



15.10.2020 15:33 CEST

## Daten & Forschung: „Chancen und Risiken müssen auf den Tisch“

*Wie erreichen wir mit Daten Innovationen in der Medikamentenforschung und an welcher Stelle können uns Quantencomputer hier zu einem Entwicklungssprung verhelfen? Dazu tauschten sich im Rahmen der Gesprächsreihe „1+1 macht 3“ Prof. Dr. Kristel Michielsen, Leiterin der Gruppe „Quantum Information Processing“ des Jülich Supercomputing Centre, und Dr. Lars Greiffenberg, Leiter für digitale Forschung und Literaturdatenbanken bei AbbVie Deutschland, aus.*

Die Forschung sucht intensiv nach Antworten auf schwerwiegende Erkrankungen wie Krebs oder Alzheimer. Der medizinische Bedarf wächst dabei exponentiell durch die demografische Entwicklung. „Einen Durchbruch in diesen Bereichen können wir nur schaffen, wenn wir über die

entsprechenden anonymisierten Gesundheitsdaten verfügen“, erklärt Dr. Greiffenberg. „Aktuell haben wir wenige Daten von wenigen Patienten, wir brauchen aber genau das Gegenteil: Viele Daten von vielen Patienten.“ Als Vergleich führt er das Wetter an: Heute sind die Vorhersagen für die nächsten fünf Tage so präzise wie vor 30 Jahren die Vorhersagen über den nächsten Tag. „Das ist nur aufgrund vieler und qualitativ hochwertiger Informationen möglich.“



### **Datenqualität als kritischer Faktor**

Ein Punkt, der auch Professorin Michielsen wichtig ist. „Es geht nicht nur um die Quantität von Daten, sondern insbesondere auch um deren Qualität.“ So scheitern die Auswertungen zum Teil schon dann, wenn die gesammelten Informationen aus verschiedenen Krankenhäusern kommen. „Wir erkennen sogar in den Daten, wenn in Langzeitstudien Mitarbeiter\*innen, die bestimmte Messungen durchführten, wechseln“, verdeutlicht Dr. Greiffenberg

die sensible Situation. Gleichzeitig würden diese Studien aber auch zeigen, dass die Teilnehmer durchaus das Gefühl entwickeln, einen Dienst an der Gesellschaft zu leisten mit ihrer Bereitschaft. „Insgesamt können bei diesem Aspekt auch sogenannte Wearables eine große Hilfe sein, da diese der punktuellen Messung beim Arzt, beispielsweise des Blutdrucks, mit wichtigen Kontextinformationen ergänzen können und somit medizinisch aussagekräftiger sind. Denn die individuellen Umstände wie z. B. körperliche Betätigung machen einen Unterschied bei der Bewertung eines Messwertes.“



### **Rahmen und Gesetze beim Datenschutz europaweit einheitlich**

Das Thema Datenschutz spielte in der Diskussion eine wichtige Rolle. Einig sind sich die Expert\*innen darüber, dass nicht nur die Daten selbst geschützt, sondern vor allem deren Missbrauch verhindert werden müsse. Dazu brauche es klare Rahmenbedingungen und Gesetze, möglichst auch auf europäischer Ebene. „Eine Datenspende ist ein Mehrwert für die ganze Gesellschaft“, so Dr. Greiffenberg. „Daher muss ganz klar sein, dass Spender\*innen dadurch keine Nachteile haben.“ Aus der datenbasierten Medizin entstehen natürlich auch ethische und ganz persönliche Fragen. Möchte man die eigene Gesundheitsprognose überhaupt kennen? Und falls ja, wie geht man damit



um? „Letztlich müssen wir alle Chancen und Risiken auf den Tisch bringen und dann müssen die Menschen gemeinsam mit der Politik abwägen und entscheiden, welchen Weg wir gehen wollen. Wichtig ist, dass wir uns schnell und sehr bewusst damit auseinandersetzen, denn wir stellen hier Weichen für unsere Kinder und Kindeskinde.“



## Quantencomputing als Chance

Beim Weg der datenbasierten Medizin kommt es neben der Qualität und Quantität der Informationen zusätzlich auf die Rechenleistung in der Verarbeitung sowie die Speicherkapazität an. Hier können Kombinationen aus konventionellen und Quantencomputern ihren Beitrag leisten „Wir stecken bei den Quantenprozessoren noch in den Kinderschuhen“, erklärt Professorin Michielsen. „Dennoch können modulare Lösungen aus herkömmlichen Prozessoren und Quantencomputern bereits heute in der Forschung weiterhelfen.“ Dabei sollten die jeweiligen Computersysteme nah beieinander liegen, um Geschwindigkeitsverluste zu vermeiden. „Die größten Vorteile

dieser hybriden Systeme könnten wir im Bereich der Optimierung, des maschinellen Lernens und des Datenclusterings erzielen.“

## **Gemeinsam an der Zukunft forschen**

Eine klare Meinung hatten beide Expert\*innen auch beim Einbeziehen großer internationaler Unternehmen wie beispielsweise Apple und Google. „Wir werden an diesen Firmen vorbei keine wirklich großen und schnellen Fortschritte erzielen können. Wir müssen viel stärker die Gemeinsamkeiten betonen und zusammenarbeiten“, erläutert Professorin Michielsen. Ein Anliegen, dass auch Dr. Greiffenberg unterstützt: „Natürlich gilt es, alle Entwicklungen genau zu beobachten, aber allgemein sollten wir die Chancen der Digitalisierung ergreifen und in einen geregelten Rahmen fassen, statt sie zu bekämpfen. Denn nur so kommen wir schneller, besser und effizienter zu innovativen Therapien.“

Zum vollständigen Gespräch der Reihe „1+1 macht 3“ des Verbands der forschenden Pharma-Unternehmen (vfa) geht es [hier](#).

---

AbbVie (NYSE:ABBV) ist ein globales, forschendes BioPharma-Unternehmen. AbbVie hat sich zum Ziel gesetzt, neuartige Therapien für einige der komplexesten und schwerwiegendsten Krankheiten der Welt bereitzustellen und die medizinischen Herausforderungen von morgen anzugehen. AbbVie will einen echten Unterschied im Leben von Menschen machen und ist mit dem Zusammenschluss mit Allergan weltweit in verschiedenen wichtigen Therapiegebieten tätig, wie Immunologie, Onkologie, Neurologie, Augenheilkunde, Virologie und Frauengesundheit. Hinzu kommt das Portfolio von Allergan Aesthetics in der medizinischen Ästhetik.

In Deutschland ist AbbVie an seinem Hauptsitz in Wiesbaden und seinem Forschungs- und Produktionsstandort in Ludwigshafen, sowie mit Allergan in Frankfurt vertreten. Insgesamt beschäftigt AbbVie inklusive Allergan weltweit 47.000 und in Deutschland rund 2.800 Mitarbeiter\*innen. Weitere Informationen zum Unternehmen finden Sie unter <http://www.abbvie.com> und [www.abbvie.de](http://www.abbvie.de). Folgen Sie [@abbvie\\_de](#) auf Twitter oder besuchen Sie unsere Profile auf [Facebook](#) oder [LinkedIn](#). Unter [www.abbvie-care.de](http://www.abbvie-care.de) finden Sie umfangreiche Informationen zu den Therapiegebieten, in denen AbbVie tätig ist.

## Kontaktpersonen



**Fabian Liboschik**

Corporate Communication Manager Ludwigshafen

[fabian.liboschik@abbvie.com](mailto:fabian.liboschik@abbvie.com)