

WDR 5 Tiefenblick

WDR 5, Sonntag, 19.05.2019, 08:05 – 08:35 Uhr

Wiederholung: Sonntag, 19.05.2019, 22:30 – 23:00, WDR 5

Mein Körper, meine Daten – Unternehmen konkurrieren um neue Therapien (2/4)

Sprecher

Ein Sequenziererraum im Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg.

O-Ton: Wiemann

Also ein sogenannter Hi Zech X, der hat 16 Spuren, die sehen Sie hier, das sind zweimal 8, also 16 Spuren. In jeder Spur wird ein Patient sequenziert, d.h. 16 Patienten pro Gerät.

Sprecher

Stuhlhohe Automaten in mehreren Reihen analysieren pausenlos menschliche Gene und sammeln Unmengen an Daten.

O-Ton: Wiemann

Von den Geräten haben wir zehn Stück d.h. wir können 160 Patienten parallel sequenzieren und die laufen ungefähr so zwei Tage und dann ist die durch, das sind also pro Tag so 80 Genome. Auf diesen Geräten. Wir haben auch noch größere, die noch mehr Leistung haben.

Sprecher

Ich bin hier, weil ich wissen will, wie der Konkurrenzkampf um Daten und Geld für die vermeintlich perfekte Medizin ausgefochten wird. Ich möchte verstehen, warum die Datenmengen in der Präzisionsmedizin immer mehr anschwellen und was sie so kostbar macht?

Ansage

Das ist Tiefenblick mit der Reihe:

Mein Körper, meine Daten. Teil 2:

Unternehmen konkurrieren um neue Therapien.

Ich bin Martin Hubert.

Sprecher

Daten sind das Fundament des Fortschritts in der Krebsmedizin – und ökonomischer Erfolg die Triebkraft. 300 bis 400 Milliarden Euro pro Jahr werden allein im deutschen Gesundheitswesen umgesetzt. Kommerzielle Anbieter wollen sich ihren Anteil an diesem Markt sichern.

O-Ton: Wiemann

Vor allem in den USA gibt es einige Firmen, die Sequenzierung anbieten auch für ganz normale Menschen und dann kriegen die irgendwelche Aussagen, wie groß die Wahrscheinlichkeit ist, irgend eine Krankheit zu kriegen oder auch nicht. Ich glaube es geht da hauptsächlich um Geld.

Sprecher

Stefan Wiemann ist Professor für Molekularbiologie am Heidelberger Krebsforschungszentrum.

O-Ton: Wiemann

Und deswegen sind die Sequenzierungen auch recht günstig meistens, wenn sie angeboten werden, weil die Daten eigentlich viel mehr wert sind als die Leute, die sich sequenzieren lassen, das selbst vermuten.

Sprecher

Start-Ups und Pharmaunternehmen konkurrieren um Informationen über Patienten und bieten technische Systeme an, die Krankheitsursachen automatisch analysieren und Therapieempfehlungen abgeben. Was ist von solchen Angeboten zu halten?

2/15

Sprecher

Stefan Wiemann leitet die Abteilung für molekulare Genomanalyse am Deutschen Krebsforschungszentrum. Von ihm erfahre ich, dass Genomanalysen immer wichtiger werden. Ob in Brust, Lunge, Leber oder Niere - der Tumor eines jeden Patienten ist so individuell wie er selbst. Daher verfolgt die so genannte individualisierte Krebs- oder Präzisionsmedizin das anspruchsvolle Ziel: Die besondere Eigenart eines Tumors mit Hilfe der Sequenzierung des Genoms des Patienten erkennen, um ihn dann gezielt zu bekämpfen.

O-Ton: Wiemann

Das ist so um die 2000 Euro pro Genom. Zu beachten ist, dass immer gleichzeitig zu dem Tumorgenom auch das Genom von normalen Zellen sequenziert wird, um auch eine Information zu bekommen über das Genom, das nicht tumorverändert ist. Um davon dann die Veränderungen abzuziehen und dadurch herauszufinden, welches die Mutationen sind, die tatsächlich in Zellen des Tumors sind und nicht schon in den Keimbahnen vorhanden waren.

Sprecher

Seit Jahren werden Sequenzierautomaten immer billiger und so wird viel und häufig sequenziert. Damit man mit den riesigen Datenmengen überhaupt etwas anfangen kann, müssen sie strukturiert und ausgewertet werden, sagt der Bioinformatiker Benedikt Brors vom Krebsforschungszentrum.

O-Ton: Brors

Die Tumorzellen, die wachsen nicht isoliert, die haben eine aktive Kommunikation mit der Umgebung und mittlerweile gibt es auch Therapien, wo man diese Kommunikation stören kann und dazu müssen wir verstehen, bei welchen Patienten das wirkt und bei welchen nicht. Und dazu muss man wissen, welche Zellen sind da Immunzellen, die greifen den Tumor an, aber auch welche, die bremsen diese Immunantwort und je nachdem ist dann eine Immuntherapie erfolgversprechender oder nicht erfolgversprechender.

Sprecher

Das bloße Wissen um den individuellen Tumor eines Patienten allein nützt also noch gar nichts, sagt Brors. Eine erfolgreiche Therapie ist erst dann möglich, wenn die Daten verglichen werden, am besten mit dem Genom von Tumoren, die bereits ausgemerzt wurden.

O-Ton: Brors

Wir haben natürlich selber Daten aus internen Programmen, also man hat Proben in der Tiefkühltruhe von vielleicht zwei-, dreihundert Patienten einer bestimmten Krebserkrankung und die analysiert man dann zusammen, um festzustellen, welche Veränderung gibt es häufig bei dieser Krebsart, in welchen Genen. Vielleicht hat man auch ein paar Informationen, wie die Patienten behandelt worden sind und über den Erfolg oder den Misserfolg der Behandlung. Das wird nicht nur bei uns gemacht, sondern in sehr vielen großen Studien. Es gibt ein internationales Konsortium für Krebs-Genomforschung, da laufen aktuell 78 Projekte und diese Informationen werden in zentralen Datenbanken gesammelt und das fragen wir auch gegebenenfalls ab, um festzustellen ob das schon mal woanders aufgetreten ist.

Sprecher

Deutschland steht noch ganz am Anfang, was die Vernetzung von Klinikdaten und öffentlichen Datenbanken angeht, erläutert Brors. Dafür nutzt man verschiedene statistische und mathematische Methoden bis hin zur Künstlichen Intelligenz. Das Krebsforschungszentrum arbeitet an einem so genannten „Data Warehouse Project“. Ohne die Technik kommerzieller Anbieter kommt es nicht aus. Für Softwarefirmen und Start-Ups aus Europa und Deutschland ist das eine Riesen-Chance.

O-Ton: Brors

Also das Interessante an dem Data Warehouse Project ist zum einen die klinischen Daten von einer großen Anzahl von Patienten zusammenzutragen, dann die genetischen Daten, die wir in dem Forschungskontext erzeugen, die also in einem anderen System liegen und von anderen Leuten bearbeitet werden. Und eine dritte Komponente, die wir auch damit reinbringen wollen, sind Bilddaten, viele Krebspatienten werden sehr systematisch mit MRT- oder CT-Techniken untersucht und auch da steckt sehr viel Information drin, das wäre zum Beispiel ein Ansatzpunkt für KI-Methoden, also künstliche Intelligenz. Die Technik dazu kommt von SAP, dass man eben aus den primären Datenspeichern Daten herausnimmt und in so einem System zusammenbringt.

Sprecher

Allerdings liefern Unternehmen nicht nur Technik, um Daten zu kombinieren. Sie werten Daten auch selbst aus und versuchen sie an Ärzte und Kliniken zur Diagnose und Therapie zu verkaufen.

Ich frage Benedikt Brors, ob er keine Angst hat, dass Ärzte und Kliniken dadurch im Gesundheitswesen an Einfluss verlieren.

O-Ton: Brors

Ich sehe das nicht kritisch, weil letztendlich gibt es nur eine Wahrheit und wer immer die entdeckt, das ist für den Patienten halt von Vorteil, was auch immer am Ende dann da drauf steht an Firmenlogo oder einer öffentlichen Institution. Das ist letztendlich zweitrangig solange es funktioniert. Irgendwer muss es natürlich auch breit in den Markt bringen und akademische Institutionen sind da mal nicht so gut aufgestellt dafür, auch zum Beispiel die ganzen regulatorischen Anforderungen zu erfüllen, weil dafür das Personal fehlt. Also das ist nicht das Problem.

Sprecher

Öffentliche Kliniken und private Unternehmen arbeiten zum Wohle des Gesundheitswesens an den besten medizinischen Produkten? Klingt erstmal gut. Die Frage ist nur, ob der Zwang zur Gewinnmaximierung Unternehmen nicht dazu verleitet, zu viel zu versprechen und nicht sorgsam genug mit Patientendaten umzugehen?

Mit dieser Frage im Kopf fahre ich zu einem modernen Bürohaus nahe des Heidelberger Stadtzentrums. Auf mehreren Etagen sitzt hier das Unternehmen „Molecular Health“ eines der wenigen deutschen Start-Ups auf dem Gebiet der Big-Data-Präzisionsmedizin. „Molecular Health“ gehört zur „Dievini Hopp Biotech-Holding“. Der SAP-Mitbegründer Dietmar Hopp hat hier bis 2019 1,4 Milliarden Euro investiert. Er möchte der amerikanischen Dominanz im Biotechnologiebereich etwas entgegensetzen.

Das Ambiente von Molecular Health ist hell und modern. Mitarbeiter stehen in den Gängen und diskutieren. Die offene und lockere Atmosphäre soll inspirieren. Ein Hauch von Silicon Valley.

Chef ist Dr. Friedrich von Bohlen und Halbach, ein Neffe von Alfred Krupp von Bohlen und Halbach, der bis 1967 den berühmten deutschen Stahlkonzern besaß. Friedrich von Bohlen ist in Personalunion Mitgeschäftsführer von Dievini und Chief Executive Officer von Molecular Health, hat Biochemie studiert und in Neurobiologie promoviert.

Er sei nicht nur Manager, betont er gleich zu Beginn unseres Gesprächs, sondern weiterhin auch wissenschaftlich interessiert. Deshalb habe er auch von Anfang an darauf hingewirkt, dass die Daten, mit denen Molecular Health arbeitet, genauestens überprüft und ausgewählt werden:

O-Ton: von Bohlen

Wir haben auf diesem Datenbanksystem, was wir gebaut haben - wir nennen das „Dataome“, so in Anlehnung an „Genom“. Die Totalität der Daten in der Biomedizin, das soll es eigentlich besagen.

Sprecher

Sieben Jahre lang haben Wissenschaftler des Unternehmens Informationen aus wissenschaftlichen Datenbanken zusammengetragen und in ihr System integriert: Informationen über Tumormerkmale, Medikamente, Patientengeschichten, Enzyme und vieles mehr. Die Datenbank „Dataome“ ist das Fundament, mit dem Molecular Health auf dem Markt konkurrieren will. Das Unternehmen vergleicht sequenziertes Tumorgewebe von Patienten mit Informationen aus Dataome und empfiehlt Ärzten dann eine Therapie. Wer ist der Abnehmer, will ich wissen?

O-Ton: von Bohlen

Das Produkt „Molecular Health Guide“ oder abgekürzt „MH Guide“, das ist in Europa ein Medizinprodukt, als Medizinprodukt zugelassen, das einzige seiner Art. Und das erlaubt es uns - natürlich neben Selbstzahlern, die immer möglich sind - erlaubt es uns nach Paragraph 140 A Sozialgesetzbuch so genannte Selektivverträge mit den Krankenkassen abzuschließen. Das geht dann so. Ich habe eine - man nennt das „Entität“ also zum Beispiel Ovarialkarzinom oder Prostata oder Lunge - mit dieser Entität habe ich eine Universitätsklinik, zum Beispiel das Universitätsklinikum Essen und ich habe eine Krankenkasse, zum Beispiel, ich sage mal was: AOK, Techniker Krankenkasse oder so. Und in diesem Dreieck Entität-Klinik-Kasse wird unser Medizinprodukt angewendet und auch erstattet.

Sprecher

Mit der Klinik Essen Mitte und der Technikerkrankenkasse hat Molecular Health zum Beispiel einen Kooperationsvertrag für Eierstockkrebs abgeschlossen. Über die Technikerkrankenkasse existiert ein Vertrag mit der Berliner Charité zur Behandlung von Kinderkrebs. Darüber hinaus bietet das Unternehmen auch an, Daten von Pharmaunternehmen auszuwerten.

Dievini-Gründer Dietmar Hopp hat in Zeitungsinterviews allerdings zugestanden, dass die Unternehmen aus seiner Holding bisher kaum Gewinn gemacht haben, auch Molecular Health nicht. Vor allem gegenüber amerikanischen Konkurrenten hat das Start-Up Nachteile. Dort kommen Unternehmen viel leichter an Patientendaten heran als Molecular Health in Deutschland, wo die Unternehmen hauptsächlich auf das Material wissenschaftlicher und öffentlicher Datenbanken angewiesen sind.

Das in New York angesiedelte Unternehmen „Flatiron Health“ zum Beispiel kauft Patientendaten direkt von Arztpraxen: Neben Gendaten auch vollständige Krankenakten, mit ärztlichen Untersuchungen und fehlgeschlagenen Behandlungen. Auch das US-Unternehmen Foundation Medicine, das wie Molecular Healthcare Genomdaten analysiert, dringt in Arztpraxen vor. Friedrich von Bohlen nickt, er kennt die Deals.

O-Ton: von Bohlen

Flatiron ist einfach in so genannte niedergelassene Praxen gegangen. Der Deal war wie folgt: Wir geben euch eine elektronische Gesundheitsakte und ihr gebt uns die Daten. Bei Foundation ist es ein bisschen anders gelaufen. Die sagen, okay, wir sequenzieren das und ihr bekommt einen Report zurück, aber die Daten gehören uns. In Deutschland können sie das gar nicht durchsetzen, also erst einmal ist es rechtlich nicht möglich und zweitens gibt es mindestens mal auch von den Pathologien her, da weiß ich es zufällig, heftigen Widerstand.

Sprecher

Eine Situation, mit der von Bohlen nicht glücklich sein kann: In Deutschland dürfen Patientendaten nicht einfach gekauft, sondern nur zu klar definierten Zwecken weitergegeben werden, und nur wenn der Patient zugestimmt hat. Ist der Zweck erfüllt, müssen die Daten gelöscht werden. Flatiron dagegen verkauft sie weiter.

Das machen sich inzwischen europäische Pharmariesen zu Nutze. Roche in der Schweiz, einer der größten Pharmakonzerne der Welt, hat Flatiron für 1,9 Milliarden Dollar gekauft und nun direkten Zugriff auf die Daten. Nebenbei hat sich Roche auch noch mit mehr als einer Milliarde Dollar in Foundation Medicine eingekauft.

Wie die gesamte Pharmaindustrie ist Roche inzwischen im Big-Data-Rausch.

Die Branche setzt durch den Zukauf neuer Datensätze auf bessere Studien, Medikamente und therapeutische Strategien. Sie erhofft sich eine Steigerung ihres Gewinns um 45 bis 75 Prozent in den nächsten zehn Jahren.

Die deutschen Unternehmen müssten konkurrenzfähig werden, hat Gesundheitsminister Jens Spahn erklärt. Die strengen deutschen Datenschutzregeln seien nicht mehr zeitgemäß. Friedrich von Bohlen sieht das genauso.

O-Ton: von Bohlen

Die Patienten, die Betroffenen, haben damit überhaupt kein Problem. Der Widerstand kommt häufig von anderen. Also ich sag mal, Datenschutz in Deutschland, da habe ich immer den Eindruck ist ein bisschen was für Gesunde, weil die Kranken haben nicht so ein Problem zu sagen, ja, wenn meine Daten genutzt werden, damit dem nächsten Patienten helfen zu können, da habe ich eigentlich nichts dagegen. Aber es ist egal, man muss die Vorschriften befolgen und wir sind in Deutschland natürlich enger und strenger als zum Beispiel in den USA.

Sprecher

Von Bohlen hat bereits einen Plan entwickelt, um die Marktchancen deutscher Unternehmen zu verbessern.

O-Ton: von Bohlen

Die Preise für Medikamente müssen billiger werden und werden auch billiger werden müssen, die Argumentation ist einfach bestechend. Und jetzt kommt mein Punkt. Dann sollte ein Teil des Geldes, was dann in diesem Kreislauf fließt, egal wie viel Prozent - ich will jetzt keine Zahlen nennen - das sollte indirekt an den Patienten zurückfließen, jetzt nicht in dem Sinne von an ihn persönlich, sondern zum Beispiel an Patientenverbände, also an Organisationen, die Patienteninteressen vertreten. Weil der Patient - was will er denn? Er will, wenn er kein Geld bekommt, er will ja dann seine Interessen vertreten haben.

Sprecher

Mehr Daten gegen Geld für indirekte Mitbestimmung und Beratung der Patienten? Der Druck deutscher Unternehmen, die Datenschutzregeln zu lockern, um international konkurrenzfähiger zu werden, wird zunehmen. Aber das Problem deutscher Start-Ups sind nicht nur mangelnde Daten, sondern auch mangelndes Kapital. Kredite oder andere befristete Darlehen von Banken reichen nicht.

O-Ton: von Bohlen

Man muss ja die Industrie verstehen. Firmen wie die Molecular Health sind ja derartig risikobehaftet, dass die mit Fremdkapital, also so klassischer Mittelstandsfinanzierung überhaupt nicht zu finanzieren sind. Das heißt die einzige Finanzierungsform, die in Frage kommt für diese Unternehmen, ist Eigenkapital. Eigenkapitalgeber sind nun mal so genannte Venture-Kapitalisten, oder wenn die Unternehmen reifer sind, sogenannte Private-Equity-Unternehmen, also das, was hier im Land auch als Heuschrecken bezeichnet wird. Wobei ich den Begriff jetzt nicht so glücklich finde, weil die geben halt Eigenkapital, andere tun es halt nicht. Und ich brauche viel Eigenkapital, bevor ich an Umsätze komme, weil ich einfach viel Entwicklungsarbeit leisten muss, weil ich in diesem internationalen Wettbewerb stehe.

Sprecher

150 Millionen Euro sind in Molecular Health bisher investiert worden.

O-Ton: von Bohlen

Da sind die Amerikaner viel aggressiver, also ein Deutscher geht hin und sagt, wie viel Geld brauchst du, ich mache mal ein Beispiel: 12,3 Millionen, okay, ich gebe dir mal 15. Jetzt nicht Dievini, sondern der Deutsche. Der Amerikaner (lacht) sagt "Ist mir völlig egal, ich glaube dran oder ich glaube nicht dran". Wenn ich nicht dran glaube, kriegst Du gar nichts, wenn ich dran glaube unter 100 mache ich nichts. Also das ist jetzt damit nicht besser, aber damit hab ich natürlich im Marketing, im Zukaufen, im Erwerben von Wettbewerbern oder von zusätzlichen Technologien, kann ich ganz anders agieren. So tickt die ganze Branche.

Sprecher

Wir sind nicht auf kurzfristige Erfolge wie die Amerikaner aus, unterstreicht von Bohlen, sondern denken langfristig. Und wie sieht das langfristige Unternehmensziel aus?

9/15

O-Ton: von Bohlen

Es gibt eigentlich nur zwei Möglichkeiten. Entweder es kommt jemand und kauft die Firma, weil er sagt, dass er sich damit einen Wettbewerbsvorteil verschafft, muss man natürlich gucken, wer das ist und am Ende ist es natürlich dann neben inhaltlichen Themen immer auch eine Preissache. Ansonsten ist Börsengang natürlich ein Thema, weil so ein Unternehmen kann eigentlich eine ganze Industrie bedienen und ist dann natürlich auch interessant, um an der Börse zu wachsen. Also das lassen wir jetzt mal offen, was es von beidem wird. Also wir sind jetzt nicht börsensüchtig, aber Börsengang ist eine Option.

Sprecher

Der ökonomische Erfolg bleibt letztlich das übergeordnete Ziel. Innovation und gutes Marketing sind unverzichtbar. Molecular Health arbeitet daher immer weiter an seinem Produkt „MH Guide“, das Therapien empfiehlt, hat zudem ein System entwickelt, um vorherzusagen, welche Medikamente bei bestimmten Krankheiten besser wirken. Ein anderes soll mit 80prozentiger Genauigkeit vorhersagen können, mit welchen Methoden klinische Studien erfolgreich sind. Wird Molecular Health damit wirklich international mitmischen können, frage ich von Bohlen. Der denkt kurz nach.

O-Ton: von Bohlen

Die deutsche Seele ist ja immer derart, dass wir unwahrscheinlich gründlich, geflissentlich qualitätsorientiert sind und manchmal das Rennen einfach über Marketing verlieren. Dass wir die besseren Produkte, Technologien haben, aber der Amerikaner über das Marketing sich den Markt holt und dann retrograd, wenn er mal den Markt hat, mit den schlechteren Technologien, aber dann über die Positionierung am Markt das nachbaut und entwickelt, was wir in Deutschland vielleicht schon hatten.

Sprecher

Wie können Unternehmen in Deutschland dagegenhalten? Indem sie mit einer großartigen Idee wuchern und um staatliche Gelder buhlen?

O-Ton: Wierling

Da muss ich jetzt mal kurz gucken, wo ich es jetzt habe, hier hinter, da...

Sprecher

Christoph Wierling, der Leiter der Bioinformatikabteilung des Berliner Start-Ups Alacris Theranostics sucht auf seinem Computer nach einem Programm. Ich bin zu dem Unternehmen gefahren, weil es auf dem gleichen Gebiet wie Molecular Health arbeitet. Auch Alacris Theranostics analysiert Tumor-Genomsequenzen, um Therapieempfehlungen abzugeben, etwa wie Molecular Health an Krebsärzte der Berliner Charité. Außerdem wirbt das Unternehmen mit einer großen Vision. Es will Daten nicht nur auswerten, um Empfehlungen zu berechnen, sondern es will auch sichtbar machen, was aufgrund der Berechnungen im Körper geschieht.

O-Ton: Wierling

Was wir machen, ist, wir versuchen den Tumor im Computer nachzubauen d.h wir suchen uns alle Informationen aus der Biologie, die bekannt sind und integrieren die in ein mathematisches Modell. Und dieses mathematische Modell stellt quasi die Zelle dar und ermöglicht uns somit die Prozesse, die in der Zelle ablaufen, nachzubilden. Und das ermöglicht uns dann diesen Krebs im Computer zu simulieren, aber auch zu simulieren, wie ein Medikament zum Beispiel wirken würde bei dem Krebs.

Sprecher

Nachbilden, simulieren, nachverfolgen. Was passiert, wenn Zellen mutieren und dabei bösartig werden? Alacris Theranostics baut an einem Modell des gesamten menschlichen Körpers und positioniert sich mit dieser Vision im Konkurrenzkampf ganz weit vorn.

Christoph Wierling ruft das Programm auf und fährt mit der Maus hin und her. Zuerst erscheint so etwas wie ein abstraktes buntes Gemälde auf dem Monitor. Wierling zoomt hinein. Ich erkenne ein Netzwerk aus einzelnen Kreisen, bunten Linien und blauen Quadraten. Die blauen Quadrate, sagt Wierling, stehen für Gene. Die bunten Linien für Signalwege zwischen den Genen, die diese entgleisen lassen und zur Tumorentstehung beitragen können.

O-Ton: Wierling

Die kleinen Kreise im Modell sind die verschiedenen Moleküle, die in diesem mathematischen Modell vorkommen und sie repräsentieren letztendlich dann die verschiedenen Eiweißkörper in unserem zellulären System, die zum Beispiel als Enzyme auftreten können. Die Größe der unterschiedlichen Kreise ergibt sich aus deren sogenannter Konnektivität, d.h. mit wie vielen anderen Molekülen sie interagieren, d.h. je größer ein Kreis ist, desto mehr ist es sozusagen ein zentraler Player in diesem Netzwerk. Und dieses Netzwerk bildet letztendlich jetzt schon etliche 1000 Interaktionen und entsprechend viele Moleküle auch ab.

Sprecher

Das Modell, unterstreicht Christoph Wierling, zeige, warum sich ein Tumor verändert und welche Vorgänge dabei eine Rolle spielen. Er klickt einige Marker auf dem Bildschirmprogramm an, worauf sich einige Komponenten in dem Netzwerk verändern. Wierling regelt so beispielsweise die Menge oder Konzentration einzelner Moleküle hoch oder runter und beobachtet die Folgen.

O-Ton: Wierling

Der nächste Schritt ist natürlich, dass man verstehen möchte, wie Zellen miteinander interagieren, wie Zellverbände miteinander interagieren, wie sich Gewebe bilden und wie diese Gewebe quasi Organe ausbilden. Und was man dort machen kann, ist dann auch, wie die Organe miteinander interagieren. Weil das große Problem ist natürlich, wenn man jetzt ein Medikament bekommt, das Medikament wird zum Beispiel von der Leber verstoffwechselt und diese Veränderung in der Leber ist natürlich auch sehr relevant für die Wirkweise dieses Medikaments im Körper.

Sprecher

Die Wirkstoffe von Medikamenten sind nicht nur einzeln variierbar, sondern es lässt sich auch berechnen, wie sie zu kombinieren sind, um einen Tumor so effektiv wie möglich zu behandeln.

O-Ton: Wierling

Das heißt, wenn man jetzt den Körper nachbildet mit seinen einzelnen Organen unter Berücksichtigung der einzelnen Mechanismen innerhalb der Zelle, dann ist man in der Lage, dies als Gesamtsystem zu betrachten und dort dann zu simulieren, was passiert mit einem Medikament zum Beispiel in einem bestimmten Körper einer Person.

12/15

Sprecher

Ein gigantisches Projekt, mit dem Alacris Theranostics schon viel mediale Aufmerksamkeit erzielt hat. Die Forscher nennen das Gesamtkörpermodell „Digitaler Zwilling“ des Patienten. Dieses Grundmodell des menschlichen Körpers – so die Idee – könnte auf zentralen Rechnern gespeichert werden. Ärzte könnten in dieses dann die individuellen Körper- und Krankheitsdaten ihres Patienten einspeisen und Erkenntnisse für seine Behandlung gewinnen. Christoph Wierling hält den gigantischen Aufwand für machbar und auch für finanzierbar. Alacris Therapeutics arbeite zielstrebig daran.

O-Ton: Wierling

Dazu ist es natürlich erforderlich, dass wir europaweit ein großes Konsortium aufbauen, das in der Lage ist, wirklich alle diese Informationen zu generieren und zu sammeln und gleichzeitig natürlich auch so ein großes Modell auszubauen und weiter zu vergrößern.

Sprecher

Bisher haben sich 140 industrielle, akademische und medizinische Institutionen aus 35 Ländern in diesem Konsortium zusammengefunden. Ihr Ziel: die Anerkennung als Forschungs-Flaggschiff-Projekt der Europäischen Union. Die Belohnung wären eine Milliarde Euro Forschungsgeld und eine langfristige Marktperspektive.

Natürlich wäre es wunderbar, wenn solche Projekte schwer kranken Menschen in Zukunft helfen könnten. Aber was, wenn die Europäische Union das Digitale Zwillingprojekt nicht auswählt? Dann wird es schwierig werden, es zu realisieren. Überhaupt stellt sich mir die Frage, ob es nicht zu utopisch ist. Denn der Kontrast zwischen dem, was versprochen wird, und dem, was Datenauswertungssysteme bis heute können, ist riesengroß.

Benedict Brors, der Bioinformatiker vom Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg:

O-Ton: Brors

Man muss dazu sagen, das hat nicht den gleichen Evidenzgrad, wie das, was durch große klinische Studien belegt ist, das heißt dafür infrage kommen bisher eigentlich hauptsächlich Patienten, für die es keine Standardtherapie mehr gibt, weil sie diese schon bekommen haben, und die sich als unwirksam erwiesen hat.

Sprecher

Auch die Ärzte der Charité setzen Empfehlungen aus den Simulationen von Alacris Theranostics für Tumore nur im Rahmen einer Forschungsstudie ein. Und auch nur dann, wenn die Standardtherapie gescheitert ist. Zudem trifft nicht das System die Therapieentscheidung, sondern ein Stab von Ärzten. Wird eine Empfehlung von Alacris Theranostics schließlich umgesetzt, verlängert sich das Leben der Patienten nicht etwa um Jahre, sondern nur um einige Monate.

Was mich zu der Frage führt, ob die Umsetzung einer Empfehlung dann vielleicht sogar zu einer Übertherapie am Lebensende führt, die dem Patientenwohl schadet. Denn aggressive Tumorthérapien führen in der Regel zu einer erheblichen Verschlechterung der Lebensqualität.

Dennoch: Der Konkurrenzkampf auf dem Markt wird weitergehen und es werden neue Produkte angepriesen werden, die noch mehr und noch mehr versprechen. Was also wird die Zukunft bringen? In seinem Büro voller Pflanzen im Deutschen Krebsforschungszentrum gibt mir Stefan Wieman eine nachdenkliche Antwort.

O-Ton: Wiemann

Auf der einen Seite sehe ich, dass das kommen wird, also ich sehe es voraus, dass dieser Einsatz von automatisierten Mechanismen zur Therapieempfehlung kommen wird. Auf der anderen Seite habe ich aber auch viel Hoffnung in die Natur und viel Vertrauen in die Natur, dass die so komplex ist, dass man sie wirklich richtig und komplett nie verstehen wird.

Sprecher

Warum ist das eine Hoffnung?

O-Ton: Wiemann

Das Problem, was ich da bei der Sache sehe, wenn das Ganze dann nur noch in Maschinen durchlaufen würde, dass dann der Faktor Mensch überhaupt nicht mehr zum Einsatz kommt und ich denke, das darf auf keinen Fall sein.

Titelabsage

Das war Tiefenblick mit der Reihe:

Mein Körper, meine Daten. Teil 2:

Unternehmen konkurrieren um neue Therapien

von Martin Hubert.

Sprecher

Im 3. Teil geht es um die Frage, wo genau die Grenzen der Big-Data-Methoden im Gesundheitswesen liegen.

O- Ton: Antes

Dies Märchen, wenn ich ganz früh anfangen, Daten zu sammeln, dann braucht der Mensch im Alter weniger Tabletten. Das ist blanker Unfug!

Sprecher

Was ist Märchen, was realistische Perspektive?

Das alles nächste Woche in Tiefenblick auf WDR 5 oder im Podcast,

dem WDR Featuredepot oder der ARD Audiothek.

Eine Produktion des Westdeutschen Rundfunks 2019.