

Schneller von der Idee zum Patienten

Interview mit Prof. Dr. med. Thomas Eschenhagen, Institut für Experimentelle Pharmakologie und Toxikologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf

Professor Eschenhagen, Ihr Leben war immer schon erfüllt von besonders interessanter Forschung, zum Beispiel der Entwicklung von künstlichem Herzgewebe aus Stammzellen. Zusätzlich zu Ihren vielen anderen Aufgaben haben Sie das Amt des Vorstandssprechers des Deutschen Zentrums für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK) übernommen. Das DZHK ist die größte Forschungseinrichtung auf diesem Gebiet in Deutschland. Gemeinsam mit Professor Gerd Hasenfuß und Professor Walter Rosenthal sind Sie für die Geschicke des DZHK verantwortlich. Wer arbeitet im DZHK?

■ Das DZHK ist ein Forschungsverbund mit 30 Einrichtungen an sieben Partnerstandorten: Berlin, Göttingen, Greifswald, Hamburg/Kiel/Lübeck, Heidelberg/Mannheim, München, RheinMain. Zu den Partnern gehören 14 Universitätskliniken und damit verbunden 50 universitäre Lehrkrankenhäuser, Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft, Leibniz- und Max-Planck-Institute. Die Deutsche Herzstiftung und auch die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie (DGK) sind Kooperationspartner. Gegründet wurde das DZHK Ende 2011 nach einem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) organisierten Auswahlprozess mit überwiegend internationalen Gutachtern. Das DZHK wird zu 90% vom Bund und zu 10% von den Bundesländern finanziert. Zurzeit arbeiten rund 600 Forscher für das DZHK, darunter 120 Projektleiter.

Natürlich imponiert das DZHK schon durch schiefe Größe. Aber Größe ist keine Garantie für Kreativität.

■ Im Gegenteil: Größe kann Kreativität gefährden. Aber Sie dürfen sich das DZHK nicht als Forschungskonzern vorstellen, vielmehr ist es ein flexibles, höchst lebendiges Netzwerk, das durch Kommunikation, Offenheit, Transparenz charakte-

risiert ist. Das klingt nach Schlagworten, die heute generell üblich sind. Aber wir im DZHK gehen tatsächlich neue Wege in der Organisation und der Forschungsförderung, um unser Ziel zu erreichen. Das Ziel heißt: *Schneller von der Idee zum Patienten*. Die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung sollen so schnell wie möglich für die Therapie der Patienten verfügbar sein. Diese Umsetzung von Wissenschaft in Praxis heißt in der medizinischen Fachsprache Translation.

Translation ist ein großes Thema. Wir haben in der Herzstiftung manchmal die Erfahrung gemacht, dass junge Wissenschaftler ausgezeichnete Arbeiten vorlegten, von denen erwartet wurde, dass sie zu einer besseren Therapie, zu neuen Medikamenten führen. Diese Forscher machten weiter ausgezeichnete Arbeit, aber die Wissenschaft blieb in wissenschaftlichen Veröffentlichungen, den so genannten Papers, stecken. Die Umsetzung fand nie statt.

■ Verständlicherweise wollen diese Forscher beruflich weiterkommen. Sie wollen bekannt werden, sich habilitieren, Karriere machen. Da ist es häufig eher hinderlich, sich mit der konsequenten Umsetzung von Therapieverfahren zu beschäftigen. So gibt es Hunderte von Papers, die damit enden, dass das eine tolle Basis wäre, eine Therapie zu entwickeln. Aber daraus wird nichts.

Wie können Sie das ändern?

■ Bei uns wird der erfolgreich, der einen Schritt weiter geht. Dafür bekommt er Geld. Solche Forschungsgelder stehen im DZHK hoffentlich für die nächsten 20 Jahre und länger zur Verfügung, und damit entwickelt sich eine Perspektive für Leute, die jetzt wirklich ernst machen. Nehmen wir zum Beispiel meine Frau: Sie ist Biologin, sie hat wichtige Gendefekte identifiziert, sich bislang aber

Rechts: 14 Universitätskliniken sind Partner des Deutschen Zentrums für Herz-Kreislaufforschung (DZHK).

Unten: Professor Eschenhagen (li.) im Gespräch.



Erkenntnisse der Grundlagenforschung in eine Therapie zu überführen, die kranken Neugeborenen zugutekommt – das hat Ihre Frau begeistert. Aber auf allgemeine Begeisterungsfähigkeit kann man sich nicht verlassen. Wie bringen Sie 30 Forschungseinrichtungen auf den neuen Weg? Was ist Ihre Strategie?

nicht ernsthaft mit der konkreten Umsetzung ihrer Erkenntnisse in eine Behandlung gekümmert. Aber jetzt hat ihr das DZHK eine neue Perspektive gegeben. Sie hat gerade einen Antrag eingereicht über Gentherapie bei Kindern, die an einer angeborenen Kardiomyopathie leiden. Es ist eine seltene Erkrankung. Die Kinder sterben im ersten Lebensjahr, weil es bisher keine Behandlung gibt. Meine Frau hat eine erfolgreiche Therapie bei Mäusen entwickelt. Nun ist der nächste Schritt, diese Therapie bei Katzen und dann bei Schweinen zu überprüfen, und eines Tages kann dann hoffentlich das erste Kind behandelt werden. Diese Aussicht begeistert und motiviert sie und alle beteiligten Forscher.

Um diese Kinder kümmert sich bislang niemand. Weder die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), die ganz überwiegend Grundlagenforschung finanziert, noch die Pharmaindustrie. Die interessiert sich naturgemäß für den großen Markt und nicht für seltene Krankheiten. Wenn dieses Projekt gelingt, dann ist das für die Kinder und die Familien ein Riesenfortschritt und für die Gesellschaft als Ganzes vielleicht auch.

■ Wir setzen die Verteilung der Forschungsgelder strategisch ein. Wir geben nicht 100% an die sieben Standorte, sondern nur 40%. Der Rest wird flexibel eingesetzt. Nur wenn die Forschungseinrichtungen sich aktiv für unsere Ziele einsetzen, erhalten sie die anderen 60%.

Wenn aus den Ergebnissen der Forschung neue Therapien entwickelt werden sollen, ist Kooperation unverzichtbar: Diskussion der Konzepte, Bündelung der Kompetenzen, Austausch von Daten, die Möglichkeit, Expertise von anderen Partnern einzuholen, die gemeinsame Nutzung der Infrastruktur. Dazu gehört, dass wir in unserem Hamburger Institut kein Labor aufmachen brauchen, um Viren zu züchten, weil Heidelberg das macht. Andererseits brauchen andere Standorte nicht künstliches Herzgewebe für ihre Forschung herstellen, weil sie es von uns bekommen können. Wir teilen die Methoden, das ist ein wesentlicher Schritt.

Wie bringen Sie einen intensiven Austausch zwischen den Forschungszentren an verschiedenen Standorten in Gang?

■ Zum Beispiel durch Workshops, in denen eine Forschungsgruppe der anderen Laborverfahren beibringt, oder in Klausurtagungen, in denen die Forscher intensiver diskutieren und sich besser kennenlernen können, als das auf Kongressen möglich ist. Das oben angesprochene Programm zur gemeinsamen Nutzung von Infrastrukturen hat bereits jetzt zu einem intensiven Austausch zwischen Standorten geführt. Dazu dient auch ein sehr erfolgreich angelaufenes *Visiting Scientist*-Programm, bei dem Nachwuchswissenschaftler in anderen Laboren Verfahren lernen können, die sie dann bei sich am eigenen Standort etablieren. Außerdem organisieren wir zusammen mit der DGK eine Workshopreihe zur Translation in der Kardiologie und planen gerade mit der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie einen 2-jährigen Master-Studiengang *Translational Cardiology*, der Herz-Kreislauf-Forscher aus ganz Europa in Kerntechniken und Kompetenzen zur erfolgreichen Translation, also der Umsetzung von Forschung in Praxis, ausbilden wird. Dies wird über Deutschland hinaus zu einer stärkeren Vernetzung der translationalen Herz-Kreislauf-Forschung und zur Etablierung einer gut ausgebildeten Gruppe von jungen Forschern in diesem Bereich führen.

Translation ist das Ziel des DZHK. Trotzdem geht ein Drittel der Fördermittel in reine Grundlagenforschung.

■ Das ist ganz wichtig. Um Ideen irgendwohin zu bringen, muss man sie erstmal entwickeln. Gerade deswegen ist das DZHK so spannend, weil es gute Grundlagenforschung vereint mit Forschung, die einen unmittelbaren Nutzen für den Patienten hat. Die Grundlagenforschung im DZHK bekommt aber durch die klare Ausrichtung des DZHK und die dazu gehörigen Förderinstrumente und Forschungsgelder eine neue Perspektive, Erkenntnisse dann



wirklich zur Anwendung am Patienten bringen zu können.

Woher kommen die Ideen?

■ Die meisten guten Ideen werden von Einzelnen entwickelt, wir lassen sie einfach kommen. Die kommen sozusagen von ganz unten. Sowohl Forschergruppen wie einzelne Forscher, die sich mit anderen vernetzen wollen, können Anträge stellen.

Wer entscheidet, was verwirklicht wird?

■ Dafür haben wir zwei Gremien geschaffen. Eine *Clinical Study Group*, die klinische Studienprojekte beurteilt, und eine zweite Gruppe, die *Translational Research Group*. Das sind Leute, die sich mit

der späteren Umsetzung, der Translation, ernsthaft beschäftigen und die Projektideen bewerten, beraten, Kontakte herstellen, auch zur Industrie und zu Experten, die sich mit den komplizierten Regularien auskennen, von denen Forscher meist keine Ahnung haben. Und in der Regel schalten wir zur Entscheidungsfindung noch zusätzlich externe Gutachter ein.

Mir ist aufgefallen, dass im Osten Deutschlands nur Greifswald im DZHK mitarbeitet. Wichtige Zentren wie die Universitätskliniken Leipzig und Dresden fehlen. Ebenso fehlen im Westen wichtige Standorte.



■ Ja, das überrascht. Die Zentren sind vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) in einem Wettbewerb von internationalen Gutachtern ausgewählt worden. Eine jedenfalls für die Aufbauphase

durchaus sinnvolle Vorgabe war, dass es nicht mehr als sieben Standorte sein dürfen. Eine große Frage ist aber, ob wir für alle Ewigkeit auf der Basis dieser Ursprungsentscheidung weitermachen. Irgendwann müssen wir das System sicher öffnen gegenüber neuen Partnern und vielleicht auch vorhandene Partner austauschen.

Gerade sind wir aber wieder begutachtet worden, mit sehr guten Ergebnissen. Es ist anerkannt worden, dass wir gute innovative Strukturen aufgebaut haben. Jetzt haben wir bis 2018/2019 die notwendige Ruhe, um zu zeigen, dass wir die großen Versprechen auch wirklich einlösen können.

Die Forscher im DZHK decken das ganze Spektrum der Kardiologie ab, aber Sie haben doch bestimmte Schwerpunkte gesetzt.

■ Ja, das sind:

- Prävention und Therapie des Herzinfarkts,
- Prävention und individualisierte Therapie der Herzschwäche,
- Prävention des plötzlichen Herztods.

An diesen Themen arbeiten wir auf unterschiedlichen Ebenen, von früherer Forschung bis zu klinischen Therapiestudien. An den Standorten München, Hamburg/Kiel/Lübeck und Rhein-Main wird an Ursachen der Entstehung des Herzinfarkts geforscht, nämlich z.B. wie MikroRNAs, die Zellprozesse steuern, auf die Plaqueruptur wirken, die in einen Herzinfarkt münden kann. Berlin koordiniert eine DZHK-Studie, in der geklärt werden soll, wann Herzunterstützungssysteme, die immer wichtiger werden, eingesetzt werden sollen, um ein optimales Ergebnis für den Patienten zu erzielen. Göttingen leitet eine große Kohortenstudie mit 1500 Patienten zur Frage, wie eine Herzschwäche ohne Beschwerden, ohne Kurzatmigkeit und Schwäche, in eine manifeste Erkrankung übergeht. Bei Herzrhythmusstörungen ist die Entwicklung neuer Defibrillatoren besonders spannend, die die natürlichen lokalen Gewebeeigenschaften zur Kontrolle des Herzrhythmus nutzen und dadurch mit weniger Energie auskommen, sodass die Elektroschocks, wenn sie notwendig werden, die Patienten weniger belasten. Heidelberg leitet ein großes Register, das systematisch Patienten mit seltenen Herzmuskelerkrankungen (Kardiomyopathien) erfasst, ausführlich untersucht und perspektivisch einer individuell angepassten Therapie zuführt. Greifswald setzt mit anderen DZHK-Partnern auf neue Methoden zur verbesserten Prävention.

Wann sind die ersten Ergebnisse zu erwarten?

■ Wir haben schon viele spannende Erkenntnisse gewonnen und publiziert, aber die großen Projekte, die klinischen Studien, werden noch viele Jahre brauchen, genauso wie die Projekte, in denen neue Therapien entwickelt werden. Aber in fünf Jahren, hoffentlich schon bei der nächsten Begutachtung, werden wir echte Erfolge vorweisen können. Davon bin ich überzeugt.

Interview: Irene Oswald