

# Patientenzentriertes Behandlungsmanagement

Ein Konzept aus einer akademischen Lehrpraxis

## *Patient-Centered Health Care Management*

*A Concept Developed in a Teaching practice*

Birgitta Weltermann, Petra Kempis, Sabrina Reinders, Stefan Gesenhues

**Hintergrund:** Die hausärztliche Tätigkeit ist komplex, da Patienten oft mehr als eine Erkrankung, eine Medikation und einen behandelnden Arzt haben. Es ist eine zentrale Aufgabe des Hausarztes, verschiedene Behandlungsaspekte zu integrieren. In einer hausärztlich-akademischen Lehrpraxis wurde ein patientenzentriertes, elektronisches Behandlungsmanagement entwickelt und in einer Machbarkeitsstudie hinsichtlich der Praktikabilität überprüft.

**Methoden:** In einer hausärztlichen Lehrpraxis wurde ein EDV-basiertes Behandlungsmanagement entwickelt. Anhand einer Zufallsstichprobe von Patientenakten wurden relevante Behandlungsinhalte in drei Kategorien erfasst: Vorsorge, Behandlung, Kommunikation und Organisation. Für alle von den Ärzten als relevant erachteten Behandlungsaspekte wurde eine EDV-Markierung („Flag“) entwickelt und testweise in fünfhundert elektronische Akten eingepflegt. Das Praxisteam wurde zur Erfahrung mit dem System befragt.

**Ergebnisse:** Die Aktenanalyse zeigte, dass pro Patientenakte durchschnittlich 6,1 Flags eingesetzt worden waren, am häufigsten für die Aspekte Vorsorge ( $n = 1790$ ) und Behandlung ( $n = 897$ ). Das Praxisteam beurteilte das System als gut verständlich, auf andere Praxen übertragbar und hilfreich, um einen raschen Überblick über unterschiedliche Versorgungsaspekte des jeweiligen Patienten zu gewinnen. Die Ersteingabe wurde als zeitintensiv, der Routineaufwand jedoch als gering eingeschätzt. Die Lehrpraxis wird das Konzept langfristig weiterführen.

**Schlussfolgerungen:** Unsere Studie zeigt die erfolgreiche Umsetzung eines patientenzentrierten Behandlungsmanagements in einer Hausarztpraxis. Nach Einschätzung des Praxisteams unterstützt das Behandlungsmanagement die komplexe hausärztliche Tätigkeit in dieser Praxis wirkungsvoll.

*Schlüsselwörter: Qualität der Versorgung; elektronische Patientenakte; patientenzentrierte Versorgung*

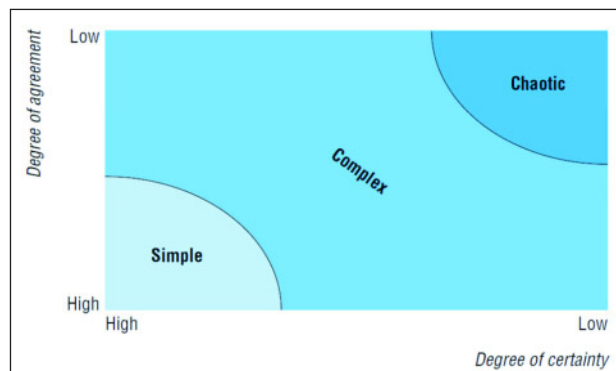
**Background:** Primary care medicine is complex because patients often have more than one disease, one medication and one physician. It is a central task of family practitioners to integrate the various aspects of care. The article presents a patient-centered electronic care management which was developed in a primary care teaching practice. In a feasibility study the practicability of the concept was evaluated.

**Methods:** A primary care teaching practice developed an electronic patient management system. Based on a review of randomly selected charts outcome-relevant aspects of care were retrieved in three categories: prevention, chronic care, communication and organization. A computer tag (flag) was developed for all aspects which were considered relevant by the physicians. The system was implemented in a random sample of five hundred electronic charts. The practice team was surveyed for their every-day experience.

**Results:** The retrospective chart review showed that an average of 6.1 flags were used per chart with most frequent use of flags for prevention ( $n = 1790$ ) and chronic care ( $n = 897$ ). The practice team considers the system easily understandable, transferable to other practices and providing a good overview about the various aspects of each patient's care. The practice will apply the system long term.

**Conclusions:** Our study shows a successful implementation of a patient-centered, electronic medical record based care management system in a primary care practice. The practice team considered the system as successfully supporting their comprehensive care.

*Keywords: Quality of Care; Electronic Medical Records; Patient-Centered Care*



**Abbildung 1** Ärztliche Behandlung im Kontext von Komplexität (aus Plsek 2001 [3]; Nachdruck mit freundlicher Genehmigung des British Medical Journal)

## Hintergrund

Die hausärztliche Tätigkeit ist komplex, da Patienten oft mehr als eine Erkrankung, eine Medikation und einen behandelnden Arzt haben [1]. Eine zentrale Aufgabe des Hausarztes ist es, die verschiedenen Behandlungsaspekte evidenzbasiert zu versorgen und sinnvolle Prioritäten zu setzen. Angesichts der Zeitlimitationen, der steigenden Morbidität der Bevölkerung und der Differenzierung der medizinischen Versorgung ist es für Ärzte zunehmend schwieriger, fach- und patientengerecht mit dieser Komplexität umzugehen [2].

Multiparameter-Behandlungsszenarios wie in Hausarztpraxen sind mit einfachen Ursache-Wirkung-Modellen nicht adäquat beschrieben. Hilfreicher sind Theorien aus der Komplexitäts- und Chaosforschung. Wie in Abbildung 1 dargestellt entwickelt sich jede Patienten-Arzt-Beziehung und jede Behandlung im Kontext der Spannungsbögen „Einfach – Komplex“, „Übereinstimmung – Diskordanz (Agreement – Disagreement)“ und „Sicherheit – Unsicherheit“ (Certainty – Uncertainty) [3]. Jeder Arzt kennt aus seiner longitudinalen Patientenversorgung unterschiedliche Entwicklungen von Arzt-Patient-Beziehungen im Kontext dieser Pole. Inhaltlich umfassen die genannten Aspekte sowohl die Arzt-Patienten-Kommuni-

kation als auch die Behandlungsinhalte und deren Umsetzung.

Obwohl die Komplexität der medizinischen Behandlung eine Alltags Herausforderung für jeden Arzt darstellt, ist die Thematisierung der Komplexität medizinischer Behandlungen auf einer Metaebene eher ein junges (wissenschaftliches) Thema [3]. Elektronische Praxisverwaltungssysteme und elektronische Gesundheitsakten bieten die Möglichkeit, longitudinal die patientenbezogene Informationskontinuität zu sichern [4]; allerdings gibt es bislang keine allgemein akzeptierten Systeme, die (Haus-)Ärzte dabei unterstützen, die verschiedenen Behandlungsaspekte zu erfassen und zugleich Prioritäten zu setzen.

Wir beschreiben ein Behandlungsmangementsystem, das als Anwenderprogrammierung in einer hausärztlichen Lehrpraxis entwickelt wurde, und evaluieren die Praktikabilität aus Sicht des Praxisteams.

## Methoden

### Anwenderprogrammierung

In einer hausärztlichen-akademischen Lehrpraxis der Universität Duisburg-Essen wurde im Jahr 2008/2009 ein EDV-basiertes Behandlungsmanagement ent-

## Kasuistik

■	Check-Up Mann > 55 J (2012)
■	KV Mann 2012
■	DMP Diabetes Typ II, 2. & 4. Quartal
■	Impf 2016
■	Kolo 2021
■	Antikoagulantientherapie
■	Patientenverfügung klären
■	Hypertonie (<140/90)
■	Nikotinkarenz
■	Hashimoto

**Abbildung 2** Patientenzentrierte Behandlungsplanung: 57-jähriger Patient mit Diabetes mellitus Typ 2, Hypertonie (Behandlungszielwert: Blutdruck unter 140/90 mmHg), orale Antikoagulantientherapie, Raucher. Erläuterungen: Anstehende Untersuchungen sind Check-up 2012, Prostatakrebsvorsorge (KV) 2012, DMP Diabetes 2012, Impfungen 2016, Koloskopie 2021. Das Flag „Hashimoto“ signalisiert dem Arzt visuell den angestrebten TSH-Zielwertbereich für die Substitutionstherapie. Durch die rote Markierung „Patientenverfügung klären“ wird der Arzt erinnert, Vorsorgeregeln zu thematisieren.

wickelt und eingeführt. In der städtisch gelegenen Hausarztpraxis sind zwei Fachärzte für Allgemeinmedizin und ein Arzt in Weiterbildung tätig. Die in der Praxis tätigen Lehrärzte hatten zunächst anhand einer Zufallsstichprobe von fünfhundert Patientenakten alle ärztlich als relevant angesehenen Behandlungsinhalte erfasst. Für die Zufallsstichprobe wurden die Akten aller Patienten ausgewählt, die im 1. Quartal 2009 zur vollen und halben Stunde im Terminkalender eingetragen waren.

Als relevant wurden alle Aspekte angesehen, die nach aktuellen wissenschaftlichen Leitlinien sowie Richtlinien des Gemeinsamen Bundesausschusses für eine evidenzbasierte hausärztliche Behandlung von Bedeutung sind. Insgesamt wurden 46 verschiedene Aspekte erfasst, die in folgende drei Kategorien gruppiert wurden: Vorsorge, Behandlung, Kommunikation und Organisation. Für jeden einzelnen der 46 Behandlungsaspekte war eine EDV-Markierung („Flag“) als Anwenderprogrammierung in der vorhandenen Praxissoftware Albis on Windows entwickelt und testweise in die fünfhundert Akten eingepflegt worden, die zuvor dem Review unterzogen waren. Für die Programmierung wurde die Funktion „Patientengruppen“ der Software genutzt, bei der ein Kurztext mit einem viereckigen Farbsymbol nach Wahl kombiniert wer-

Vorsorge	n	%
<b>Impfungen</b>		
Impfung ausstehend	363	72,6
Impfstatus zu klären	120	24,0
Impfungen abgelehnt	13	2,6
<b>Prävention</b>		
Check-Up	433	86,6
Überweisung zum Gynäkologen (Krebsvorsorge)	261	52,2
Vorsorgekoloskopie*	247	49,4
Prostatakrebs-Screening	113	22,6
Mammografie-Screening	99	19,8
Jährliches Screening für verstecktes Blut im Stuhl	32	6,4
Hautkrebscreening	26	5,2
<b>Vorsorgeregelungen</b>		
Organspenderausweis klären	40	8,0
Patientenverfügung klären	34	6,8
Patientenverfügung vorhanden	7	1,4
Organspendeausweis vorhanden	2	0,4
<b>Behandlung</b>		
<b>Chronische Erkrankungen/Verlaufskontrollen</b>		
Art. Hypertonie	326	65,2
Diabetes mellitus inklusive DMP	78	15,6
Karzinom	65	13
KHK inklusive DMP	46	9,2
Hashimoto-Thyreoiditis	32	6,4
COPD inklusive DMP	29	5,8
Herzinsuffizienz	24	4,8
Asthma inklusive DMP	10	2,0
Vitium mit Notwendigkeit einer Endokarditisprophylaxe	4	0,8
Schilddrüsenknoten	3	0,6
Morbus Basedow	2	0,4
Leberinsuffizienz	1	0,2
Periphere arterielle Verschlusskrankheit	1	0,2
Infektiös (potenziell ansteckend, z.B. HIV, Hepatitis B)	1	0,2
Genanomalie	1	0,2
<b>Arzneimittelsicherheit und Medizinprodukte</b>		
Niereninsuffizienz	46	9,2
Antikoagulationstherapie	19	3,8
Herzschrittmacher	11	2,2
Gerinnungsstörung	6	1,2
Penicillinallergie	6	1,2
Einzelniere	3	0,6
<b>Risikoverhalten</b>		
Nikotinabusus	117	23,4
Alkohol-/Drogenabusus	50	10,0
<b>Funktionseinschränkungen</b>		
Hörbehinderung	7	1,4
Sehbehinderung	6	1,2
Verständigungs- und Sprachschwierigkeiten	2	0,4
Körperliche Behinderung inkl. Gehbehinderung	1	0,2
<b>Kommunikation und Organisation</b>		
Detail klären (z.B. Kontaktdaten aktualisieren)	177	35,4
Hausarztvertrag	90	18,0
Brachio-tibialer Index bei Diabetikern**	14	2,8
Ultraschall- oder Laborkontrolle**	13	2,6
Gastroskopie**	4	0,8

\* Unter Vorsorgekoloskopie werden die Koloskopie zur Darmkrebsfrüherkennung und Koloskopien zur Nachsorge nach tubulärem Adenom und anderen Erkrankungen zusammengefasst.

\*\* Bei diesen Flags handelt es sich um Markierungen, die anfangs eingegeben wurden, später aber nicht weiter verwendet wurden: Stattdessen wurden Diagnosen als Flags eingegeben.

den kann. In der Praxissoftware ist die Option angelegt, muss jedoch in jeder Praxis konfiguriert werden. Die Festlegung der Inhalte und die Eingabe aller EDV-Markierungen erfolgten durch die Praxisärzte.

Bei der Anwenderprogrammierung werden ausgehend von den Behandlungsinhalten zwei Arten von Flags unterschieden: Informationsflags und Handlungsflags.

Bei Informationsflags handelt es sich um Dauermarkierungen in roter (sehr wichtig) oder violetter Farbe (wichtig) jeweils mit einem Stichwort zum Versorgungsinhalt (z.B. Antikoagulationstherapie). Bei Handlungsflags ist jeweils ein Versorgungsinhalt als Stichwort mit einer Jahresangabe (letztere in Farbe und als Ziffer) kombiniert (z.B. Check-up Mann > 55 Jahre 2012).

Während Informationsflags aus der elektronischen Karte entfernt werden, wenn ein Behandlungsaspekt dauerhaft abgeschlossen ist (z.B. eine Antikoagulationstherapie wurde beendet), werden viele Handlungsflags mit der Erledigung einer Maßnahme aktualisiert: z.B. Check-up 2012 wird in Check-up 2014 umgewandelt. Einen Überblick über die beiden Kategorien von Flags, mit denen unterschiedliche Funktionalitäten verbunden waren, zeigt Abbildung 2.

## Machbarkeitsstudie

Ein Jahr nach der Aktenmarkierung wurde evaluiert, wie häufig die verschiedenen Flags verwendet worden waren. Zusätzlich wurde das Praxispersonal anhand eines einseitigen Fragebogens mit sechs offenen Fragen zur Praktikabilität befragt. Die Zielparameter waren der Alltagsnutzen aus Sicht der Mitarbeiter, der Zeitaufwand, die Verständlichkeit und die Übertragbarkeit auf andere Praxen. Zusätzlich wurden Optimierungsvorschläge erhoben.

**Tabelle 1** Häufigkeit der Nutzung der Flags in der elektronischen Patientenakte (n = 500)

Befragung des Praxisteams	% (n)
<b>Frage 1: Was finden Sie gut?</b>	
Schneller Überblick über wichtige Versorgungsaspekte	66 (4)
Viele Details visuell auf einen Blick	50 (3)
Rasche Behandlungs- und Terminplanung möglich	33 (2)
Gut für Recall	16 (1)
Einheitlichkeit	16 (1)
<b>Frage 2: Was ist verbesserbar?</b>	
Automatische Sortierung im Anzeigefeld	83 (5)
Überflüssige Gruppen entfernen	16 (1)
Erinnerungsfunktion zum Löschen oder Ändern abgelaufener Items	16 (1)
Farbwahl nach Mitarbeiterpräferenzen: Farbe schwarz nicht verwenden	16 (1)
<b>Frage 3: Wie beurteilen Sie den Zeitaufwand?</b>	
Gering in der Routine	50 (3)
Ersteingabe aufwendig	50 (3)
Stetige Pflege notwendig	33 (2)
<b>Frage 4: Ist das System gut verständlich?</b>	
Ja	100 (6)
<b>Frage 5: Ist das System auf andere Praxen übertragbar?</b>	
Ja	100 (6)
Je nach Fachgebiet sind Anpassungen nötig	33 (2)
<b>Frage 6: Sonstige Ergänzungen oder Anregungen?</b>	
Keine	100 (6)

**Tabelle 2** Ergebnisse der Befragung des Praxisteams zur Praktikabilität des Behandlungsmanagements (n = 6)

## Datenmanagement und Ethikvotum

In der akademischen Lehrpraxis wurde ein anonymisierter Datensatz erstellt, der im Institut für Allgemeinmedizin ausgewertet wurde. Die Ethikkommission der Universitätsklinik hatte dem Vorgehen zugestimmt. Die statistische Auswertung erfolgte mithilfe des Statistik-Programms IBM SPSS on Windows Version 20.0.

## Ergebnisse

Die fünfhundert Patienten der Zufallsstichprobe, deren Akten analysiert wurden, zeigten folgende Charakteristika: 60,6 % waren weiblich (n = 303), 93,4 % waren bei einer gesetzlichen Krankenkasse versichert (n = 467), 43,7 % waren Senioren (≥ 65 Jahre) (n = 214). Das mittlere Alter betrug 57 Jahre (Standardabweichung: 18 Jahre, Spanne 17–93 Jahre). Fast die Hälfte der Population (n = 229) hatten fünfzehnmal oder häufiger im Verlauf des Jahres Kontakt mit der Praxis.

Nach einem Jahr waren in den elektronischen Patientenakten durch-

schnittlich 6,1 Markierungen. Die folgenden fünf Flags wurden am häufigsten eingesetzt und zeigen die Morbidität in der Praxispopulation: arterielle Hypertonie (n = 326 von 500 Akten; 65,2 %), Diabetes mellitus (n = 78; 15,6 %); Karzinome (n = 65; 13 %), Niereninsuffizienz (n = 46; 9,2 %), Koronare Herzkrankheit (n = 46; 9,2 %).

In den 500 elektronischen Akten fanden sich insgesamt 2985 Markierungen: Im Bereich Vorsorge waren 1790 Markierungen, im Bereich Behandlung 897 Einträge, im Bereich Kommunikation und Organisation 298 Flags. Details sind in Tabelle 1 abgebildet.

In der Befragung zur Erfahrung mit dem Behandlungsmanagement bewerteten die Lehrärzte und ihr Praxisteam (n = 6) folgende Aspekte als nützlich für den Praxisalltag: Das System ermöglicht einen schnellen Überblick über mehrere Versorgungsinhalte (n = 4), Details sind mit einem Blick erfassbar (n = 3), es erlaubt eine rasche Behandlungsplanung (n = 2) und einen gezielten Recall (n = 1). Die Details der Befragung sind in Tabelle 2 dargestellt.

Im persönlichen Gespräch berichteten die Lehrärzte ergänzend, dass sie

durch das System besser an seltener notwendige Kontrolluntersuchungen erinnert werden (z.B. Gastroskopie nach Billroth-II-Magenresektion). Durch den besseren Überblick über medizinische und andere versorgungsrelevante Aspekte jedes individuellen Patienten sei es auch leichter, neue Behandlungsanlässe im Kontext des jeweiligen Patienten zu behandeln. Aufgrund der insgesamt positiven Erfahrungen sprachen sich alle Ärzte und nicht-ärztlichen Mitarbeiter für die langfristige Weiterführung des Konzepts in der Praxis aus.

## Diskussion

Visualisierung als Strategie zum Umgang mit Komplexität

Unsere Studie zeigt ein Beispiel für ein EDV-basiertes, umfassendes und zugleich patientenzentriertes Behandlungsmanagement, das – aus Sicht der Beteiligten in dieser Hausarztpraxis – die patientenbezogenen Abläufe und den Umgang mit der Komplexität des einzelnen Patienten vereinfachte. Dabei wird das Prinzip der Visualisierung als eine Strategie genutzt, auf einen Blick unterschiedliche Informationen zu erfassen [5, 6]. Die zwei Arten von Flags, die hier entwickelt wurden (Informationsflags, Handlungsflags), erlauben durch die Kombination von farbigen Markierungen mit kurzen Stichworten eine priorisierte Übersicht über die Behandlungsinhalte.

Viele Haus- und Facharztpraxen haben Markierungssysteme, z.B. für anstehende Check-Ups [7]. Das hier dargestellte Behandlungsmanagementsystem zeichnet sich dadurch aus, dass es systematisch entwickelt wurde und alle Facetten der Behandlung erfasst bzw. erfassen kann. Auch Besonderheiten wie das Ablehnen von Impfungen oder das Vorliegen einer Patientenverfügung können abgebildet und rasch von den Ärzten und dem nicht-ärztlichen Personal erfasst werden.

Integration evidenzbasierter Standards und Individualmedizin

Ärzte stehen heute in einem Spannungsfeld, das einerseits von Aspekten wie Ökonomisierung, Qualitätssicherung und Standardisierung gekennzeichnet

ist [8, 9], andererseits von patientenbezogenen Herausforderungen wie die Qualität der individuellen Versorgung und den Wünschen und Besonderheiten jedes Patienten [10]. Unser patientenzentriertes Behandlungsmanagement erlaubt die Integration der populations- und individuumbezogenen Sichtweisen. Ein Beispiel ist die Organisation krankheitsbezogener Behandlungsverläufe wie in einem DMP (Disease-Management-Programm) inklusive entsprechender einzelner Qualitätsindikatoren. Gleichzeitig können individuelle Besonderheiten und Präferenzen inkl. der Ablehnung standardisierter Behandlungsmaßnahmen wie z.B. Impfablehnungen, Kommunikationswünsche gegenüber Dritten, Vorhandensein einer Patientenverfügung berücksichtigt werden. Das Konzept ist vor allem für die hausärztliche Situation hilfreich, weil die inhaltliche Ausrichtung patienten-, nicht organbezogen ist und damit die Komplexität und Individualität abgebildet werden können.

Das beschriebene Konzept kann dazu beitragen, eine evidenzbasierte Medizin im klassischen Sinn nach Sackett, die die Trias „Wünsche des Patienten“, „ärztliche klinische Erfahrung“ und „bestmögliche Evidenz“ berücksichtigt [11], in der Hausarztpraxis umzusetzen. Der Arzt bzw. die Behandlungsgemeinschaft hat dabei erhebliche Freiheiten bei der Gestaltung des Behandlungsmanagementsystems: Geänderte Behandlungskonzepte können sowohl auf der Ebene des einzelnen Patienten als auch systemisch eingearbeitet werden. Beispielsweise erlaubt das System einen Recall z.B. über die Funktion „Koloskopie 2012“, womit alle Patienten erfasst werden, die z.B. aufgrund eines tubulären Adenoms eine Koloskopie benötigt hätten. Durch Systembriefe ist es möglich, diese Patienten im Serienbrief anzuschreiben und darauf aufmerksam zu machen.

### Behandlungsmanagement als Teil der elektronischen Patientenakte

Grundsätzlich können mit einer elektronischen Gesundheitsakte unterschiedliche Funktionalitäten verbunden sein, die von Überweisungen und Rezepten (CPOE = computerized physician order entry), Abrechnungsfunktionalitäten und Werkzeugen zur Unterstützung kli-

#### PD Dr. med. Birgitta Weltermann MPH (USA) ...



... ist niedergelassene Fachärztin für Innere und Allgemeinmedizin und stellvertretende Direktorin des Instituts für Allgemeinmedizin der Universität Duisburg-Essen. Wissenschaftlicher Schwerpunkt: Managing for Health Outcomes in der Hausarztpraxis

nischer Entscheidungen (CDSS = clinical decision support systems) bis zum Austausch von Gesundheitsinformationen zwischen verschiedenen Behandlern reichen [12,13]. Das von uns vorgestellte Konzept wurde bislang nur in einer Praxissoftware realisiert, doch sind elektronische Markierungsoptionen auch in anderen Systemen verfügbar<sup>1</sup>. Inhaltlich fokussiert unser Behandlungsmanagement ausschließlich auf den Aspekt der umfassenden und zugleich individuellen Behandlungsplanung. Denkbar ist eine Verknüpfung mit Softwareansätzen, die auf allgemeinmedizinische Behandlungsepisoden fokussieren wie z.B. die CONTENT-Software [14]. Das von uns vorgestellte Behandlungsmanagementsystem kann als ein systematisch umgesetztes Erinnerungssystem verstanden werden. Dabei geht es z.B. durch die Erfassung von Patientenpräferenzen, die von Empfehlungen abweichen (z.B. Impfungen abgelehnt), über übliche Remindersysteme hinaus. Programme wie z.B. Impfdoc bieten eine systematische Erinnerungsfunktion für den Behandlungsaspekt Impfung [15], jedoch keine umfassende Behandlungsplanung wie das hier dargestellte Konzept.

Die technische Realisierung als visuelles System greift nicht in die Arbeitsabläufe ein, kann jedoch auch in Form von Pop-up-Fenstern realisiert werden. In der Lehrpraxis hatte man sich gegen Pop-up-Fenster entschieden: Der Arzt kann auf die Reminder zugreifen, wenn es für die Behandlungssituation sinnvoll ist, wird jedoch in seinem Behandlungsablauf nicht behindert. Das individualisierte Behandlungsmanagement stellt

eine systematisch entwickelte, konsequente Fortführung von Erinnerungssystemen dar, wobei es über den üblichen Nutzen zur Erinnerung an Check-Ups hinausgeht und in dieser Realisierung zu einer umfassenden, evidenzbasierten, individualisierten Gesundheitsplanung führen kann.

### EDV-basiertes Behandlungsmanagement als Kommunikations- und Organisationsherausforderung

Das patientenzentrierte Behandlungsmanagement führte in der Lehrpraxis zu veränderten Behandlungsabläufen. Als solche stellt es eine Form des „Practice Redesign“ dar, die auf allen Ebenen einer Organisation adäquat vorbereitet, umgesetzt und weiterentwickelt werden muss. „Practice Redesign“ ist eine wissenschaftliche Entwicklung aus den USA, die seit Beginn der 1970er-Jahre als Strategie angesehen wird, um eine Verbesserung der Versorgungsqualität aller Patienten, speziell der chronisch Kranken zu erzielen [16]. Die Implementierung einer solchen EDV-basierten Behandlungsplanung ist eine Herausforderung für die Beteiligten.

In einem Review thematisiert Berg drei Mythen und Herausforderungen bei solchen Systemveränderungen [17]. Als Mythos 1 bezeichnet er die Vorstellung, die Implementierung eines solchen Systems sei eine rein technische Angelegenheit: Realistischer ist die Einschätzung, dass die Umsetzung mit einer wechselseitigen Transformation der Organisation und der Software einhergeht. In der Lehrpraxis führte das neue Konzept zu einer Fokussierung aller Ärzte und nicht-ärztlichen Mitarbeiter auf eine umfassendere Versorgungsplanung für den einzelnen Patienten. So kann beispielsweise eine gezieltere Terminvergabe erfolgen, sodass alle anstehenden ärztlichen Maßnahmen in einem Sprechstundentermin erfolgen

<sup>1</sup> Das beschriebene Konzept wurde in der Praxissoftware Albis on Windows umgesetzt, doch sind elektronische Markierungen nach unserem Kenntnisstand auch in anderen häufig von Hausärzten verwendeten Systemen wie beispielsweise Medatixx, Turbomed und Medistar realisierbar.

können. Als Mythos 2 bezeichnet Berg die Annahme, dass man die Umsetzung einem EDV-Spezialisten überlassen könne: Tatsächlich ist eine adäquate Einbeziehung der Nutzer, die die Abläufe und Erfordernisse der Organisation gut kennen, eine unabdingbare Voraussetzung, wobei die Erfahrung zeigt, dass ein zu detailliertes „user-led design“ zu vermeiden ist. Die Lehrärzte berichteten, dass anfangs zu detaillierte Flags vom Praxisteam vorgeschlagen und getestet wurden, die sehr häufige Änderungen der Flags in der Patientenakte erforderten, was unpraktikabel war. Als Mythos 3 bezeichnet Berg die Vorstellung, dass ein solches System sozusagen „am Reißbrett“ fertig entwickelt werden könne: In der Praxis handelt es sich um einen kontinuierlichen Adaptationsprozess [17, 18].

Ähnliches berichten auch die Ärzte dieser Lehrpraxis: Beispielsweise wurde für Diabetiker mit Retinopathie ein eigenes Label eingeführt, um den Recall dieser Patienten für die Funduskopie zu sichern. Es waren Schulungen des Praxis-

personals und Teamsitzungen für Absprachen nötig, damit eine standardisierte Anwendung gewährleistet wurde.

### Limitationen und Perspektiven

Das hier dargestellte patientenzentrierte Behandlungsmanagement ist ein möglicher Weg, um eine umfassende, evidenzbasierte und zugleich individualisierte Medizin in Hausarztpraxen zu unterstützen. Das Konzept wurde anhand einer limitierten Anzahl Patientenakten in einer Praxis entwickelt. Manche Behandlungsaspekte sind im Beobachtungszeitraum nicht dokumentiert worden, z.B. Demenz und Osteoporose. In unserer Pilotstudie konnten wir die Praktikabilität des Systems und die Akzeptanz seitens der Praxisärzte und -mitarbeiter dokumentieren. Folgt man Überlegungen zur schrittweisen Entwicklung komplexer Interventionen [19], ist jetzt die Testung und Weiterentwicklung des Konzepts in anderen Haus-

arztpraxen im Rahmen einer kontrollierten Studie sinnvoll: Es soll untersucht werden, ob dieses Behandlungsmanagementsystem die Qualität der Behandlung von Hausarztpatienten verbessert.

**Danksagung:** Unser Dank gilt allen beteiligten Ärzten und dem Praxisteam dieser Lehrpraxis für ihre engagierte und wirkungsvolle Unterstützung dieser Studie.

**Interessenkonflikte:** keine angegeben.

#### Korrespondenzadresse

PD Dr. med. Birgitta Weltermann MPH  
(USA)  
Institut für Allgemeinmedizin  
Universität Duisburg-Essen  
Universitätsklinikum Essen  
Hufelandstraße 55, 45147 Essen  
Tel.: 0201 877869-0, Fax: 0201 877869-20  
birgitta.weltermann@uk-essen.de

### Literatur

- Innes AD, Campion PD, Griffiths FE. Complex consultations and the 'edge of chaos'. *Br J Gen Pract* 2005; 55: 47–52
- Plsek PE, Wilson T. Complexity, leadership, and management in healthcare organisations. *BMJ* 2001; 323: 746–749
- Plsek PE, Greenhalgh T. Complexity science: the challenge of complexity in health care. *BMJ* 2001; 323: 625–628
- Ambinder EP. Electronic health records. *J Oncol Pract* 2005; 1: 57–63
- McCormick BH, DeFanti TA, Brown MD. Visualization in scientific computing. *Comput Graph* 1987; 21: 1–99
- Singh R, Singh A, Fox C, Taylor JS, Rosenthal T, Singh G. Computer visualisation of patient safety in primary care: a systems approach adapted from management science and engineering. *Inform Prim Care* 2005; 13: 135–144
- Holroyd-Leduc JM, Lorenzetti D, Straus SE, Sykes L, Quan H. The impact of the electronic medical record on structure, process, and outcomes within primary care: a systematic review of the evidence. *J Am Med Inform Assoc* 2011; 18: 732–737
- Götz K, Szecsenyi J, Broge B, Willms S. Welche Wirkung hat Qualitätsmanagement in Arztpraxen? Ergebnisse aus Entwicklung und Evaluation des Europäischen Praxisassessments (EPA). Göttingen: AQUA-Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen 2011
- National Committee for Quality Assurance. HEDIS 2012. <http://www.ncqa.org>. Letzter Zugriff am 16.08.2012
- Berwick DM. What patient-centered should mean: confessions of an extremist. *Health Aff (Millwood)* 2009; 28: w555–565
- Sackett DL, Rosenberg WMC, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. It's about integrating individual clinical expertise and the best external evidence. *BMJ Qual Saf* 1996; 312: 71–72
- Black AD, Car J, Pagliari C, et al. The impact of eHealth on the quality and safety of health care: a systematic overview. *PLoS Med* 2011; 8: 1–16, e1000387
- Stürzlinger H, Hiebinger C, Pertl D, Traurig P. Computerized physician order entry – Wirksamkeit und Effizienz elektronischer Arzneimittelverordnung mit Entscheidungsunterstützungssystemen. HTA-Bericht 228. Köln: DIMDI, 2009, verfügbar unter: [portal.dimdi.de/de/hta/hta\\_berichte/hta228\\_bericht\\_de.pdf](http://portal.dimdi.de/de/hta/hta_berichte/hta228_bericht_de.pdf)
- Laux G, Koerner T, Rosemann T, Beyer M, Gilbert K, Szecsenyi J. The CON-TENT project: a problem-oriented, episode-based electronic patient record in primary care. *Inform Prim Care* 2005; 13: 249–255
- Impf-doc – Der Impfassistent. <http://www.impfdoc.de>. Letzter Zugriff am 28.12.2012
- Kilo CM, Wasson JH. Practice redesign and the patient-centered medical home: history, promises, and challenges. *Health Aff (Millwood)* 2010; 29: 773–778
- Berg M. Implementing information systems in health care organizations: myths and challenges. *Int J Med Inform* 2001; 64: 143–156
- Baron RJ, Fabens EL, Schiffman M, Wolf E. Electronic health records: just around the corner? Or over the cliff?. *Ann Intern Med* 2005; 143: 222–227
- Campbell M, Fitzpatrick R, Haines A, et al. Framework for design and evaluation of complex interventions to improve health. *BMJ* 2000; 321: 694–696