Dr. Olaf Lodbrok, Managing Director EMEA LA von Elsevier Health Analytics

Prädiktionsmodelle für Entscheidungsunterstützung

Bislang ist der Elsevier Urban & Fischer Verlag vor allem als einer der führenden medizinischen Fachverlage bekannt, nur wenige wissen, dass die REIK Group, ehemals Reed Elsevier, so renommierte Fachzeitschriften wie „The Lancet" oder „Cell" verlegt. Und noch weniger, dass seit November 2011 der europäische Zweig des Geschäftsbereich Health Analytics (in den USA bereits seit 1992 etabliert) zuerst in Berlin, danach auch in anderen europäischen Ländern etabliert hat. Den Geschäftsbereich verantwortet Dr. Olaf Lodbrok als Managing Director EMEA LA (Europe, Middle East, Africa und Latin America). Davor war er 14 Jahre in verschiedenen Leitungsfunktionen im deutschen Gesundheitsmarkt tätig. Lodbrok ist Ingenieur der Elektrotechnik und Informatik und hat nach seinem Studium an der RWTH Aachen an der renommierten Duke University in den USA einen MBA erworben.

>> Die RELX Group, ehemals Reed Elsevier, ist einer der größten wissenschaftlichen Informationsanbieter der Welt. Z.B. bringt Elsevier „The Lancet" heraus, eine der ältesten und angesehensten Fachzeitschriften in der Medizin. Bei Elsevier Health Analytics beschäftigen Sie sich hingegen mit Big Data.

Dass unsere Unternehmensmutter viele angesehene Medizin- und Public-Health-Zeitschriften verlegt, ist einerseits unsere Chance, andererseits aber auch unser Problem.

Wo liegt denn das Problem?

Das Problem liegt in der unterschiedlichen Sicht und der unterschiedlichen Nutzungsart. Die Zeitschriften und Onlinedatenbanken von Elsevier sind klassische Pull-Systeme: Die Ärzte lesen unsere Bücher, abonnieren unsere Zeitschriften, suchen nach Schlagworten, schreiben und recherchieren. Das funktioniert nach dem Pull-Prinzip und ist etabliertes und ja auch erfolgreiches Verlagsgeschäft. Wir erwarten jedoch, dass es in wenigen Jahren viel mehr Entscheidungsunterstützungssysteme gibt, die Ärzte bei der individuellen Behandlung der Patienten unterstützen werden.

Diese Systeme werden dann nach dem Push-Prinzip arbeiten?

Eben. Bei der Anwendung derartiger Entscheidungsunterstützungs-Software müssen patientenindividuelle Daten mit vorberechneten Risiko- und Behandlungsprofilen verglichen werden. Damit das später im Einzelfall funktionieren kann, muss man also vorab das gesamte medizinische Regelwerk mit sehr großen, anonymisierten Datenmengen prüfen – eben durch Big-Data-Analysen. Denn die Komplexität, die die Ärzte schon heute behandeln müssen, ist enorm. Dazu kommen in den nächsten Jahren personalisierte Diagnostik, Gen-Tests und jede Menge andere diagnostische Verfahren.

„Wir sind noch nicht da, wo wir hinwollen. Aber wir arbeiten daran."

Also die stratifizierte Medizin.

Darum wird die Diagnostik immer komplexer, die Komorbiditäten werden immer mehr und die möglichen Interaktionen immer höher. Kein Wunder, dass auch die Leitlinien immer anspruchsvoller werden. Darum gehen wir davon aus, dass Entscheidungsunterstützungssysteme allein schon aufgrund der steigenden Komplexität gefragt sein werden.

Gibt es solche Entscheidungsunterstützungssysteme für richtige Versorgung schon?

Wir sind noch nicht da, wo wir hinwollen. Aber wir arbeiten daran.

Sind das Entscheidungsunterstützungsysteme nur für Ärzte? Oder auch für Krankenkassen und andere Akteure?

Im Prinzip für alle Akteure aller Versorgungssysteme, ob das die GKV in Deutschland, das National Health System in UK oder das staatliche Gesundheitssystem in Dänemark, Schweden oder Jordanien ist.

Mit welchen Big-Data-Werkzeugen arbeiten Sie jenseits der klassischen Versorgungsforschung?

Wir setzen Methoden ein, die in anderen Branchen schon bekannt und implementiert sind. Dabei profitieren wir stark von einer hohen analytischen Expertise für große Datenmengen, die wir schon heute vorhalten. Neu hinzu kommt z.B. Text Mining, mit dem man aus Studien und Fachveröffentlichungen neue Erkenntnisse herausarbeiten kann. Ergänzend werden dann die so gewonnenen neuen Erkenntnisse mit GKV-Routinedaten verknüpft.

Kein Entweder-Oder? Entweder klinische Studien oder GKV-Routinedaten?

Warum auch? Die Daten können sich sehr gut ergänzen. Denn die heutigen klinischen Studien spitzen auf die Untersuchung von Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen zu, haben aber ein extrem selektioniertes Patientengut, das man braucht, um statistisch sauber arbeiten zu können. Das nützt uns wenig in der Versorgungsrealität, die wir aber sehr gut über GKV-Routinedaten abbilden können, die die breite Masse der realen Versorgung widerspiegeln. Darum ist gerade die Kombination so wertvoll.

Das ist das Argument für Versorgungsforschung. Doch lassen Sie uns einmal herausarbeiten, wo heute unsere größten Probleme liegen.

Das ist die hohe Komplexität. Unser größtes Problem besteht darin, dass ein Analytiker und ein Mediziner rund sechs Wochen brauchen, um ein einzelnes Prädiktionsmodell zu erarbeiten. Wie gesagt: ein einzelnes! Und obendrein eines, das man nicht skalieren kann. Nun gibt es aber in der Medizin schätzungsweise 2.000 Entscheidungspunkte. Wenn man für jeden dieser Punkte einen zwölfwöchigen Aufwand ansetzt, der von vorne beginnen muss, wenn sich die Daten und/oder die Behandlung ändern, wird man nie zum Ziel kommen.

Hier soll dann Automatisierung helfen?

Ja. Darum sind wir zurzeit dabei, solche Prozesse zu automatisieren. Unser Anspruch ist es, damit eine Vielzahl von Prädiktionsmodellen für die spätere Entscheidungsunterstützung bei der Behandlung vorbereiten zu können.

Hätten Sie vielleicht ein Beispiel?

Nehmen wir den Klassiker Diabetes, bei dem es darauf ankommt, zu prognostizieren, wann eine diabetische Entgleisung stattfinden wird oder eine Insulinabhängigkeit eintritt. Kennt man diese Punkte vorher, wird es möglich sein, rechtzeitig zu intervenieren und möglicherweise können damit Folgeschäden und auch unnötige Ausgaben verhindert werden. Ein anderes Beispiel, an dem wir sehr intensiv arbeiten, ist eine verbesserte Arzneimittel-Interaktionsprognose. Die heutigen Prognosen arbeiten auf der Basis von standardisierten Regelwerken, die beschreiben, wann und wie Arzneimittel A mit Arzneimittel B interagiert. Heute wird bei nahezu jedem zweiten Patienten über 65 gewarnt, weil wegen der Mulitmorbidität verschiedene Medikamente verschrieben werden. Dabei muss es nicht zwangsläufig zu Interaktionen kommen.

Wie sieht denn die nächste Generation der Arzneimittel-Interaktionsprognose aus, an der Sie arbeiten?

Die wird individualisierte Daten, z.B. Labordaten, mit GKV-Routinedaten verknüpfen, um Abhängigkeiten individuell zu erkennen. Damit kann man die generelle Warnung ersetzen, so dass eben nicht mehr jeder Zweite als auffällig angezeigt wird. Dann weiß der Arzt z.B., dass ein Patient, bei dem eine Interaktionsprognose ausgelöst worden ist, mit einer Wahrscheinlichkeit von 50 Prozent in den nächsten sechs Wochen ins Krankenhaus kommen wird, falls nicht vorher interveniert wird.


Copyright: Elsevier/ M. Ebner

Erstellen Sie zu solchen Versorgungsmanagement-Konzepten begleitende Studien, um die Evidenz nachzuweisen?

Versorgungsforschung auf Basis von Primärdaten wäre sicherlich der Königsweg. Das wird aber schon aus Kostengründen nicht möglich sein. Darum sind wir darauf angewiesen, die nötige Evidenz über risikoadjustierte Vergleichsgruppen herzustellen. Wenn diese Entscheidungsunterstützung erst einmal am Point-of-Care – am besten direkt in den Arztinformationssystemen – implementiert ist, wird sie Leben retten und Kosten sparen. Daran arbeiten wir und nehmen auch einigen Aufwand in Kauf.

Als Unternehmen entwickeln Sie also Innovationen und investieren beträchtliche Mittel in diese Entwicklungen in der Erwartung, die daraus entstehenden Produkte verkaufen zu können. Ob das dann gelingt, ist Ihr Investitionsrisiko.

Als Tochter eines Medienkonzerns und Think Tank haben wir erkannt, welchen Wert Content in Zeiten von Big Data haben kann. Damit liegen wir voll im Trend.

Dazu veranstalten Sie seit einigen Jahren Diskussionsforen zum Thema „Versorgungsforschung mit Routinedaten", bei denen innovative Versorgungsansätze in der GKV erörtert werden. Was hat Sie bei ihrem diesjährigen Forum am meisten erstaunt?

Total beeindruckt war ich, wie weit Dänemark bereits mit der elektronischen Medikationsakte ist, auf die alle behandelnden Ärzte mit Zustimmung der Patienten zugreifen können. Das war schon sensationell, was Birgitte Drewes, die Abteilungsleiterin für Standardisierung und IT Architektur der National eHealth Authority aus Dänemark, berichtet hat. Ebenso erstaunlich war, dass rund 90 Prozent des bei unserem Forum anwesenden Fachpublikums mittels TED-Befragung dafür gestimmt haben, flächendeckend eine gemeinsame sektorübergreifende elektronische Patientenakte zu unterstützen.

Was natürlich nicht repräsentativ war.

Selbstverständlich – darauf hat Prof. Dr. Jürgen Windeler, der Leiter des Instituts für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG), auch zu Recht hingewiesen. Natürlich können solche Befragungen nicht repräsentativ sein, aber sie zeigen eine Tendenz. Dazu kommt, dass laut einer weiteren TED-Befragung unter den Teilnehmern rund 80 Prozent bereit wären, ihre eigenen Gesundheitsdaten nutzen zu lassen.

Die generelle Bereitschaft ist also da, jetzt muss man es „nur" noch flächendeckend einführen.

Das war eine Experten-Befragung, ich bin mir nicht sicher, ob die öffentliche Meinung schon so weit ist. Es kommt eben darauf an, ob es gelingt, der breiten Öffentlichkeit den Nutzen zu vermitteln.

Wobei es in der Öffentlichkeit zahlreiche und manchmal auch irrationale Befürchtungen gibt.

Das ist so. Darum gefällt mir der sehr pragmatische Datenschutz in Dänemark gut. Frau Drewes berichtet von nur zehn Missbrauchsfällen bei 4,5 Millionen Patienten pro Jahr. Wenn man dagegen hält, dass es alleine in Deutschland rund 20.000 Arzneimitteltote auf 80 Millionen Bevölkerung gibt …

… dann sollte man doch einmal über den Nutzen und die Gefahr von übersteigertem Datenschutz nachdenken.

Man muss es eben schaffen, dass der Öffentlichkeit, also den Bürgern und Patienten, der Nutzen solcher Daten richtig deutlich wird. Klar ist aber auch, dass wir in Deutschland einen höheren Datenschutz wollen als den, den sich Dänemark leistet. Denn niemand bei uns möchte seine Daten im Netz sehen. Darum werden Patientendaten anonymisiert. Bei Elsevier Health Analytics ist alles strikt zertifiziert und auch bei der Nutzung anonymer Routinedaten unterwerfen wir uns einem sehr hohen Datenschutz.

Wobei Frau Hedwig François-Kettner vom Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V. ganz deutlich sagte, dass das Thema Datenschutz Kranke gar nicht so sehr interessiere, denn die seien an einer guten sektorübergreifenden reibungslosen Versorgung interessiert. Datenschutz sei eher ein Thema der jüngeren Generation, die noch nicht Patienten seien.

Das ist eine interessante Feststellung. Doch wüsste ich nicht, ob es dazu Evidenz gibt.

Versprechen Sie sich etwas vom E-Health-Gesetz?

Es ist ein richtiger Ansatz. Wir sind damit sicherlich auf dem richtigen Weg und man sieht, dass die Politik die Zeichen der Zeit erkannt hat. Das mag nur ein erster Schritt sein, aber ein wichtiger.

Der langjährige Innovationsstau im Gesundheitssystem scheint jedenfalls zurzeit aufgelöst zu werden.

Man muss jetzt die Chancen nutzen. Wir brauchen in Deutschland eine zentrale Patientenakte, wie es sie in Dänemark und vielen anderen Ländern auch längst gibt.

Wie kann man denn mit Fehlern und Unvollkommenheiten der dokumentierten Patienten- und Abrechnungsdaten umgehen?

Diese Daten sind die besten, die wir haben. Wir haben nun einmal keine anderen. Darum müssen wir mit diesen arbeiten und versuchen, die systemimmanenten Biases zu erkennen. Dazu braucht man Erfahrung und eine sehr genaue Kenntnis der Abrechnungssysteme sowie der Gründe, warum und wie diese Daten erhoben werden, warum und wie codiert wird und welche Abrechnungsanreize bestehen. Wir sind in Deutschland in der unglaublich glücklichen Situation, dass wir eine große GKV mit einer durchgängigen Abrechnungssystematik haben. Im amerikanischen System beispielsweise gibt es unterschiedliche Versicherer mit unterschiedlichen Abrechnungs- und Vergütungsmodellen, womit es einen totalen Bias-Wildwuchs gibt.

„Diese Daten sind die besten, die wir haben. Wir haben nun einmal keine anderen. Darum müssen wir mit diesen arbeiten und versuchen, die systemimmanenten Biases zu erkennen."

Demnach ist die Datenbereinigung kein Hexeneinmaleins?

Überhaupt nicht, denn es handelt sich in Prinzip nur um systemische Korrekturen, für die man einfach ein gerüttelt Maß an Expertise unterschiedlichster Fachrichtungen benötigt. Dies erreichen wir bei Elsevier Health Analytics durch die enge Zusammenarbeit von Analytikern, Medizinern, Statistikern, Informatikern und Gesundheitsökonomen. Aber Hexenwerk ist das keines.

Bei Big Data denkt man meist zuerst an Daten, die zusätzlich erfasst werden, z.B. über Apps. Sind Sie darauf vorbereitet, solche zusätzlichen Daten zu den Abrechnungsdaten dazu zu spielen? Oder ist das Zukunftsmusik?

Objektiv haben wir heute damit ein Problem. Der Grund ist schlicht und einfach, dass wir heute auf Basis anonymisierter Daten arbeiten. Das heißt im Umkehrschluss, dass wir zwar Individualdaten als zweite Datenquelle betrachten und daraus analoge Schlüsse ziehen, jedoch diese Daten nicht zuordnen können. Das gibt einfach der Datenschutz nicht her.

Wäre es für Sie ein großer Fortschritt, wenn diese Daten pseudonymisiert wären?

Nein, wir brauchen kein Pseudonym, weil wir den Patienten und Versicherten nicht direkt ansprechen wollen. Für unsere Lösungen sind anonymisierte Forschungsdatenbanken ideal. Für die Anwendung im konkreten Einzelfall sind der Patient und der behandelnde Arzt die Personen, welche wissen müssen, dass bestimmte diagnose- oder therapierelevante Informationen für sie relevant sind.

Nehmen wir einmal an, dieses Problem würde auf wunderbare Weise gelöst. Würden Sie sich von diesen Zusatzdaten denn viel versprechen?

Aber natürlich. Wir haben heute über die GKV-Routinedaten überhaupt keinen Zugriff auf Laborwerte, auf klinische Parameter wie Blutdruck, Temperatur, Body-Mass-Index, Raucherstatus usw. Ich erwarte jedoch, dass in den nächsten Jahren viele Patienten Anbietern ihres Vertrauens ihre Daten anvertrauen werden. Das geschieht heute schon in Amerika bei Portalen für seltene Erkrankungen wie „Patients like me".

Derzeit haben die Patienten in Deutschland ihre Krankheitsdaten selbst meistens gar nicht. Sie sind nicht „Herren" ihrer Daten.

Derzeit noch nicht. Damit kommen wir auf das E-Health-Gesetz zurück, das meines Erachtens genau an dieser Stelle noch dringend ergänzt werden sollte. Denn der Patient hat Anspruch auf seine Daten – und das möglichst in einem elektronischen Standardformat. Das wäre eine Maßnahme, die der Patientensouveränität dient und dem Patienten hilft, seine Gesundheit besser zu managen.

Ein Beispiel für Patienten-Empowerment.

Exakt. In dem Moment, in dem der Patient seine Daten selbst besitzt, werden die ersten Patienten ihre Daten auch Anbietern ihres Vertrauens übergeben.

Insbesondere dann, wenn für sie ein Nutzen erkennbar ist. Dr. Griffin Weber von der Harvard Medical School hat in seinem Vortrag bei Ihrem Diskussionsforum eine große Vision gezeigt, in der wirklich alle Daten mit allen verknüpft werden. Er sagte, das sei ein Traum. Vielleicht ist es auch ein Albtraum. Wie schätzen Sie das ein?

Wir verfolgen doch ein sehr spezifisches Ziel mit dem eindeutigen Fokus, die Patientenversorgung zu verbessern. Dazu braucht man aber gar nicht mal alle verfügbaren Daten, sondern nur die wichtigsten.

Wichtig wäre, dass man auf Basis dieser Daten sektorübergreifend arbeiten kann.

Allein das wäre eine enorme Verbesserung des Systems. Bei all dem unglaublichen medizinischen Fortschritt, den wir in den letzten Jahrzehnten erreicht haben und auf den wir auch stolz sein können, bleibt die Produktivität im Gesundheitssystem hinter den Erwartungen zurück. In unserem Gesundheitssystem hat Qualität zu Recht die oberste Priorität. Doch dieser Fokus alleine reicht nicht aus in einer Zeit, in der eine ungeheure demografische Welle auf uns zurollt. Hier muss ein zweiter Fokus auf der Produktivität des Systems liegen. Produktivität heißt z.B., dass ein Arzt nicht Tage oder gar wochenlang auf einen Entlassbericht warten muss, bis eine Krankengeschichte vorliegt und, und, und. Schon in diesen wenigen Punkten liegen große Produktivitätsreserven verborgen. Die Gesellschaft kann sich die Auswirkungen der demografischen Welle mit all ihren Konsequenzen im Gesundheitswesen anders gar nicht leisten.

Bisher drängte sich oft der Eindruck auf, dass Ärzte und die medizinische Behandlungskultur entscheidende Faktoren waren, die diesen Produktivitätsfortschritt verhinderten, weil sie darin Gefahren für die Qualität sahen.

Auch das unterliegt einem Kulturwandel. Es besteht bei allen Ärzten der starke Wille, eine möglichst hohe Qualität zu liefern. Auch hier werden unsere Entscheidungssysteme besonders den Ärzten helfen können, die Patientensicherheit zu verbessern. <<

Das Gespräch führte MVF-Herausgeber Dr. Reinhold Roski, Bearbeitung durch MVF-Chefredakteur Peter Stegmaier