischer Sachzwang entsteht, der den Steuerungseffekt der neuen Accounting-techniken noch einmal verstärkt. Am Beispiel der Erhebung medizinischer Punktwertsysteme möchte ich im folgenden Abschnitt exemplarisch verdeutlichen, wie ein solcher Sachzwang konkret entsteht, welche Rolle die Kennzahlen darin spielen und wie das pflegerische und medizinische Personal darauf reagiert.

### 3. Ethischer Konflikt: Wie medizinische Punktwertssysteme als organisatorische und betriebswirtschaftliche Kennzahlen genutzt werden

Medical Scoring-Systems oder Punktwertssysteme sind medizinische Klassifikationssysteme, die für die Messung der Morbidität, also des Schweregrads einer Krankheit entwickelt wurden. Entstanden sind die ersten Punktwertssysteme bereits in den 1970er Jahren mit der Absicht, die ärztliche Entscheidungsfindung hinsichtlich einer Fortführung der Therapie zu unterstützen. Punktwertssysteme, die auf Intensivstationen typischerweise verwendet werden, sind der APACHE Score, der TISS 28 Score, der SAPS<sup>4</sup> Score, die Glasgow Coma Scale und andere (vgl. Kersting, Kellnhausen 1991; Neander o. J.; Rotondo 1997). Einmal in 24 Stunden werden vom pflegerischen oder ärztlichen Personal medizinische Daten<sup>5</sup> sowie die Vital-Zeichen des Patienten erhoben und mit Hilfe einer bestimmten Software zu einem Punktwert addiert. Beim APACHE Score bspw. liegt dieser Punktwert zwischen 0 und 71. Erklärtes Ziel dieser Quantifizierung ist es zum einen, eine Vergleichbarkeit von Patientendaten herzustellen, zum anderen sollen die subjektiven Deutungen der Pflegenden und Ärzte durch diese standardisierten Erhebungsverfahren vereinheitlicht und objektiviert werden.

Aus Sicht der Qualitätssicherung spricht nun zunächst einmal nichts dagegen, den Prozess medizinischer Entscheidungsfindung durch eine Systematisierung der Kriterien und die dadurch prinzipiell gegebene Möglichkeit der Vergleichbarkeit zu unterstützen. Ein Problem entsteht jedoch dann, wenn die Scores erstens nicht das messen (können), was sie zu messen vorgeben und zweitens, wenn sie nicht nur zur medizinischen Entscheidungsfindung, sondern gleichzeitig auch für Abrechnungszwecke sowie für die Personalplanung verwendet werden. Dann geraten medizinische, pflegerische und ethische Kriterien mit ökonomischen Leitlinien in Konflikt.<sup>6</sup> Konkret spielt sich die Nutzung der medizinischen Scores für Personalplanungs- und Abrechnungszwecken folgendermaßen ab:

Der APACHE-Score beispielsweise berechnet anhand medizinischer Daten (wie Blutwerte, Beatmungs- und Bewusstseinsparameter u.a.) sowie anhand des Alters des Patienten dessen prozentuale Überlebenschance. Während die ersten Versionen dieses Scores auch ohne Computer erfasst werden konnten, sind die 2. und 3. Version, die heute auf den meisten Intensivstationen verwendet werden, explizit für die Nutzung im Rahmen der digitalen Patientendokumentation entwickelt worden. Auf diese Weise ist es prinzipiell möglich den erhobenen Punktwert mit den Daten von 40.000 anderen Fällen aus einer amerikanischen Datenbank zu vergleichen (Rotondo

4 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.

5 Wie Laborwerte, Beatmungsparameter, Flüssigkeitsbilanz etc.

6 Dazu sagte der Oberarzt der chirurgischen Station: „Also die Scores... also die Bedeutung für die Behandlungsqualität der Patienten ist gleich Null. Ist einfach nur, die Scores werden mehr im Moment erhoben, ausschließlich aus Gründen des Controlling, der Abrechnung, um sozusagen ne Korrelation zwischen Leistungsdichte oder -erbringung und äh... ja, personeller Besetzung zu äh... berechnen. Also das Controlling benutzt diese Scores z.B. um den Personalaufwand zu berechnen.“ (OAch01/1, 1)

1997). 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 in diesem Sinne seiner Bestimmung als Expertensystem, das Anhaltspunkte für die medizinische Weiterbehandlung liefert (vgl. dazu auch Wagner 1998). Beispielsweise werden bereits 50% der Entscheidungen zum Behandlungsabbruch am APACHE-Score und vergleichbaren Punktesystemen orientiert (Rotondo 1997: 211).

Der TISS-28-Score gilt hingegen als Indikator für die Beurteilung des Pflegebedarfs eines Patienten. Orientiert an internationalen Standards werden täglich bestimmte medizinische Anwendungen dokumentiert und mit Punkten versehen, wie die Beatmung, Hämofiltration, Diurese-Therapie 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.

Ein Problem, welches von den Pflegenden in diesem Zusammenhang beispielsweise immer wieder beklagt wurde, ist das so genannte weaning, also das Abtrainieren des Patienten von der Beatmungsmaschine. Dieser Vorgang ist langwierig und erfordert einen besonders hohen pflegerischen Zeit- und Arbeitsaufwand, der gleichwohl vom TISS 28 Score gerade nicht erfasst wird. Sobald ein Patient im TISS 28 Protokoll nämlich als extubiert (also als nicht mehr beatmet) vermerkt wird, sinkt der Punktwert, obwohl in diesem Stadium der Betreuungsaufwand für die Pflegenden besonders hoch ist: Gerade in der ersten Zeit nach der Extubation muss sehr engmaschig kontrolliert werden, ob die Spontanatmung gelingt, ob der Patient selber abhusten kann, genug Luft bekommt, keine Angst hat usw. Das heißt im TISS 28 Score werden zwar medizinisch-technische Anwendungen mit einer hohen Punktzahl verknüpft, nicht jedoch genuin pflegerischen Tätigkeiten. Dass der pflegerische Betreuungsaufwand oftmals gerade nach dem Absetzen einer medikamentösen oder technischen Maßnahme besonders hoch ist, wird durch TISS 28 Score nicht erfasst. Ein anderes oft genanntes Beispiel betrifft die Gabe von Entwässerungs- und Abführmedikamenten: Die Gabe dieser Präparate führt zwar in der Dokumentation zu einem höheren Punktwert; ob jedoch der Patient 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.

Obwohl also der TISS 28 Score die Tätigkeit der Pflegenden nicht adäquat abbildet und dies auch allen Beteiligten klar ist, dient er, zusammen mit anderen Scores, wie dem APACHE-Score, als Indikator im Rahmen der betriebswirtschaftlichen Kosten-

Nutzen-Analyse und der Leistungsabrechnung gegenüber den Krankenkassen. Zwar wird vom Controlling nicht direkt auf die einzelnen medizinischen und pflegerischen Entscheidungen Einfluss genommen (zumindest konnte ich das während meiner Feldaufenthalte nicht beobachten). Indirekt ist der Einfluss jedoch enorm und macht sich folgendermaßen bemerkbar:

Seit der Umstellung des stationären Sektors auf eine wettbewerbs- und effizienzorientierte Finanzierung wird von den ärztlichen und pflegerischen Stationsleitungen eine finanzielle Rechenschaftspflicht gegenüber dem klinischen Management gefordert. Auf den untersuchten Stationen sah das so aus, dass sich die Stationsleitungen einmal im Monat mit Vertretern der Klinikleitung und der Abrechnung zusammensetzen und das finanzielle und personelle Budget der Station festlegen. Zusammen mit anderen organisatorischen Kennzahlen, wie der Bettenauslastung, der Anzahl beatmeter Patienten, der Personalstärke (gemessen in Personenstunden oder Pflegeminuten), dienen die medizinischen Scores hier als Indikatoren, mit denen betriebswirtschaftliche Entscheidungen begründet werden. Anhand dieser Daten wird nun (auch im Vergleich mit anderen Stationen) prospektiv der Pflegeaufwand für den nächsten Monat berechnet und entweder werden Stellen abgezogen oder zugegeben.

Für die Pflegenden entsteht mit der Erhebung der medizinischen Scores 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 digitalen Netzwerkes jedoch enge Grenzen gesetzt. Weder ermöglicht die standardisierte Erfassung der Punktwertssysteme<sup>7</sup> andere Angaben als die geforderten zu machen – egal ob diese richtig oder falsch sind. 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, z.B. den Beatmungsprozess erst dann als beendet zu 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 überein-

<sup>7</sup> Über eine vorgegebene Maske können lediglich vorgegebene medizinisch-naturwissenschaftliche Anwendungen „angeklickt“ oder weggelassen werden.

stimmen müssen.<sup>8</sup> Am Beispiel des weaning heißt das, der von den Ärzten dokumentierte Zeitpunkt der Extubation muss mit einer veränderten Atemfrequenz und einem möglicherweise niedrigeren Sauerstoffgehaltes des Blutes einhergehen.

Zusammenfassend kann man 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. Auch davon bleibt die Betreuung der Patienten jedoch letztlich nicht unberührt.

## 5. Fazit

Ziel meiner vorangegangenen Ausführungen war es nicht, medizinische oder pflegerische Standards oder gar die Computerisierung der Medizin pauschal zu kritisieren oder gar gänzlich abzulehnen. Das wäre nicht nur „Don-Quichotterie“, sondern würde auch die deutlichen Vorteile dieser Prozesse außer Acht lassen. Was ich vielmehr versucht habe zu zeigen (und empirisch zu belegen) ist, wie durch das Zusammenspiel von Technisierung (in diesem Fall der Computerisierung der stationären Arbeit), Standardisierung (medizinische Scores) und Ökonomisierung (neue betriebswirtschaftliche Kennzahlensysteme) in der stationären Praxis Sachzwänge entstehen, die das Entscheidungsverhalten der Pflegenden und Ärzte nachhaltig beeinflussen und verändern. Ziel dieser Darstellung war es zu verdeutlichen, wie wichtig es ist, diese Prozesse konkret, d.h. in ihrem Zusammenwirken in der Praxis zu analysieren.

Als Fazit möchte ich nun einen Punkt reflektieren, der mir für die Frage, wie die Pflege und die Pflegeforschung auf Entwicklungen, wie die hier geschilderten, reagieren kann, besonders bedeutsam erscheint: M.E. erfordert die wissenschaftliche Analyse der Umbruchprozesse im Gesundheitswesen theoretische und methodische Analyseinstrumente, über die die Pflegeforschung in Deutschland derzeit noch nicht verfügt. Die empirischen Befunde aus meiner Untersuchung zeigen, dass das Verständnis des Zusammenspiels von Technisierung und Ökonomisierung in der klinischen Alltagspraxis fundierte technikwissenschaftliche und organisationssoziologische Kenntnisse

<sup>8</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.

voraussetzt. Zwar lässt sich im Zuge der Auseinandersetzung mit Verfahren der Qualitätssicherung und des Wissensmanagement eine zunehmende Öffnung der Pflegewissenschaft für organisationssoziologische und betriebswirtschaftliche Theorien beobachten, eine fundierte Auseinandersetzung mit der Technisierung und ihren Folgen findet jedoch nicht statt. Im Gegenteil: Ich konnte beobachten, dass in der Alltagspraxis der Pflege – selbst auf hochtechnisierten Intensivstationen – ein unreflektiertes Technikverständnis vorherrscht, das mit einer Nicht-Thematisierung techniktheoretischer Fragen in der (deutschen) Pflegeforschung korrespondiert.

Technik erscheint in der Pflege oftmals als „Black Box“ und wird von den Pflegenden in der Praxis entweder gänzlich abgelehnt oder gänzlich affirmiert – beides jedoch zumeist ohne fundierte Kenntnisse über ihre Wirkungsweise und ihre Wechselwirkung mit anderen sozialen, organisatorischen und medizinischen Prozessen. Eine Auseinandersetzung mit den Voraussetzungen und den Folgen der Technisierung der Medizin, findet weder praktisch, noch in der Ausbildung, noch auf der Ebene der Pflegeforschung statt.<sup>9</sup> Angesichts der weitreichenden Auswirkungen, denen das Gesundheitswesen – und darin insbesondere auch die Pflege – durch Technisierungsprozesse ausgesetzt ist, muss dies als ein Defizit benannt werden, das im Rahmen der Akademisierung der Pflege zu berücksichtigen ist. Ohne fundierte techniksoziologische und wissenschaftstheoretische Kenntnisse bleibt die Auseinandersetzung mit Technisierungsprozessen reaktiv; eine aktive Mitgestaltung sozio-technischer Entwicklungen durch die Pflege ist so nicht möglich.

Abschließend möchte ich deshalb dafür plädieren, die Pflegewissenschaft für techniksoziologische und wissenschaftstheoretische Ansätze und Methoden zu öffnen. Neben der (wichtigen und notwendigen) anwendungsorientierten Pflegeforschung bedarf es theoretischer und methodischer Studien, die die Erkenntnisse aus Techniksoziologie, -geschichte, -ethik und -philosophie, aus Technikgeneseforschung und Technikfolgenabschätzung sowie nicht zuletzt aus der Wissenssoziologie und der Wissenschaftsforschung für die Pflegeforschung fruchtbar machen.

#### Literatur

- Badura, B.; Feuerstein, G.; Schott, T. (1993): System Krankenhaus – Arbeit, Technik und Patientenorientierung. Weinheim/München: Juventa Verlag
- Bencic, U.; Glienke, R.; 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, M. (1997): Rationalizing medical work. Decision-support techniques and medical practices. Cambridge: MIT Press
- Berg, M. (2001): Implementing information systems in health care organizations: myths and challenges. In: International Journal of Medical Informatics. 64: 143-156

<sup>9</sup> Als Ausnahmen müssen hier zum einen die Bielefelder Fakultät für Gesundheitswissenschaften genannt werden, die mit den Arbeiten von Bernhard Badura u.a. schon sehr lange über eine techniksoziologische Theorietradition verfügt, sowie die Arbeiten von Manfred Hülsken-Gießler (Badura 1993; Hülsken-Gießler 2006).

- Berg, M.; Toussaint, P. (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, P. (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)
- Böhle, F.; Bolte, A.; Drexel, I. et al. (2002): Umbrüche im gesellschaftlichen Umgang mit Erfahrungswissen – Theoretische Konzepte, empirische Befunde, Perspektiven der Forschung. München: ISF München Forschungsberichte
- Böhle, F.; Bolte, A.; Drexel, I. et al. (2001): Grenzen wissenschaftlich-technischer Rationalität und „anderes Wissen“. In: Beck, U.; Bonß, W.: *Die Modernisierung der Moderne*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag, 96-105
- Böhle, F.; Weishaupt, S. (2003): Unwägbarkeiten als Normalität – die Bewältigung nichtstandardisierbarer Anforderungen in der Pflege durch subjektivierendes Handeln. In: Büssing, A.; Glaser, J.: *Dienstleistungsqualität und Qualität des Arbeitslebens im Krankenhaus*. Götting: Hogrefe Verlag
- Büßing, A.; Barkhausen, M.; Glaser, J. 1996: Schnittstellen im Krankenhaus. Analyse aus Sicht des Pflegedienstes am Beispiel von Kooperation und Kommunikation. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 50: 129 - 138
- Büßing, A.; Glaser, J. (2003): *Dienstleistungsqualität und Qualität des Arbeitslebens im Krankenhaus*. Göttingen: Hogrefe Verlag
- Gerlinger, T. (2004): Privatisierung, Liberalisierung, Re-Regulierung. Konturen des Umbaus des Gesundheitssystems. In: *WSI-Mitteilungen*. 9: 501 - 506
- Hohlmann, B. (2007): *Organisation SAP – soziale Auswirkungen technischer Systeme*. Fachbereich Gesellschaftswissenschaften. Darmstadt, Technische Universität Darmstadt. <http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/epda/000796/>
- Höhmann, U. (1999): Pflegediagnosen: Instrumente zur Professionalisierung der Pflege. In: *Pflege und Gesellschaft*. 4(1): 8 - 13
- Hülsken-Giesler, M.; Mues, G. (2006): *Pflege und Technik. Annäherung an ein spannungsreiches Verhältnis. Virtuelles Lehrwerk (E-Learning)*, 15.11.2008, from <http://www.pflegewissenschaft.uni-osnabrueck.de/index.php?n=Main.Huelsken-Giesler>
- Kersting, T.; Kellnhausen, E. (1991): TISS ein Weg zur Bemessung des Personalbedarfs in der Intensivmedizin. In: *Das Krankenhaus*. 3: 128 - 130
- Krampe, E. M. (i.E.): *Emanzipation durch Professionalisierung. Akademisierung des Frauenberufs Pflege in den 1990er Jahren*. Frankfurt am Main: Mabuse Verlag
- Manzei, A. (2001): Die Technisierung der Medizin und ihre Bedeutung für die (Intensiv-) Pflege. In: Lange, R.; Meyer, G.; Friesacher, H.: *Handbuch der Intensivpflege. Pflegerische Praxis und medizinische und medizinische Grundlagen. Ein Lehr- und Arbeitsbuch für Mitarbeiter auf Intensivstationen*. Loseblattausgabe. Landsberg/Lech: Ecomed Verlag, (III-6.1) 1-14
- Manzei, A. (1999): Pflegende und Ärzte zwischen High-Tech und Patientenorientierung. In: *Intensiv, Fachzeitschrift für Intensivpflege und Anästhesie*. (2): 60-65
- Manzei, A. (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
- Marhold, D.; Happe, K. (1999): Pflegestandards – Pro und Contra. In: *Pflege und Gesellschaft*. 4(1): 14 - 16.
- Merkel, S. (2004): Kombination befragungsbasierter Kennzahlen und bedingungsbezogener Arbeitsanalysen zur Bewertung und Gestaltung der Pflegetätigkeit. In: Pfaff, H.; Lütticke, J.; Badura, B. et al: „Weiche“ Kennzahlen für das strategische Krankenhausmanagement. Stakeholderinteressen zielgerichtet erkennen und einbeziehen. Bern: Hans Huber Verlag., 66 - 84
- Neander, K.-D. o. J.: Pflegepersonalberechnung nach dem TISS-Konzept. In: Meyer, G.; Friesacher, H.; Lange, R.: *Handbuch der Intensivpflege*. Landsberg: Ecomed Verlag, Bd. III-3.2, Landsberg/Lech, 1 - 6



- Pfaff, H.; Lütticke, J.; Badura, B. et al., Eds. (2004): „Weiche“ Kennzahlen für das strategische Krankenhausmanagement. Stakeholderinteressen zielgerichtet erkennen und einbeziehen. Bern: Hans Huber Verlag
- Pfeiffer, S. (2003): SAP R/3 & Co. Integrierte Betriebswirtschaftliche Systeme als stille Helferlein des Lego-Kapitalismus. In: FIF - Kommunikation, Mitteilungsblatt des Forum InformatikerInnen für Frieden und gesellschaftliche Verantwortung e.V. 20(3): 9-12
- Pfeiffer, S. (2004): Arbeitsvermögen. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften
- Rochlin, G. I. (1997): Trapped in the Net: The Unanticipated Consequences of Computerization. Press, Princeton University
- Rosenbrock, R.; Gerlinger, T. (2006): Gesundheitspolitik. Eine systematische Einführung. Bern: Hans Huber Verlag
- Rotondo, R. (1997): Score-Systeme für die Intensivmedizin. In: Intensiv - Fachzeitschrift für Intensivpflege und Anästhesie. 5(5): 210-212
- Schaefer, D. (1998): Neugestaltung der Pflege: Innovations- und Professionalisierungschancen in einem sich ökonomisierenden Gesundheitswesen. In: Pflege und Gesellschaft. 3(4): 6 - 10
- Schrems, B. (2005): Qualität braucht Pflege. Stolpersteine in der Umsetzung von Qualitätsmanagementsystemen. In: Dr. med. Mabuse. Zeitschrift im Gesundheitswesen. 154(März/April): 30 - 33
- Slotala, L.; Bauer, U. (2007): Ökonomisierungstendenzen im Gesundheitswesen - Erste Erkenntnisse der Befragung von Pflegekräften im Krankenhaus. In: Heckenhahn, M.; Berendonk, C.: Aufbruch unter Vorbehalt. Fulda: Tagungsband der 11. studentischen Fachtagung der OStiPuG
- Stegmüller, K. (1996): Wettbewerb im Gesundheitswesen. Konzeptionen zur „3. Reformstufe“ der gesetzlichen Krankenversicherung. Frankfurt am Main: VAS Verlag
- Timmermans, S.; Berg, M. (2003): The Gold Standard. The Challenge of Evidence-Based Medicine and Standardization in Health Care. Philadelphia: Temple University Press
- Vormbusch, U. (2004): Accounting. Die Macht der Zahlen im gegenwärtigen Kapitalismus. In: Berliner Journal für Soziologie. 1: 33 - 50
- Wagner, G. (1998): Die programmierte Medizin. Opladen/Wiesbaden: Westdeutscher Verlag
- Wagner, H. (2005): „Rentier ich mich noch?“ – Neue Steuerungskonzepte im Betrieb. Hamburg: VSA Verlag
- Wagner, I. (1993): Women`s voice: The case of nursing information systems. In: AI & Society. 7: 295 - 310
- Weltz, F. (1986): Aus Schaden dumm werden. Zur Lernschwäche von Verwaltungen. In: Office Management. 5: 532 - 534

*Dr. Alexandra Manzei*

Technische Universität Berlin, Institut für Soziologie, FR 2-5

Franklinstraße 28/29, 10587 Berlin

alexandra.manzei@tu-berlin.de