



HiGHmed

BILANZ | ERFOLGE | AUSBLICK

Creating together.

The digital health environment of tomorrow.

Now.

# HIGHMED PARTNER

UNSER NETZWERK WÄCHST  
IMMER WEITER.

**GÖTTINGEN** | Universitätsmedizin Göttingen  
**HANNOVER** | Medizinische Hochschule Hannover  
**HEIDELBERG** | Universitätsklinikum Heidelberg,  
Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ)

**BERLIN** | Charité – Universitätsmedizin Berlin, Patients4Digital  
**COTTBUS** | Carl-Thiem-Klinikum Cottbus  
**KIEL** | Universitätsklinikum Schleswig-Holstein  
**KÖLN** | Uniklinik Köln  
**LÜBECK** | Universitätsklinikum Schleswig-Holstein  
**MÜNSTER** | Westfälische Wilhelms-Universität Münster  
**WÜRZBURG** | Universitätsklinikum Würzburg

**BIELEFELD** | Medizinische Fakultät Ostwestfalen-Lippe der Universität Bielefeld  
**LUXEMBURG** | Luxembourg Institute of Health  
**OLDENBURG** | Carl von Ossietzky Universität Oldenburg  
**STUTTGART** | Robert-Bosch-Krankenhaus  
**WITTEN / WUPPERTAL** | Universität Witten/Herdecke, Helios Universitätsklinikum Wuppertal



HiGHmed-Netzwerk im Verlauf  
der Medizininformatik-Initiative (MII):

**Konzeptphase**  
(2016-2017)

**Aufbau- und Vernetzungsphase**  
(2018-2022)

**Ausbau- und Erweiterungsphase**  
(2023-2026)



VORTEILE  
UNSERER MeDIC\*  
FÜR DIE  
KLINISCHE  
VERSORGUNG

\*Medizinische Datenintegrationszentren

# HARMONISIERUNG VON DATEN/ INTEROPERABILITÄT

# 1



- Harmonisierung von Daten, sodass diese standortübergreifend auswertbar sind.
- Einführung gemeinsamer Datenmodelle für alle Anwendungssysteme (die Interoperabilität wird so deutlich vereinfacht).
- Bereitstellung von Lösungen für die Erfassung von Versorgungsdaten in strukturierter und standardisierter Form.
- Einführung und Vorab-Testung von Innovationen, die dann nahtlos in die Versorgung übergehen können.

# ENTSCHEIDUNGSHILFE/ UNTERSTÜTZUNG IN VERSORGUNG

# 2



- Die integrierte Sicht auf Daten aus verschiedenen Systemen kann helfen, frühzeitig einen Überblick über die Krankheitsgeschichte und den Gesundheitszustand von Patient\*innen zu erhalten.
- Entscheidungsunterstützung: Durch eine gezieltere Therapie bzw. Diagnostik können Komplikationen oder nutzlose Therapien vermieden und Kosten reduziert werden.
- Durch eine „Suche nach ähnlichen Patient\*innen“ und den Vergleich von Daten verschiedener Patient\*innen kann so aus vorangegangenen Fällen gelernt und gezielter behandelt werden – zum Wohle der Patient\*innen.

# AUSTAUSCH ZWISCHEN VERSORGUNG UND FORSCHUNG

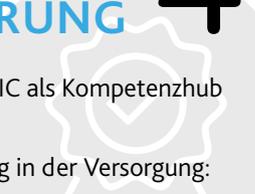
# 3



- Enge Verzahnung von Versorgung und Forschung durch gemeinsame Systeme und Datenmodelle.
- Die Kliniker\*innen werden somit in ihrer täglichen Arbeit entlastet und können von der medizinischen Dokumentation selbst profitieren.
- Effektivere Zuordnung von Patient\*innen für geeignete klinische Studien.

# QUALITÄTSSICHERUNG

# 4



- Sicherung der Datenqualität: MeDIC als Kompetenzzentrum für Daten.
- Beispiele für die Qualitätssicherung in der Versorgung:
  - Vermeidung von nosokomialen Infektionen (= eine im Zusammenhang mit einer medizinischen Maßnahme einhergehende Infektion) durch Erkennung von Ausbrüchen (siehe SmlCS).
  - Alert-Mechanismen: frühzeitige Warnung bei Kontraindikationen von Arzneimitteln unter Nutzung der integrierten Datenbasis.

# UNSERE KLINISCHEN USE CASES

2018–2023\*



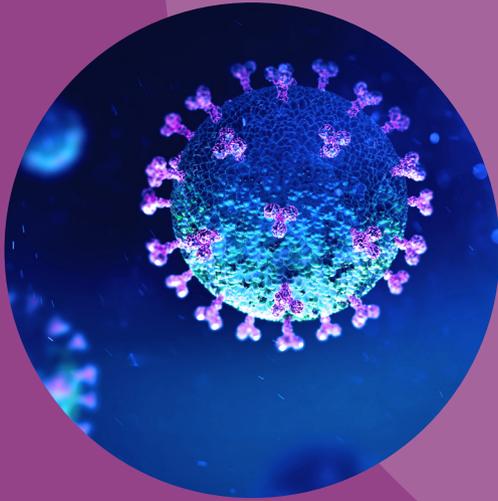
## USE CASE KARDIOLOGIE

Dieser Use Case zielt darauf ab, die Zahl der Krankenhausaufenthalte und die Sterblichkeitsrate bei Herzinsuffizienz zu senken, indem verschiedene Datenquellen zusammengeführt werden und die MeDIC-Plattform zur Entwicklung eines klinischen Entscheidungshilfesystems für Patient\*innen und Ärzt\*innen genutzt wird.

### Erfolge:

- Rekrutierung von über 4.500 Patient\*innen an inzwischen sieben Standorten für die UCK-Studie.
- Umfangreiche Datenintegration in die MeDIC, u.a. im Hinblick auf geplante Publikationen.
- MPG (Medizinproduktegesetz)-zertifizierte App für die Substudie „Sensorik“:
  - Datensammlung mit Hilfe von Smart Wearables
  - MPG-Zertifizierung seit September 2022
  - Bestrebungen der Standorte, die Substudie nach 2022 weiterzuführen
- Begleitergebnisse gehen in den seit 2021 BMBF-geförderten Digitalen FortschrittsHub Gesundheit CAEHR sowie in das Projekt ACRIBIS ein, das unter maßgeblicher HiGHmed-Beteiligung ein Use Case der neuen MII-Förderphase ist.

\*Die Use Cases laufen – über die Ausbau- und Vernetzungsphase (2018-2022) hinaus – bis einschließlich 2023.



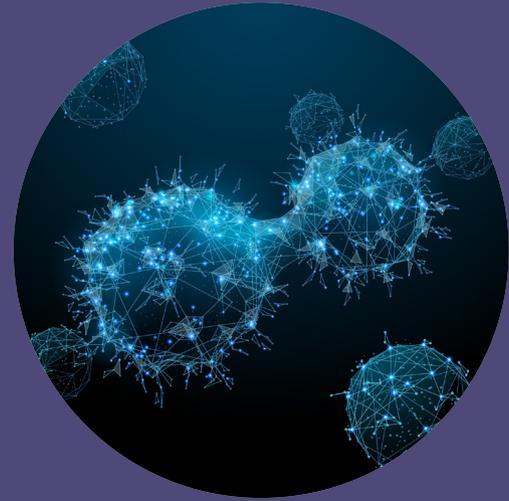
## USE CASE

# INFEKTIONSKONTROLLE

Der Use Case Infektionskontrolle konzentriert sich darauf, mit dem entwickelten Softwaresystem SmICS (=Smart Infection Control System) die weitere Ausbreitung von multiresistenten bakteriellen Erregern möglichst frühzeitig zu erkennen. Bei dieser Software geht es um die Verbindung von Patient\*innen-, Erreger- und Bewegungsinformationen.

### Erfolge:

- SmICS Entwicklung in 2022 abgeschlossen.
- SmICS an drei HiGHmed-Standorten erfolgreich installiert.
- Detektionsalgorithmen werden aktuell an realen Daten geprüft.
- Evaluation von Funktionalität und "usability" laufen an sechs Standorten; erste Ergebnisse zeigen erhebliche Zeitersparnis in der Infektionskontrolle.
- SmICS und Begleitergebnisse werden in RISK PRINCIPLE (einer der neuen Use Cases der neuen MII-Förderphase), implementiert.



## USE CASE

# ONKOLOGIE

Ziel des Use Case Onkologie ist, anhand einer systematischen und strukturierten Sammlung von Onkologie-Daten die genetischen Befunde der Patient\*innen standortübergreifend mit anderen Onkologie-Expert\*innen zu diskutieren, um die Therapieoptionen der erkrankten Patient\*innen zu erweitern.

### Erfolge:

- Der Großteil der im Use Case Onkologie modellierten openEHR Templates sind in der ersten Version fertiggestellt.
- Ein Data Mart\* wird durch eine sich in der Entwicklung befindlichen Lösung für die „Suche nach ähnlichen Patient\*innen“ eingerichtet.
- HiGHmed-Fälle werden in einem molekularen Tumorboard besprochen.
- Der Use Case geht unter maßgeblicher HiGHmed-Beteiligung in das Anschlussprojekt PM4Onko der nächsten MII-Förderperiode über.

\*Ein Data Mart ist eine subjektorientierte Datenbank, die für die Anforderungen einer bestimmten Benutzergruppe konzipiert ist.



# HiGHmed

## ALS TEIL DER MEDIZININFORMATIK- INITIATIVE (MII)

- 14 HiGHmed-Standorte bauen ein **Medizinisches Datenintegrationszentrum (MeDIC)** auf
- Erfolgreiche Etablierung des **HiGHmed Data Sharing Frameworks** als zentrale Kommunikations- und Workflowplattform für den föderalen Datenaustausch (auch in der MII-Infrastruktur)
- Erfolgreiche Etablierung eines **zentralen Terminologieservers** zur Unterstützung der Interoperabilität für die gesamte MII (zwingende Voraussetzung für die Nutzung von pseudonymisierten Echtdaten zu Forschungszwecken)
- Erfolgreiche Etablierung einer **föderalen Machbarkeitsabfrage** (wird auch in der MII produktiv genutzt)
- Bereitstellung einer **funktionsfähigen zentralen Forschungsdatenplattform**, die flexibel erweiterbar für zukünftige Use Cases ist
- Einführung des **MII Broad Consent**



# DIE GRÜNDUNG DES HiGHmed e.V.

Schnell wurde deutlich, dass die im Verbund erarbeiteten Lösungen und die gebündelte Expertise der HiGHmed-Partner über das Ende der Förderperiode als natürlicher Projektabschluss hinaus genutzt werden sollen.

**Somit wurde 2019 der HiGHmed e.V. als eingetragener Verein gegründet,  
der von allen klinischen HiGHmed-Partnern getragen wird:**





# HiGHmed e.V.

## MISSION & VISION

### WAS WIR MACHEN

- Wir denken **über die Förderperioden hinaus**, um die in HiGHmed entwickelten Strukturen und Lösungen zu verstetigen.
- Wir **entwickeln Konzepte zur Erweiterung der bestehenden Forschungsschwerpunkte** unter der Nutzung von in HiGHmed entwickelten Konzepten, Methoden und Technologien.
- Wir **erleichtern den Einstieg für neue Verbundpartner** auf organisatorischer, rechtlicher sowie technischer Ebene.
- Wir **gehen strategische Kooperationen mit Institutionen aus Wissenschaft, Politik und Industrie sowie bürger- und patientennahen Organisationen ein**, um HiGHmed über die Universitätsmedizin hinaus zu vernetzen.
- Wir **erbringen zentrale Dienstleistungen für das HiGHmed-Netzwerk**, zum Beispiel in den Bereichen Öffentlichkeitsarbeit, Beschaffungen und Wissenstransfer.
- Wir **unterstützen die Steuerung, Koordination und Umsetzung weiterer Forschungsinitiativen und Projekte** innerhalb des HiGHmed-Ökosystems.
- Wir **stehen beratend an der Seite unserer Mitglieder**, sowohl bei operativen als auch bei strategischen Fragen.

## UNSERE VISION

Wir als HiGHmed e.V. unterstützen unsere Mitglieder dabei, **innovative Lösungen zu entwickeln, um Krankenversorgung und Forschung in Zukunft noch besser zu verknüpfen.**

Hierbei profitieren wir von den **Erfahrungen unserer Mitglieder** der ersten Stunde und gleichzeitig von den **frischen Impulsen**, die unsere jüngsten Mitglieder setzen. Mit dem Robert-Bosch-Krankenhaus in Stuttgart und dem Luxembourg Institute of Health haben wir nicht nur außeruniversitäre Partner mit an Bord, wir können zudem die Adaptionfähigkeit unserer Entwicklungen auch im internationalen Rahmen testen.

Wir möchten einen starken Beitrag leisten, **zeitnah und nachhaltig neue Technologien in der Gesundheitsversorgung zu etablieren** – zum Wohle der Patient\*innen, zur Unterstützung von Ärzteschaft und Pflegepersonal – für ein **zukunftsfähiges, datenbasiertes und patientenzentriertes Gesundheitssystem.**



# KONTAKT

HABEN SIE FRAGEN ODER SIND SIE  
INTERESSIERT DARAN, TEIL UNSERES  
NETZWERKS ZU WERDEN?

HiGHmed Geschäftsstelle  
[communications@highmed.org](mailto:communications@highmed.org)

MEHR INFORMATIONEN FINDEN SIE AUF UNSERER WEBSEITE

