



## Big Data in Pharma

In den letzten Jahren hört man immer häufiger den Begriff Big Data und die Erhebung einer Vielzahl virtueller Daten hat sich branchenübergreifend zu einem Top Trend entwickelt. Doch was versteht man eigentlich unter Big Data und welche Technologien verbergen sich dahinter? Und nicht zuletzt, was bedeutet das für die Pharmaindustrie?

Durch die kontinuierlich fortschreitende Digitalisierung können heterogene Daten aus den unterschiedlichsten internen und externen Quellen gewonnen werden. Big Data ist dabei jedoch mehr als nur eine große Datenmenge, sondern wird speziell an drei spezifischen Eigenschaften gemessen: (1) dem Umfang der gesamten Datenmenge (Volumen), (2) der Vielfalt durch die unterschiedlichen Datenformate und -strukturen sowie (3) der Geschwindigkeit, in der die Daten hergestellt werden (Velozität).

Prognosen gehen davon aus, dass bis 2025 rund 75 Prozent der Weltbevölkerung mit dem Internet verbunden sein werden und dass darauf basierend in etwa 20 Prozent der erhobenen Gesamtdatenmengen Echtzeitdaten sein werden. Die Herausforderung, vor der Unternehmen in diesem Kontext stehen, liegen in der Verarbeitung, Vereinheitlichung und Analyse der riesigen Datenmengen, was nicht nur große Speicherplätze, sondern auch eine hohe Rechenkapazität voraussetzt.

Diese Anforderungen übersteigen die Möglichkeiten herkömmlicher Technologien und Methoden, weshalb spezielle Big Data Technologien und Big Data Analytics Methoden hinzugezogen werden müssen. Das übergeordnete Ziel einer jeden Big Data Technologie ist dabei Daten in nützliche Informationen zu transformieren, um daraus neues Wissen zu generieren. Dabei gilt „je mehr Daten eingeschlossen werden, desto exakter sind die daraus abgeleiteten Ergebnisse“. Bei den Technologien wird zudem Kosteneffizienz und Schnelligkeit in der Datenverarbeitung fokussiert, um in Echtzeit neue Erkenntnisse generieren zu können und damit Entscheidungs- und Automatisierungsprozesse zu beschleunigen.

In der Pharmazeutischen Industrie werden diese Technologien und die dabei erhobenen Daten vor allem zur Unterstützung der Durchführung klinischer Studien sowie zur spezifischen Medikamentenherstellung anhand von Prognosemodellen. Des Weiteren wird Big Data Technologien zur prädiktiven Modellierung und Kontrolle von Arzneimittelreaktionen genutzt, aber im Sales & Marketingkontext unterstützt Big Data durch den Einbezug von unter anderem demographischen Daten das Kundeverhalten vorherzusagen und die Werbung entsprechend zu gestalten.

### Big Data Pharma-Facts!

◇ **Die wichtigsten Wertschöpfungsketten:**

big data generation, big data management & big data product development

◇ **Die wichtigsten öffentlichen Big Data Anbieter:**

Amazon, International Business Machines, Microsoft, Oracle, and SAP SE

◇ **Die wichtigsten privaten Big Data Anbieter:**

Antidote Technologies, BenevolentAI, Deep Genomics, Deep Lens, Exscientia, Healx, Insilico Medicine, Lantern Pharma & Medidata Solutions

◇ **Trends die Einfluss auf Big Data haben:**

... auf technologischer Basis: Cloud Computing, 5G & Cybersecurity

... auf regulatorischer Basis: Data privacy & Regulatory Compliance, Cures 2.0

... auf makro-ökonomischer Basis: Kosten & der allgemein steigende Bedarf im Gesundheitswesen sowie hohe Arzneimittelpreise

### Vorteile die der Pharmaindustrie durch Big Data geboten werden:

- ◇ Schnellere Entwicklung neuer Wirkstoffe
- ◇ Zuverlässige und genaue Analyse in Kombination mit KI Tools
- ◇ Möglichkeit Rückschlüsse über bisher ungekannte Wirkmechanismen zu ziehen
- ◇ Finanzielle Vorteile basierend auf höheren Renditen

© arcoro GmbH • [www.arcoro.de](http://www.arcoro.de)



Your Connection  
to MedTech & Pharma  
Expertise