



#VON DER DIGITALEN PATIENT JOURNEY ZUR MODERNEN ECITIZEN JOURNEY

WAS WIR AUS DER DIGITALISIERUNG IM GESUNDHEITSWESEN FÜR
BÜRGER:INNEN-ZENTRIERTE PROZESSE LERNEN KÖNNEN

Hubert Wackerle

3. Juni 2025

Öffentliche Einrichtungen müssen sich im Zeitalter des Bürgers mehr denn je diesen Kundenanforderungen und Erwartungshaltungen anpassen.

1. Transparenz der Leistungen, Effizienz in der Leistungserstellung und höhere Qualität der Dienstleistungen.

2. Positionierung der Öffentliche Einrichtungen als starke Partner ihrer Kunden.

14.09.2016

Öffentliche Einrichtungen agieren in einer Zeit, die durch die neuen Möglichkeiten neue Services entwickelt werden und bestehende Leistungen effizienter erbracht werden. Öffentliche Einrichtungen sind hiervon in doppelter Hinsicht betroffen:

Nach außen gerichtet müssen öffentliche Einrichtungen Plattformen zur Verfügung stellen, die es den Bürgern und Unternehmungen selbst ermöglicht disruptive Veränderungen, neue Geschäftsmodelle, vorantreiben zu können.

#(KI)TRENDS IM GESUNDHEITSWESEN

DIGITALISIERUNG IM GESUNDHEITSWESEN



digital vor ambulant vor stationär

#(KI)TRENDS IM GESUNDHEITSWESEN

DIGITALISIERUNG IM GESUNDHEITSWESEN



digital vor ambulant vor **stationär**

#(KI)TRENDS IM GESUNDHEITSWESEN

ÜBERSICHT



- **Smart Hospital - Personalisierter Versorgungspfad**
 - KI und IoT-Anwendungen in Kombination
 - Kontinuierliche Erhebung & Analyse von Patientendaten
 - Personalisierte Behandlung basierend auf messbaren Ergebnissen
 - Reduktion unnötiger Krankenhausaufenthalte
 - kann eine wertorientierte Gesundheitsversorgung fördern
- **Digital Twin**
 - Hospital Digital Twins (Agent Hospital)
 - **Patientenströme simulieren** (Notaufnahme, OP, Stationen)
 - **Ressourcen verwalten** (Betten, Personal, Geräte, Medikamente)
 - **Infrastrukturmodelle abbilden** (Raumplanung, Energieverbrauch, Wartung)
 - **Notfallszenarien durchspielen** (z. B. Pandemie- oder Evakuierungsszenarien)



#(KI)TRENDS IM GESUNDHEITSWESEN

HOSPITAL DIGITAL TWINS - BEISPIELE AUS DER PRAXIS



Fraunhofer IAO (Deutschland): “Digitales Krankenhaus-Zwilling” - Projekt

NHS Foundation Trust: : ”Simulation von Patientenpfaden”

GE Healthcare: “Kapazitätsstrategie”

Siemens und Mater Hospital (Dublin): “Optimierung Arbeitsabläufe”



Fraunhofer IAO (Deutschland): “Digitales Krankenhaus-Zwilling” - Projekt

- Ursprünglich für Industrie entwickelt
- Umlegbar zur Modellierung des Klinikbetriebs zur Verbesserung von Planung und Effizienz.

NHS Foundation Trust: : ”Simulation von Patientenpfaden”

GE Healthcare: “Kapazitätsstrategie”

Siemens und Mater Hospital (Dublin): “Optimierung Arbeitsabläufe”

Fraunhofer IAO (Deutschland): “Digitales Krankenhaus-Zwilling” - Projekt

NHS Foundation Trust: : ”Simulation von Patientenpfaden”

- Nutzung eines digitalen Zwillings zur **Optimierung von Patientenflüssen**
- KI und Simulationsdaten helfen, Wartezeiten zu reduzieren.

GE Healthcare: “Kapazitätsstrategie”

Siemens und Mater Hospital (Dublin): “Optimierung Arbeitsabläufe”

Fraunhofer IAO (Deutschland): “Digitales Krankenhaus-Zwilling” - Projekt

NHS Foundation Trust: : ”Simulation von Patientenpfaden”

GE Healthcare: “Kapazitätsstrategie”

- Simulation von **Arbeitsabläufen, Erweiterung der Kapazitäten etc.**
- Optimierung von Arbeitsabläufen, Auslastung, etc.

Siemens und Mater Hospital (Dublin): “Optimierung Arbeitsabläufe”

Fraunhofer IAO (Deutschland): “Digitales Krankenhaus-Zwilling” - Projekt

NHS Foundation Trust: : ”Simulation von Patientenpfaden”

GE Healthcare: “Kapazitätsstrategie”

Siemens und Mater Hospital (Dublin): “Optimierung Arbeitsabläufe”

- Aufbau eines 3D-Computermodells, Erstellung Digital Twin mit Betriebs- und Patientendaten
- Dadurch verkürzte Wartezeit für CT und MRT in Kombination mit optimierter Nutzung der Infrastruktur

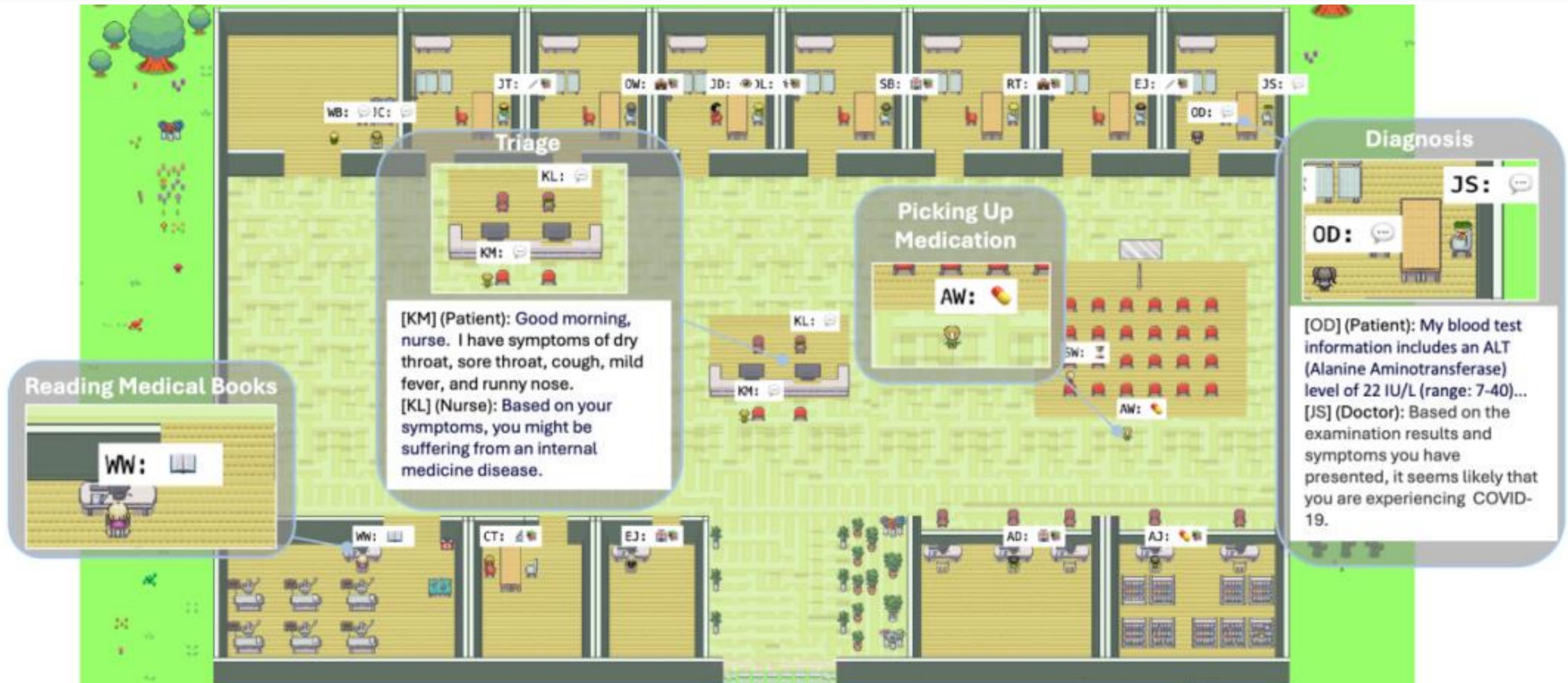
Agent Hospital

Das “Agent Hospital“ ist ein digitaler Zwilling eines Krankenhauses, entwickelt vom **Institute for AI Industry Research (AIR)** der Tsinghua-Universität. Es bildet den gesamten Krankenhausbetrieb ab – von der Aufnahme über Diagnose und Behandlung bis zur Nachsorge – und ermöglicht so die Simulation und Analyse komplexer medizinischer Abläufe

- **Autonome KI-Agenten:** Virtuelle Ärzte und Pflegekräfte, die auf großen Sprachmodellen basieren, interagieren selbstständig mit virtuellen Patienten.
- **Selbstlernende Systeme:** Durch die Methode “MedAgent-Zero“ verbessern die KI-Agenten kontinuierlich ihre medizinischen Fähigkeiten, indem sie aus Erfolgen und Fehlern lernen.
- **Hochskalierbare Simulation:** In kurzer Zeit können Tausende von Patientenszenarien durchgespielt werden, was eine effiziente Schulung und Evaluierung ermöglicht.
- **Präzise Diagnostik:** Die KI-Ärzte erreichten eine Genauigkeit von 93,06 % bei Tests mit dem MedQA-Datensatz, der Fragen aus der US-amerikanischen medizinischen Zulassungsprüfung enthält.

#(KI)TRENDS IM GESUNDHEITSWESEN

AGENT HOSPITAL



#AGE OF THE CITIZEN – EXPECTATIONS



Patient Journey

Wir begleiten die **Patient:innen** ...

- Smart
- Seamless
- Gestützt auf Daten



Citizen Journey

Wir begleiten die **Bürger:innen** ...

- Smart
- Seamless
- Gestützt auf Daten

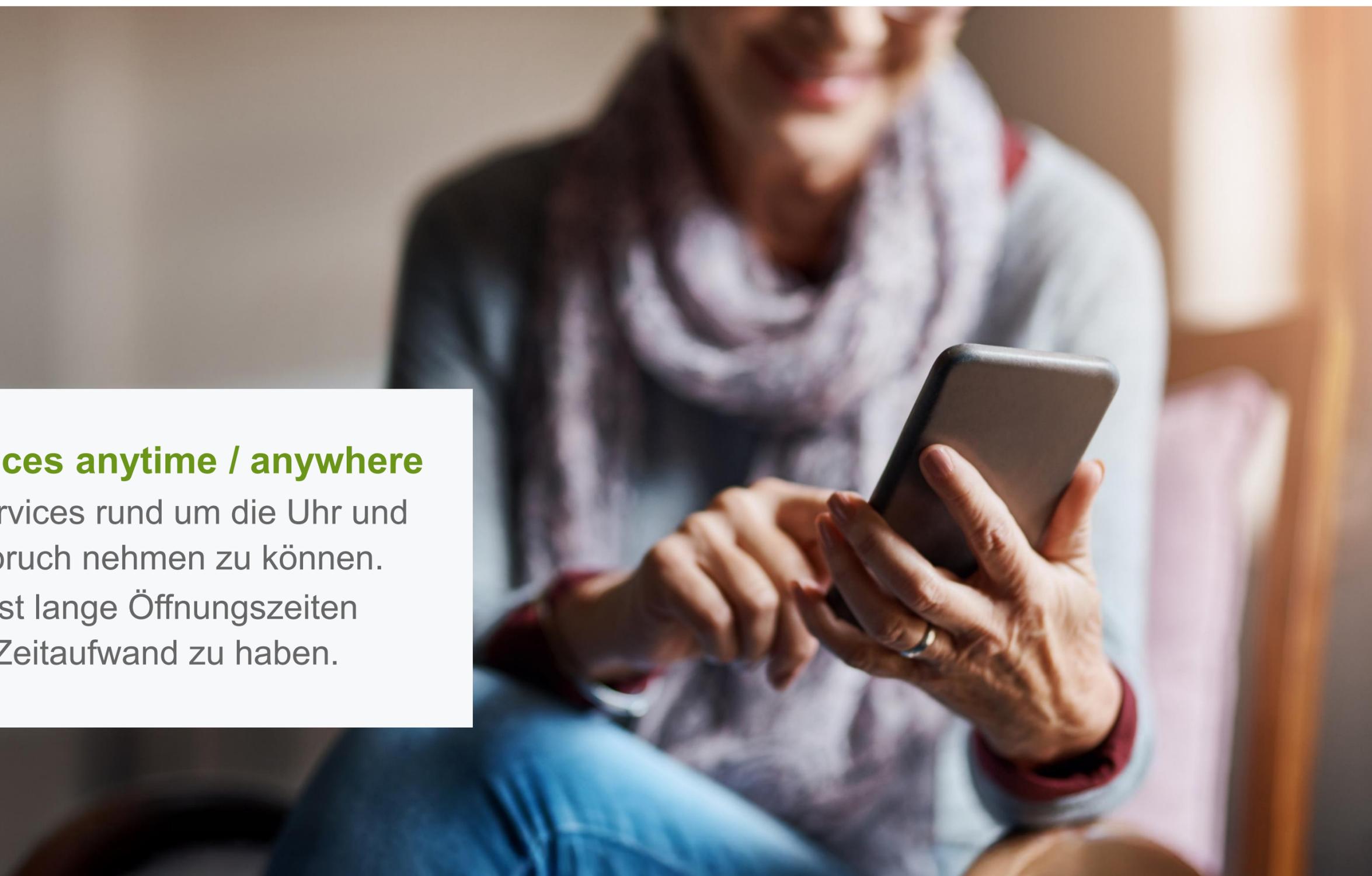
So, wie Patient:innen auf ihrer Patient Journey smart / seamless / gestützt auf Daten begleitet werden, soll auch die Verwaltung ihre Bürger:innen smart / seamless / gestützt auf Daten begleiten.

#ANYTIME / ANYWHERE



”” Personalisierte Services anytime / anywhere

Die Bürger erwarten, Services rund um die Uhr und Orts-unabhängig in Anspruch nehmen zu können. Oder zumindest möglichst lange Öffnungszeiten und möglichst geringen Zeitaufwand zu haben.



„ Online-Recherche/Tools ergänzen Fachauskünfte

In Ergänzung zu (und teilweise statt) Konsultation der Verwaltungsmitarbeiter:innen oder Besuch der offiziellen Verwaltungs-Homepages werden elektronisch verfügbare Informationen und Tools genutzt (Nutzung von Google und KI).





„ „ **Fachkräftemangel bzw. Mitarbeiter:innen-Mangel (allgemein) – oder doch nicht?**

Es geht darum, die richtigen/besten Leute zu finden und dort hin zu bekommen, wo man sie braucht. Das war immer schon Thema, wird nun aber immer schwieriger (Arbeitsmarkt, Bevölkerungspyramide/demografischer Wandel, Gen Z, ... (*)); wichtig ist die Attraktivität des Arbeitsplatzes.

(*) Seit 2019 verlassen mehr Menschen den Arbeitsmarkt als neu in den Arbeitsmarkt eintreten.

#DATENRÄUME – EU ALS PACEMAKER?



Wir haben viel – nutzen wir es! – machen wir das Beste daraus!

- Wenn wir unseren Bürger:innen die richtigen Kanäle/Tools und die richtigen Inhalte bieten, lassen sie sich gerne von der Verwaltung leiten und begleiten.
- In den Unternehmen und am Arbeitsmarkt finden sich motivierte (potenzielle) Mitarbeiter:innen.
- Wir haben beeindruckende technologische Möglichkeiten.

Citizen Journey

Bürger:innen-Orientierung
+ Inhalte
+ Prozesse
+ Kultur
+ Mitarbeiter:innen
+ Technologie

= **erfolgreiche Citizen Journey**



**Herzlichen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!**