

Auf dem Weg zu einem lernenden Gesundheitssystem (I)

Im Gesundheitswesen fallen allerorts enorme Mengen an Daten an, die zur Verbesserung der Versorgung eingesetzt werden könnten. Der Beitrag skizziert, wie ein „lernendes Gesundheitswesen“ unter Einsatz von Gesundheits-IT konzipiert werden könnte.

TEXT: PETER HAAS

In den Industrienationen werden die Herausforderungen für die Aufrechterhaltung einer adäquaten und für alle Bürger gleichermaßen zugänglichen Gesundheitsversorgung immer größer. Dies wird nicht nur durch den demographischen Wandel verursacht, sondern auch durch die hohe Innovationsrate im Bereich der möglichen diagnostischen und therapeutischen Verfahren sowie der dadurch verursachten Problematik der langsamen Dissemination und der Anwendung des neuesten Wissens. Darüber hinaus setzt sich auch die Auffassung durch, dass sowohl die Innovationsgeschwindigkeit gehemmt als auch die inhaltlichen Möglichkeiten zum Erkenntnisgewinn mittels der großen Menge an praktischen Erfahrungen aus den vielen Millionen Behandlungsprozessen nicht genutzt werden, wenn nur auf kontrollierte prospektive klinische Studien als Basis der Erforschung der Evidenz gegebener und neuer Verfahren gesetzt wird.

Versorgungsdaten sind ein reichhaltiger Wissenspool für Erfahrungsgewinn, sofern deren Erfassung nach gewissen auch für Studien und Evaluationen geeigneten Grundprinzipien erfolgt. Ausgehend von der weltweit vielbeachteten Studie „To Err Is Human“ [Kohn 2000] und der Folgestudie „Crossing the Quality Chasm“ [Comm 2001] führte das International Institute of Medicine (IOM) im Jahr 2006 einen Expertenworkshop durch, um die bestehenden Probleme zu identifizieren und neue Wege für die Gesundheitsversorgung der Zukunft aufzuzeigen. Die Dokumentation bzw. die Zusammenfassung dazu ist frei verfügbar (http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=11903). Schon in der Studie aus 2001 wird eine Verbesserung der Patientensicherheit, Qualität, Rechtzeitigkeit von Interventionen, Effektivität und der Versorgungsgerechtigkeit angemahnt und die bestehenden Probleme auf die Fragmentierung des Versorgungssystems, die fehlende individuelle und globale Bedarfsorientierung und die Vorherrschaft rechtlich/ökonomischer Anreize ohne Verprobung dieser mit dem Outcome zurückgeführt. Einige Studien gehen zum Beispiel davon aus, dass bis zu einem Drittel der Gesundheitsausgaben unwirksam eingesetzt werden beziehungsweise durch kontraindikasi-

te Wechselwirkungen bei individuellen Behandlungen nicht zu einem klinisch relevanten Outcome führen. Mit eingerechnet sind hier versteckte Folgekosten solcher kontraproduktiven Interventionen.

Ansätze für eine bessere Gesundheitsversorgung

Auch muss anerkannt werden, dass es in einem wissens-explosiven Feld wie der Medizin und einer zunehmend mobilen Gesellschaft und zerstückelten Versorgung zunehmend zu Informationslücken sowohl im Hinblick auf den Gesamtkontext des Patienten als auch auf das aktuelle Fachwissen kommt, die für den Arzt eine gute klinische Entscheidungsfindung für die Behandlung eines Patienten erschweren. Mit Blick auf die Diskussion in Deutschland ist das Ringen um die Arzneimitteltherapiesicherheit ein gutes Beispiel hierfür: Sowohl die unvollständige Datenlage über die aktuelle Medikation eines Patienten als auch menschlich natürliche Wissenslücken zu den komplexen Zusammenhängen zwischen den unzähligen Medikamenten und Wirkstoffen sowie deren Konditionen für eine Anwendung führen zu problematischen Medikationssituationen, vor allem, wie bei Günster [Günster 2012] gezeigt, bei Patienten über 65 Jahren. Vor dem Hintergrund der sich schnell verändernden Landschaft von verfügbaren Interventionen, dem medizinischen Wissen, der wachsenden Komplexität des Managements von Behandlungen, neuer Technologien und den Versprechungen der patientenorientierten Medizin auf Basis der Genforschung für Krankheitsfrüherkennung und Behandlung fordern die Workshop-Teilnehmer einen Paradigmenwechsel im globalen Miteinander und bei der Entwicklung und Umsetzung von Erkenntnisgewinn. Als Ergebnis des Workshops werden als dringlichste die nachfolgenden Veränderungsnotwendigkeiten beziehungsweise Maßnahmen aufgeführt [Olsen 2007]:

■ Anpassung an das Tempo des Wandels: Kontinuierliches >

Der aktuelle Trend, punktuell für jeden Verwendungszweck neue und isoliert zu benutzende Dokumentationen zu entwickeln, erscheint insgesamt wenig zielführend.

Lernen und ein dynamischer Ansatz zur Entwicklung und der Anwendung von Evidenz unter Nutzung des Potenzials der modernen Informationstechnologie werden notwendig, um neue Interventionen schneller entwickeln, in den Einsatz bringen und deren Auswirkungen auf die vielen individuellen Variationen von Erkrankten schneller und umfassender erforschen zu können.

- Koordination und Synchronisation der verschiedenen Bemühungen.
- Kultureller Wandel: Verteilt gemeinsame Verantwortung tragen.
- Neue Modelle und neues Denken für die klinische Forschung: Die klinische Forschung muss näher an die Erfahrungen der klinischen Praxis gebracht werden, was auch die Entwicklung neuer Methoden und Ansätze für Studien notwendig macht, die den besonderen Aspekten der klinischen Praxis und des klinischen Alltags gerecht werden. Hierzu gehört auch das Verständnis, wie eine solche Integration praktikabel gestaltet werden kann.
- Systeme für die klinische Entscheidungsunterstützung: Die Informationsmenge und die Abhängigkeiten zwischen den Informationen übersteigen in bestimmten Fällen immer mehr die mentale menschliche Kapazität, sodass – ohne das Primat der menschlichen Entscheidung aufzugeben – entscheidungsunterstützende Systeme entwickelt, erprobt und in die reale Versorgung integriert werden müssen, um bestmögliche Evidenz zu erzielen.

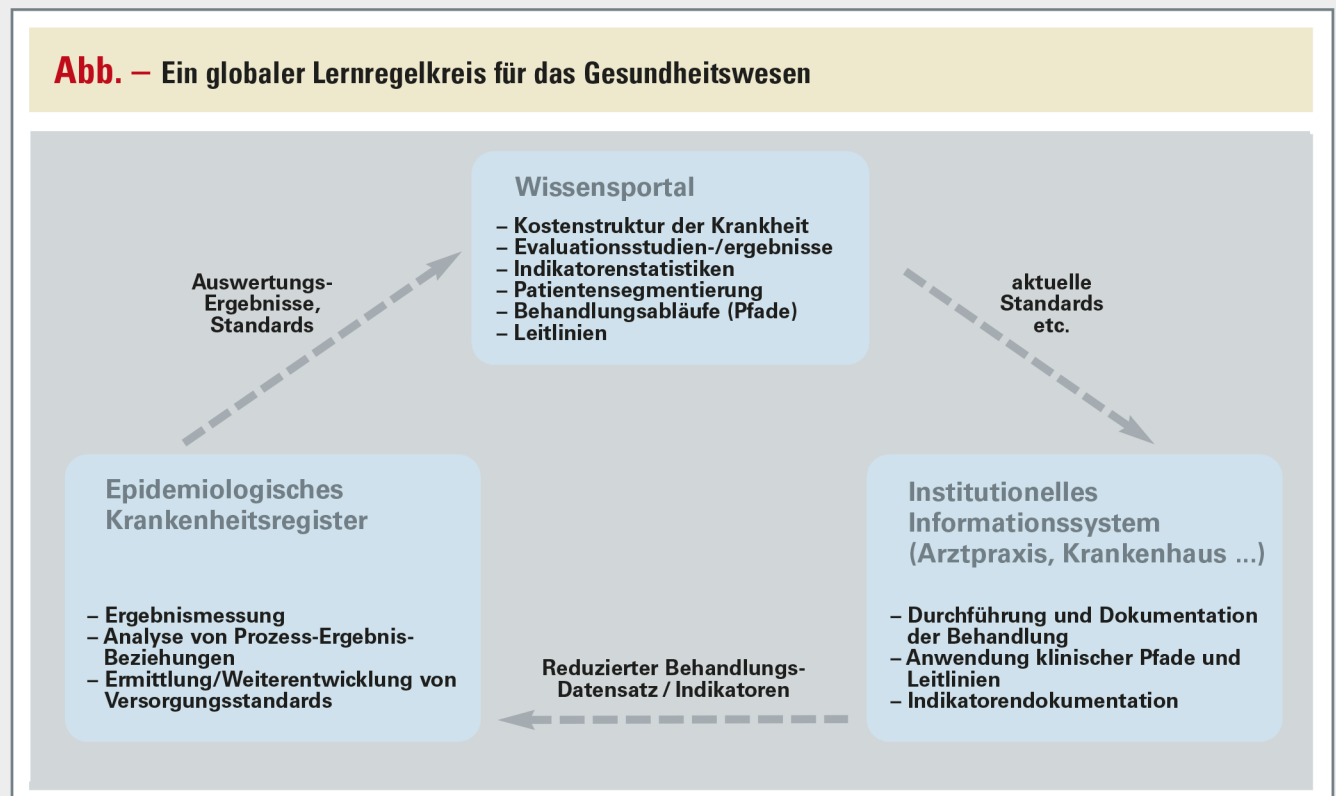
■ Universale elektronische Patientenaktensysteme: Elektronische Patientenakten bzw. -systeme sind unabdingbare Voraussetzung und Basis für ein lernendes Gesundheitssystem. Ihr flächendeckender, effektiver und funktional umfassender Einsatz sowie deren Interoperabilität und im Kern Kompatibilität müssen vorangetrieben werden.

■ Werkzeuge für Datenbankvernetzung, Datenauswertung und -nutzung: Das Potenzial von strukturierten multizentrisch aus der Versorgung heraus belieferten großen Datenbanken als Quelle und Werkzeug für neue Erkenntnisse und Wirksamkeitsuntersuchungen und anderes mehr muss erkannt und umgesetzt werden. Hierzu sind entsprechende Lösungen und Vernetzungen zu implementieren.

■ Verständnis, dass klinische Daten ein Pool für das Allgemeinwohl sind: Es muss ein neues Verständnis geschaffen werden, dass Routinedaten und deren Zusammenführung unter Berücksichtigung der notwendigen datenschutzrechtlichen Regelungen ein Pool für das Allgemeinwohl sind, ohne die notwendige Erkenntnisprozesse für die Gesundheitsversorgung nicht möglich sind. Multizentrische Forschungsdatenbanken aus Routinedaten dürfen nicht mehr als Gefahr, sondern müssen als Chance angesehen werden.

■ Anreize, die sich an der in der klinischen Praxis bewiesenen Wirksamkeit orientieren: Es müssen noch mehr Anreize geschaffen werden, die sich nicht nur an ökonomischen und rechtlichen Aspekten orientieren, die Forschung und Versorgung näher zusammenbringen und die praktische Wirksamkeit im

Abb. – Ein globaler Lernregelkreis für das Gesundheitswesen



Fokus haben. Dazu müssen elektronische Patientenakten und interoperable Plattformen aufgebaut werden, um das schnelle globale Lernen und die Versorgungsverbesserungsprozesse zu fördern.

■ **Public Engagement:** Die Kommunikation von Evidenz und deren Entwicklung sowie die aktive Rolle von Patienten und Heilberuflern für den Prozess der Evidenzentwicklung und Dissemination muss aktiver betrieben und in das allgemeine Bewusstsein verankert werden.

■ **Trusted scientific broker:** Vertrauenswürdige glaubhafte und von Außeneinflüssen unabhängige Forschungsinstitutionen müssen installiert werden, die den Paradigmenshift für die klinische Forschung vorantreiben und die auf Basis dieser Forschung mittels Routinedaten Standards und Empfehlungen entwickeln und Prioritäten aufzeigen können.

■ **Leadership:** Es sind Institutionen oder Kompetenzcenter zu schaffen, die die Vision eines lernenden Gesundheitssystems ausgestalten, die notwendigen Strategien entwickeln und die notwendigen Maßnahmen einleiten und begleiten, um die Transformation zum lernenden Gesundheitssystem zu vollziehen.

Der Liste sollte sicher noch der Aspekt hinzugefügt werden, dass generiertes Wissen auch für die Prävention und die Patienteninformation in geeigneter Weise zu nutzen ist. Aber auch ein weiterer Aspekt weist in Richtung der Notwendigkeit eines Umdenkens und einer besseren Nutzung der Routinedaten: Die Gesundheitssystem-beziehungswise Bedarfsplanung auf Basis der vorhandenen (wenigen) Routinedaten läuft zunehmend ins Off. Die Gefahr, dass hier Politik oder Kassen neue neben der Versorgung zu erfassende Daten und Dokumentationsanforderungen definieren und damit die Frustration über den Verwaltungsoverhead erhöhen, ist derzeit groß.

Ein Lernregelkreis für das Gesundheitswesen

Die Grundidee eines lernenden Gesundheitssystems wurde bereits 1999 von Amelung formuliert: Einer der kritischen Erfolgsfaktoren für das Disease Management sei „das Vorhandensein einer Wissensbasis über Prävention, Diagnose, Behandlung und Milderung einer Krankheit, die für Behandler und Patienten in geeigneter Form zur Verfügung stehen muss und in die kontinuierlich die Ergebnisse der Outcome-Forschung eingearbeitet werden.“ [Amelung 1999] Amelung setzte hier noch auf Ergebnisse aufwendiger Outcome-Forschung und spricht nicht an, wie dieses Wissen dann wieder schnell und unaufwendig in die Versorgung proliferieren kann. Die bei Haas [Haas 2006] fast zeitgleich zum Workshop des IOM erschienene Weiterentwicklung der Amelungschen Ausführungen skizziert einen globalen Lernregelkreis (siehe Abbildung 1), der den Ergebnissen des IOM-Workshops sehr nahekommt. „Eine solche aktuell gehaltene Wissensbasis kann nur mit geeigneten Medizinischen Informationssystemen betrieben werden, die kontinuierlich wesentliche Be-

handlungsparameter an eine für epidemiologische Zwecke auswertbare Datenbasis melden und andererseits in der Lage sind, die standardisierte Dokumentation und die Anwendung von Leitlinien und klinischen Pfaden zu integrieren. Idealerweise ergibt sich so ein Regelkreis auf Basis des konkreten Informations- und Dokumentationsgeschehens bei den Beteiligten. ... Vor diesem Hintergrund kann der Ansatz auch als ein komplexes System des medizinischen Wissensgewinns und Wissensmanagements bezüglich einer bestimmten Krankheit angesehen werden, der zu einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess führt. Ohne entsprechende Unterstützung durch informationstechnische und telematische Verfahren lässt sich wie deutlich wird ein effektives Disease Management nicht umsetzen.“ [Haas 2006].

Dabei ist auch ein ursprüngliches Prinzip der Medizinischen Informatik, das zunehmend in Vergessenheit geraten ist, mehr denn je wieder in das Bewusstsein und den Mittelpunkt von Dokumentationsdesigns zu rücken: Einmal erfassen, mehrfach nutzen! Dafür aber müssen die Dokumentationsfunktionen in den Primärsystemen – ohne groß aufwendiger zu werden – mehr auf formal hinterlegten klinischen Konzepten und einer Granularität basieren, die so geschnitten sind, dass die erfassten Behandlungsangaben vor allem für die primäre Versorgung, aber eben auch für alle nachgeordneten Verwendungszwecke (Abrechnung, Qualitätsmanagement, Versorgungsforschung etc.) gut nutzbar sind. Der aktuelle Trend, punktuell für jeden Verwendungszweck neue und isoliert zu benutzende Dokumentationen zu entwickeln, erscheint insgesamt wenig zielführend.

Ein konkretisierender Ansatz des gezeigten Zyklus wird im Konsortialprojekt „eBusinessplattform Gesundheitswesen“ (www.ebpg-nrw.de) im Arbeitspaket 5 und angrenzenden Arbeitspaketen verfolgt. Ein wesentlicher Aspekt ist dabei die Interoperabilität zwischen den einzelnen für einen solchen Lösungsansatz notwendigen informatischen Instanzen sowie die Möglichkeit der automatisierten intelligenten Inkooperation von Datenerfassungs- und Pfadinformationen etc. in den Primärsystemen. Die Darstellung dieser notwendigen informatischen Artefakte beziehungsweise Anwendungen und deren Zusammenspiel ist Gegenstand des zweiten Teils des Beitrages.

■ **PROF. DR. PETER HAAS**
Fachhochschule Dortmund
Fachbereich Informatik
Emil-Figge-Str. 42
44227 Dortmund
e-mail: haas@fh-dortmund.de



Literaturhinweise zu dieser Arbeit unter
▶ www.e-health-com.eu/aktuelle-ausgabe

Ohne Unterstützung durch informationstechnische und telematische Verfahren lässt sich ein effektives Disease/Case Management nicht umsetzen.