

FRAUNHOFER-GESELLSCHAFT

MEDICAL DATA SPACE

Aus der Vernetzung der heterogenen und verteilten medizinischen Datenbestände und gesundheitsbezogenen Informationen ergibt sich ein großes Potenzial für die medizinische Forschung, die patientenorientierte Gesundheitsversorgung und die Life Sciences. Allerdings resultieren hieraus neue Herausforderungen hinsichtlich des Schutzes von Eigentums- und Persönlichkeitsrechten der Patienten. Mithilfe innovativer IT-Lösungen sollen diese Herausforderungen gelöst und Informationen über die Grenzen von Institutionen hinweg ausgetauscht und genutzt werden können, ohne dass sie in zentralen (Cloud-)Repositorien gespeichert werden müssen. Im Sinne einer präventiven, personalisierten, präzisen und partizipativen Versorgung (4P-Medizin), stehen die Interessen der Patientinnen und Patienten im Fokus dieses Vorhabens. Jegliche Datentransfers und -integrationen werden konform zu geltenden Richtlinien und Normen mithilfe des Medical Data Spaces gestaltet.

Was ist der Medical Data Space?

Der Medical Data Space (MedDS) ist ein virtueller Datenraum, der den sicheren Austausch und die einfache Verknüpfung von medizin- und gesundheitsbezogenen Daten aus unterschiedlichsten Quellen auf Basis von Standards und mithilfe gemeinschaftlicher Governance-Modelle unterstützt. Das Ziel ist die Steigerung von Diagnose-, Vorsorge- und Behandlungsqualität sowie ein verbessertes Therapiemonitoring, dabei gilt:

- Dezentrale Datenhaltung
- Strengster Schutz persönlicher und institutioneller Daten
- Sicherstellung von Dateneigentum (auch personenbezogen) und Datenqualität
- Nutzung patientengenerierter Daten und Einhaltung von Normen und Standards

Fraunhofer-Verbund Life Sciences
Fraunhofer-Institut für Molekularbiologie und
Angewandte Oekologie IME
Forckenbeckstr. 6
52074 Aachen

Ansprechpartner
Prof. Dr. Rainer Fischer
Telefon +49 241 6085-11021
www.lifesciences.fraunhofer.de

Presse: Sabine Dzuck
Telefon +49 241 6085-13354

Der MedDS stellt eine branchenorientierte Vertikalisierung des Industrial Data Space (IDS) dar. Die Einbindung weiterer xData Spaces ist vorgesehen (z.B. zum Materials Data Space (MatDS) bei Anwendungen im Umfeld von Implantaten).

Vorteile durch den MedDS

- Für den Patienten:
 - Austausch von Patientendaten ermöglicht Reduzierung von Mehrfach-Untersuchungen und beschleunigt und verbessert dadurch Behandlungsabläufe
 - Neue, umfassendere Auswertungsmöglichkeiten tragen zur Entwicklung von personalisierten Behandlungsvorschlägen bei.
 - Der Patient behält die Souveränität und Kontrolle über seine Daten.
- Für Gesundheitsversorger/Klinika:
 - Kostenreduktion und die Erleichterung der Gesamtprozesse, da Abfragen zu vergleichbaren Anamnesen jederzeit ohne Austausch von personenbezogenen Daten möglich
 - Reduktion des Aufwands für präklinische und klinische Studien durch Vermeidung von redundanten Studien; Analyse wird beschleunigt und erfolgt zielgerichteter, da die Daten direkt beim Datenerheber und nur fallweise abgerufen werden
- Für die Gesundheitsforschung:
 - Einrichtung dezentraler Analysezentren, die spezialisierte Fragestellungen über den einfachen Zugriff auf die benötigten Daten direkt durchführen können
 - Schnellere und exaktere Rückkopplung in Entwicklungszyklen der forschenden pharmazeutischen Industrie, da sie kontrollierten und nachvollziehbaren Zugang zu klinischen Daten erhalten kann

Der MedDS-Connector für Datenaustausch in der Antibiotikaforschung

Die Notwendigkeit eines Datenaustausches zur Charakterisierung und zum besseren Verständnis der Abwehrmechanismen von Bakterien ist unbestritten. Ebenso der Bedarf an neuen Werkzeugen und Methoden zur Identifikation und Evaluierung von Alternativen zu traditionellen Antibiotika oder die Schaffung eines Informationsnetzwerks für die Forschungscommunity. Der dezentrale Ansatz der Datenhaltung bei dem MedDS stellt für die Dateneigentümer ein wichtiges Argument dar. Das Anwendungsbeispiel »MedDS-Connector für Datenaustausch in der Antibiotikaforschung« soll am Beispiel des Gram-negativen Bakteriums *Pseudomonas aeruginosa* Lösungsansätze und Potenziale aufzeigen.

Die Fraunhofer-Verbünde Life Sciences und IUK

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist mit ihrem spezifischen Know-how im Verbund Life Sciences und im IUK-Verbund ein unverzichtbarer Partner für die Zukunft der modernen medizinischen Forschung und Innovation, der medizinischen Versorgungsqualität und Verwaltung sowie für die Entwicklung und Optimierung von Prozessen bis hin zu individualisierten oder gar P4-Medizin. Die sieben Institute des Verbunds Life Sciences als Europas größte Forschungseinrichtung ihrer Art bietet den Kunden ein gebündeltes Know-how aus Biologie, Chemie, Biochemie, Biotechnologie, Medizin, Pharmakologie, Bioökonomie, Ökologie und Ernährungswissenschaft an. Der Verbund IUK-Technologie als Teil der Fraunhofer-Gesellschaft ist die größte IT-Forschungsorganisation in Europa. Die 20 Mitgliedsinstitute mit rund 4300 Mitarbeitern betreiben angewandte Forschung und Entwicklung in fast allen Bereichen der Informationstechnologie.