



Universitätsklinikum Heidelberg
Med. Klin. Pharmakologie
Ärztlicher Direktor
Prof. Dr. W. E. Haefeli

The Joy of Use – IT und klinische Pharmakologie

Interview mit Prof. Dr. Walter E. Haefeli, Universitätsklinikum Heidelberg

Prof. Dr. Walter E. Haefeli hat Medizin studiert, ist zwischen seiner Heimatstadt Basel und verschiedenen Universitäten in den USA gewechselt, und heute Ärztlicher Direktor der Abteilung Klinische Pharmakologie und Pharmakoepidemiologie am Universitätsklinikum Heidelberg. Was ihn an seinem Job reizt und wo er sich mehr Unterstützung wünscht, verrät er im Interview.

Prof. Haefeli, worin liegt für Sie die Faszination der Pharmakologie?

Prof. Dr. Walter E. Haefeli: Darin, dass nichts genau stimmt, was man zu wissen glaubt. Wir tasten uns von Grau- und Weißtönen über die Jahre zu etwas schärferen Kontrasten. Es gibt wenige Standards und die müssen immer wieder revalidiert werden. Wir werden immer besser. Wir sammeln immer mehr Information. Aber so ganz sicher ist man sich nie, was man tut; man muss also wachsam bleiben, immer genau hinschauen, sich kümmern. Gleichzeitig muss man lernen, mit der Unsicherheit umzugehen. Und man muss Wege finden, in der Unsicherheit das Bestmögliche zu machen und die gefährlichsten Dinge zu vermeiden.

Warum gibt es so viele Grautöne?

Prof. Haefeli: Wir können nicht jede Situation studieren, das geht weder zeitlich noch finanziell. Wir haben

also keine sicher übertragbare Evidenz. Also müssen wir Schlüsse ziehen aus den Studien, die wir haben. Das ist ein Spiel mit Erfahrung und Wahrscheinlichkeiten und da bewegen wir uns in der Grauzone. Um den besten Ausweg zu finden, muss man sich über viele Jahre mit diesen Unschärfen beschäftigen. Dann beginnt man, die wichtigen von den weniger relevanten Variablen erfolgreich zu trennen. Das ist ärztliche Kunst.

Kann IT die Pharmakologen in ihrer Arbeit unterstützen?

Prof. Haefeli: Schön wäre es. Wenn wir heute am Computer Medikamente dosieren, steht der Heilberufler am Ende mit einem Wirrwarr aus manchmal widersprüchlichen Vorschlägen da und muss selbst entscheiden, welche Dosis er nun verordnet. Eine Hilfe ist die IT da nicht immer, sie kostet oft viel Zeit.

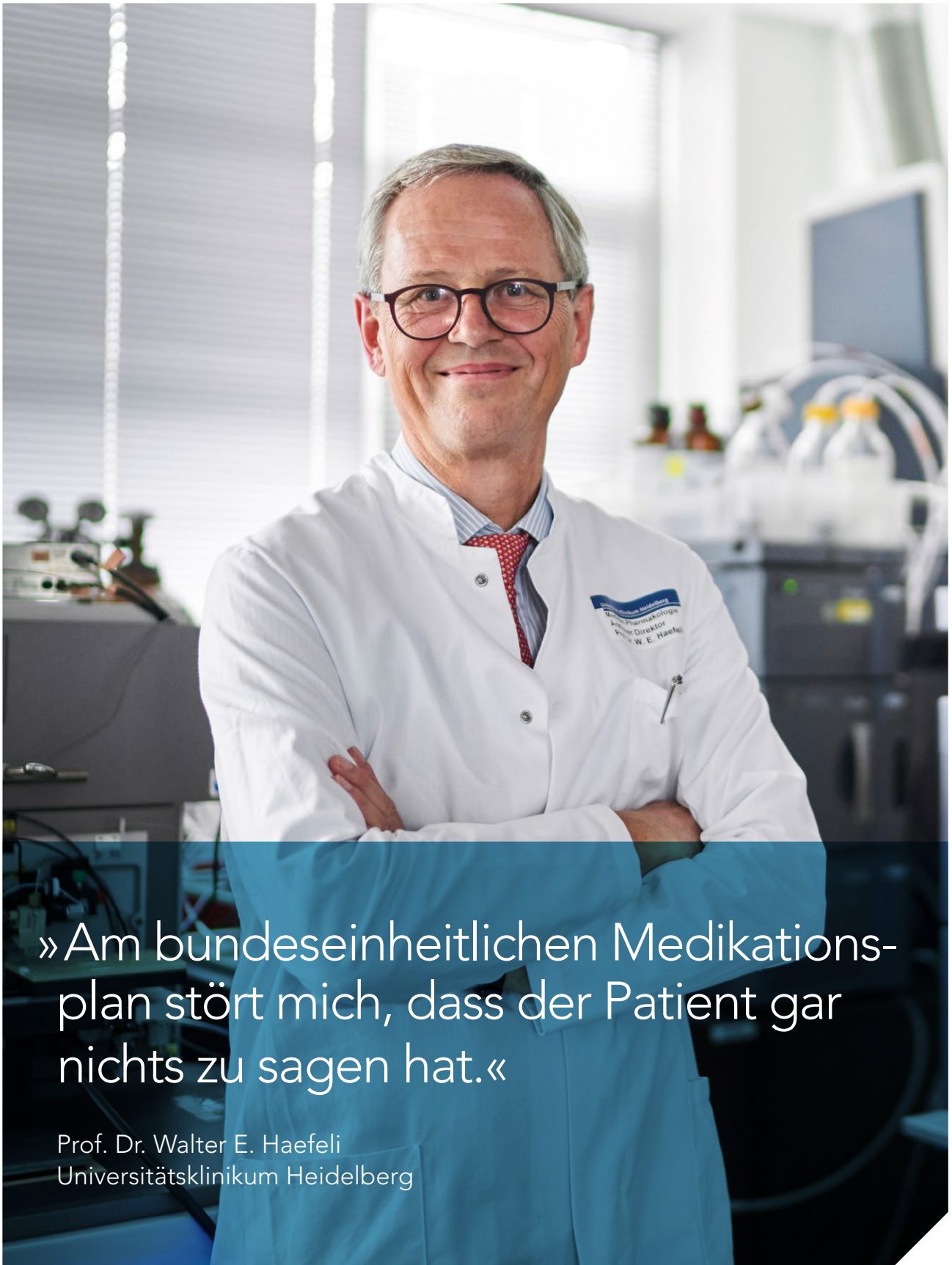
Was muss besser werden?

Prof. Haefeli: Die IT-Anbieter müssten mehr in den Prozessen der Heilberufler denken. Diese wollen und brauchen nicht jede Information, sondern nur ausgewählte, und sie wollen sie zum richtigen Zeitpunkt und nicht mehrere, sich gegebenenfalls widersprechende Warnungen. Ein alles integrierender Alert pro Medikament, das wäre ein Riesenschritt. Weil Einzelpatienten oft

sehr heterogen sind, gilt es, weitere vielversprechende Informationsquellen zu erschließen. Meine Vision für die Zukunft: Der kluge Systemhersteller wird seine Kunden dafür begeistern, dass er die Daten für sie kontinuierlich analysiert und dadurch zwei Dinge erreicht. Einerseits können mittels Algorithmen sofortige Warnhinweise generiert werden als tagesaktuelles Qualitätsmonitoring, das den Kunden Optimierungspotenziale aufzeigt. Andererseits kann mit den Daten kundenübergreifend ein Datenpool aufgebaut werden, der als Evidenzgrundlage dienen kann, wenn Studiendaten nicht verfügbar sind. Dadurch würde ein Schatz an empirischen Erfahrungsdaten entstehen.

Was müssten IT-Systeme denn heute bereits leisten, um besser zu unterstützen?

Prof. Haefeli: Generell wären Standards hilfreich, die festlegen, welche Warnungen wann ausgegeben werden sollen und wie Evidenz und Vermutung getrennt werden. Momentan widersprechen sich die Alerts konkurrierender Systeme, u.a. da viele Risiken von anderen Beobachtungen in unterschiedlicher Weise extrapoliert werden. Und dann möchte ich auch gerne wissen, ob der, der etwas vermutet, auch die Kompetenz hat, diese Vermutung auszusprechen.



»Am bundeseinheitlichen Medikationsplan stört mich, dass der Patient gar nichts zu sagen hat.«

Prof. Dr. Walter E. Haefeli
Universitätsklinikum Heidelberg

Hilfreich wäre außerdem, wenn IT-Systeme die reale Komplexität und Variabilität der Einzelfälle besser berücksichtigen könnten und nicht nur auf Mittelwerten von Studienpopulationen basieren würden. Nützlich wäre auch eine longitudinale Betrachtungsweise, d.h., dass die Empfehlungen auf die Lebensgeschichte des individuellen Patienten abgestimmt werden, um die Frage zu beantworten, wann welches Monitoring notwendig sein wird, wann der Therapieerfolg eintreten sollte bzw. wann ein Therapieversagen diagnostiziert und Behandlungsalternativen vorgeschlagen werden müssten. Da viele prophylaktische Therapien erst nach vielen Monaten oder sogar erst Jahren wirken, würde dies auch helfen zu entscheiden, ob im Einzelfall eine Therapie sinnvoll ist, der Nutzen noch erlebt wird und die notwendige Adhärenz sichergestellt werden kann.

Was sollten IT-Systeme neben klinischen Studien noch betrachten?

Prof. Haefeli: Alles, was im Einzelfall eine genauere Prognose ermöglicht, also beispielsweise Folgeerkrankungen, die Co-Medikation und alle bisherigen Hospitalisierungsereignisse. Dazu müssten die Daten von Krankenkassen und Krankenhäusern einbezogen werden. Nur so können wir die weißen Flecken der klinischen Studien abdecken.

Darüber hinaus gibt es Big Data als zusätzliche Dimension, in der man Mustererkennung machen, modellieren und simulieren kann. Damit könnten wir dem Patienten klare Alternativen vorstellen und diese anhand einer Datenlage diskutieren. So machen wir den Patienten zum Partner in der Therapie, er ist nicht mehr nur ein Leidender.

Wie könnte man all das abbilden?

Prof. Haefeli: Die Grundvoraussetzung ist die nachvollziehbar und einheitlich strukturierte elektronische Verordnung. Und die müsste nach den Erfordernissen der Anwender konzipiert sein. Erste Voraussetzung ist die beschriebene Integration der Alerts in den Workflow. Dann braucht es eine fehlertolerante Suchfunktion mit gleichberechtigter Suche nach Wirkstoff und Handelsnamen. Jedes siebte Medikament im Krankenhaus wird falsch geschrieben. Sie verlieren den Anwender, wenn er nicht trotzdem einen passenden Vorschlag angezeigt bekommt. Sehr wichtig ist auch die – wie ich es nenne – Joy of Use. Der Mitarbeiter muss gerne mit dem System arbeiten, es soll seine Selbstwirksamkeit erhöhen, er muss es cool finden. Seine Maxime muss sein: „Ich habe da ein komplexes Problem, aber zusammen mit dem System kann ich das in kurzer Zeit lösen. Dann habe ich eine gute Entscheidung getroffen und darauf bin ich stolz.“

Was halten Sie in diesem Zusammenhang vom bundeseinheitlichen Medikationsplan (BMP), Prof. Haefeli?

Prof. Haefeli: Es ist ein guter und richtiger Ansatz. Der BMP enthält relevante Informationen, die man gerne in jeder elektronischen Arzneimittelverordnung (Computerized Physician Order Entry, CPOE) hätte. Zudem ist es sinnvoll, die niedergeschriebene Information auch in einem zweidimensionalen Barcode zu integrieren. Das Abscannen spart Zeit und schließt Übertragungsfehler aus. Schließlich dauert das Aufnehmen einer Medikationsanalyse oft 30 bis 45 Minuten.

Was sehen Sie kritisch am BMP?

Prof. Haefeli: Vor- und Nachteil gleichermaßen ist die standardisierte Struktur. So lässt er sich zwar einfach elektronisch auslesen, er bietet aber auch keine Freiheiten für zusätzliche relevante Informationen. Sei das für den Apotheker oder auch den Patienten mit seinen Angehörigen. Den letzteren würden sicher ausführlichere Anwendungshinweise helfen oder andere Informationen zu seiner Medikation.

Selbstverständlich sollte der BMP so bald wie möglich auch rein elektronisch verfügbar gemacht werden – etwa auf der eGK –, da die Erfahrung zeigt, dass ein ausgedruckter Plan oft veraltet und meist unvollständig ist.

Wo liegen konkret die Probleme?

Prof. Haefeli: Bekommt ein Patient weniger als drei Medikamente, hat er keinen Anspruch auf einen Medikationsplan. Warum? Hinzu kommt, dass der Patient gar nichts zu sagen hat, obwohl es seine Medikation ist, sein Medikationsplan. Das ist in der gegenwärtigen Form ein Dokument für Ärzte und Apotheker, die Änderungen daran vornehmen dürfen. Der Patient selbst kann seine OTC-Medikamente aber nicht eintragen und auch nicht, wenn er beschließt, etwas nicht einzunehmen. Dabei ist er der Einzige, der weiß, was er wirklich einnimmt.

Wie sieht eine erfolgreiche Arzneimitteltherapie aus?

Prof. Haefeli: Woran messen Sie am Ende den Erfolg? Wenn Sie in medizinischen Endpunkten messen – der maximale Erfolg ist, das Überleben zu sichern, das Sterben zu verhindern –, dann müssen Sie sicherstellen, dass der Patient sich die Medikamente regelmäßig mit der nötigen Adhärenz und in der richtigen Art

zuführt. Wenn Sie der Meinung sind, er ist dazu nicht in der Lage, müssen Sie ihm eine Hilfe bereitstellen. Oder Sie schaffen es, eine Medikation zu geben, die den ganzen Tag wirkt, und nicht zu verschiedenen Zeiten eingenommen werden muss. Es gibt aber auch kurzfristigere Ziele und je älter die Patienten sind, desto mehr treten diese in den Vordergrund. Zu diesen Zielen gehören Linderung, Erhaltung der Lebensqualität und Autonomie im eigenen häuslichen Umfeld, Möglichkeiten der sozialen Teilhabe oder Vermeidung von Krankenhausaufenthalten. Da diese Ansprüche individuell sehr variabel sind, braucht es für eine erfolgreiche Therapie Kenntnisse der Patientenpräferenzen und Kenntnisse, mit welchen Therapien diese am besten erreicht werden. Bei der Umsetzung braucht es ein Monitoring, um sicherzustellen, dass alles richtig gemacht wird.

Hier sehe ich einen Ansatz für die Anbieter von Krankenhaus-Informationssystemen. Sie sollten sich weiter nach außen öffnen und eine direkte Schnittstelle zum Patienten schaffen. Eine Idee wäre eine Serie von Videos, die man dem Patienten bei der Entlassung zur Verfügung stellen kann. Die kriegt er vielleicht als Link auf sein Mobiltelefon und kann sie sich anschauen, so oft er will – Tag und Nacht. Auf medizinischer Ebene würde ich mir Präferenztools wünschen. Damit könnte man mit den Patienten deren Erwartungen an die Therapie besprechen und diese dann entsprechend planen. Damit würden wir auch den mündigen und engagierten Partner fördern, der sich aktiv an seiner Gesundheit beteiligt, statt alles nur zu erdulden. Zudem wäre er deutlich informierter, was die Therapietreue nachweislich erhöht. Schließlich wäre es hilfreich,

den Patienten als seinen eigenen Monitor einsetzen zu können um z. B. unerwünschte Wirkungen oder fehlende Wirkung zu einem frühen Zeitpunkt zu erfassen und reagieren zu können (patient-reported outcomes).

Schauen wir mal in die Zukunft.

Wie sieht Ihres Erachtens als Pharmakologe das deutsche Gesundheitswesen in zehn bis 15 Jahren aus?

Prof. Haefeli: Das ist jetzt mehr Hoffnung als realistische Einschätzung. Wir haben in den meisten Krankenhäusern ein CPOE implementiert. Und wenn es gut läuft, auch in den Reha-Einrichtungen sowie den Alten- und Pflegeheimen – gerade da wäre es besonders nötig.

Methoden der Künstlichen Intelligenz sind in der täglichen Medizin angekommen und die Digitalisierung ist flächendeckend fortgeschritten. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass Gesundheitseinrichtungen einen deutlich größeren Teil des Umsatzes als bisher in diese Entwicklungen investieren.


Die Dokumentationstätigkeiten sind durch gut vernetzte Systeme und optimale Datenlogistik von den Schultern der Pflege- und Heilberufe genommen. Vielleicht hat sich die Bevölkerung in den nächsten zehn bis 15 Jahren auch daran gewöhnt, dass ihre Daten dem betreuenden Team umfassend zur Verfügung gestellt werden, damit Fehler durch Unkenntnis des Patientenfalls abnehmen.

Ob es einem Unternehmen in zehn Jahren gelingt, ein wirklich disruptives System zur Unterstützung bei der Medikation zu entwickeln, weiß ich nicht. Das müsste auf jeden Fall Redundanzen beheben, die wieder-

holte Dateneingabe eliminieren, individuelle Komplexität in rationale Maßnahmen übersetzen, multiple Warnhinweise zu einem Arzneimittel auf eine Maßnahme reduzieren und so helfen, Fehler zu vermeiden und Prozesse zu beschleunigen.

Vielen Dank für die spannenden und nachdenkenswertesten Impulse, Prof. Haefeli.

Interview: Ralf Buchholz

A portrait of Prof. Dr. Walter E. Haefeli, a middle-aged man with short grey hair and glasses, wearing a white lab coat over a blue shirt and a red patterned tie. He is standing in a hospital room with medical equipment visible in the background. A blue semi-transparent banner is overlaid at the bottom of the image, containing text.

»Die Einführung von IT-Systemen müssen Personen begleiten, die sowohl das System als auch die Prozesse kennen.«

Prof. Dr. Walter E. Haefeli
Universitätsklinikum Heidelberg