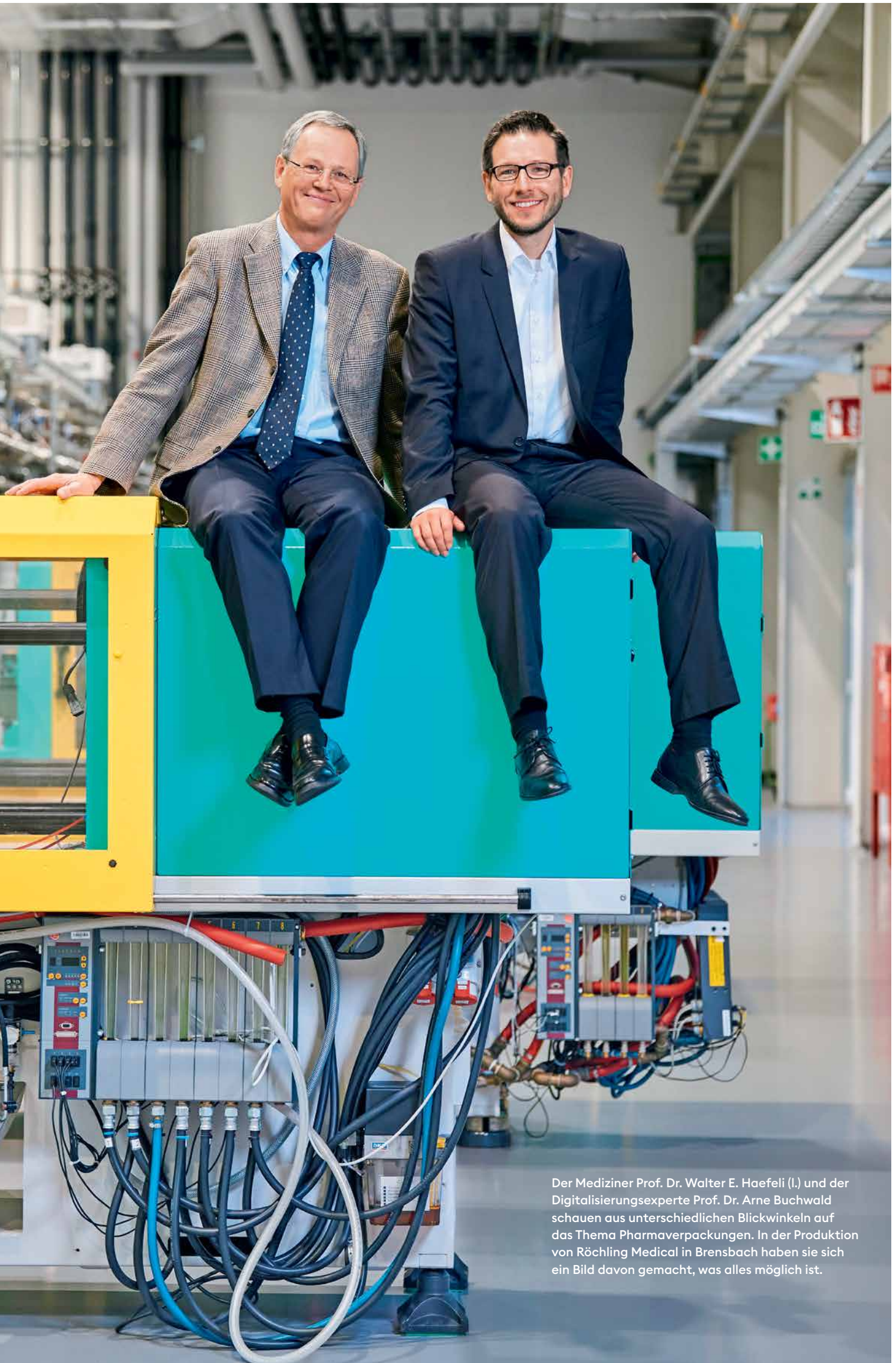


Eine smarte Kappe

UNTERNEHMENSBEREICH
MEDICAL

**MBA-Studenten der EBS Business School stellen
ihre Ideen zu intelligenten Pharmaverpackungen
für blinde Menschen bei einem Pitch vor**





Der Mediziner Prof. Dr. Walter E. Haefeli (l.) und der Digitalisierungsexperte Prof. Dr. Arne Buchwald schauen aus unterschiedlichen Blickwinkeln auf das Thema Pharmaverpackungen. In der Produktion von Röchling Medical in Brensbach haben sie sich ein Bild davon gemacht, was alles möglich ist.

Intelligente Pharmaverpackungen mit eingebauter Elektronik sind keine Zukunftsmusik mehr. Röchling Medical arbeitet in einem Projekt an der Entwicklung von Behältern, die den Patienten die Einnahme ihrer Medikamente erleichtern. Dabei gilt es, ausgetretene Pfade zu verlassen.

Genau das hat Röchling Medical getan – als Pate in einem Start-up-Workshop für MBA-Studenten der EBS Business School in Oestrich-Winkel/Deutschland.



WIE nehmen Patienten ihre Medikamente ein?

Für den Erfolg einer medizinischen Behandlung ist es extrem wichtig, dass Patienten die ihnen verschriebene Medikation genau einhalten. Zahlreiche Studien belegen, dass sich Therapietreue auszahlt. Untersuchungen zeigen aber auch: Viele Patienten ignorieren dennoch ihre Behandlungspläne – aus Eigensinn, Nachlässigkeit oder Überforderung. Andere tun sich einfach mit dem Öffnen und Schließen der Pharmaverpackungen schwer, etwa Patienten, die unter Rheuma leiden und ihre Finger nur eingeschränkt bewegen können, oder Menschen, die sehr schlecht oder gar nicht sehen. Das Thema Smart Packaging rückt daher verstärkt in den Blickpunkt: Intelligente Verpackungen sollen eine Reihe von Vorteilen bei der Medikamenteneinnahme bringen.

WAS bedeutet Vernetzung?

Das Thema Daten wird auch bei intelligenten Verpackungen eine nicht unwesentliche Rolle spielen. Das Schlagwort lautet Vernetzung: Die Verpackungen werden mit dem Smartphone oder dem Tablet verbunden, Informationen aus den Verpackungen und Beipackzetteln werden ausgelesen und den Patienten mittels App benutzerfreundlich zur Verfügung gestellt. Vorstellbar ist auch, den Pharmaherstellern Daten zur Verfügung zu stellen, damit diese ihre Produkte verbessern können – zum Beispiel, wenn ein Inhalator nach mehrfachem Gebrauch aufgrund von Funktionsstörungen immer erst geschüttelt werden muss, damit er wieder ordnungsgemäß funktioniert. Auch Nebenwirkungen könnten direkt an den Hersteller kommuniziert werden. Die Analyse der so generierten Daten, auf deren Grundlage die Produkte dann verbessert werden können, soll künftig von Röchling unterstützt werden.

Prof. Dr. Walter E. Haefeli vom Universitätsklinikum Heidelberg beschäftigt sich vor allem mit der Frage, wie sich Fehler, Risiken und Nebenwirkungen bei der Arzneimittelgabe verringern lassen.





Prof. Dr. Arne Buchwald von der privaten Wirtschaftsuniversität EBS hat die MBA-Studenten beim Start-up-Workshop und beim Pitch eng begleitet. Für die Studenten sei die Arbeit an echten Beispielen aus der Praxis sehr gewinnbringend.



WANN sind Verpackungen intelligent?

Was soll eine intelligente Verpackung leisten? Sie könnte den Benutzer an die nächste Tabletteneinnahme erinnern, zum Beispiel über das Smartphone oder direkt über eine in die Verpackung eingebaute Elektronik. Denkbar ist auch, dass der Notarzt automatisch informiert wird, wenn ein lebenswichtiges Medikament nicht aus der Verpackung genommen wird. Intelligente Verpackungen sind außerdem geeignet, die Kommunikation zwischen Patient und Arzt zu vereinfachen, denn der Arzt sieht auf einen Blick, wie therapietreu sich sein Patient verhält. Unter dem Strich bringen intelligente Verpackungen also einen Mehrwert, sind benutzerfreundlich und machen das Leben für die Patienten angenehmer.

WIE ist Röchling Medical aufgestellt?

Röchling Medical stellt in erster Linie Primärpackmittel aus verschiedenen Kunststoffen her, zum Beispiel Dosen mit Drehverschluss für lose Tabletten oder Behälter für Infusionen. Beim Thema Digitalisierung geht Röchling in der Produktentwicklung neue Wege, um in der Zusammenarbeit mit Kunden weiterhin kompetenter Partner zu sein. Um das Thema Elektronik in intelligenten Pharmaverpackungen gezielt und optimal zu bearbeiten, hat Röchling Medical ein umfangreiches Netzwerk aufgebaut. Gleiches gilt für das Qualitätsmanagement: Auch hier erfolgt ein enger Austausch mit Instituten und Laboratorien, um alle länderübergreifenden Normen zu erkennen, die speziell bei der Integration von Elektronikkomponenten in Pharmaverpackungen einzuhalten sind.

WORAN arbeitet Röchling Medical aktuell?

Intelligente Verpackungssysteme müssen von Patienten, Ärzten und Herstellern gleichermaßen akzeptiert werden, damit sie gute Marktchancen haben. Von Beginn der Entwicklung an bis hin zu einer Serienproduktion wird die praktische Handhabung der neuen Verpackungen mithilfe von Patientenbefragungen und -tests untersucht. In den vergangenen Monaten sind erste Ideen und Studien einer neuen intelligenten Verpackung von Röchling Medical am Heidelberger Klinikum bewertet worden. Auch in Diskussionsrunden mit Kunden stellt Röchling Medical neue Ideen und Lösungen vor. „Die intelligenten Komponenten müssen bereits bei der Entwicklung sehr robust ausgelegt werden, damit wir diese auch weiterhin unter Großserienbedingungen schnell und kostengünstig montieren können – so wie wir das bereits bei unseren anderen Montagegruppen tun“, sagt Ralf Tröbs, Entwicklungsleiter der Business Unit Röchling Medical Europe.

Die eingebaute Intelligenz reicht von einem Chip über akustische oder optische Signalgeber bis zu kompletten Elektroniksystemen. Diese Komponenten werden zusammen mit Partnerunternehmen entwickelt, dann produziert und an Röchling Medical geliefert. Für die Komplettierung und Auslieferung des fertigen Produkts ist Röchling Medical verantwortlich.

WER hat das Pitch-Projekt initiiert?

Der Start-up-Workshop inklusive Pitch war eine Initiative der Werte-Stiftung. Mithilfe finanzieller Ressourcen aus der Wirtschaft und eines umfassenden Netzwerks fördert diese den öffentlichen Wertediskurs und unterstützt Wertebildungsprozesse. Dazu gehört auch das Programm „Futury“. Hier werden Unternehmen – in diesem Fall Röchling Medical – mit Talenten aus Universitäten in Kontakt gebracht. Gemeinsam arbeiten sie an der Entwicklung neuer Ansätze und Geschäftsmodelle.



WORUM ging es beim Pitch-Projekt?

Röchling Medical hat als Pate an einem Pitch mitgewirkt, der mit 30 internationalen Studenten der EBS Business School in Oestrich-Winkel/Deutschland zum Thema Intelligente Pharmaverpackungen veranstaltet wurde. Röchling erläuterte den MBA-Studenten, die allesamt einen betriebs- oder ingenieurwissenschaftlichen Hintergrund hatten, zunächst die technischen, pharmazeutischen und kommerziellen Anforderungen, die man an intelligente Verpackungen stellt. Die Studenten hatten anschließend zwei Wochen Zeit, sich mit dem Thema intensiver zu beschäftigen. Bei einem zweiten Treffen entwickelten dann insgesamt sechs Teams innerhalb von 48 Stunden ihr favorisiertes Konzept und erarbeiteten den dazugehörigen Business Case. „Als wir die Anfrage für das Projekt erhielten, haben wir vor allem die Chancen gesehen und nicht so sehr den Aufwand und die Kosten“, sagt Joachim Lehmann, Leiter Business Unit Medical Europe. Belohnt wurde der unternehmerische Mut mit interessanten und ganz unterschiedlichen Ansätzen für intelligente Pharmaverpackungslösungen.



WER hat den Pitch gewonnen?

Eine Jury kürte am Ende ein Team als Sieger. Die Studenten dieses Teams hatten die Idee zu einer sprachgesteuerten Verpackung, die blinde Menschen bei der Einnahme ihrer Medikamente unterstützen soll. In die Verschlusskappe der Dose wird eine Elektronik eingebaut. Die Studenten stellten beim Pitch bereits ein Muster vor, bei dem die Erläuterungen zum Öffnen und Schließen der Verpackung als Tonsequenz über einen Laptop abgespielt wurden.



WAS sagt der Digitalisierungsexperte?

Prof. Dr. Arne Buchwald ist Juniorprofessor für Digitale Transformation und wissenschaftlicher Leiter des Center for Digital Transformation an der privaten Wirtschaftsuniversität EBS (European Business School). Buchwald hat die MBA-Studenten beim Start-up-Workshop eng begleitet. Ziel sei es gewesen, die bis dahin nur theoretisch durchdachte Integration digitaler Plattformen außerhalb des Hörsaals ganz konkret in eine Geschäftsidee umzusetzen. „Wir möchten unsere Studenten hervorragend ausbilden, und dazu gehört auch die Arbeit an echten Beispielen aus der Praxis“, so Buchwald. Das Thema Intelligente Pharmaverpackungen sei unter anderem deshalb interessant, da es eine hohe Relevanz für viele Menschen habe. Daran, dass bei den Verpackungen Datenschutz und Datensicherheit gewährleistet werden können, hat der Hochschullehrer keine Zweifel. Gesetzesvorgaben, exakt definierte Zugriffsberechtigungen, geschützte Datenverbindungen, Schutz durch einen Fingerabdruck oder ein Passwort – es gebe zahlreiche Möglichkeiten, für sehr hohe Sicherheit zu sorgen.



Unkompliziert und praktisch sollen Pharmaverpackungen sein. Auch für mehr Sicherheit können sie sorgen – zum Beispiel durch einen Chip oder ganze Elektroniksysteme, die in die Verschlusskappe integriert werden.

WAS meint der Mediziner?

Prof. Dr. Walter E. Haefeli ist Ärztlicher Direktor der Abteilung Klinische Pharmakologie und Pharmakoepidemiologie des Universitätsklinikums Heidelberg. Sein Hauptthema ist die Frage, wie sich Fehler, Risiken sowie Wechsel- und Nebenwirkungen bei der Arzneimittelgabe verringern lassen und wie der Therapieerfolg maximiert werden kann. Welche Fehler werden an welchen Stellen gemacht – welche sind nicht kritisch, welche sind es? Welche Datenquellen werden für welche Entscheidungen genutzt? Wie sorgt man dafür, dass wichtige Informationen zuverlässig weitergegeben werden? Wie lassen sich Medikamente so verabreichen, dass der Wirkstoff im Körper die Stelle erreicht, wo er benötigt wird? Was sollte in einem Beipackzettel stehen – was interessiert den Patienten überhaupt? Mit seinem Team untersucht Haefeli Medikamente bezüglich ihrer Wirkung und ihrer Nebenwirkungen. „Wir haben an der Klinik eine hochsensible Analytik, die weltweit zu den besten gehört“, sagt der Mediziner. Um gefährliche Wechselwirkungen oder Fehler bei der Verschreibung zu vermeiden, hat Haefeli mit seinem Team ein softwaregestütztes Arzneimittel-Informationssystem entwickelt, mit dem binnen Sekunden Informationen zu Arzneimitteln und Wirkstoffen gefunden sowie Fachinformationen und Beipackzettel abgerufen werden können. In puncto Verpackung sieht Haefeli die Aufgabe von Unternehmen wie Röchling Medical vor allem darin, unkomplizierte und praktische Lösungen zu entwickeln, die das Leben des Patienten vereinfachen und für mehr Sicherheit sorgen. Bei manchen Medikamenten könne dies überlebenswichtig sein: „Viele Menschen, die einen Herzschlag erleiden, haben vorher ihre Medikamente nicht ordnungsgemäß eingenommen. Wenn hier eine intelligente Verpackung Abhilfe schaffen könnte, wäre viel gewonnen.“