

Forschungsstandort Deutschland – Stand und Perspektiven

Werkstattgespräch Translationale Medizin II

Online-Fachgespräch am 26. Mai 2021

Executive Summary

15. Juni 2021

Einführung

Die deutsche Forschung liefert Spitzenleistung, besonders in der BioTech-Branche. Und dennoch: Im internationalen Vergleich verliert der Forschungsstandort Deutschland zunehmend an Bedeutung. In der medizinischen Forschung besetzen inzwischen die Länder China, USA, Großbritannien und Spanien die Spitzenpositionen.

Eine Engstelle ist vor allem die Translation von Forschungsergebnissen in innovative Produkte und neue Therapien. Auch wenn die Corona-Pandemie zeigt, dass Geschwindigkeit und Effizienz in Forschung und Entwicklung unter den richtigen Bedingungen möglich sind, gibt es zahlreiche Hindernisse für eine Spitzenposition Deutschlands im internationalen Forschungswettbewerb.

Fünf Kernthesen

Unter dem Meta-Thema „Translation“ kristallisierten sich bereits im ersten Werkstattgespräch am 31. März eine Reihe von Themen heraus, die sich in insgesamt fünf größere Komplexe fassen lassen. Diese fünf Themenkomplexe wurden im zweiten Werkstattgespräch Translationale Medizin detailliert diskutiert und ergänzt. Sie können nun wie folgt als Kernthesen gefasst werden, wie der Forschungsstandort Deutschland attraktiv bleibt:

1. Der Forschungsstandort Deutschland braucht **zielgerichtetere Forschung in Richtung *patient need***. Dafür sind entsprechende Rahmenbedingungen nötig – besonders, wenn es um Startups geht.
2. Der Forschungsstandort Deutschland braucht ein „**Mindset Forschung**“. Auch dafür sind Rahmenbedingungen und Infrastruktur nötig, die genau das befördern.
3. Der Forschungsstandort Deutschland braucht **Finanzierungsmöglichkeiten**, die bürokratisch einfach (für Antragsteller), attraktiv (für Investoren), und langfristig ausgelegt sind, um die Translation zu verbessern.
4. Geschwindigkeit ist bei der Entwicklung von Innovationen entscheidend, daher müssen die **(bürokratischen) Prozesse deutlich beschleunigt** werden.
5. Für qualitativ hochwertige (klinische) Forschung ist eine breite Diversität beim Forschungspersonal nötig. Die Forschenden müssen die Freiräume erhalten, die sie benötigen, um der Forschung in ihrer Arbeitszeit nachzugehen (**Berufsbild klinische Forschung/Überwindung der Feierabendforschung**).

1. Zielgerichtetere Forschung in Richtung *patient need*

Forschung muss zielgerichteter am *patient need*, also möglichen Versorgungslücken, ausgerichtet werden. Was im Labor funktioniert, kann in der Anwendung an Patient:innen aus vielerlei Gründen scheitern.

Zur Entlastung der häufig personell und finanziell schwach aufgestellten Technologietransferstellen an Universitäten können Translations-Hubs helfen und den Prozess gezielt über alle Beteiligten hinweg steuern und beschleunigen. Eine Änderung der Anreizstruktur in der Forschung auch auf individueller Ebene ist zielführend: Anstatt des vorherrschenden „Publish or Perish“-Prinzips sollten etwa erfolgreiche Produktentwicklungen, Ausgründungen oder interdisziplinäre Kooperationen in die Beurteilung von Forscher:innen einfließen. Wissenschaftliche Vereinigungen wie die Helmholtz-Gemeinschaft zeigen hier erste vielversprechende Ansätze. Ein ergänzender Anreiz könnte durch die Fokussierung finanzieller Ressourcen auf die anwendungsbezogene Forschung geschaffen werden.

Die intensivere Förderung von Startups oder einer entsprechenden Kultur in der Forschung ist ebenfalls geeignet, die Forschung in Richtung *patient need* zu fördern. Verschiedenste DiGa, die in den letzten

Monaten zur Marktreife gebracht wurden, sind sehr klar am Patientennutzen, bzw. der Nachfrage durch Patienten orientiert – egal, ob es sich dabei um klassische Krankheitstagebücher handelt, um einen Videosprechstundenanbieter („Zum Arzt gehen, ohne zum Arzt zu gehen“), oder um Anwendungen, die als Therapien zugelassen sind. Viele der DiGa sind im Bereich „population health“ entstanden und wollen die Patientenversorgung bei so genannten Volkskrankheiten verbessern, zum Beispiel bei Migräne, Diabetes, Adipositas oder Herzerkrankungen. Die hohe Dynamik in diesem Bereich zeigt, welches großes Potenzial der Forschungsstandort Deutschland hier bietet.

2. Mindset Forschung, Infrastruktur, Rahmenbedingungen

Mindset Forschung

Im Vergleich zu anderen starken Forschungsstandorten wie den USA oder Großbritannien dominiert in Deutschland ein Mindset, das vor allem auf Grundlagenforschung setzt. Die Umsetzung von Forschungsergebnissen in die Praxis ist hierzulande eher schwach ausgeprägt. Die systematische Vermittlung von Möglichkeiten zum Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse aus der Forschung in die Praxis sind bislang nicht Teil der akademischen Ausbildung. Es fehlt Wissenschaftler:innen zudem häufig an Unternehmergeist und Mut zur Gründung. Dies zeigt sich in Deutschland auch daran, dass es im internationalen Vergleich nur wenige Spin-Offs, also universitäre Ausgründungen gibt. Hilfe könnte hier von teilweise bereits bestehenden „Hybridakademien“ kommen, die den Wissenschaftler:innen unternehmerisches Handwerkzeug vermitteln und umgekehrt versierten *entrepreneurs* tiefere Einblicke in die Funktionsweisen von Wissenschaft und Forschung ermöglichen. Derartige Einrichtungen befördern den dringend benötigten Wandel im Mindset: hin zu mehr Unternehmertum und Gründerkultur in der Wissenschaft, und zwar „von unten“ „nach oben“.

Weitere Aspekte sind dabei zentral:

- Erhalten der **intrinsischen Motivation** von Forschenden und insbesondere in der Doktorandenphase Vermitteln eines Bewusstseins von ihrem potenziellen „impact“;
- Etablieren einer **Fehlerkultur**, die Fehler nicht zwanghaft zu vermeiden sucht, sondern als willkommene Lernmöglichkeit betrachtet;
- Etablieren eines „**growth mindset**“, das dem Menschen Veränderungsfähigkeit zugesteht – auch lange nach seiner ersten Ausbildung (im Gegensatz zum „fixed mindset“).

Infrastruktur

Damit verknüpft ist die Überlegung, Industrie und Forschung interdisziplinär stärker zusammenzubringen und besser miteinander zu verzahnen. Programme, die den Austausch zum Beispiel zwischen Doktorand:innen in der Medizin und solchen in angrenzenden Disziplinen (Biologie, Chemie und Unterfächern) untereinander sowie mit industriellen Forschungseinrichtungen fördern, helfen, um die Voraussetzungen für die spätere Kooperation zu verbessern.

Hilfreich ist es in dieser Hinsicht auch, Einrichtungen wie die *Institutes of Advanced Studies IAS* (wie zum Beispiel das Institute of Advanced Sustainability Studies in Potsdam¹) weiter auszubauen und bekannter zu machen. An diesen Einrichtungen, die in Deutschland als eingetragene Vereine firmieren, können Forscher mit längeren Verträgen „ungestört“ ihren Forschungsinteressen nachgehen, ohne das dies zwingend mit einer Qualifikation oder einer Professur einhergeht. Überdies können diese Zentren unabhängig von universitären Zwängen Kooperationen mit verschiedenen Akteuren eingehen – egal, ob Unternehmen, akademische Einrichtungen oder Einzelpersonen. Denkbar wäre zum Beispiel die Gründung eines Institutes für Translationsforschung nach dem Vorbild eines IAS, das zudem die bessere Vernetzung unter den beteiligten Akteur:innen vorantreiben könnte.

¹ https://de.wikipedia.org/wiki/Institute_for_Advanced_Sustainability_Studies

Rahmenbedingungen

Ein forschungsorientiertes Mindset lässt sich mitunter auch durch die richtigen Rahmenbedingungen befördern. Neben den bereits genannten Aspekten kann es helfen, einem Vierstufen-Modell zu folgen:

- 1) Tools – Wenn Forscher wissen, wie man einen Businessplan schreibt, werden sie eher darüber nachdenken, aus ihren Erkenntnissen ein Geschäft zu machen. Weil sie wissen, wie es gehen könnte.
- 2) Erfahrungen – Forscher, die einmal durch Mentoren oder *Accelerator*-Programme den Prozess miterlebt haben, wie aus einer Forschungs idee ein Produkt oder ein Unternehmen wird, sind stark motiviert, selbst unternehmerisch tätig zu werden.
- 3) Anreize – Wenn es in der Forschung nicht mehr darum geht, mehr *paper* zu publizieren, sondern andere Kennzahlen relevant werden, sind Forschende Gründungen und nicht-akademischen Partnerschaften gegenüber offener.
- 4) Opportunitäten – Forschende müssen Räume erhalten, in denen Ideen wachsen können, dazu gehört eine räumliche Nähe zu anderen Disziplinen, aber auch Einrichtungen wie die IAS, oder Mentoren – und Accelerator-Programme.

Rahmenbedingungen im Regulatorischen Sinne können ebenfalls ein „Mindset Forschung“ befördern. Gerade die jüngsten Gesetze im Bereich Digital Health wie zum Beispiel das Digitale-Versorgungs- Gesetz bieten durch die Etablierung Digitaler Gesundheitsanwendungen (DiGa) als erstattungsfähige Versorgungsleistungen einen starken Anreiz für Forschende, einen *impact* zu machen, und ihre Idee in die Versorgung zu bringen.

3. Finanzierungsmöglichkeiten

Ein zentraler Baustein zur Verbesserung der Translation in Deutschland ist die Finanzierung, und diese am besten jenseits der öffentlichen Hand. Sie muss attraktiv für Investoren sein, einfach für die Antragsteller, und langfristig genug, um die in Deutschland zu überbrückende Frist von rund 5 Jahren von Patenterteilung zu Marktreife abzudecken. (Dies ist der Zeitraum, in dem viele gute Ideen scheitern – ihnen geht in dieser Phase schlichtweg das Geld aus.) Es geht darum, einerseits mehr privates Investitionskapital zu akquirieren und andererseits die staatliche Förderung zum Beispiel durch Strukturfonds gezielt für die Translation und anwendungsbezogene Forschung auszubauen. Insgesamt ist es nötig, die Universitätsmedizin besser auszustatten. Dann könnte „research in Germany“ als internationales Qualitätssiegel analog zu „made in Germany“ aufleben.

Wie kann die Akquise von Wagniskapital funktionieren? Eine Möglichkeit wäre, in Deutschland, wie in anderen Ländern auch, die steuerliche Abschreibung von Investitionsgeldern im Verlustfall zu ermöglichen. Kapitalgebern könnte es dann leichter fallen, auch riskantere Vorhaben zu unterstützen. Darüber hinaus könnten weitere Investitionsanreize gesetzt oder Investitionen vereinfacht werden.

Daneben wäre zu überlegen, ob sich Universitäten bei der Einrichtung der Eigentümerstrukturen von Ausgründungen nicht klugerweise stärker zurückhalten: In Deutschland möchte die Universität häufig um 50% der Anteile halten, womöglich aufgrund einer traditionellen Distanz wirtschaftlicher Unternehmen gegenüber. Damit wird die Ausgründung für einen Wagniskapitalgeber jedoch uninteressant. Zum Vergleich: In den USA liegt diese Quote eher im einstelligen Prozentbereich – für die Kapitalgeber ein ungleich rentableres Investment.

4. . Beschleunigung der Prozesse

Gerade die COVID-19-Pandemie hat gezeigt: Bei der Entwicklung von Innovation ist Geschwindigkeit *das* entscheidende Erfolgskriterium. Für den Erfolg des Forschungsstandortes Deutschland ist es daher von enormer Bedeutung, die bürokratischen Prozesse zu verschlanken und zu beschleunigen, die in Vorbereitung klinischer Studien greifen.

Klinische Forschung in Deutschland ist im internationalen Vergleich höchst komplex und bürokratisiert. Gemeint sind hier einerseits formale Prozesse, die durch Behörden auf Bundes- und Landesebene dominiert werden, und in denen bestimmte Hürden immer wieder auftauchen und die Geschwindigkeit hemmen. Andererseits geht es auch darum, einzelne Kooperationsvereinbarungen zwischen Forschungseinrichtungen und Sponsoren zu standardisieren, um Vertragsverhandlungen zu beschleunigen und schneller in die Zusammenarbeit starten zu können. Nicht zuletzt umfasst dieser Komplex das gesamte Thema Datenschutz: Es braucht einen guten Datenschutz, der trotzdem gute und zügige Forschung ermöglicht. So ist hier im Sinne verbesserter Effizienz mehr Pragmatismus wünschenswert.

5. Berufsbild klinische Forschung

Die Arbeitsbedingungen in der Universitätsmedizin führen bereits seit Jahrzehnten dazu, dass die dort tätigen Mediziner:innen fast ausschließlich in ihrer Freizeit Forschung betreiben können („Feierabendforschung“). Sie müssen ihre Arbeitszeit nahezu vollständig mit der Versorgung von Patient:innen und den damit einhergehenden Dokumentationspflichten verbringen, obwohl die Forschung explizit Teil ihrer Arbeit sein soll. Gerade für Nachwuchsforscher:innen ist die Ausstattung universitärer Stellen in der (medizinischen) Forschung nicht attraktiv. Gleichzeitig stehen gerade sie als Gründerinnen vor dem Problem, dass die Startup- und Venture-Capital-Szene sehr stark männlich geprägt ist. Dies führt oft zu mageren Finanzierungsrunden von Gründerinnen. Gute Forschung, die nutzbringende Innovationen für alle hervorbringt, ist aber auf möglichst breite Diversität angewiesen.

Hier ist auf verschiedenen Ebenen gegenzusteuern, denn insbesondere mit Blick auf Budgets in den USA ist es im Vergleich kaum möglich, in ähnlichen Dimensionen Forschungen umzusetzen. In der klinischen Forschung gibt es immerhin mit Clinician Scientist –Programmen erste Schritte, das Berufsbild der klinischen Forscher attraktiver zu machen – aber das Potenzial ist noch lange nicht erschöpf.

Liste der aktiven Teilnehmer:innen

Barbara Diehl, Chief Partnership Officer, SPRIND – Agentur für Sprunginnovationen

Prof. Dr. Denise Hilfiker-Kleiner, Dekanin der Medizinischen Fakultät der Philipps-Universität Marburg/Gießen, Mitglied im Wissenschaftsrat

Dr. Alexander Hirschfeld, Leiter Forschungsbereich, Bundesverband Deutsche Startups

Marco Janezic, Gründer und Managing Partner, Blue Ribbon GmbH

Dr. Enise Lauterbach, Gründerin und Geschäftsführerin LEMOA Medical GmbH

Dr. André Schmidt, Chief Scientific Officer Novartis Pharma Arzneimittel GmbH

Prof. Dr. med. Jörg B. Schulz, Mitglied der DFG Senatskommission für Grundsatzfragen in der Klinischen Forschung, Leiter der Uniklinik der RWTH Aachen

Dr. Sylvie von Werder, Gründerin und Geschäftsführerin von Rehappy

Dr. Lutz Zeitmann, Abteilungsleiter Forschungscoordination Materials & Life Sciences, Fraunhofer Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.
