



Smart Medical Information  
Technology for Healthcare

## Klinische Forschung und Patientenversorgung nachhaltig verbessern.

### ZIELE

- Informationssysteme aus Krankenversorgung und Forschung über Datenintegrationszentren (DIZ) zusammenführen
- Nachweis der Effektivität der Datenintegrationszentren (DIZ) an drei praxisrelevanten Anwendungsfällen
- Klinische Studien durch erweiterte Forschungsmöglichkeiten optimieren, um neues medizinisches Wissen zu generieren
- Weiterentwicklung und Schaffung von Aus-, Fort- und Weiterbildungsprogrammen im Bereich der Medizin-informatik
- Neue Forschungsergebnisse in die Versorgung integrieren für eine personalisierte Medizin am Patienten

### KONSORTIUM

Medizinische Forschung auf Basis der Wiederverwendung, Zusammenführung und Analyse medizinischer Daten ermöglicht zunehmend die Entwicklung neuer, verbesserter Behandlungsmethoden, Pharmazeutika und Technologien. Das Konsortium Smart Medical Technology for Healthcare – kurz SMITH – setzt hier an und schafft durch innovative IT-Lösungen die Voraussetzungen, dass Forschung und Versorgung näher zusammenrücken.

Hierfür bauen sieben der zehn am Konsortium beteiligten Universitätsklinika Datenintegrationszentren (DIZ) auf. Ziel der generischen Infrastruktur ist es, Daten aus der Routineversorgung für die medizinische Forschung nutzbar zu machen. Dies geschieht in enger Kooperation mit den Universitäten Aachen, Jena und Leipzig, zwei außeruniversitären Forschungseinrichtungen und vier Industriepartnern.

Über die SMITH-Serviceplattform ist die Nutzung der Ergebnisse durch weitere Vernetzungspartner möglich.

SMITH ist eines von vier durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Konsortien der Medizininformatik-Initiative (MII).

## ANWENDUNGSFÄLLE

### Der methodische Anwendungsfall:

#### PheP – Phänotypisierungspipeline zur Unterstützung klinischer Auswertungsprojekte

Das Konsortium entwickelt in dem methodischen Anwendungsfall PheP innovative datenanalytische Methoden, die aus elektronischen Patientenakten automatisiert medizinische Informationen gewinnen. Auswertungsvorhaben und Berechnungen auf den vorhandenen Daten führen zu immer neuen patientenbezogenen Informationen. Klinische Forschung und Patientenversorgung können durch den reichen Datenbestand langfristig optimiert werden.

### Die klinischen Anwendungsfälle:

#### ASIC – Algorithmische Überwachung in der Intensivversorgung

SMITH fördert mit dem Anwendungsfall ASIC die Verbesserung der Patientenversorgung durch die Nutzung bereits vorhandener klinischer Routedaten. Gezeigt wird dies am Beispiel der Therapie von Patienten mit akutem Lungenversagen (ARDS), einer Erkrankung an der heute noch etwa 40 Prozent aller betroffenen Patienten versterben. Die hierfür entwickelte ASIC-App fungiert als Frühwarnsystem, indem sie Ärztinnen und Ärzte auf ein potentielles ARDS hinweist.

#### HELP – Zielgerichtete Antibiotikatherapie in der Infektionsmedizin

Der Anwendungsfall HELP thematisiert den leitliniengerechten Einsatz von Antibiotika zur zielgerichteten Bekämpfung bestimmter bakterieller Infektionen. Im Fokus steht die Unterstützung der Infektiologie mittels der hierfür entwickelten HELP-App. Diese liefert medizinischem Personal schnelle Informationen für eine verantwortungsvolle Antibiotikatherapie bei Staphylokokken-Blutstrominfektionen.

## Der Mehrwert von SMITH



### Für den Forscher

Standortübergreifender, sicherer Zugang zu forschungsrelevanten Daten und Algorithmen über die SMITH-Serviceplattform



### Für den Patienten

Verbesserung und Personalisierung von Diagnostik und Therapie



### Für den Mediziner

Unterstützung der Entscheidungsfindung für eine individuelle Patientenversorgung



### Für die Life-Science-Industrie

Innovation durch effektive Forschungskooperation

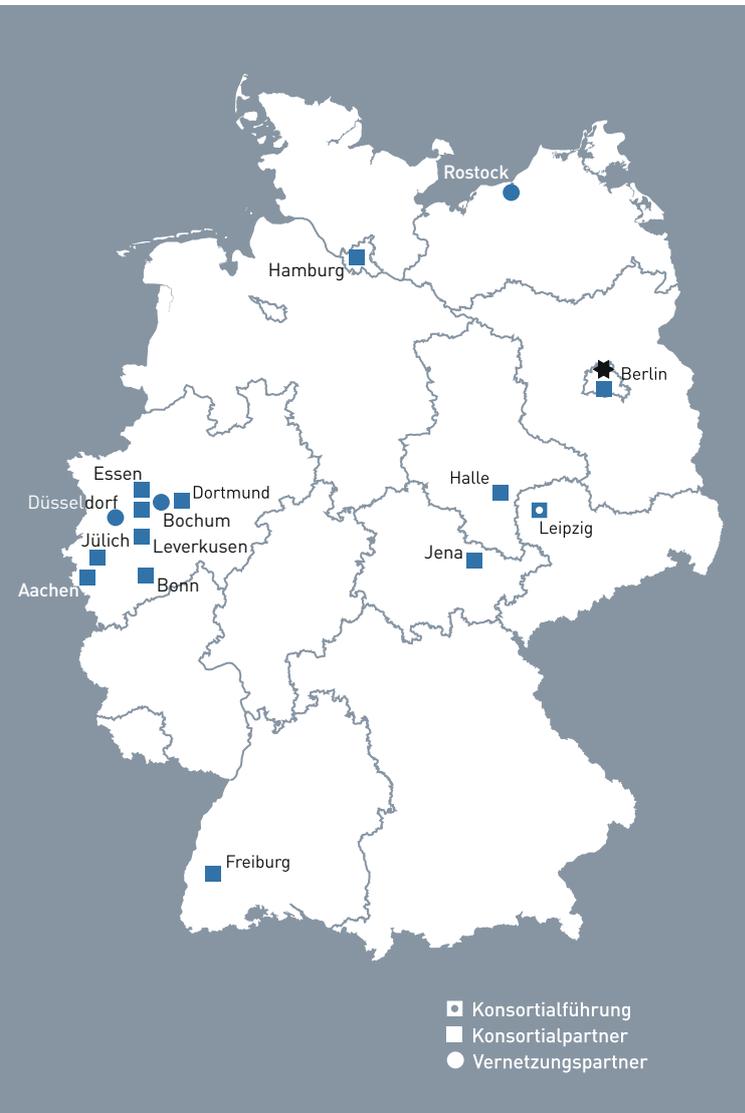


GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

## Geförderte Standorte des Konsortiums während der Aufbau- und Vernetzungsphase



Konsortialführung  
 Konsortialpartner  
 Vernetzungspartner

### KONSORTIALPARTNER

#### Aachen:

- RWTH Aachen University
- Universitätsklinikum RWTH Aachen\*

#### Berlin:

- ID Information und Dokumentation im Gesundheitswesen GmbH & Co. KGaA

#### Bonn:

- Universitätsklinikum Bonn\*

#### Dortmund:

- Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik (ISST)

#### Essen:

- März Internetwork Services AG
- Universitätsmedizin Essen\*

#### Freiburg:

- Averbis GmbH

#### Halle (Saale):

- Universitätsklinikum Halle (Saale)\*

#### Hamburg:

- Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf\*

#### Jena:

- Friedrich-Schiller-Universität Jena
- Universitätsklinikum Jena\*

#### Jülich:

- Forschungszentrum Jülich GmbH

#### Leipzig:

- Universität Leipzig
- Universitätsklinikum Leipzig\*

#### Leverkusen:

- Bayer AG

\*Universitätsklinikum mit Datenintegrationszentrum (DIZ)



### VERNETZUNGSPARTNER

#### Bochum:

- Verband des Universitätsklinikums der Ruhr-Universität Bochum

#### Düsseldorf:

- Universitätsklinikum Düsseldorf

#### Rostock:

- Universitätsmedizin Rostock

### Koordinationsstelle

#### Berlin:

- ★ TMF – Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e.V.
- ★ Verband der Universitätsklinik Deutschlands e.V. (VUD)
- ★ MFT Medizinischer Fakultätentag der Bundesrepublik Deutschland e.V.

## KONTAKT

### GESCHÄFTSSTELLE

Universität Leipzig  
Medizinische Fakultät  
SMITH-Geschäftsstelle  
Philipp-Rosenthal-Str. 27  
04103 Leipzig

Telefon: 0341 97-16720  
E-Mail: info@smith.care

### KONSORTIALLEITUNG

Prof. Dr. Markus Löffler  
Direktor des Instituts für Medizinische Informatik, Statistik und Epidemiologie (IMISE)  
Universität Leipzig  
Härtelstraße 16-18  
04107 Leipzig

### 1. SPRECHER

Prof. Dr. André Scherag  
Direktor des Instituts für Medizinische Statistik, Informatik und Datenwissenschaften (IMSID)  
Universitätsklinikum Jena  
Bachstraße 18  
07743 Jena

### 2. SPRECHER

Prof. Dr. Gernot Marx  
Direktor der Klinik für Operative Intensivmedizin und Intermediate Care  
Uniklinik RWTH Aachen  
Pauwelsstraße 30  
52074 Aachen