
Chancen und Herausforderungen zum zukünftigen Wohnen in einer alternden Bevölkerung

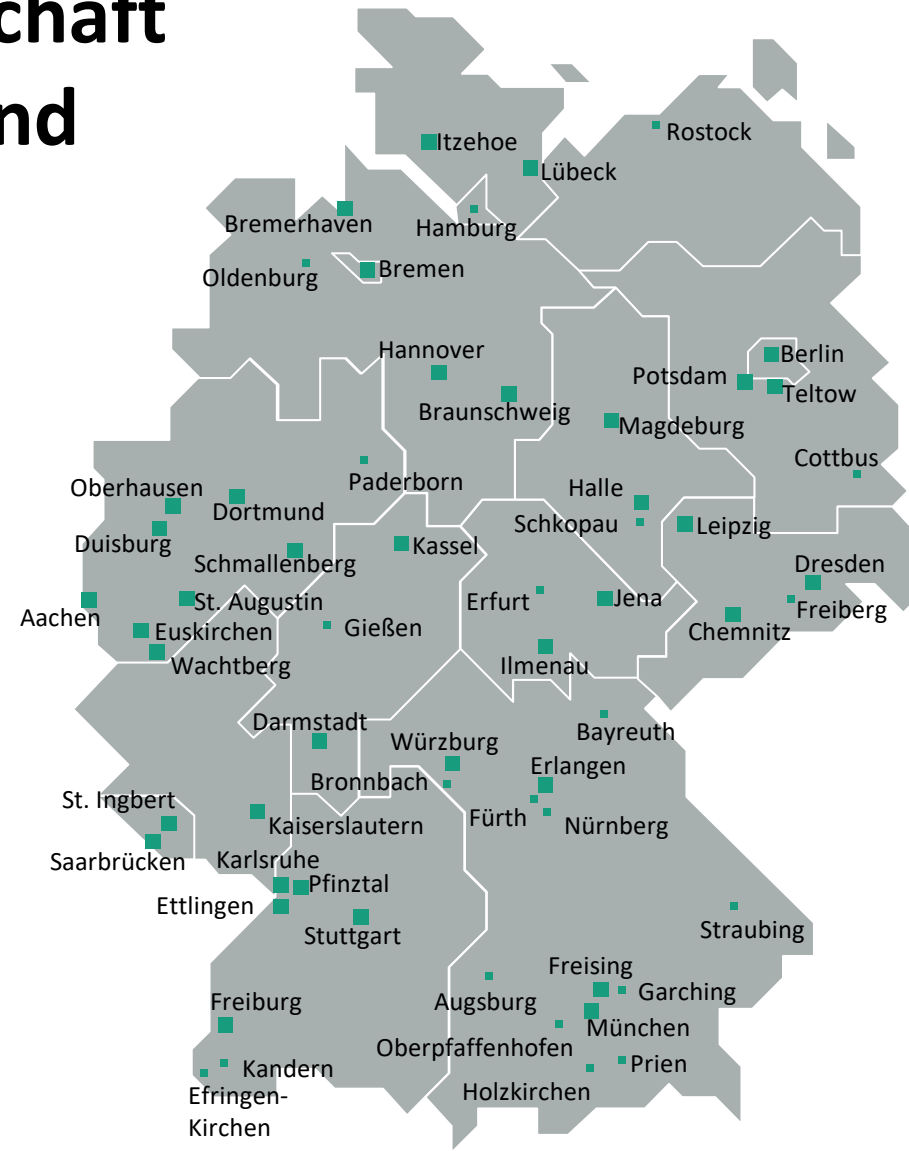
, Dr Yehya Mohamad- Fraunhofer Institute for Applied Information Technology FIT

Accessibility Day 28.04.2023 Hochschule der Medien in Stuttgart

Die Fraunhofer-Gesellschaft Standorte in Deutschland

- > 70 Institute
- mehr als 25 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

- Institute und Einrichtungen
- weitere Standorte



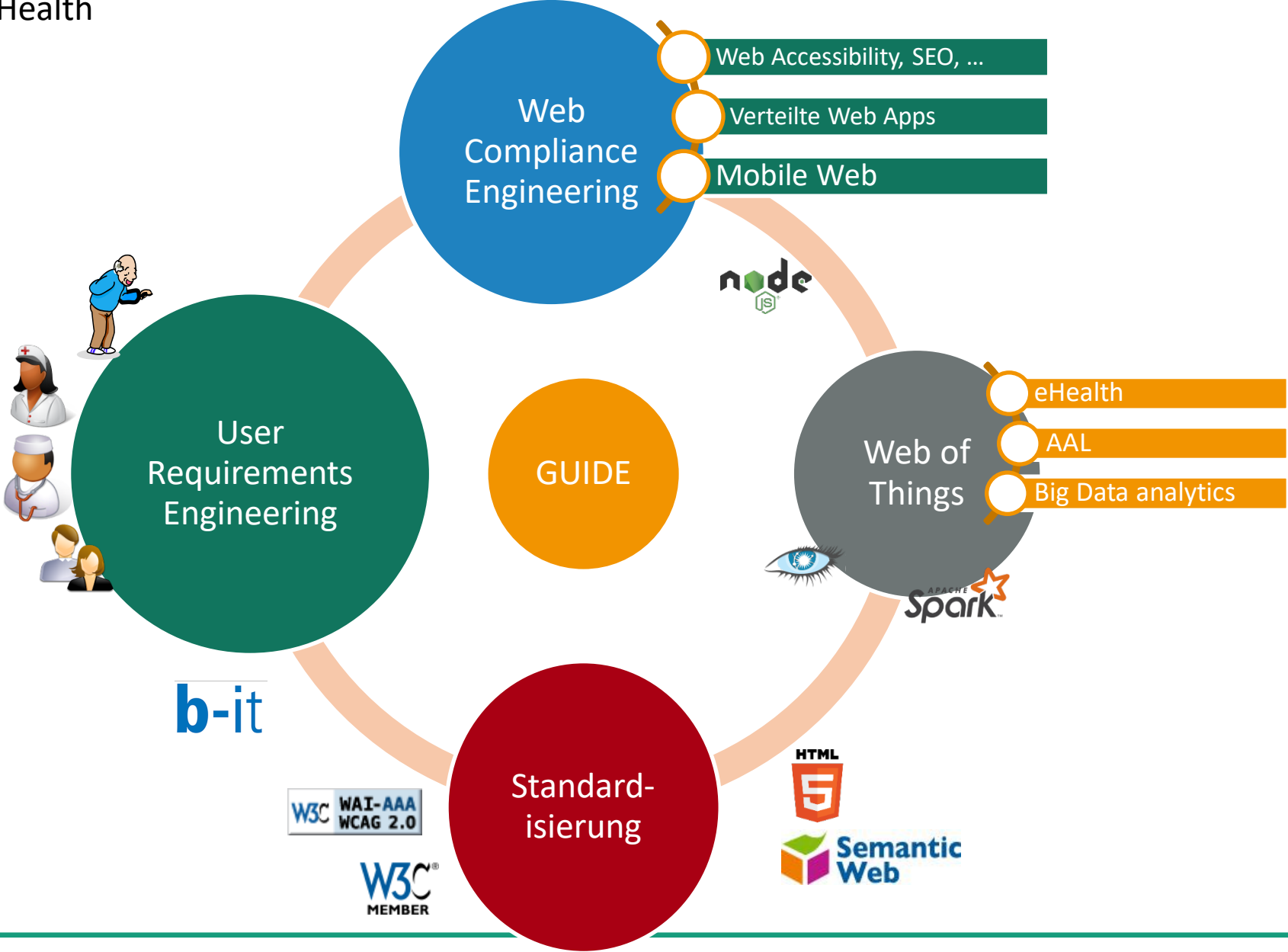
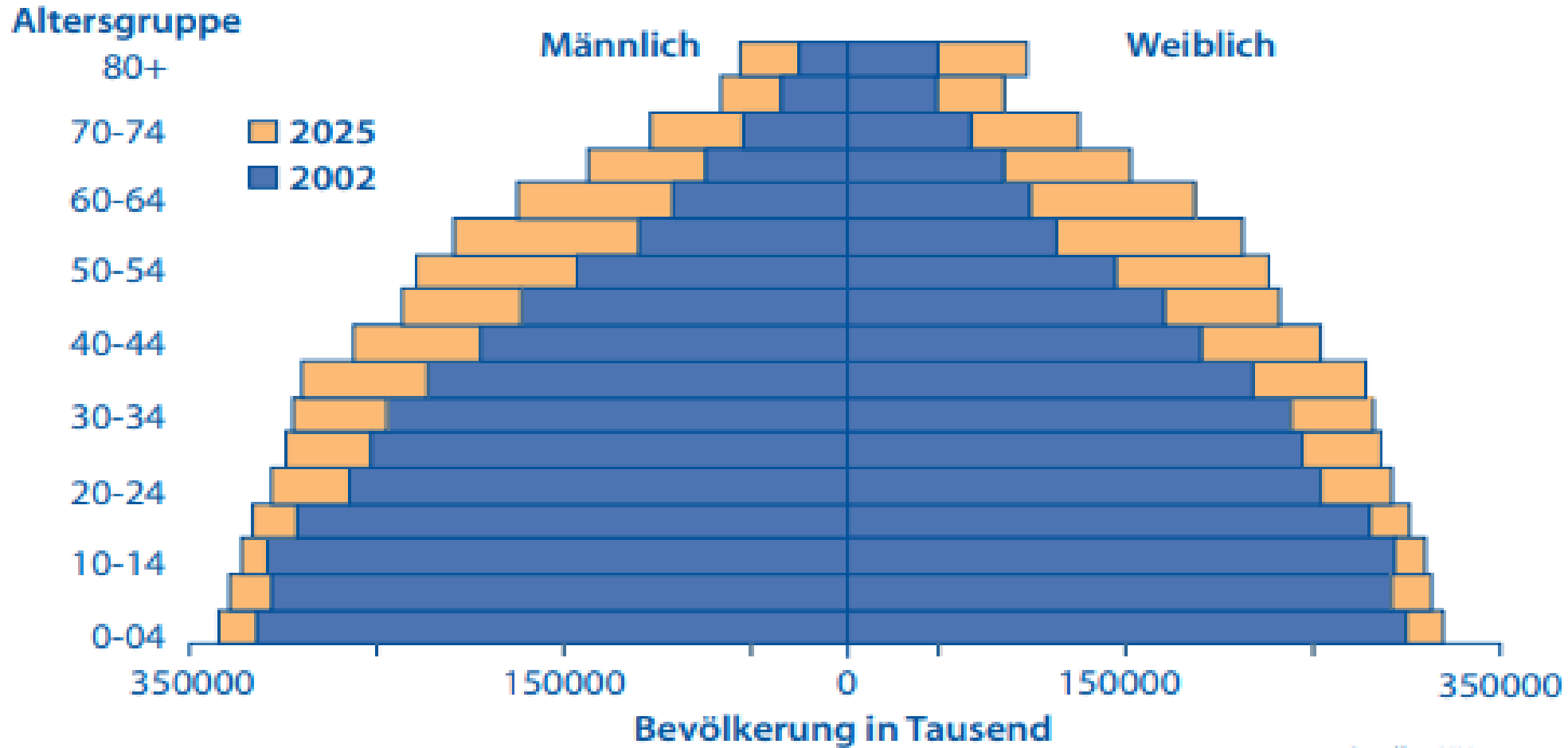


Abb. 1 Globale Bevölkerungspyramide im Jahre 2002 und im Jahre 2025



Quelle: UN, 2001

PFLEGE SITUATION I

- 80% der Pflegebedürftigen werden in der EU von Angehörigen und Freunden zuhause gepflegt
- Ca. 52 Millionen Menschen leisten **unbezahlte** Langzeitpflege
- 70% - 90% aller pflegenden Angehörigen und Freunde sind Frauen

European Commission: Communication on the European Care Strategy, Sept 2022.

https://www.epsu.org/sites/default/files/event/files/9%20Sept_European%20care%20strategy_EASPD%20webinar.pdf

Pflege SITUATION II

- Häusliche Pflege hindert rund 7.7m Frauen daran, beruflich aktiv zu sein
- Die Zahl pflegebedürftiger Menschen wird bis 2050 um 23% ansteigen (auf 38.1m)
- Jede 6. Stellenanzeige in Europa für eine Pflegestelle

Pflege SITUATION III

- Bis 2050 werden 1.6m Pflegekräfte benötigt, nur um die derzeitige Pflege zu sichern
- gibt es in vielen Regionen keine Unterstützungsangebote, oder sie sind unerschwinglich (Servicewüste)

Pflege SITUATION IV

- Würde diese wichtige Säule der häuslichen Pflege wegfallen, müssten bis zu 30.000 neue Pflegeheime gebaut und drei Millionen neues Pflegepersonal eingestellt werden.

Integrierte Langzeitpflege 1/2



Auf allen Ebenen der
Legislative und Verwaltung

Sektorenübergreifend

Formelle und informelle Pflege

Integrierte Langzeitpflege



Ärzte



Krankenhäuser



Ambulante
Versorgung

1

Fragmentierte
Dienstleistungen



2

Zu weit vom
Wohnort



3

Demographischer Wandel
In der Pflegebranche



4

Mangel an Reha Möglichkeiten



Integrierte Langzeitpflege

ist wichtig, um die
Fähigkeiten Älterer
Menschen
aufrechtzuerhalten



1 Pflegeangebote nahe des Wohnortes

Wie funktioniert integrierte
Langzeitpflege



2 Persönliche Pflegepläne
Sektorenübergreifend

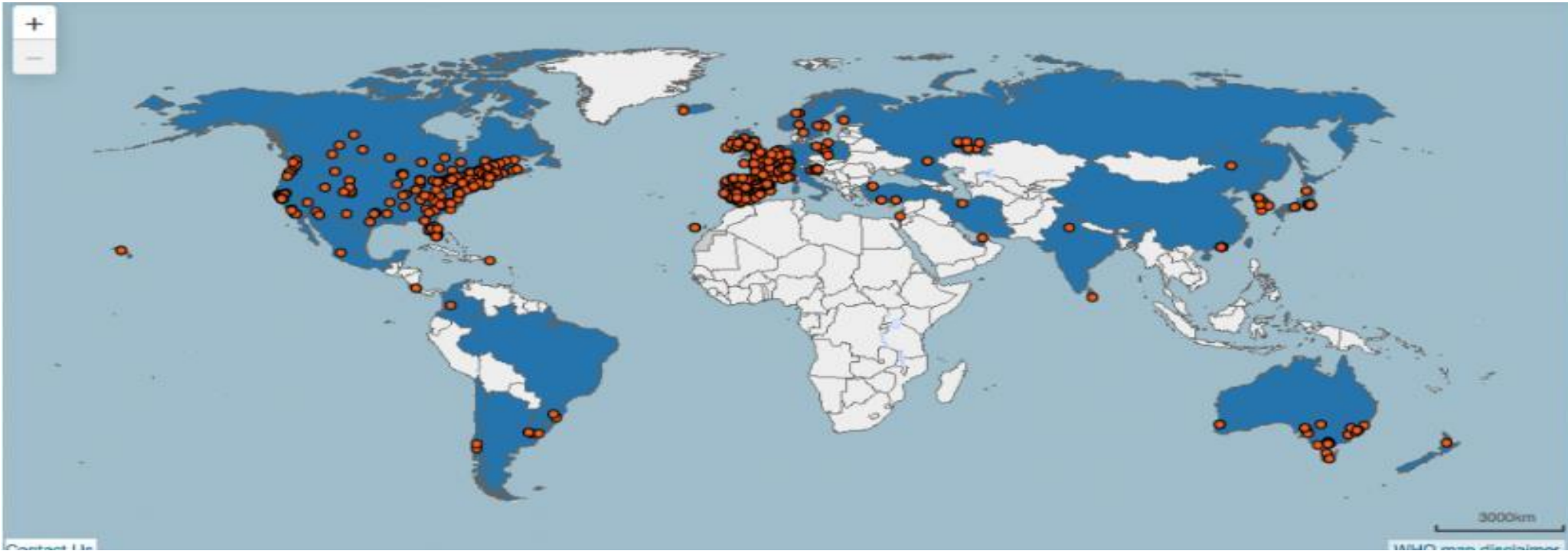


3 Alle Mitarbeitenden arbeiten zusammen
Am Erhalt der Fähigkeiten



4 Unterstützung der gesellschaftsgruppen
Die der informellen Pflege ausüben

WHO Global Network for Age-friendly Cities & Communities



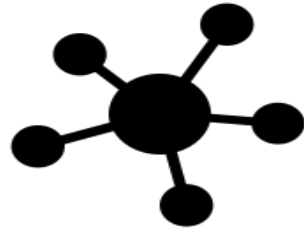
- 1000 cities in 42 countries covering 256 million people

<https://extranet.who.int/agefriendlyworld/network/stuttgart/>

Network Affiliates



Inspire change



Connect cities &
communities



Support in
finding
solutions

Expectations / advantages of Affiliate:

- Concretely contribute to the mission and objectives of the network – 3 year work plan
- Visibility (cities & communities and the affiliate), sharing, exchange, opportunities for collaboration etc.

BEISPIELE KOMMERZIELLE ANGEBOTE IN DEUTSCHLAND

- Magenta SmartHome/Qivicon: <https://www.qivicon.com/de/>
- Samsung SmartThings: <https://www.samsung.com/de/apps/smartthings/>
- Smart Home by Hornbach: <https://www.hornbach.de/projekte/smart-home-by-hornbach/>
- Bosch Smart Home: <https://www.bosch-smarthome.com/de/de/>
- Homee Smart Home: <https://hom.ee/>

Unsere Fraunhofer Digitalisierungsprojekte im Bereich Pflege



Durchführung des PBBs (Erfahrungen ohne und mit INGE-App)

Kurzer Überblick zum Verlauf eines PBBs (häusliche Situation, Dauer, Rolle der PFK), veränderte Dokumentation von Papier zu strukturierten Daten (basierend auf NBA, Berliner Inventar)

„Black Box“ Pflegedaten



Status Quo



Deutschlandweit werden **70 %** der Pflegebedürftigen zu Hause versorgt

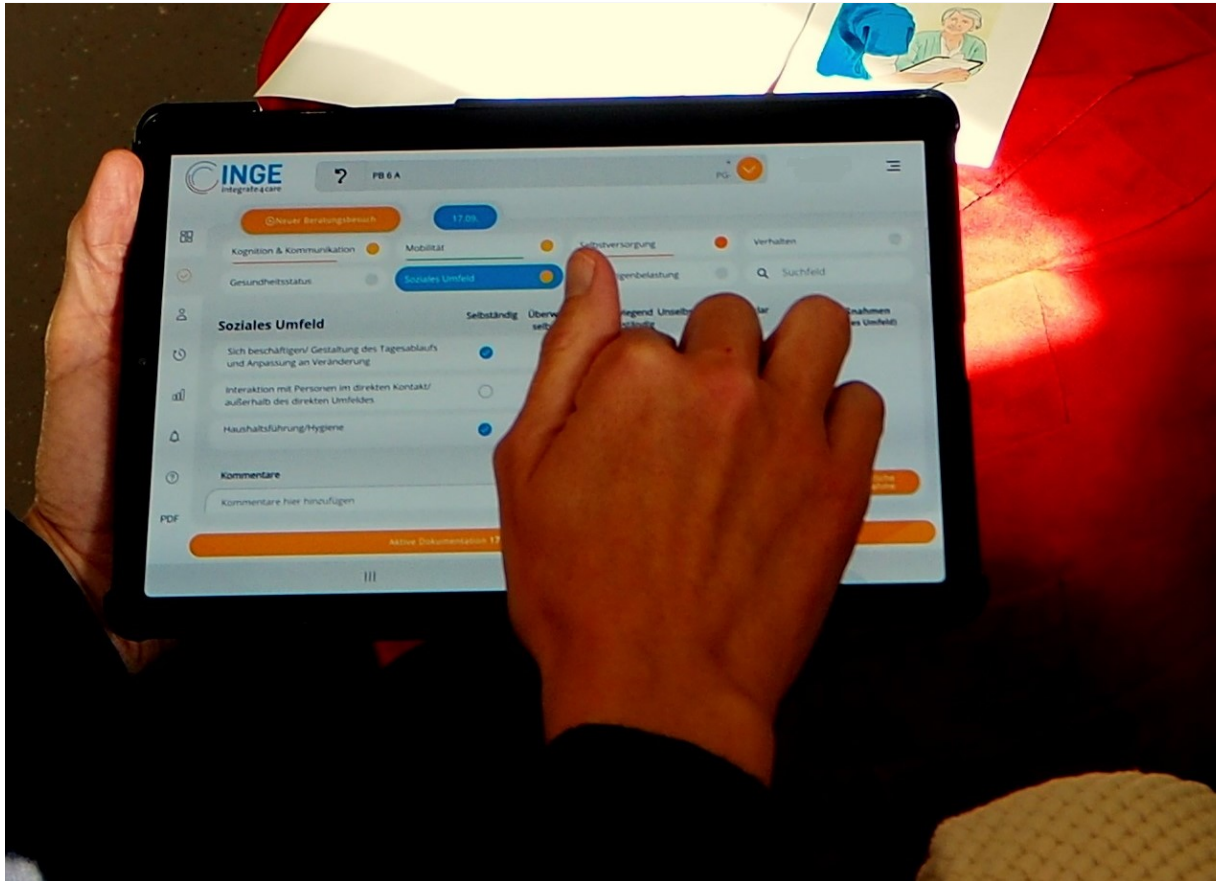


Pflegeberatungsbesuch nach § 37.3 SGB XI für Pflegegeldempfänger verpflichtend

Status quo des Pflegeberatungsbesuchs:

- ✘ **Uneinheitliche** Dokumentation, häufig handschriftlich
- ✘ **Begrenzte Qualitätssicherung** des Pflegeberatungsbesuchs abhängig von der Vorbereitung des Beratenden und der damit verbundenen Hilfsmittlempfehlungen
- ✘ **Keine Bereitstellung von Überleitungsinformationen** und strukturierter Pflegeplanung für häuslich Versorgte

Ziele von INGE



- Entwicklung eines **IT-gestützten Pflegeberatungsassistenten**
- Bereitstellung einer **digitalen Serviceplattform** für pflegende Angehörige/Pflegebedürftige, mitversorgende Kernakteure wie Hausärzte, Krankenhäuser
- **Sektorübergreifende Begleitung** der Pflegebedürftigen
- Unterstützung in der **Durchführung der Pflege** für Angehörige

Digitaler Assistent

Elektronischer Pflegebericht – basierend auf Neuem Begutachtungsassessment (NBA)

Systematische Dokumentation von Kerninformationen, Beobachtungen und Beratungsergebnissen

Maßnahmenempfehlungen, u.a. zu Hilfsmitteln

Verfolgung von Pflegeverläufen

Vorausschauende Pflegeplanung: Frühwarnsystem durch Maschinelles Lernen

Schnittstellen für Informationsweitergabe an Mitversorgende



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung



EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung



digitale INtegrierte GESundheits- und Pflegeversorgung mit
IT-gestütztem Pflegeberatungsbesuch nach § 37.3 SGB XI

Usability Tests & Fokusgruppen



Usability-Evaluation Ablauf



Muster und Trends anwenden
auf individuellen Pflegeverlauf

- Maßnahmenempfehlung
- Frühwarnsystem

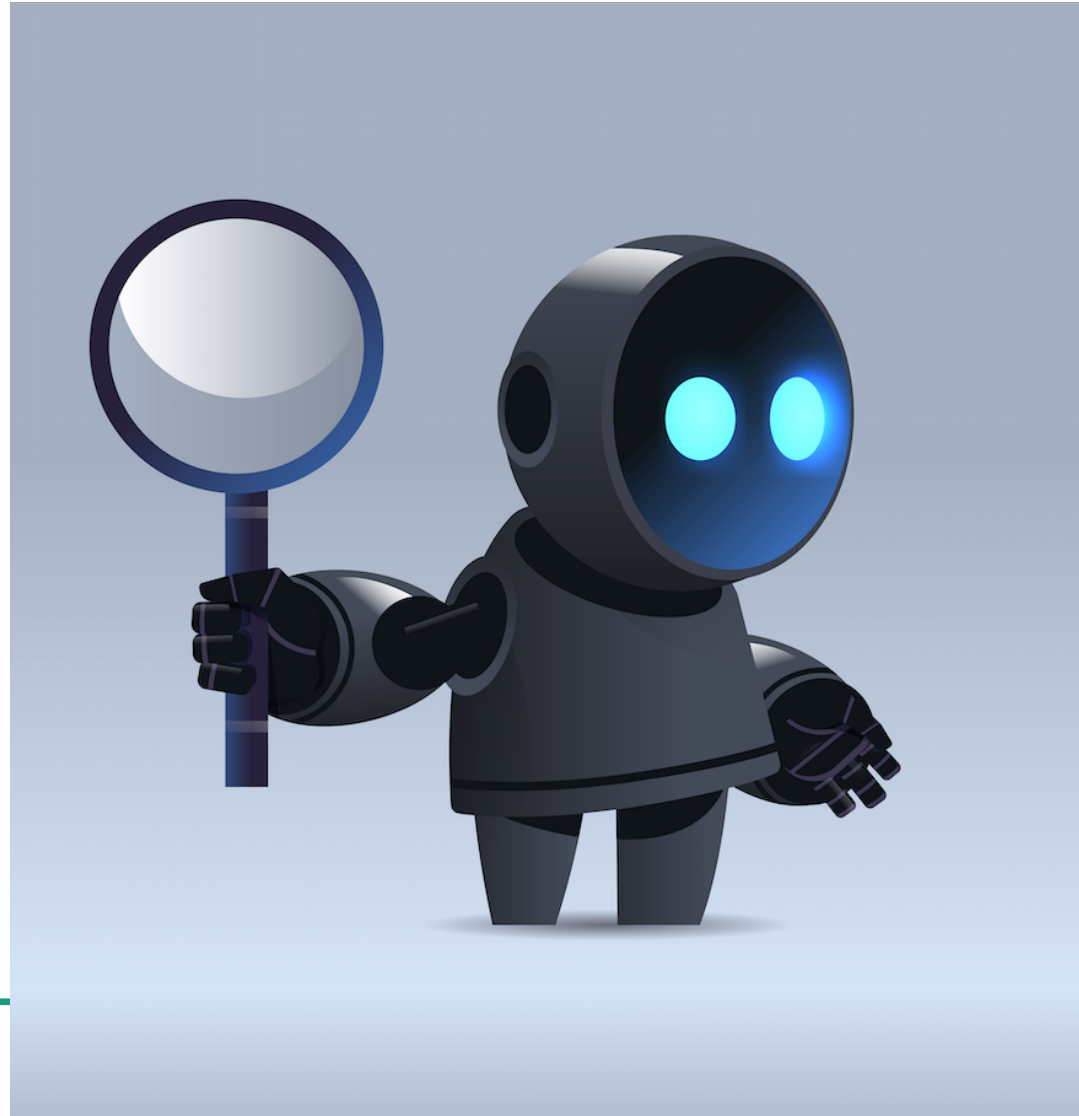
Lernen aus vielen Pflegeverläufen



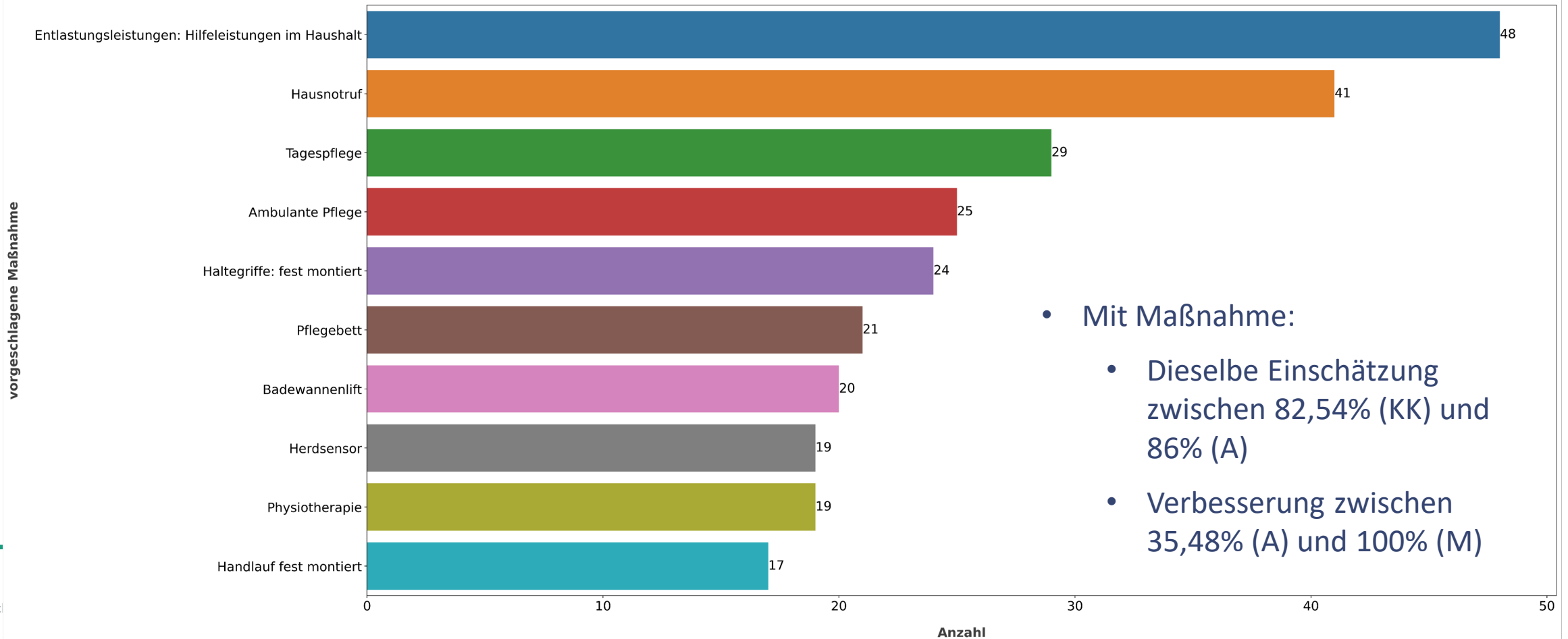
Realdatenanalyse

zur:

- Optimierung von Maßnahmenempfehlungen
- Aufbau Frühwarnsystem
- INGE ML-Model

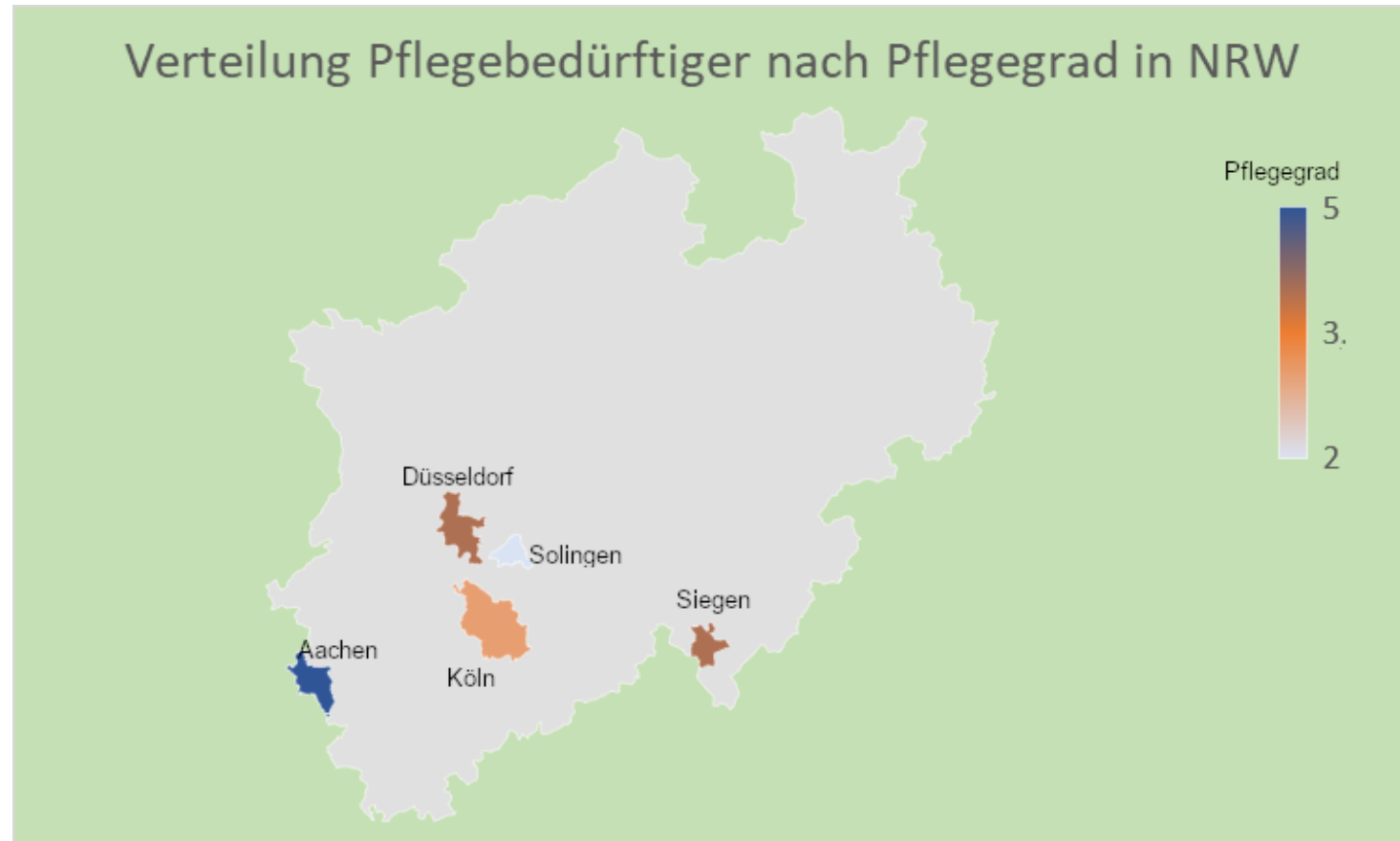


Top 10 der vorgeschlagenen Maßnahmen für Pflegebedürftige, die in einer oder mehreren Kategorien zu gleichbleibenden oder verbesserten Einschätzungen führten



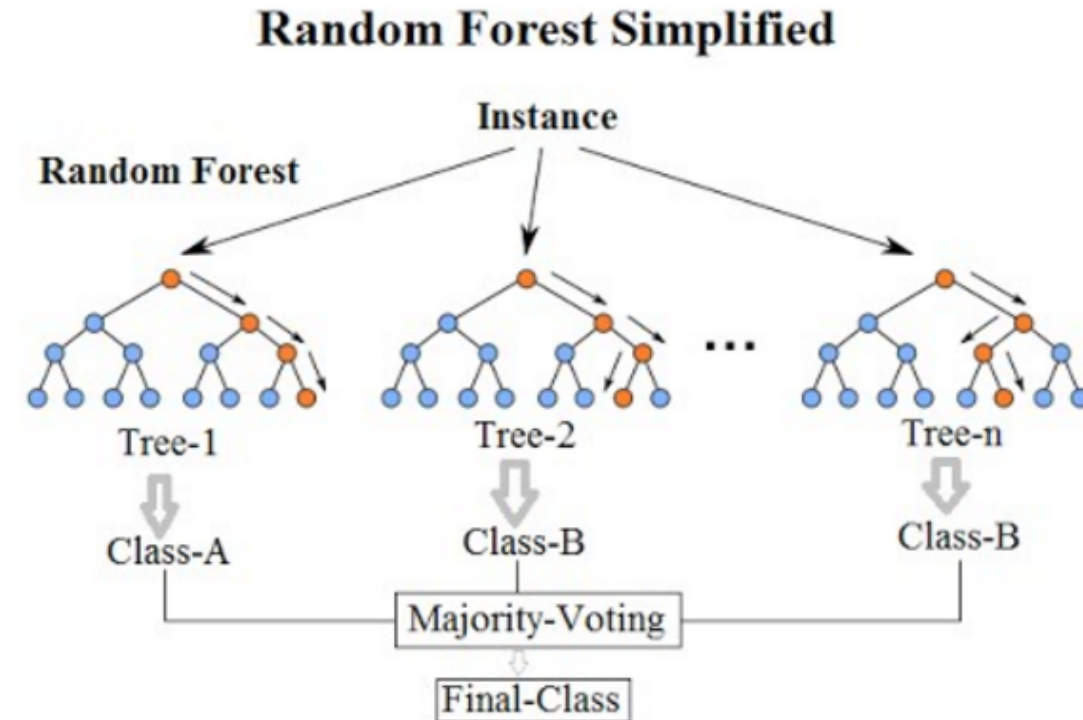
- Mit Maßnahme:
 - Dieselbe Einschätzung zwischen 82,54% (KK) und 86% (A)
 - Verbesserung zwischen 35,48% (A) und 100% (M)

Mikrogeographische Analyse zur Verteilung von Pflegebe- dürftigen nach Pflegegrad in NRW



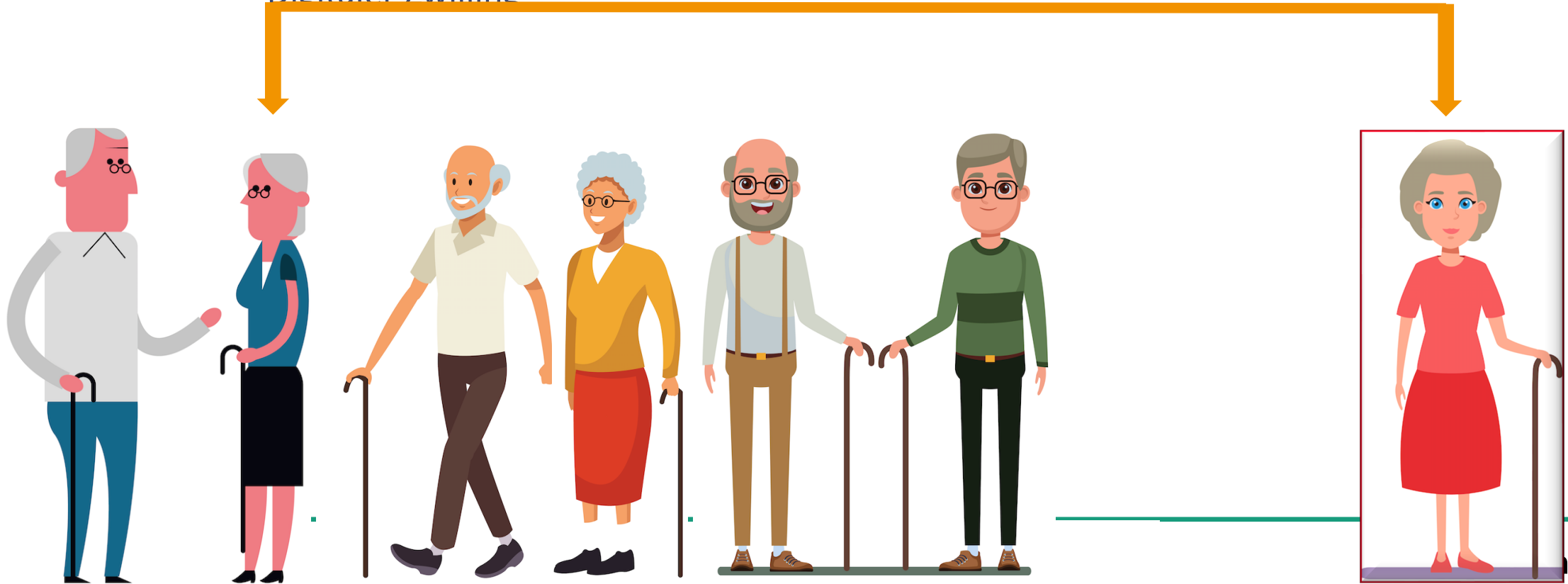
INGE ML-Model

- Entwicklung des INGE ML-Modells mit vielen Entscheidungsbäumen zur Vorhersage, z.B. des Pflegegrads mit dem ML-Algorithmus Random Forest
- Training des INGE-ML-Modells mit allen Assessmentratings und dazugehörigem Pflegegrad
- Ergebnis: Erkennung von Mustern als Grundlage wahrscheinlichkeitsbasierter Aussagen, z.B.
 - Zum Pflegegrad: Angabe des richtigen Pflegegrads mit 80% Wahrscheinlichkeit
 - Ermöglicht die Bewertung eines Assessments bzgl. Risiko des Selbstständigkeitsverlust wie im nächsten Pflegegrad
 - Zur Entwicklung von Assessmentkategorien über weitere Pflegberatungsbesuche hinweg



Wenn wir sehr viele Datensätze hätten...

Digitaler Zwilling



Q&A

- Yehya.Mohamad@fit.Fraunhofer.de



images © WADcher project, Shutterstock, Fotolia, Pexels.com