

WIR VERNETZEN FORSCHUNG

UND VERSORGUNG!

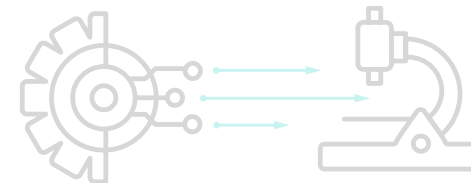
SMITH. SMART MEDICAL TECHNOLOGY FOR HEALTHCARE.



Die großen Datenmengen in den klinischen Informationssystemen haben ein enormes Potenzial für die Gesundheitsversorgung von morgen. Die Wiederverwendung, Zusammenführung und Analyse medizinischer Daten aus der Routineversorgung fördert die Entwicklung neuer, verbesserter Behandlungsmethoden, Pharmazeutika und Technologien. Das ist das Ziel von SMITH.

Wir wollen mit unseren Arbeiten Forschung und Gesundheitsversorgung zielgerichtet und datenschutzgerecht miteinander verknüpfen. Hierfür haben wir im Rahmen unseres nationalen Partnernetzwerkes zentrale technologische Schnittstellen an den beteiligten universitätsmedizinischen Standorten aufgebaut. In enger Kooperation mit dem Netzwerk Universitätsmedizin (NUM) entwickeln wir diese in der aktuellen Förderperiode weiter.

Die sog. Datenintegrationszentren bereiten die im klinischen Alltag anfallenden Versorgungsdaten auf und stellen die Daten in standardisierter Form der medizinischen Forschung zur Verfügung. Die erarbeiteten IT-Lösungen wurden dabei anhand klinischer und methodischer Anwendungsfälle erprobt und belegt. In diesem Zusammenhang konnten wir u. a. mobile Anwendungen auf dem Gebiet der Intensiv- und Infektionsmedizin entwickeln, die sich im klinischen Einsatz befinden.



Voraussetzung aller Arbeiten ist stets die Einwilligungserklärung der Patientinnen und Patienten, die mit der Bereitstellung ihrer Daten einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung der medizinischen Versorgung leisten.

.....
SMITH ist eines von vier Konsortien der Medizininformatik-Initiative. Das Konsortium wird in der Ausbau- und Erweiterungsphase (2023 – 2026) mit über 4 Millionen Euro durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert.
.....



DIE MEDIZININFORMATIK-INITIATIVE EIN WACHSENDER VERBUND

Seit 2018 baut die Medizininformatik-Initiative (MII) interoperable Dateninfrastrukturen an den Universitätskliniken auf. Die medizinischen Routinedaten aus der Patientenversorgung sollen bundesweit digital vernetzt und für die medizinische Forschung verfügbar gemacht werden. In den vier Konsortien DIFUTURE, HiGHmed, MIRACUM und SMITH arbeiten alle Universitätskliniken Deutschlands daran, gemeinsam mit Forschungseinrichtungen,

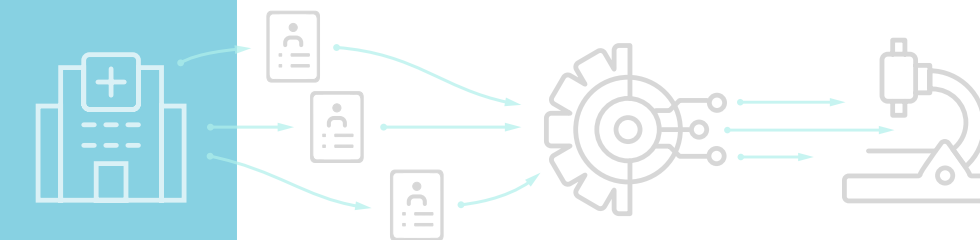
Unternehmen, Krankenkassen und Patientenvertretungen die notwendigen Rahmenbedingungen zu entwickeln. Im Fokus der aktuellen Ausbau- und Erweiterungsphase (2023 – 2026) steht eine erweiterte Zusammenarbeit zwischen den Universitätskliniken und die Kooperation mit neuen Partnern, insbesondere aus der regionalen Versorgung. Die Ausbau- und Erweiterungsphase wird durch das BMBF mit rund 200 Millionen Euro gefördert.

NEUE DIENSTE FÜR DIE MEDIZINISCHE FORSCHUNG

DIE FUNKTIONSWEISE DER DATENINTEGRATIONSZENTREN

Die im Rahmen der Medizininformatik-Initiative (MII) zunächst an den Universitätskliniken etablierten Datenintegrationszentren (DIZ) schaffen die Voraussetzungen für einen sicheren und datenschutzkonformen Zugang zu qualitativ hochwertigen Daten aus der Routineversorgung. Auf Grundlage einer Vielzahl von rechtskonformen und organisatorischen Maßnahmen werden medizinische Daten innerhalb eines Standortes zentral zusammengeführt, harmonisiert und für die weitere Nutzung in Forschungs- und Analysevorhaben bereitgestellt. Forschungsergebnisse werden über die DIZ außerdem in die Versorgung zurückgeführt. Die DIZ sind dabei bundesweit vernetzt, sodass auch standortübergreifende Projektvorhaben nach bundeseinheitlichen Standards möglich sind.

Die Aufgaben der DIZ gehen hierbei über die ausschließliche Vernetzung hinaus. Sie sind zugleich Dienstleister für klinisch Forschende und beraten u. a. zu datenschutzkonformer Datennutzung, zu möglichen Datenanalysen und qualitätsgesichertem Datenmanagement. Mussten bislang Patientendaten oft aufwändig aus lokalen Systemen zusammengeführt werden, werden die Forschungsarbeiten über die DIZ nun erheblich erleichtert. Ein wichtiger Baustein dieser Infrastruktur ist das Forschungsdatenportal Gesundheit (FDPG). Es soll nicht nur MII-Partnern, sondern allen Forschenden als zentrale Anlaufstelle dienen, wenn sie Daten und Bioproben der beteiligten Standorte nutzen wollen.



NEUE DIENSTE FÜR DIE MEDIZINISCHE FORSCHUNG

SMITH konnte in der Aufbau- und Erweiterungsphase der MII (2018 – 2022) sieben Datenintegrationszentren an den universitätsmedizinischen Standorten Aachen, Bonn, Essen, Halle, Hamburg, Jena und Leipzig etablieren sowie nachhaltig in deren Organisationsstruktur verankern. Die Partner Universitätsklinikum Düsseldorf, Universitätsmedizin Rostock und die Ruhr-Universität Bochum befinden sich zurzeit im Aufbau eines DIZ. In der aktuellen Förderperiode (2023 – 2026) wird SMITH die bereits geschaffenen Dateninfrastrukturen in enger Kooperation mit dem Netzwerk Universitätsmedizin (NUM) weiter ausbauen und in Zusammenarbeit mit den Konsortien DIFUTURE, HiGHmed und MIRACUM in Anwendungsfällen erproben.

AUF EINEN BLICK DIENSTLEISTUNGEN DER DATENINTEGRATIONSZENTREN



Etablierung von IT-Verfahren, mit denen medizinische Daten aufbereitet und in standardisierter Form zur Verfügung gestellt werden



Verwaltung von projektbezogenen Datenzugriffs- und -bereitstellungsmöglichkeiten, basierend auf Patienteneinwilligungen und Pseudonymisierungsverfahren



Bearbeitung von Datennutzungsanträgen und Einholung der Begutachtung dieser durch einen Ausschuss für Datennutzung und -zugriff



Beteiligung an der Gestaltung und Durchführung von Forschungsprojekten im Hinblick auf juristisch, ethisch und technisch optimal umgesetzte Datennutzungen

KONTAKT

Universität Leipzig, Medizinische Fakultät
LIFE Management Cluster
SMITH-Geschäftsstelle
Philipp-Rosenthal-Str. 27
04103 Leipzig

Telefon: +49 341 97-16720
E-Mail: info@smith.care

www.smith.care
www.life.uni-leipzig.de

Redaktionsschluss: 27.02.2024



SMITH wird vom 01.01.2023 bis 31.12.2026 mit über 4 Millionen Euro aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) unter dem Förderkennzeichen 01ZZ2303A-H gefördert.

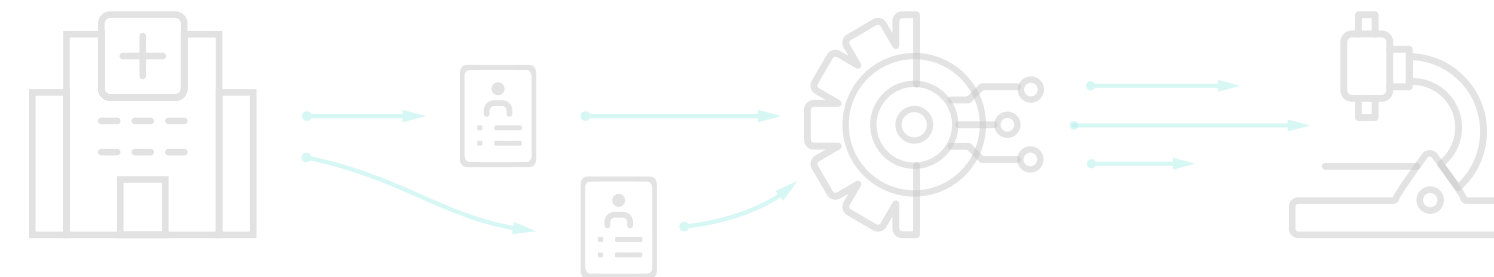
BILDQUELLEN:

Deckblatt:
© istockphoto.com/Cecilie_Arcus
© ipopba.stock.adobe.com

SMITH. Smart Medical Technology
for Healthcare:
© istockphoto.com/Wavebreak
© xiaoliange.stock.adobe.com

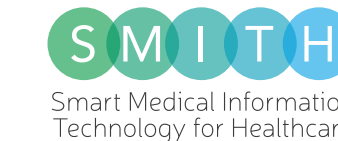
Anwendungsfälle:
© istockphoto.com/SARINYAPINNGAM

VON DER THEORIE ZUR PRAXIS



UNSER PARTNERNETZWERK

SMITH.
Klinische Forschung und Patientenversorgung
nachhaltig verbessern.
www.smith.care



METHODISCHE UND KLINISCHE ANWENDUNGSFÄLLE

In Form von praktischen Anwendungsfällen belegen wir die Funktionsfähigkeit unserer Datenintegrationszentren. In Zusammenarbeit mit unseren Partnern, aber auch mit den Konsortien DIFUTURE, HiGHmed und MIRACUM sowie neuen Partnern aus Forschung, regionaler Versorgung und Industrie wollen wir die Möglichkeiten digitaler Dienstleistungen und Infrastrukturen im Gesundheitswesen aufzeigen. Die Anwendungsfälle ASIC, HELP und PheP wurden konsortienspezifisch innerhalb von SMITH durchgeführt. Mit der Ausbau- und Erweiterungsphase fördert das BMBF verstärkt die Vernetzung innerhalb der Medizininformatik-Initiative durch konsortienübergreifende Anwendungsfälle.

SMITH USE CASE ASIC (01.01.2018 – 31.12.2023)

Algorithmische Überwachung in der Intensivversorgung

SMITH fördert mit ASIC die Verbesserung der Patientenversorgung durch die Nutzung bereits vorhandener klinischer Routinedaten. Gezeigt wird dies am Beispiel der Therapie von Patientinnen und Patienten mit akutem Lungenversagen (ARDS). Die hierfür entwickelte ASIC-App fungiert als Frühwarnsystem, indem sie medizinisches Fachpersonal auf ein potenzielles ARDS hinweist.

SMITH USE CASE HELP (01.01.2018 – 30.06.2023)

Zielgerichtete Antibiotikatherapie in der Infektionsmedizin

Das Ziel von HELP ist es, Ärztinnen und Ärzte auf Normal- sowie Intensivstationen bei infektiologischen Entscheidungen zu unterstützen. Die hierfür entwickelte HELP-App gibt Informationen zu Diagnostik und Therapie von Antibiotika bei Staphylokokken-Blutstrominfektionen. Ergebnisse aus HELP gehen ab 2023 in den konsortienübergreifenden Use Case RISK PRINCIPE ein.

MEZIN INFORMATIK INITIATIVE USE CASE POLAR (01.02.2020 – 31.12.2022)

Detektion von Gesundheitsrisiken bei Polymedikation

Der Use Case POLAR hat einen wesentlichen Beitrag für ein besseres Arzneimittelmanagement geleistet. Im konsortienübergreifenden Use Case wurden unter der Leitung von SMITH automatisierte Methoden entwickelt, um personenbezogene Medikationsdaten aus der Routineversorgung sowie den Arzneimittelverordnungen der Apotheken zu erfassen. POLAR wird im Use Case INTERPOLAR fortgeführt.

SMITH USE CASE PHEP (01.01.2018 – 31.05.2023)

Datenplattform zur Unterstützung klinischer Auswertungsprojekte

In dem methodischen Anwendungsfall entwickelt SMITH innovative Verfahren, um aus elektronischen Patientenakten automatisiert medizinische Informationen gewinnen zu können. PheP stellt zudem eine Plattform bereit, um verteilte Analysen durchzuführen. Der aktuelle Wissensbestand aus PheP wird im konsortienübergreifenden Use Case GeMTeX fortgeführt und weiter ausgebaut.

MEZIN INFORMATIK INITIATIVE USE CASE INTERPOLAR (01.01.2023 – 31.12.2026)

Reduzierung klinisch relevanter Arzneimittelwechselwirkungen

Die Grundlage für den Anwendungsfall INTERPOLAR liefert der konsortienübergreifende Use Case POLAR. Wurde bisher an der frühzeitigen Identifizierung von unerwünschten Arzneimittelwechselwirkungen gearbeitet, wendet INTERPOLAR die Ergebnisse in der klinischen Praxis an. Das Ziel ist die Entlastung von Stationsapotheker:innen sowie eine gezieltere Versorgung von Patient:innen. An INTERPOLAR sind die vier Konsortien der MII sowie weitere Partner aus Wissenschaft, Pharmazie und Versorgung beteiligt. SMITH leitet den Use Case, der ein Netzwerk aus 20 Partnern umfasst.

MEZIN INFORMATIK INITIATIVE USE CASE GEMTEX (01.06.2023 – 31.08.2026)

Automatisierte Erschließung medizinischer Texte für die Forschung

GeMTeX nutzt das Wissen und die Vorarbeiten aus dem SMITH-eigenen Anwendungsfall PheP. Ziel ist es, medizinische Texte aus der Patientenversorgung in anonymisierter Form für die Forschung verfügbar zu machen. Hierfür soll eine große Textsammlung deutscher medizinischer Texte aus der täglichen Patientenversorgung erstellt werden. GeMTeX ist ein konsortienübergreifender Use Case unter der Leitung von SMITH und bündelt insgesamt 17 Partner aus Wissenschaft, IT und Versorgung.

DIGITAL HUB DISTANCE (01.07.2021 – 30.06.2025)

Gezielte Vorsorge und Therapie nach intensivmedizinischer Behandlung

Das BMBF fördert im Rahmen der Medizininformatik-Initiative (MII) sechs Digitale FortschrittsHubs Gesundheit (2021 – 2025). Ihre Aufgabe ist es, die Vorarbeiten der MII in Pilotprojekten in alle Bereiche des Gesundheitssystems zu übertragen. DISTANCE entwickelt Verfahren der Künstlichen Intelligenz, um Krankheitsverläufe nach einer intensivmedizinischen Behandlung besser vorhersagen und gezielter therapieren zu können. Die geplante PICOS-App begleitet Patient:innen in der ambulanten Nachsorge. SMITH unterstützt DISTANCE in der Projektkoordination.

AUSBAU- UND ERWEITERUNGSPHASE 2023 – 2026



* Auf- und Ausbau eines Datenintegrationszentrums am Standort

KONSORTIALLEITUNG

Universität Leipzig, SMITH-Geschäftsstelle

KONSORTIALPARTNER

- Universitätsklinikum RWTH Aachen *
- Ruhr-Universität Bochum *
- Universitätsklinikum Bonn *
- Universitätsklinikum Düsseldorf *
- Universitätsmedizin Essen *
- Universitätsmedizin Halle *
- Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf *
- Universitätsklinikum Jena *
- Universitätsklinikum Leipzig *
- Universitätsmedizin Rostock *

ASSOZIIERTER PARTNER

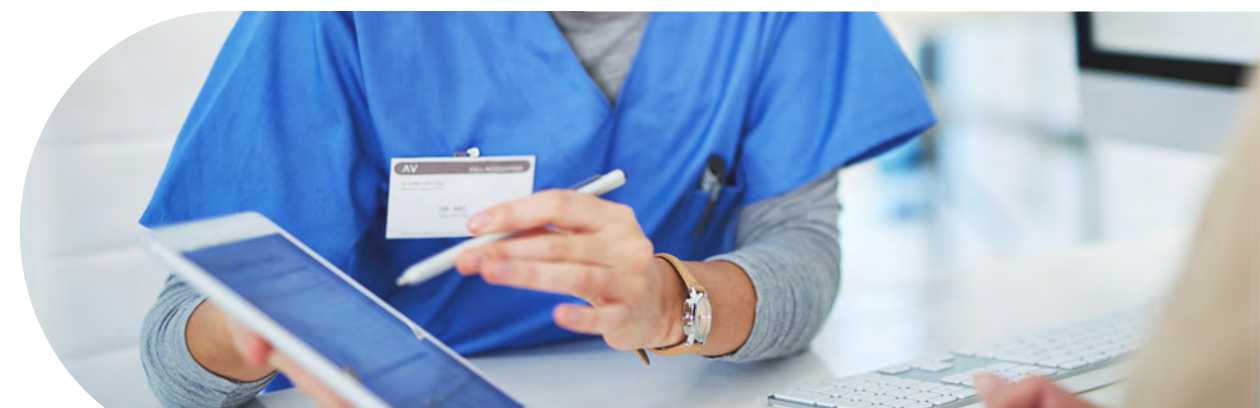
Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg

KOORDINATIONSSTELLE MEDIZININFORMATIK-INITIATIVE

Geschäftsstelle TMF e. V. Berlin

In der Aufbau- und Vernetzungsphase (2018 – 2022) wurden wir außerdem unterstützt von:

- Averbis GmbH | Bayer AG | Forschungszentrum Jülich | Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST | Friedrich-Schiller-Universität Jena | ID Information und Dokumentation im Gesundheitswesen GmbH & Co. KGaA | März Internetwork Services AG | RWTH Aachen University



ERSCHLIESSUNG NEUER HORIZONTE

IN DER DIGITALEN MEDIZIN

