



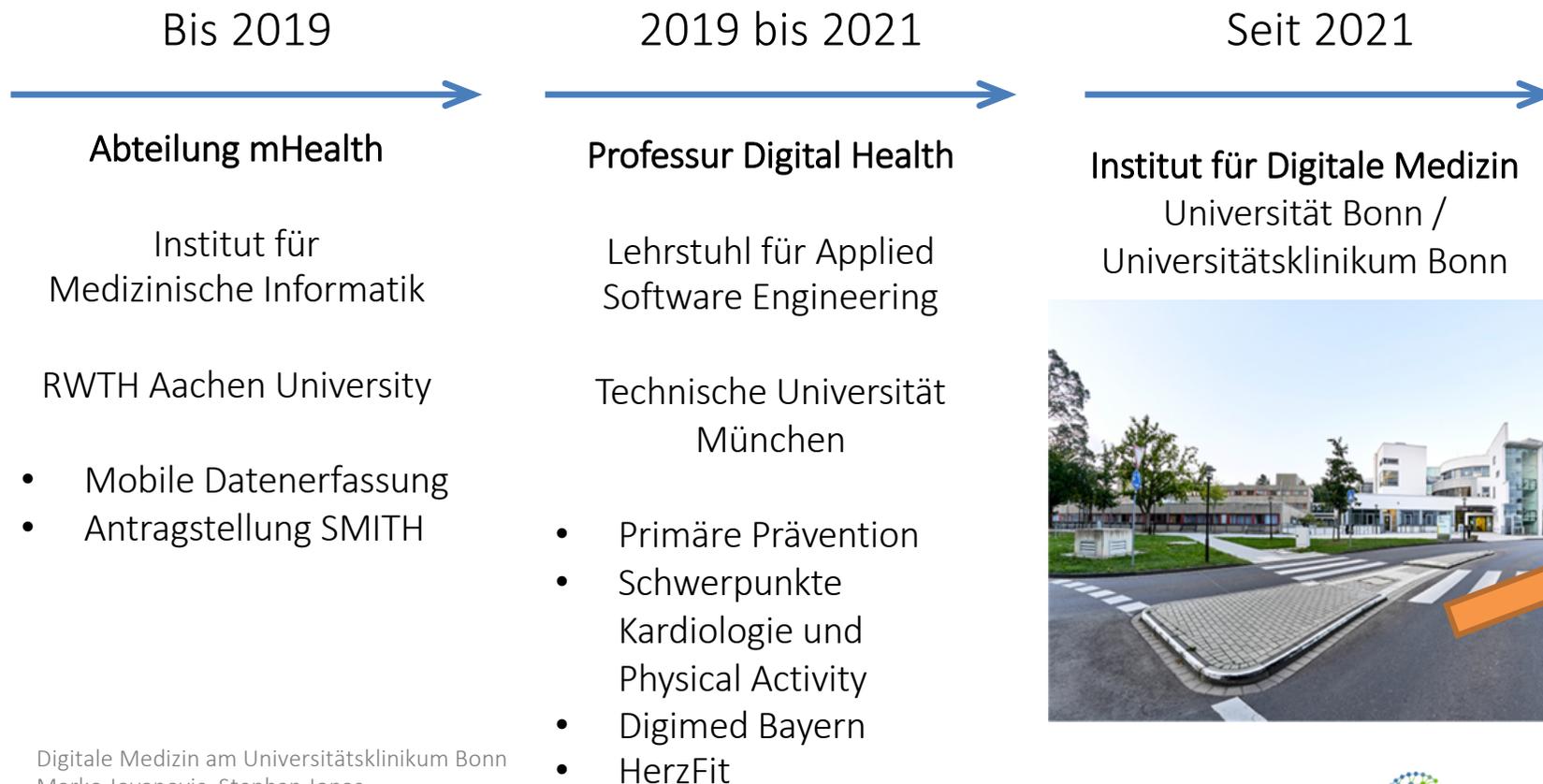
# Digitale Medizin am Universitätsklinikum Bonn



Marko Jovanović, Prof. Dr. Stephan Jonas

*Institut für Digitale Medizin, Universitätsklinikum Bonn*

# Das Institut für Digitale Medizin am UKB



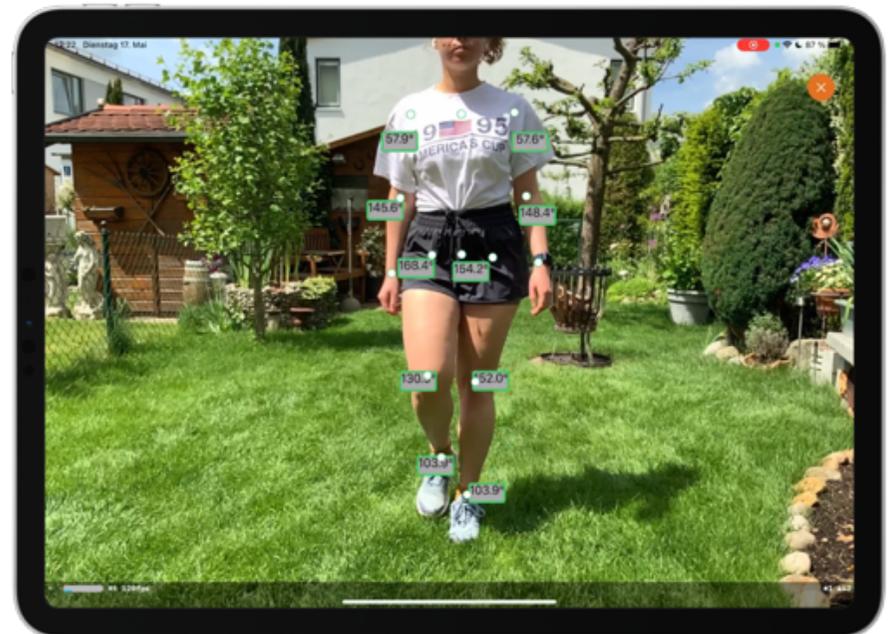
title:  
author:  
protection class:  
slide:

Digitale Medizin am Universitätsklinikum Bonn  
Marko Jovanovic, Stephan Jonas  
öffentlich  
2 von 10

# Schwerpunkte in der Forschung

## Human Motion Recognition

- Ausschließlich mit mobilen Geräten
- Detaillierte Bewegungsanalyse einzelner Körperbewegungen
- Visualisierung von problematischen Bewegungsmustern
- z.B. Ataxie, Physiotherapie, Golf, uvm.



title:  
author:  
protection class:  
slide:

Digitale Medizin am Universitätsklinikum Bonn  
Marko Jovanovic, Stephan Jonas  
öffentlich  
3 von 10

# Schwerpunkte in der Forschung

## Mobility & Social Interactions

- Gesunde und integrative Navigation
- Routenberechnung maßgeschneidert auf persönliche gesundheitliche Bedürfnisse
- Vermeidung von überfülltem Nahverkehr, insb. bei Pandemien

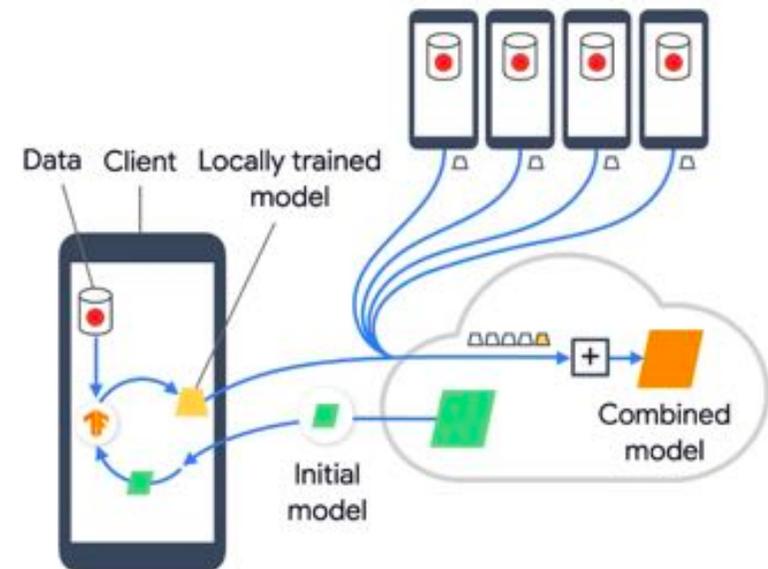


title: Digitale Medizin am Universitätsklinikum Bonn  
author: Marko Jovanovic, Stephan Jonas  
protection class: öffentlich  
slide: 4 von 10

# Schwerpunkte in der Forschung

## Data Science & Künstliche Intelligenz

- Erkennung von Anomalien in Biosignalen (EKG)
- Unsupervised Methoden
- Datenerhebung im mobilen Kontext
- Federated Learning / Federated Deep Embedding



# Schwerpunkte in der “Versorgung”



## Studiensoftware

Hauptziel: Patientengenerierte Daten  
in produktiven Studiendatenbanken  
strukturiert miterfassen

Besonderes Augenmerk auf  
bedienbarkeit,  
benutzerfreundlichkeit

Integration von Wearables u.  
weiteren Sensoren-

## Mobile Patienten-App

Hauptziel: Umfassende digitale  
Patienteninteraktion mit der Klinik  
gestalten

- Basisanamnese
- Terminplanung
- Fachspezifisch: Vor- und  
Nachbereitung bei OPs

Aber auch:

- Broad Consent
- Rekontaktierung

# Schwerpunkte in der Lehre



## Lehre Medizininformatik

Gemeinschaftlich mit PD Dr. Sven Zenker (MWTek) u. IMBIE

- Klinische IT, Daten, -qualität, -schutz
- Terminologien
- Apps, Machine Learning
- Medizinprodukterecht, Ethik

## Apple Authorised Training Center

Kompetenzen für Mobile Entwicklung und Softwareengineering stärken

Förderung der 10% interessierten Mediziner:innen

Stärkung der Verbindung Medizin – Informatik am Standort Bonn

## Etablierung neuer Lehr- und Lernformate

z.B. Online-Escape Rooms, semantische Lehrplattformen

title: Digitale Medizin am Universitätsklinikum Bonn  
author: Marko Jovanovic, Stephan Jonas  
protection class: öffentlich  
slide: 7 von 10



# INDIRA: Kooperation Bonn / Siegen



9. November 2021

**INDIRA: Neue zentrale wissenschaftliche Einrichtung**

**INDIRA**  
Interdisciplinary Center for Digital Medicine  
and Health Services Research in Rural Areas

Zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Universitäten Bonn & Siegen

**medizin neu denken**

Quelle: dmgd.de

title: Digitale Medizin am Universitätsklinikum Bonn  
author: Marko Jovanovic, Stephan Jonas  
protection class: öffentlich  
slide: 8 von 10



# Geplante Nachwuchsgruppe

## NDEMobil - Analyse mobiler Daten zur Verlaufsüberwachung neurodegenerativer Erkrankungen



Geplanter Start: 1.9.2022

Fördervolumen: ca. 1,2 Mio. Euro

Ziele und Aufgaben:

- Erfassung und Auswahl digitaler Biomarker
  - Bekannte: Anzahl pro Schritte am Tag, generelle körperliche Aktivität,
  - Kognition (Schreibgeschwindigkeit, Sprachduktus, aktiver Wortschatz)
  - Stress
  - Soziale Interaktionen (Anzahl von Kontakten, Anzahl und Länge von Telefonaten), Bewegungsradius
- Breite Verfügbarkeit, nicht invasives Vorgehen, kostengünstige Screeningtests im Frühstadium
  - Profitieren im präklinischem und prodromalem Stadium
  - Auf Basis des Screenings können sie sich früh testen lassen bzw. neuartige Therapioptionen möglichst früh einsetzen
- Integration der mobilen Datenerfassung in die SMITH-Infrastruktur / DIZ, Wissensübertragung innerhalb des Konsortiums
- Weiterentwicklung zu Medizinprodukt

In Kooperation mit DZNE

title: Digitale Medizin am Universitätsklinikum Bonn  
author: Marko Jovanovic, Stephan Jonas  
protection class: öffentlich  
slide: 9 von 10





# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Fragen gerne an [stephan.jonas@ukbonn.de](mailto:stephan.jonas@ukbonn.de)

