

digatus.care
Digitales für Menschen

*„Smart, sicher, selbstbestimmt: Technische Innovationen für
Seniorenwohnen“*

KI und Robotik als Schlüssel in Pflegearchitektur und Gebäudetechnik

München „Zukunft gutes Wohnen“, April 2026

1	Vorstellung digatus.care
2	Rückblick – Vorträge digatus.care ZGW 2024 & 2025
3	Begriffsdefinition und theoretische Grundlagen
4	Anwendungsfälle und Praxisbeispiele
5	Fazit



Paulin Mayer
Wirtschaftsinformatikerin



Anja Budke
Sozialarbeiterin



Sophia Giegold
Projektmanagerin



Marius Blüm
Wirtschaftspsychologe



Martin Peter
Wirtschaftsinformatiker



Volker Höfer
Wirtschaftsinformatiker



Laurenz Polanski
Wirtschaftsinformatiker
(Student)

**Wir sind
Brückenbauer zwischen...**

Mensch



Prozess



Technologie



Florian Owen
Fernmeldeanlagentechniker
und Betriebswirt



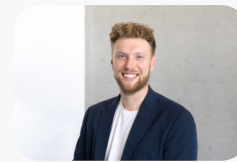
Andreas Ritter
Dipl. Kaufmann



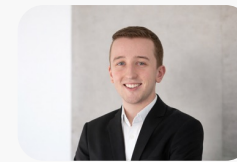
Stefanie Trenz
Wirtschafts-wissenschaftlerin



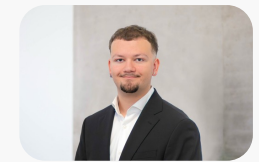
Patrick Wagner
Gerontologe



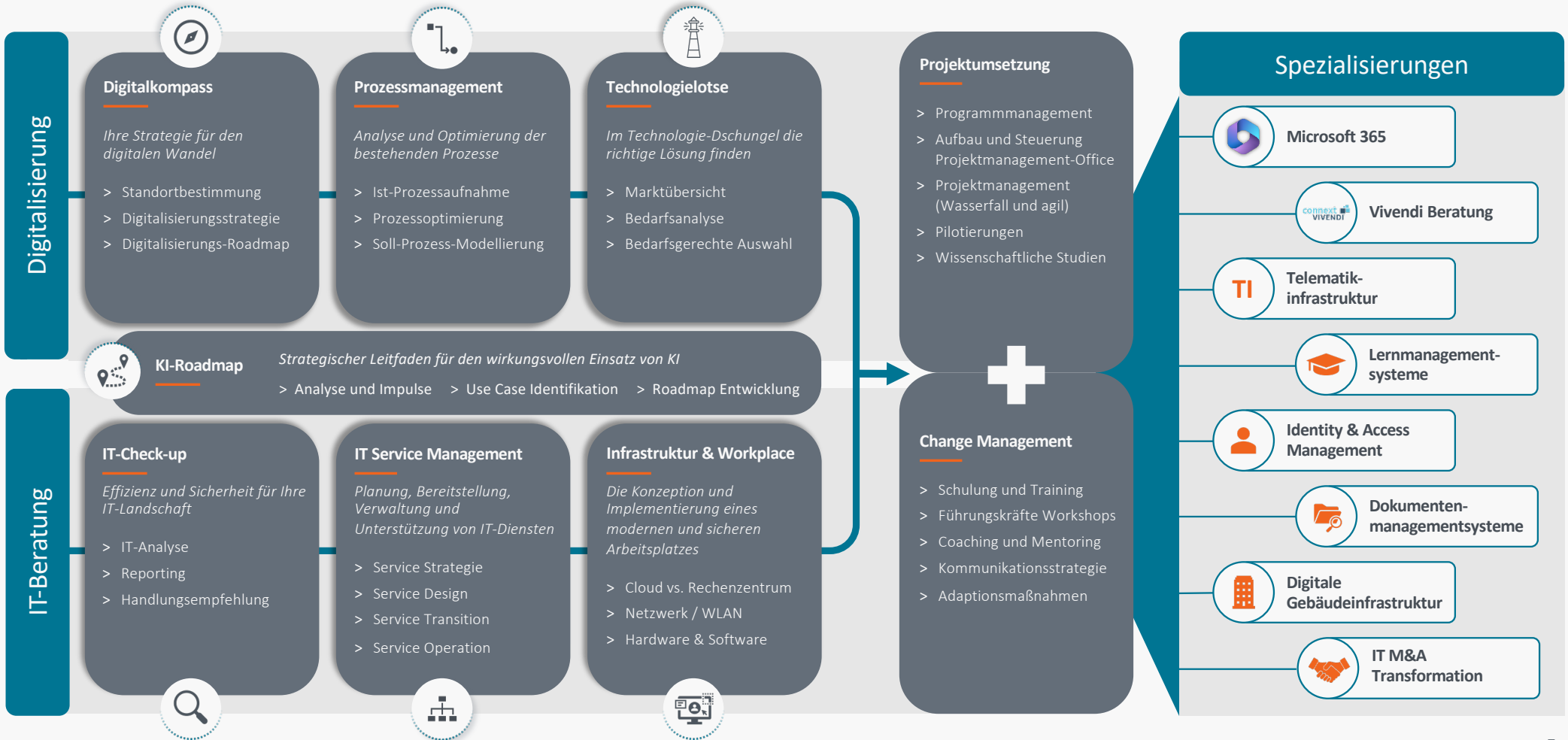
Niklas Wistuba
Sozialwirtschaftler



Hannes Götz
Informatiker



Arno Halilovic
Informatiker (Student)

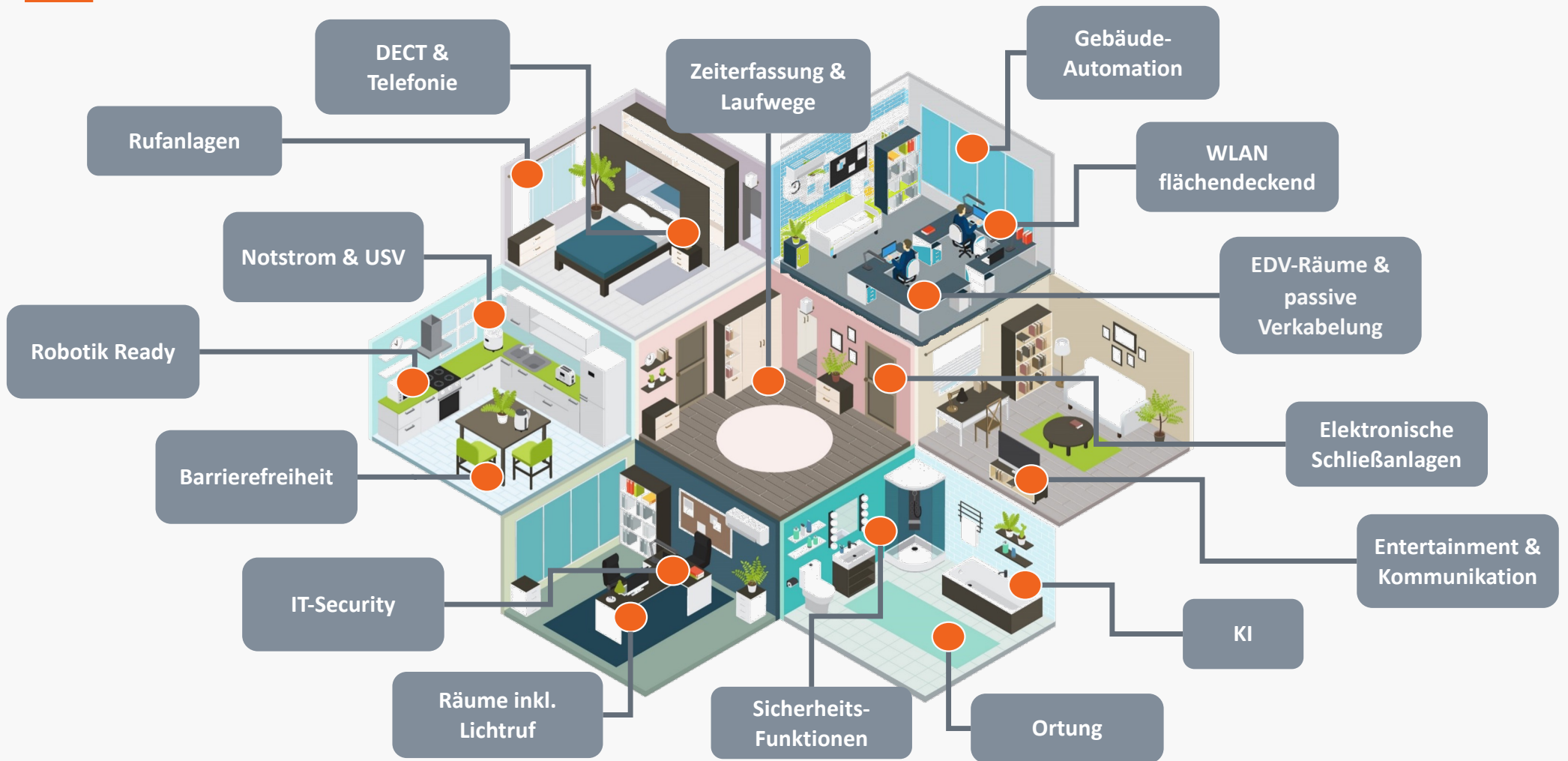


2

Rückblick



Eine zukunftsfähige IT-Infrastruktur für Pflegeeinrichtungen
Rückblick Vortrag 2024 – technische Schwerpunkte im Alltag



Vorgehen

1

Bestandsaufnahme

- › Einleitung und Definition
- › Digitale Reife ermitteln und gemeinsames Verständnis schaffen

2

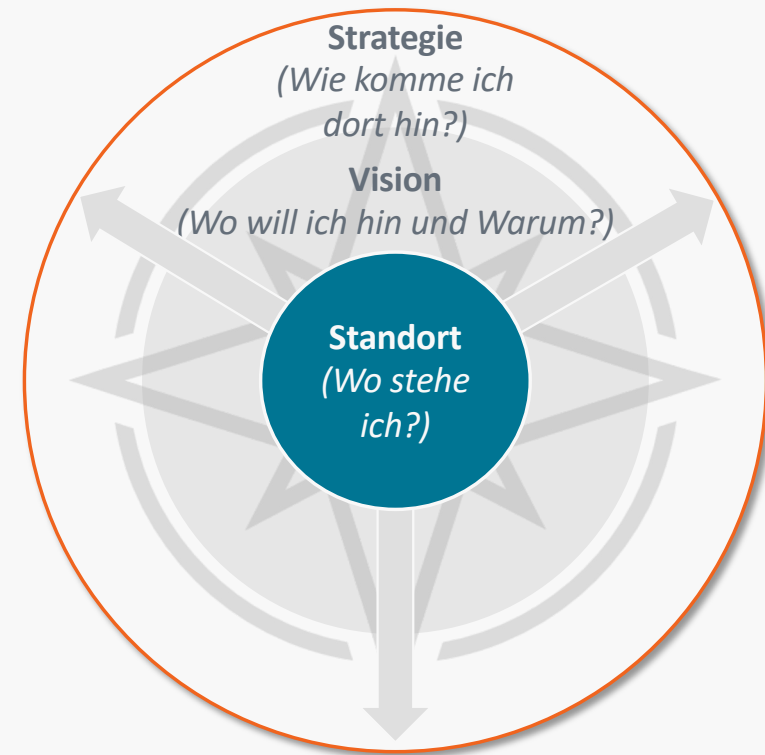
Vision

- › Warum wollen Sie digitalisieren?
- › Auf welche Themengebiete wollen Sie sich fokussieren?
- › Was ist Ihr Zielbild bzw. angestrebter Zustand?

3

Strategie

- › Ableiten von Zielen
- › Ableiten von Initiativen
- › Erarbeiten einer Digitalisierungs-Roadmap



Digitale Domizile



IT ab Leistungsphase 0

- › Die IT-Abteilung muss so früh wie möglich hinzugezogen werden
- › IT-Abteilung Teil der Projektorganisation
- › IT-Business-Alignment in die Unternehmenskultur etablieren

Evaluation vor Bau Abschließen

- › Für flächendeckende Technologien z.B. Sturzerkennung, Ortung sollte eine Evaluation im Betrieb erfolgt sein
- › Für alle Technologien sollte eine schriftliche Planungsvorgabe vorhanden sein

IT & Digitalisierungsstrategie

- › IT- & Digitalisierungsstrategie sollte vorhanden sein
- › Daraus kann eine Planungsvorgabe für Bauvorhaben abgeleitet werden



3

Begriffsdefinition und
theoretische Grundlagen

Fachkräftemangel

Es fehlen derzeit etwa 115.000 Pflegekräfte in der stationären Langzeitpflege. Bis 2035 könnte der Mangel auf 500.000 steigen.

Demographischer Wandel

Die Alterung der Gesellschaft erhöht den Bedarf an Pflegekräften und verringert gleichzeitig das Angebot an Arbeitskräften.

Überforderung und Stress

Pflegekräfte sind doppelt so häufig mit ihrer Tätigkeit überfordert wie andere Erwerbstätige und klagen über zu hohen Leistungsdruck.

Psychische Belastung

Über 60% der Alten- und Krankenpfleger berichten von drei oder mehr psychosomatischen Beschwerden.

Körperliche Belastung

Mehr als 50% der Pflegekräfte leiden an drei oder mehr Muskel-Skelett-Beschwerden.

Schleppende Digitalisierung

Der Pflegesektor hinkt trotz Potenzial, Stressfaktoren zu reduzieren und das Personal zu entlasten, hinterher.

Regionale Unterschiede

Strukturschwache und ländliche Regionen sind vom Fachkräftemangel besonders betroffen.

Unattraktive Arbeitsbedingungen

Überstunden, geringe Bezahlung und schwierige Arbeitsbedingungen führen dazu, dass nach 10 Jahren nur noch einer von drei Pflegeabsolventen im erlernten Beruf arbeitet.





3.1

KI




*Begriffsdefinition und theoretische
Grundlagen*

Hallo, ich bin eine Künstliche Intelligenz. Künstliche Intelligenz – kurz KI – bezeichnet Systeme, die menschenähnliche Fähigkeiten wie Lernen, Verstehen oder Entscheiden nachbilden. Ich analysiere Daten, erkenne Muster und helfe dabei, komplexe Aufgaben zu lösen.

Definition ChatGPT 07.05.25



Warum nicht schon früher?

- Vor 2010  Regelbasierte Ansatz ermöglichte nur „Ja/Nein“ Antwort
- 2010-2020  Deep Learning ermöglicht Bilderkennung und mäßige Übersetzung
- 2010-2020  Erfindung generative KI die kreativ schreiben, Programmieren & Probleme lösen kann

Der „iPhone-Moment“ der KI

Obwohl die Forschung schon lange lief, gab es einen entscheidenden Wendepunkt für die breite Öffentlichkeit:

- › **2020:** OpenAI veröffentlicht **GPT-3**, das erste Modell, das wirklich beeindruckende Texte generieren konnte.
- › **2022:** Die Veröffentlichung von **ChatGPT** machte die Technologie für jeden kostenlos und einfach im Browser nutzbar. Das war der Moment, in dem KI von einem Expertenthema zu einem Werkzeug für alle wurde.

KI Begriffsdefinition und theoretische Grundlagen

Auflösung der Zuordnung zu KI oder Automatisierung



Automatisierung ist wie ein Kochrezept, KI ist wie ein Koch.

Während die Automatisierung strikt nach Plan arbeitet, kann die KI mitdenken und auf neue Situationen reagieren.

Unterschiede zwischen Automatisierung und KI

Merkmal	Klassische Automatisierung	Künstliche Intelligenz (KI)
Logik	"Wenn X passiert, dann mache Y." (Regelbasiert)	"Erkenne Muster und triff eine Entscheidung." (Lernbasiert)
Lernfähigkeit	Lernt nicht dazu; muss manuell umprogrammiert werden.	Verbessert sich durch Erfahrung und neue Daten selbstständig.
Umgang mit Fehlern	Stoppt oft oder macht Fehler, wenn etwas vom Plan abweicht.	Kann mit Unklarheiten und neuen Situationen umgehen.
Ziel	Effizienz bei Routineaufgaben.	Nachahmung menschlicher Intelligenz & Problemlösung.

Das Zusammenspiel: Intelligente Automatisierung

In der modernen Technik verschmelzen beide Bereiche oft zur **intelligenten Automatisierung**.

Ein Beispiel dafür ist der **Spam-Filter** in Ihrem E-Mail-Postfach:

1. **Automatisierung:** Die E-Mail wird automatisch in den Spam-Ordner verschoben (die Aktion).
2. **KI:** Der Filter "liest" den Text und entscheidet aufgrund von gelernten Mustern, ob es sich um Werbung handelt oder nicht (die Entscheidung).

3.2

Robotik

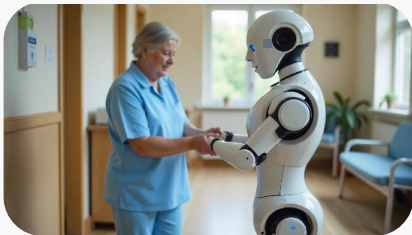
Begriffsdefinition und theoretische Grundlagen





Was ist eigentlich ein Roboter?

Assistenzroboter



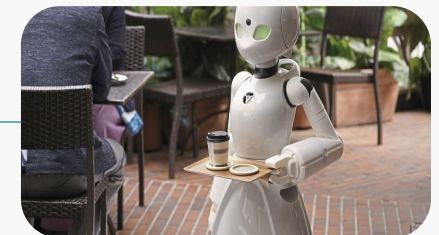
Soziale Roboter



Digitale Exoskelette



Serviceroboter



Potentiale von Robotik



Effizienz-steigerung bei repetitiven Aufgaben



Kontinuierliche Überwachung und Alarmierung



Qualitätssteigerung in der Reinigung



Verbesserte Sicherheit bei Patienten-bewegungen



Förderung der Selbstständigkeit von Pflegebedürftigen



Schaffung kognitiver Reize für Bewohner

Reinigung



Transport



Begleitung



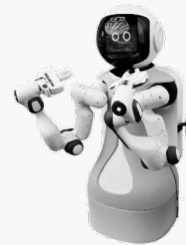
Begriffsdefinition und theoretische Grundlagen
Die Zukunft der Robotik in der Pflege

Assistenzroboter

Care-O.Bot 4



Garmi



Robear



PARO



navel



Pepper



Soziale Roboter



4

Anwendungsfälle und Praxisbeispiele



4.1

KI




Anwendungsfälle und Praxisbeispiele

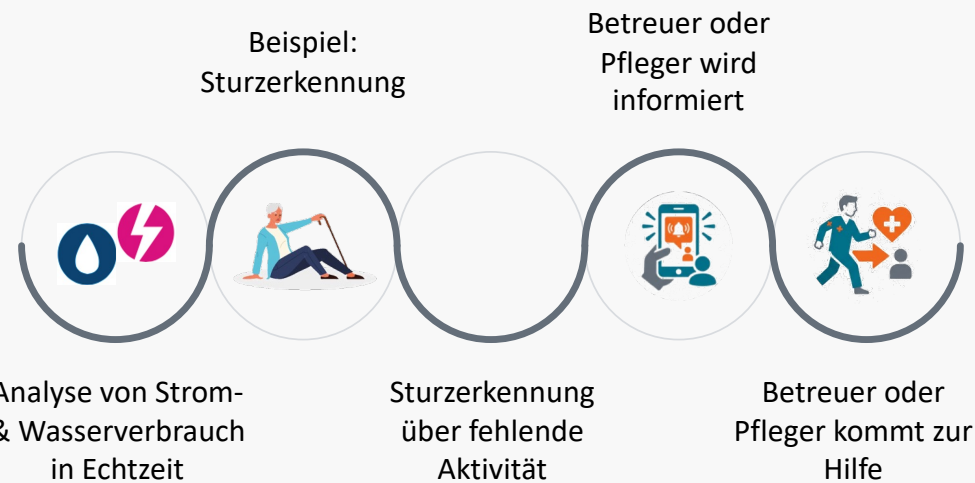
KI-Anwendungsfälle und Praxisbeispiele

KI-basierte Überwachung ohne invasive Kamerasysteme

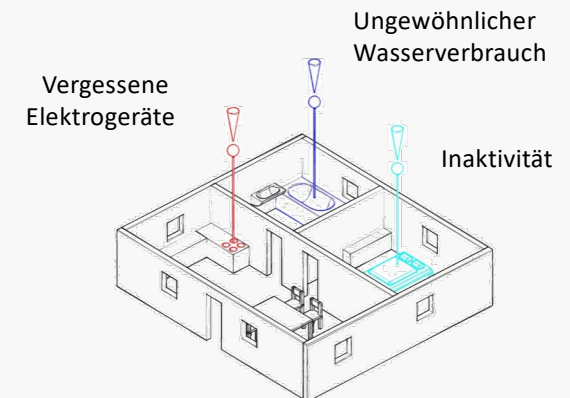
digatus.care

Kernfunktionen

-  Präventive Gefahrenerkennung mithilfe von KI
-  Passiver Hausnotruf
-  Nachhaltigkeit & Verbrauchs-Transparenz



KI erkennt...



Problem

- › **Überlastung des Personals**
Manuelle Kontrollgänge können nicht überall gleichzeitig sein.
- › **Folgekosten**
Lange Liegezeiten nach Stürzen belasten das Gesundheitssystem und die Einrichtung.
- › **Angstfaktor**
Sturzangst reduziert die Mobilität der Bewohner zusätzlich.

KI als Lösung

Moderne **KI-Sensorik** unterscheidet in **Echtzeit** zwischen Routinebewegungen und Stürzen. Statt nur zu reagieren, ermöglicht das System Prävention durch die Früherkennung von Gangunsicherheiten. Der Schutz der Privatsphäre ist dabei garantiert, da die **Analyse auf anonymisierten Skelett-Modellen** statt auf Videobildern basiert.

Empfehlungen

- › **Schnellere Rettungskette:** Alarmierung erfolgt sekundengenau auf das Smartphone/Tablet der Pflegekraft.
- › **Entlastung:** Weniger Kontrollgänge in der Nacht erhöhen die Ruhezeit für Bewohner und Personal.
- › **Rechtssicherheit:** Lückenlose Dokumentation des Vorfalls für das Qualitätsmanagement.





4.2

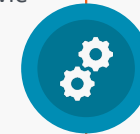
Robotik
Anwendungsfälle und Praxisbeispiele

navel



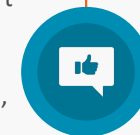
Wer ist navel?

- Interaktion: navel führt Gespräche, erzählt Geschichten, stellt Fragen und reagiert auf Antworten, um soziale Kontakte zu fördern.
- Aktivierung: Er motiviert zu Bewegungsübungen und geistigen Aktivitäten wie Quizspielen oder Gedächtnistraining.
- Beratungsfunktion: navel kann Pflegeinformationen vermitteln, z. B. Erinnerungen an Flüssigkeitsaufnahme oder Termine.
- Emotionales Erkennen: Der Roboter erkennt Stimmungen anhand von Sprache und Gesichtsausdruck und passt seine Kommunikation entsprechend an.



Erfahrungsberichte

- Positive Resonanz: navel wird als freundlich und humorvoll wahrgenommen und schafft eine angenehme Atmosphäre.
- Aktivierung: Er motiviert zu Gesprächen, Quizspielen und Bewegung, fördert Wohlbefinden und reduziert Isolation.
- Erste Hinweise auf positive Wirkung bei Demenz (emotionale Stabilisierung, Aktivierung), bestätigt durch Pilotprojekte und Experteninterviews
- Technische Herausforderungen: Aktuell fehlt Navel die autonome Mobilität; Mitarbeitende müssen ihn bewegen und bedienen



Pudu CC1



Wer ist Pudu CC1?

- 4-in-1 Reinigung: kehren, saugen, wischen, schrubben.
- Reinigt vollautomatisch große Flächen (bis zu 1.000 m² pro Stunde).
- Kann verschiedene Bodenbeläge (Teppich, Stein, Laminat, etc.) bearbeiten.
- Erkennt und umfährt Hindernisse sowie Personen selbstständig (intelligente Navigation, Laser-SLAM).
- Führt autonome Wasserbefüllung/-entleerung durch (15 l Tank),



Erfahrungsberichte

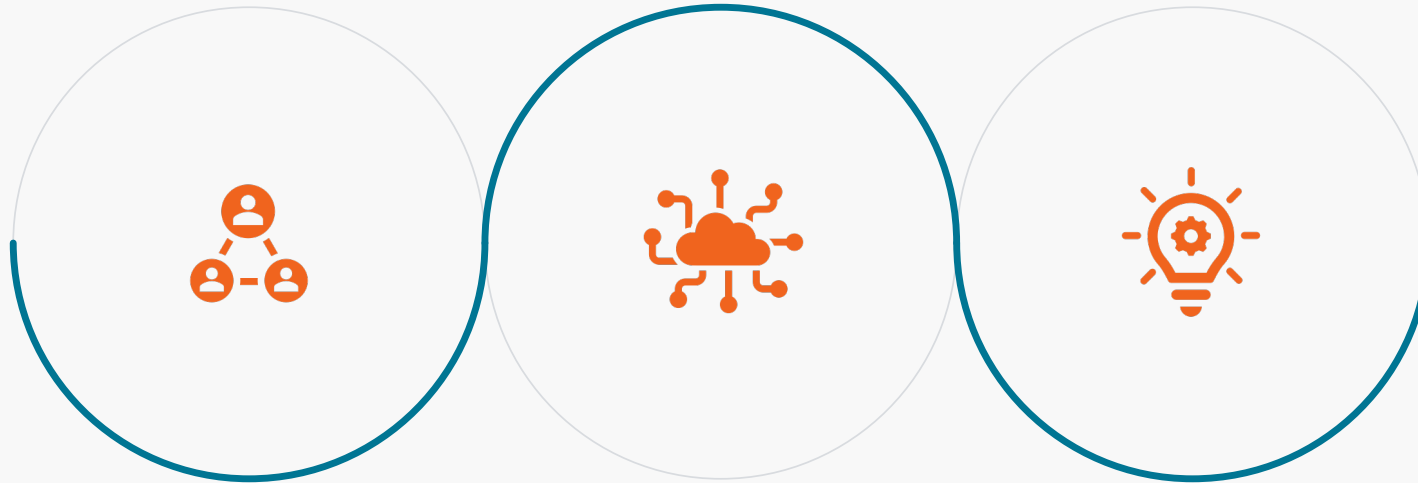
- Reinigungsroboter wie Pudu CC1 und MT1 können selbstständig bis zu 10.000 m²/Tag reinigen, reduzieren Arbeitsaufwand und sorgen für konstant saubere Flächen in sozialen Einrichtungen und Krankenhäusern.
- Reinigungsroboter wie Pudu benötigen aber gute bauliche Voraussetzungen und auch ein gutes Betreuungs- und Pflegekonzept
- Erfahrungsberichte zeigen: Roboter arbeiten zuverlässig, entlasten das menschliche Personal bei repetitiven Aufgaben.





5

Fazit



Effizienz & Entlastung

Automatisierte Überwachung statt manueller Kontrolle spart Personalressourcen und reduziert Stress.

Technische Infrastruktur

Skalierbare IT-Landschaft und gute Datenqualität ermöglichen den Einsatz von KI und Robotik.

Wissen & Kultur

Befähigung der Mitarbeitenden sowie Akzeptanz und Vertrauen steigert die Durchdringung.

Nur mit einer klaren Strategie wird aus technischer Innovation ein messbarer operativer Mehrwert für Personal und Bewohner.

Kontakt



Vielen Dank!

Martin Peter

Berater für IT und Digitalisierung

+49 160 294 629 5

martin.peter@digatus.de

digatus it consulting GmbH

Elsenheimerstraße 61

80687 München

digatus.care

