



DeinHaus 4.0
LÄNGER LEBEN ZUHAUSE
NIEDERBAYERN

TECHNISCHE
HOCHSCHULE
DEGGENDORF **THD**



DeinHaus 4.0
LÄNGER LEBEN ZUHAUSE

gefördert durch
Bayerisches Staatsministerium für
Gesundheit und Pflege



GLÜCKLICH ÄLTER WERDEN?

Als Kind wollten viele von uns nichts sehnlicher, als endlich älter werden. Schulabschluss, Auto fahren dürfen, heiraten und ein eigenes Haus - diese oder ähnliche Wünsche kennt nahezu jedes Kind. Doch ist man dann endlich erwachsen, stellen viele von uns fest, dass mit all den wundervollen Möglichkeiten des Erwachsenseins auch eine Menge Entscheidungen, Verantwortung und Schwierigkeiten auf uns zukommen können.

Möglichkeiten zur Unterstützung gibt es zahlreiche. Von der Familie und nahestehenden Angehörigen bis hin zu ambulanten Pflegediensten oder Ärzt:innen. Die Integration und der Einsatz technischer Assistenzsysteme im Zuhause kann sowohl betroffenen Personen als Hilfestellung dienen und ihnen ein Gefühl von Sicherheit vermitteln, als auch Angehörige und Pflegedienste in ihrer Arbeit unterstützen. Dieses Magazin widmet sich deshalb dem Thema „Technische Assistenzsysteme für ein längeres Leben zuhause“.

Dabei nie den positiven Blick auf das Leben zu verlieren ist nicht immer einfach. Und doch - auch wenn man sich manchmal zurücksehnt an die unbeschwertere Zeit ohne Rechnungen, Haushalt und Rückenschmerzen - ist das Älterwerden ein schöner Teil unseres Lebens. Wir sammeln Erfahrungen und entwickeln uns weiter.

In jungen Jahren möchte man sich über das Älterwerden eigentlich keine Gedanken machen - vor allem nicht um mögliche Hilfs- und Pflegebedürftigkeit - und wir beschäftigen uns meist erst dann damit, wenn es uns tatsächlich betrifft. Dennoch gibt es wohl kaum eine Person, welche nicht schon einmal überlegt hat, wie es wäre, wenn nahestehende Personen, die eigenen Großeltern, Eltern oder man selbst, auf Hilfe und Unterstützung angewiesen wären. Unterbewusst beschäftigt dieses Thema viele von uns.

Aber was passiert, wenn mit zunehmendem Alter manche gewohnten Abläufe nicht mehr so funktionieren wie früher? Wenn sich Unsicherheiten und Angst in unser Leben schleichen? Die Gedanken daran, sich nicht mehr sicher sein zu können, ob der Herd aus ist oder die Tür abgeschlossen wurde, hindern uns in unserem Sicherheitsgefühl und Glück. Die Vorstellung, das eigene Haus oder die Wohnung verlassen zu müssen, ist für viele Menschen beängstigend.

Aus diesem Grund: Sprechen Sie über das Älterwerden. Mit Ihrer Familie, Ihren Freund:innen, mit Ärzt:innen und gerne auch mit uns. Glücklicherweise ist das Älterwerden nur halb so schwer, wenn man darauf vorbereitet ist. Wir möchten Sie hierbei unterstützen.

Plötzlich um Hilfe zu bitten und auf Unterstützung angewiesen zu sein, fällt vielen Menschen schwer - besonders wenn es um alltägliche Tätigkeiten geht, die früher problemlos zu bewältigen waren. Doch genau dieser Schritt des Akzeptierens ist der Schlüssel auf dem Weg zum zufriedenen Leben im Alter.

Ihr Team von **DeinHaus 4.0**

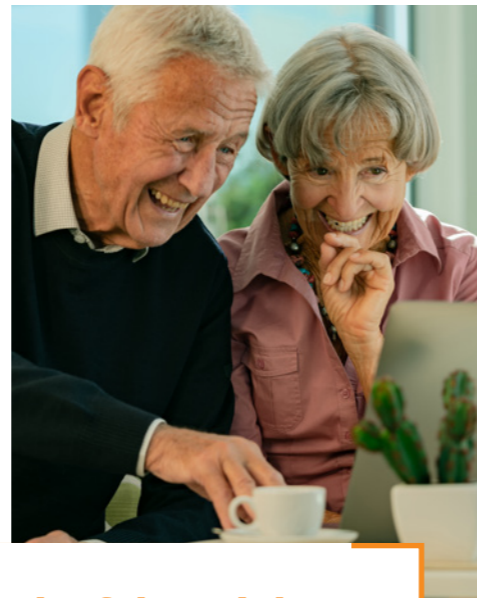


INHALT

Das erwartet Sie in diesem Heft



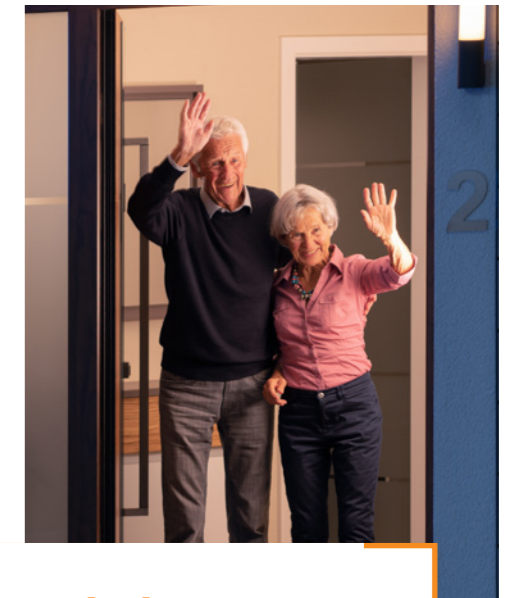
8 - Das Projekt



14 - Bedarfsbereiche



16 - Technik zum Anfassen



24 - Musterbehausungen

6 Editorial

8 Das Projekt
Ziele
Hintergrund
Vernetzung

14 Bedarfsbereiche

15 Stress-Selbsttest

16 Technik zum Anfassen

20 Usability

22 Ethik & Datenschutz

24 Musterbehausungen
Informationen
Lagepläne

**28 Interview mit einem Ehepaar
über das Älterwerden**

30 Glossar

**32 Unterstützen und
Kontakt aufnehmen**

34 Impressum

Editorial

Staatsministerium



Sehr geehrte Damen und Herren,

wenn ich mit älteren Menschen ins Gespräch komme, höre ich immer wieder einen Wunsch: möglichst lange in den eigenen vier Wänden bleiben zu können. Aber auch Angehörige wünschen sich für Mama oder Papa, für Oma oder Opa, oft genau das.

Mit dem von uns geförderten Projekt „DeinHaus 4.0“ gehen wir als bayerisches Gesundheits- und Pflegeministerium diese Herausforderung an. Denn wir sind überzeugt: Digitalisierung und moderne Technik können dazu beitragen, dass der Wunsch nach einem Lebensabend daheim noch häufiger in Erfüllung geht.

Oft machen schon Kleinigkeiten einen großen Unterschied, zum Beispiel eine Herdplatte, die sich automatisch wieder abschaltet, Sturz- und Schrittsensoren, ein digitaler Medikamentenspendler oder ein moderner Hausnotruf.

Mit dieser Broschüre möchten wir Sie über unser Projekt „DeinHaus 4.0“ und über das, was heute schon möglich ist, informieren. Am besten aber verschaffen Sie sich zusätzlich einen persönlichen Eindruck und informieren sich vor Ort in „Mustereinrichtungen“.

Ich lade Sie und Ihre Angehörigen herzlich dazu ein!

Ihre

Melanie Huml MdL
Bayerische Staatsministerin für
Gesundheit und Pflege

Editorial

Projektleiter



Prof. Dr. biol. hum. Horst Kunhardt ist Informatiker und Humanbiologe an der Technischen Hochschule Deggendorf (THD) für die Lehrgebiete Betriebliche Anwendungssysteme und Gesundheitsmanagement. Seit 2015 ist Prof. Kunhardt Vizepräsident für Gesundheitswissenschaften an der TH Deggendorf und leitet den European Campus Rottal-Inn für englischsprachige Studiengänge am Standort Pfarrkirchen. „Das Projekt DeinHaus 4.0 in Niederbayern hilft, wichtige Fragen der zukünftigen Versorgung von Menschen mit Pflege- und Hilfsbedarf in ihren eigenen Wohnungen und Häusern mittels moderner Technik zu beantworten. Es leistet damit einen Beitrag zur angewandten Versorgungsforschung.“

Prof. Dr. Christian Rester ist Professor für Gerontologie und Demographische Entwicklung an der Technischen Hochschule Deggendorf. Er entwickelte und leitet den Studiengang Pflege und lehrt im Schwerpunkt Pflegediagnostik. Seine Mission mit dem Kollegium der Fakultät Angewandte Gesundheitswissenschaften ist es, die Health Literacy* der Menschen zu verbessern, insbesondere in den Situationen chronischer Pflegebedürftigkeit. „Technik, Digitalisierung und alle Möglichkeiten der Unterstützung der Menschen zu mehr Health Literacy sind mir willkommen und sollten von uns als Experten geprüft und für einen Einsatz in der Pflege und gesundheitlichen Versorgung begutachtet werden!“



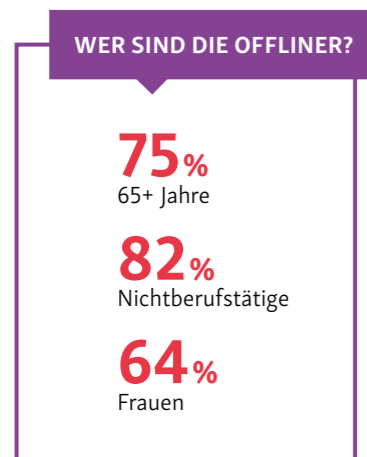
Prof. Dr. Wolfgang Dorner ist Professor für Informatik an der Technischen Hochschule Deggendorf und leitet das Institut für Angewandte Informatik am Technologie Campus Freyung. Die Forschung am Institut ist im Schwerpunkt sogenannte „angewandte Forschung“: „Unsere Mission ist es, aus neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen konkrete Lösungen für Menschen und auch die Umwelt zu entwickeln. Wissenschaft darf nicht nur Theorie sein, sondern muss sich auch daran orientieren, wo sie Nutzen stiftet. Wir arbeiten mit vielen Unternehmen und Organisationen zusammen, um in Projekten wie DeinHaus 4.0 neue Lösungen zu finden und etwas zu bewegen,“ so Wolfgang Dorner.

Das Projekt

Ziele bis 2023

DeinHaus 4.0 möchte Menschen technische Lösungen näher bringen, die ein längeres Leben zuhause auch im Alter ermöglichen.

Nun ist dieses Ziel - wie es so viele Ziele oftmals sind - leichter gesagt als getan. Studien belegen, dass gerade Personen, die 65 Jahre oder älter sind, sich sehr selten mit dem Internet und neuen Technologien auseinandersetzen.



Basis: Offliner (n=469)

Diese „Offliner“, denen neue, digitale Technik zu schnell und zu kompliziert ist, sind für DeinHaus 4.0 eine wichtige Zielgruppe. Digital interessierte und versierte Rentner:innen, die z.B. bereits im Beruf mit Computern und dem Internet gearbeitet haben, sind eher bereit, sich auch neuen digitalen Lösungen zu öffnen. Der Großteil der Menschen ab 65 Jahren jedoch sind Offliner, die neue Technologietrends (von vornherein) ablehnen.

Dennoch - der **Bedarf** an diesen Lösungen ist groß und steigt mit dem demographischen Wandel stetig an. Ob chronische Erkrankungen, Krankenhausaufenthalte oder beginnende Pflegebedürftigkeit: Die Gründe für den Einsatz digitaler Assistenten im Haushalt sind ebenso vielfältig wie die möglichen Lösungen.

DeinHaus 4.0 möchte diese Bedarfe nicht nur aufzeigen, sondern die Möglichkeiten der digitalen Techniken für die Bevölkerung erlebbar darstellen und präsentieren. Von Mustereinrichtungen, in denen Produkte in ihrer „freien Wildbahn“ getestet werden können, bis hin zu Fachmessen - der Abbau von Berührungängsten gegenüber moderner Technik entsteht hauptsächlich dadurch, sich mit dieser zu beschäftigen.

UNTER WELCHER BEDINGUNG WÜRDEN SIE KÜNFTIG DAS INTERNET NUTZEN?

TOP 5 MOTIVATOREN FÜR NUTZUNG

- 19 Wenn ich einen **klaren Nutzen** für mich erkennen würde
- 12 Wenn mir **jemand zeigen würde**, wie es funktioniert
- 11 Wenn die **Nutzung einfacher** wäre
- 9 Wenn ich die Fachbegriffe und Funktionen **besser verstehen** würde
- 5 Wenn ich wüsste, wie ich meine persönlichen **Daten** (besser) **schützen** kann

Basis: Offliner (n=469); Angaben in Prozent

Im Jahr 2021 sollen bis zu 100 Haushalte von interessierten Senior:innen mit entsprechenden Technikpaketen ausgestattet werden, um diese mit den unterschiedlichen Möglichkeiten **digitaler Lösungen** vertraut zu machen. Dabei werden Produktpakete zum Kennenlernen und Testen individuell auf die jeweilige Person abgestimmt.

Die dadurch entstehenden Daten werden vom Projektteam **aufbereitet und ausgewertet**, um Rückschlüsse auf den individuellen Gesundheitszustand ziehen zu können. Zudem sollen Verbesserungen bzw. Verschlechterungen zeitnah erkannt und berücksichtigt werden.

Der Schutz der persönlichen und medizinischen Daten hat dabei stets oberste Priorität.

Dank der Unterstützung unserer Multiplikatoren und der dadurch entstehenden **Vernetzung** zwischen verschiedenen Akteuren im Bereich Pflege, Gesundheitskassen und -dienstleistenden oder Bau- und Immobilienfirmen, vereinen wir die Wissensstände derer, die ein längeres Leben zuhause ermöglichen können.

Ausführliche Informationen zu diesen Zielen finden Sie auf den folgenden Seiten.

OFFLINER

„Internet – wozu?“

Offliner sind eher weiblich, alleinstehend, bereits im Rentenalter und haben einen niedrigen Bildungsstand. Für das Internet zeigen sie keinerlei Interesse und würden es auch nicht vermissen, wenn es morgen nicht mehr da wäre. Sie sehen für sich keinen Nutzen darin, sondern scheuen sich eher davor. Das Internet ist ihnen zu kompliziert und sie fühlen sich häufig von der Dynamik der Digitalisierung überfordert. Bei Bedarf erledigen Familienangehörige oder Bekannte digitale Angelegenheiten für sie.

71 Jahre

64% Frauen

64% Haupt-/ Volksschulabschluss

80% Ø Monatliches Haushalts-Nettoeinkommen < 2.500 €

59% nutzen ein traditionelles Handy.

2% interessieren sich für neue Technologietrends.

3% sehen negative Auswirkungen auf ihr tägliches Leben, wenn es das Internet und digitale Geräte morgen nicht mehr gäbe.

Basis: Nutzertyp „Offliner“ (n=469)

Das Projekt

Projekthintergrund und Forschungsstand

Deutschland wird immer älter - und auch im Raum Niederbayern ist davon auszugehen, dass die Zahl der älteren Bevölkerung zukünftig weiter ansteigen wird.

Auch die Anzahl pflegebedürftiger Menschen in Deutschland steigt stetig an. Im Jahr 2017 waren 3,41 Mio. Personen betroffen, wobei vier von fünf pflegebedürftigen Menschen 65 Jahre oder älter sind. Dies ist u. a. darauf zurückzuführen, dass mit steigendem Lebensalter chronische Erkrankungen, wie beispielsweise Krankheiten des Herz-Kreislauf-Systems, Ernährungs- und Stoffwechselerkrankungen oder Muskel-Skelett-Erkrankungen, zunehmen.

Der Wunsch vieler betroffener Personen ist es dennoch, weiterhin in den eigenen vier Wänden leben zu können. Hier fühlen sie sich wohl und sicher und sind mit der Umgebung vertraut.

Um diesem Bedürfnis möglichst lange nachkommen zu können, sind viele ältere Menschen bereit, ihren Wohnbereich

anzupassen. Denn durch den Umzug in eine stationäre Einrichtung befürchten viele den Verlust ihrer Unabhängigkeit und Privatsphäre durch Kontrolle und ständige Überwachung.

2 von 3
aller pflegebedürftigen
Personen werden zuhause
versorgt

Während Personen, die zur Miete wohnen, oft einen Umzug in barrierearme Umgebungen in Betracht ziehen, tendieren Personen mit Eigenheim eher dazu, Umbaumaßnahmen durchführen zu lassen.

In ländlich geprägten Gegenden im Raum Niederbayern lebt ein Großteil der Bevölkerung seit Jahrzehnten in ihrem oftmals



nicht barrierefrei gebauten Eigenheim. Durch die entstehenden Herausforderungen in diesen genannten Gegenden spielt der Einsatz von modernster Technik - sogenannter AAL-Lösungen - in Zukunft eine bedeutende Rolle.

AAL soll demnach dazu beitragen, dass Pflegebedürftige ihre Selbstständigkeit und ihren Gesundheitszustand möglichst lange aufrechterhalten oder verbessern und dadurch für eine lange Zeit sicher in ihren eigenen vier Wänden leben können.

Wissenschaftliche Untersuchungen können bereits belegen, dass technische Unterstützungssysteme bei Nutzer:innen die Unabhängigkeit und das Sicherheitsgefühl erhöhen können und zudem zur Entlastung von pflegenden Angehörigen beitragen können.

Letzteres ist gerade deshalb von Relevanz, da knapp zwei Drittel der pflegebedürftigen Personen zuhause versorgt werden und dies in erster Linie durch Angehörige erfolgt.

Das Projekt

Vernetzung in Niederbayern

90% der Menschen über 65 Jahren wollen also in den eigenen vier Wänden gepflegt werden. Wie ist das zu schaffen, wenn doch die meisten dieser Personen von berufstätigen Angehörigen gepflegt werden?

Hier sind drei Säulen zu nennen, mit denen sich DeinHaus 4.0 beschäftigt.

1. Vernetzte Versorgungsketten ermöglichen ein Ineinandergreifen von verschiedensten ambulanten, stationären und teilstationären Leistungen in den Bereichen Pflege, Therapie, Beratung und Betreuung.

2. Digitale Lösungen für das Zuhause können die Versorgung erleichtern und Angehörige entlasten, insbesondere wenn pflegebedürftige Menschen alleine leben. Durch vernetzte Sensoren können Benachrichtigungen an Angehörige gesendet werden, bspw. ob Routinetätigkeiten, wie Kaffeekochen, durchgeführt wurden.

3. Der Aufbau eines Hilfenetzwerks kann kurzfristig zur Verfügung stehende Ressourcen in Form von Familie, Nachbarschaft oder niedrighschwelliger Diensten akquirieren. Dieses Hilfenetz ist wie das Sicherungsseil beim Klettern, es leistet Unterstützung, wenn Hilfe benötigt wird.

Das Projekt DeinHaus 4.0 in Deggendorf hat sich zum Ziel gesetzt, die niederbayerische Bevölkerung über das Thema

digitale Unterstützung für Zuhause zu informieren und Hemmschwellen gegenüber moderner Technik abzubauen. Gerade die älteren Generationen - die Offliner - sollen schließlich mit Technik ausgestattet und mit dieser in Berührung gebracht werden. Wichtig ist hierbei die Vernetzung hinsichtlich Theorie und Praxis, damit sich die zur Verfügung gestellten Technologien mit dem notwendigen Bedarf der Bevölkerung decken.

90%
der Personen über
**65 Jahren wollen im eigenen
Zuhause gepflegt werden**

Was heißt das?

Im Projekt arbeiten Professor:innen mit Pflegewissenschaftler:innen und Laboringenieur:innen zusammen. Durch diese Konstellation werden neues Wissen und praxisrelevante Erfahrungen mit in den Forschungsprozess einbezogen.

Wie machen wir das?

Wie finden wir die Menschen, die gerne mit uns zusammenwirken wollen? Dazu präsentieren wir uns auf Messen, laden zu Vorträgen ein oder verteilen Fragebögen. Des Weiteren können Interessierte im Rahmen von Führungen unsere Muster-einrichtungen mit den verschiedenen Techniken besichtigen.

Durch zwischenmenschliche Begegnungen entstehen Netzwerke, welche wir bei sogenannten „Runden Tischen“ zusammenführen. Dabei wird eine Basis zur

Vernetzung, beispielsweise zwischen der Koordination niedrighschwelliger Dienste, Berater:innen im Bereich Gesundheitswesen oder Ärzt:innen, geschaffen.

Künftig wird unser Leben zunehmend vernetzt sein. Unsere Kleidung, unser Auto, die Wohnung oder das Haus samt allen Haushaltsgeräten und Computern werden miteinander kommunizieren.

Werden wir mit den Maschinen reden, als seien sie lebendig? Wie wirkt sich die vernetzte digitale Technik auf das Zusammenleben von Menschen und deren Beziehungen aus? Und was passiert, wenn kognitive Einschränkungen dazukommen?

Mit diesen und weiteren Fragen werden wir uns an unseren Fachtagen zum Thema „Altern 4.0“ beschäftigen. Für nähere Informationen beachten Sie bitte unsere aktuellen Flyer oder besuchen uns online unter www.deinhaus4-0.de.



Wo digitale Technik unterstützen kann

Digitale Technik in die eigene Häuslichkeit zu integrieren, hängt von der persönlichen Bereitschaft ab. Diese wiederum gründet in selbst wahrgenommenen Problemen. Die Anschaffung erfolgt daher selten präventiv, sondern oftmals erst in Folge eines medizinischen Ereignisses (z.B. Sturz, Schlaganfall, Demenz). Die damit einhergehenden körperlichen oder mentalen Einschränkungen können eine große Herausforderung für ein weiteres Leben im eigenen Zuhause darstellen.

Aufgrund von physischen Beeinträchtigungen fällt es den Betroffenen oft schwer, ihre Mobilität daheim aufrechtzuerhalten, körperlich anstrengende Tätigkeiten der alltäglichen Haushaltsführung zu bewältigen oder die Körperpflege durchzuführen.

Mit kognitiven Defiziten einhergehende Einbußen der Merkfähigkeit können dazu führen, dass Aktivitäten des täglichen Lebens nicht mehr so einfach sind wie früher - manchmal werden sie sogar unmöglich. So vergessen betroffene Personen, wichtige Termine einzuhalten, technische Geräte auszuschalten oder ihre Medikamente einzunehmen.

Hier kommen digitale Assistenztechniken ins Spiel. Sie unterstützen bei Alltagsaktivitäten, überwachen die Gesundheit, fördern soziale Kommunikation und tragen zur Sicherheit und Kontrolle bei. Hierzu zählen beispielsweise Herdwächter, Medikamentenspender, Ortungssysteme, Sturzsensoren, Notrufsysteme oder die Tele-Medizin.

Insbesondere in ländlichen Regionen erweist sich die digitale Kommunikation mit Ärzt:innen als hilfreich. Auch Angehörige können so einfacher erreicht und mögliche Einsamkeit vermieden werden.



Pflegende Angehörige schätzen darüber hinaus digitale Techniken, durch die sie in ihrer Betreuungsfunktion entlastet werden, beispielsweise durch Systeme, die die Selbstständigkeit und Sicherheit von hilfs- und pflegebedürftigen Personen erhöhen. Hierzu zählt zum Beispiel die Übermittlung von digitalen Daten an pflegende Angehörige zur Ortung oder bei Notfällen.

Die Einbindung weiterer Personen, die ihnen im Umgang mit der Technik zur Seite stehen, befürwortet einer Studie zufolge der Großteil von Senior:innen. Zudem ist es ihnen wichtig, dass die digitalen Hilfsmittel für zuhause einfach zu bedienen und preiswert sind sowie zuverlässig funktionieren.

Sind Sie pflegender Angehöriger? Testen Sie Ihre Belastung.

Wer einen Angehörigen pflegt oder betreut, übernimmt verschiedene Tätigkeiten, wie die Unterstützung bei der Körperpflege, bei Mahlzeiten oder beim Einkaufen.

Nehmen Sie sich kurz Zeit, Ihre aktuelle Belastungssituation zu checken. In den Aussagen umfasst „Pflege“ auch Betreuung und Unterstützung. Kreuzen Sie jeweils die für Sie am ehesten zutreffende Aussage an.

	stimmt genau	stimmt überwiegend	stimmt wenig	stimmt nicht
1. Durch die Pflege hat die Zufriedenheit mit meinem Leben gelitten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ich fühle mich oft körperlich erschöpft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ich habe hin und wieder den Wunsch, aus meiner Situation „auszubrechen“.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ich empfinde mich manchmal nicht mehr richtig als "ich selbst".	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Mein Lebensstandard hat sich durch die Pflege verringert.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Durch die Pflege wird meine Gesundheit angegriffen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Die Pflege kostet viel von meiner eigenen Kraft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Ich fühle mich "hin und her gerissen" zwischen den Anforderungen meiner Umgebung (z.B. Familie) und den Anforderungen durch die Pflege.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Ich Sorge mich aufgrund der Unterstützung, die ich leiste/aufgrund der Pflege um meine Zukunft.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Wegen der Pflege leidet meine Beziehung zu Familienangehörigen, Verwandten, Freunden und Bekannten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zählen Sie die Kreuze in jeder Spalte:

(x3) (x2) (x1) (x0)

Die Auswertung finden Sie auf Seite 32.

TECHNIK

zum Anfassen und Testen

Um die Akzeptanz und den Umgang mit den Geräten erforschen zu können, werden voraussichtlich ab dem Jahr 2021 ca. 100 Haushalte mit Technikpaketen ausgestattet. Diese können die Bewohner:innen für einige Monate testen.

Das von uns zusammengestellte Technikset wird an die Gegebenheiten vor Ort angepasst. Wichtig ist, dass die Tester:innen sich mit der integrierten Technik wohlfühlen. Die Gesundheit und das Wohlbefinden der Tester:innen liegen dem Projektteam besonders am Herzen. Diese sollen sich durch die Integration der Geräte keinesfalls überwacht oder gestört fühlen. Die unterschiedlichen Techniken sollen möglichst unauffällig sein und keine Mehrbelastung für die testenden Personen oder Angehörigen darstellen.

Ein weiteres Ziel von DeinHaus 4.0 ist es, die unterschiedlichen Techniken und deren Werte miteinander zu verknüpfen. So kann ein aussagekräftiges System entstehen, das nicht nur das subjektive Befinden verbessert, sondern auch den objektiven

Gesundheitszustand überwachen kann. Denn nur ein Zusammenspiel beider Komponenten ermöglicht das erfolgreiche Leben im Eigenheim auch im Alter oder im Falle einer Pflegebedürftigkeit.

Ein solches Smart-Home-Prinzip enthält beispielsweise folgende Technik:

- Technik für jede Person:
 - Tür-/Fenstersensor
 - Bewegungssensor
 - Temperatur-/Luftfeuchtesensor
 - LED-Lichtstreifen
- Technik je nach Bedarf
 - Blutdruckmessgerät
 - Körperwaage
 - Herdabschaltung
 - Sturzsensor

Die geplanten Techniken, die für jede Person als sinnvoll erscheinen, spiegeln sich in unauffällig angebrachten Sensoren wieder. Sie sind häufig auch in nicht-

**Alle Informationen und Daten
können über ein Tablet
im Haushalt veranschaulicht werden.**



Basisstation

gesundheitsorientierten Smart-Home-Häusern vorzufinden und steigern das allgemeine Wohlbefinden.

Bei diesen Sensoren muss keine aktive Handlung vorgenommen werden.

Die einzelnen Funktionen sind leicht erklärt:

- Der **Tür-/Fenstersensor** meldet, ob die Türe oder das Fenster geöffnet oder geschlossen sind.
- Der **Bewegungsmelder** informiert, ob in diesem Raum eine Bewegung erkannt wurde.
- Der **Temperatur-/Luftfeuchtesensor** misst die Temperatur und den Luftfeuchtegehalt der Raumluft.

Besonders interessant ist jedoch das Zusammenspiel dieser Sensoren. So kann

bei schlechter Raumtemperatur oder zu geringer Luftfeuchte (trockene Luft) eine Meldung erscheinen, die die Bewohner:innen dazu auffordert, zu lüften. Durch das bessere Raumklima kann das Wohlbefinden gesteigert werden. Ebenso kann die Person erinnert werden, wenn die Türe oder Fenster zu lange offen stehen oder gleichzeitig die Heizung läuft.

Dabei sollen alle verbauten Sensoren miteinander verbunden werden, wodurch ein ständiger Austausch der Daten stattfinden kann. So kann ein automatisch angehenes LED-Licht durch eingebaute Bewegungssensoren nicht nur dazu dienen, Stürze zu verhindern, sondern ebenso Bewegungsprofile aufzeichnen und analysieren. Das Bewegungsmuster einer Person hängt stark mit dem Gesundheitszustand zusammen, denn je mehr sich jemand bewegt, desto fitter und gesünder ist er oder sie meistens.



Herdsensor

Einige der Techniken können je nach Bedarf angewendet werden und müssen deshalb aktiv bedient werden, wie beispielsweise das Blutdruckmessgerät. Bei eigenem Interesse oder aufgrund einer Empfehlung vom Arzt oder der Ärztin, kann dieses in das Gesamtsystem eingebunden werden. Dabei können die generierten Daten aus dem Blutdruckmessgerät ebenfalls mit dem Bewegungsmuster verglichen und somit die Werte plausibilisiert werden.

Ebenso kann in ein Technikpaket je nach Wunsch und Bedarf eine digitale Körperwaage integriert werden. Sie misst neben dem Körpergewicht auch die Zusammensetzung von Knochenmasse und Fettanteil, sowie die Pulswellengeschwindigkeit.

Eine solche Waage ist jedoch nur sinnvoll, wenn sich die Testperson bereits zuvor regelmäßig gewogen hat oder ein besonderes Interesse in der Erhebung dieser Daten besteht. Nur ein regelmäßiges und freiwilliges Wiegen führt zu verwertbaren Daten und nicht zu einer Mehrbelastung seitens der Nutzer:innen.



Medikamentenspender

Bei sturzgefährdeten Personen könnte des Weiteren ein Sturzsensormiteingebaut werden. Dieser Sensor ist nicht auf eine aktive Betätigung angewiesen, sondern erkennt durch Wärmeabstrahlung einer Person einen Sturz. Daraufhin können Angehörige verständigt werden und eine Sprechverbindung aufgebaut werden. Dies hat den Vorteil, dass nicht sofort jemand vor Ort erscheinen muss, sondern vorab geklärt werden kann, wie schwerwiegend der Sturz ist.

Für Angehörige besteht dadurch Sicherheit, dass im Falle eines Sturzes die betroffene Person bei Bedarf schnell Hilfe erhält. Dank der Wärmeüberwachung kommt der Sturzsensormiteingebaut ohne eine Kamera aus.

Ein weiterer Sensor, der nicht aktiv betätigt werden muss, ist die Herdabschaltung. Ein eingebauter Herdsensormiteingebaut reagiert, sobald längere Zeit keine Bewegungen mehr vor dem Herd erkannt werden, die Herdplatte oder der Backofen jedoch eingeschaltet sind. Dafür wird ein Sensor an der Dunstabzugshaube angebracht und hinter dem Herd eine zusätzliche Schaltung verbaut.

Die Schaltung funktioniert wie ein Lichtschalter. Befindet sich die Person nicht mehr vor dem eingeschalteten Herd, löst der Sensor aus und der Herd wird daraufhin stromlos geschaltet. Durch einen Knopfdruck am Sensor bei der Dunstabzugshaube wird die Stromversorgung wieder hergestellt. Somit kann schlimmstenfalls ein Brand in der Küche verhindert werden.

Auf alle erfassten Daten und Informationen können Testpersonen zu jeder Zeit über ein installiertes Tablet im Haushalt zugreifen, wobei diese anschaulich und nutzerfreundlich dargestellt werden. Die aufgezeichneten Informationen gelten vorrangig als Eigentum der Bewohner:innen.

Es ist bei der Durchführung des Projekts DeinHaus 4.0 sehr wichtig, dass sich die Testpersonen zuhause wohlfühlen und sich keinesfalls durch die Geräte und Sensoren eingeschränkt, überwacht oder gestört fühlen. Das Wohlbefinden der Tester:innen steht absolut im Vordergrund und wird auch regelmäßig abgefragt. Nur so ergibt sich ein Gewinn für beide Seiten.

Denn nur, wenn sich Menschen im Eigenheim sicher und wohl fühlen, kann längeres Leben zuhause möglich gemacht werden.



Notfallknopf

Usability – was bedeutet das im Allgemeinen und für DeinHaus 4.0?

Der englische Begriff Usability findet im Rahmen von Techniksystemen immer dann Verwendung, wenn es um die **Benutzerfreundlichkeit** technischer Geräte geht. Eine intuitive Handhabung, angepasst an die Bedürfnisse der jeweiligen Zielgruppe, bildet die Grundlage für die Zufriedenheit aller Beteiligten.

Aus diesem Grund spielt die Entwicklung eines zielgruppengerechten Technikpakets im Projekt DeinHaus 4.0 eine wichtige Rolle. Dabei soll durch Begleitung und Befragung der Testpersonen eine höchstmögliche Nutzerqualität geschaffen werden, indem ein optimales Lösungspaket für den jeweiligen Haushalt zur Verfügung gestellt wird sowie Schulungsbedarf individuell erkannt und diesem entgegengekommen werden kann.

Neben der leichten Bedienbarkeit stellen auch die Akzeptanz und die tatsächliche Nutzungshäufigkeit der Geräte wichtige Faktoren bei der Bestimmung der Zufriedenheit der Nutzer:innen dar. Außerdem spielen die Effektivität, also der tatsächliche, erkennbare Nutzen durch

die Verwendung der Techniken sowie die Effizienz der Geräteanwendung, z.B. in Form von mehr Sicherheit oder Zeitersparnis, eine wichtige Rolle. All diese Fragestellungen sollen im Projekt DeinHaus 4.0 erforscht werden, um für die digitale Zukunft bestmöglich gerüstet zu sein.

Durch den ständigen Kontakt zu den Testpersonen kann im Rahmen der Evaluation von Testergebnissen und der Auswertung von Meinungen Verbesserungs- und Nachrüstbedarf frühzeitig erkannt und darauf reagiert werden. Die Möglichkeit, zu jedem Zeitpunkt Anpassungen und Verbesserungen in der Bedienweise der Produkte und Techniken durchführen zu können, gilt als typisch für einen Usability-Prozess.

Berührungängste abbauen – Akzeptanz steigern

Für viele pflege- und hilfsbedürftige Nutzer:innen werden die genannten Technikgeräte inklusive Tablet den ersten Kontakt mit sensorbasierten Hilfsgeräten oder einem mobilen Endgerät darstellen.

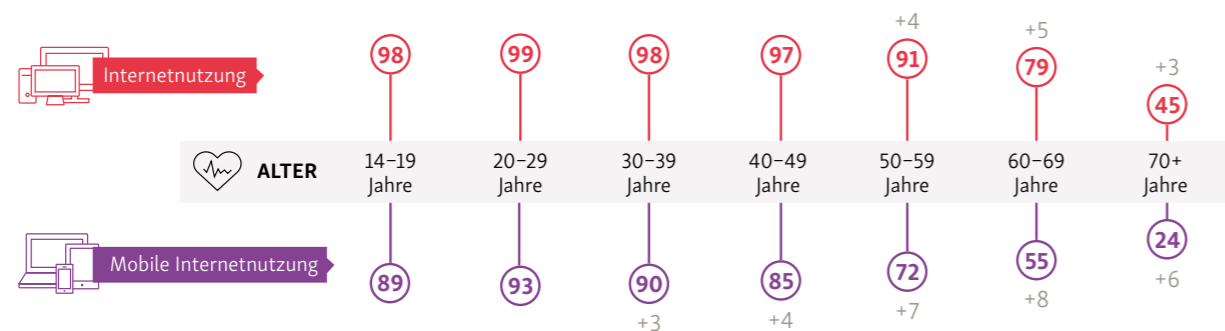
Insbesondere in der Altersklasse 65+ ist aktuell noch mehr als jeder zweite offline und dadurch beispielsweise nicht mit der Handhabung von Touchscreens vertraut.

Deshalb sieht es das Projektteam von DeinHaus 4.0 ebenso als seine Aufgabe, Berührungängste älterer Menschen, aber auch von deren Angehörigen abzubauen, indem auf unterschiedlichen Wegen Informations- und Testmöglichkeiten bereitgestellt werden.

Durch die Demonstration der Technologien in den Mustereinrichtungen soll die Bevölkerung in Niederbayern und auch darüber hinaus informiert werden.

Des Weiteren können Interessierte mit unterschiedlichen Möglichkeiten der Digitalisierung in der häuslichen Umgebung sowie in stationärer Pflege mit den Technologien vertraut gemacht werden und dadurch deren Einstellungen gegenüber moderner Technik positiv beeinflusst sowie deren Akzeptanz gesteigert werden.

Ebenso werden Schulungen zielgruppenspezifisch für pflege- und hilfsbedürftige Personen sowie für deren Angehörige entwickelt und ausgearbeitet. Auch ein barrierefreier Internetauftritt des Projekts DeinHaus 4.0 soll als Informations- und Kommunikationsplattform dienen.



ETHIK & DATENSCHUTZ

In wissenschaftlichen Projekten und bei der Beteiligung von Personen spielen die Themen Datenschutz und die ethische Reflexion seiner Anwendung eine wesentliche Rolle. Wir wollen Ihnen erläutern, wie wir mit beiden Themen umgehen.

Im Projekt DeinHaus 4.0 werden in verschiedenen Bereichen personenbezogene Daten erhoben. Die Bandbreite der Daten erstreckt sich von soziodemographischen Daten, wie beispielsweise Alter, Geschlecht, Wohnort und Herkunft, bis hin zu gesundheitsbezogenen Daten.

Die Erhebung personenbezogener Daten erfolgt durch persönliche Befragungen und Beobachtung oder durch digitale Messungen. All die erhobenen Daten sind für das Projekt notwendig, aufschlussreich und unterstützen dabei, den wissenschaftlichen Auftrag zu erfüllen. Jegliche Datenverarbeitung steht unter dem Grundsatz der Erforderlichkeit und Zweckbindung sowie der Datensparsamkeit. Daten, die nicht mehr benötigt werden, werden gelöscht, sofern nicht eine Archivierung vorgeschrieben ist.

Die Rechtsgrundlage für jegliche Datenerhebung ist entweder eine gesetzliche Verpflichtung oder eine Einwilligung der Betroffenen. Der Schutz Ihrer Daten in unserem Projekt wird großgeschrieben. Deswegen werden Sie vorab gefragt. Daten, die für diese und andere gesetzliche Aufgaben nicht zwingend nötig sind, werden daher nur mit Einwilligung der Betroffenen erhoben.

Mit dem Ablauf des Projekts DeinHaus 4.0 endet die Aufbewahrungsfrist und sämtliche erhobene Daten werden gelöscht, außer es ist eine weitere Archivierung gesetzlich vorgeschrieben. Grundlage für unser Handeln ist die DSGVO (EU-Datenschutzgrundverordnung) und das LDSG (hier BayDSG, Bayerisches Landesdatenschutzgesetz). Jegliche Prozesse im Projekt DeinHaus 4.0, welche mit personenbezogenen oder personenbezieharen Daten in Verbindung stehen, werden durch ein eigenes DPM (Data Privacy Management)-Verfahren an der Technischen Hochschule Deggendorf geprüft und durch den Datenschutzbeauftragten der THD erst nach erfolgreicher Prüfung frei gegeben.

Der Schutz Ihrer Daten hat oberste Priorität!

Alle personenbezogenen Daten werden ausschließlich auf Servern der Technischen Hochschule Deggendorf gespeichert.

Ethische Überlegungen spielen eine besondere Rolle bei Teilnehmenden mit eingeschränkter Urteilsfähigkeit. Diese für die Datensammlung vulnerablen Gruppen unterstehen aufgrund ihrer potentiellen Verletzlichkeit einem besonderen Schutz.

Im Projekt kommt dies durch einen speziellen, projektinternen Ablauf zum Ausdruck, der durch einen Antrag bei einer Ethikkommission ergänzt wird.

Die Sicherheit und der Schutz von personenbezogenen und personenbezieharen Daten haben in dem Projekt DeinHaus 4.0 oberste Priorität.



21% Die DSGVO hat dazu geführt, dass ich mich jetzt informierter über den Umgang mit meinen Daten fühle als vorher.

33% Die Unternehmen sind sich ihrer Verantwortung bewusst, dass sie mit vielen Daten verantwortungsbewusst umgehen müssen.

Frauen: 30%
70+ Jahre: 23%

Mustereinrichtungen

DeinHaus 4.0 zum Erleben und Anfassen

Wie können Senior:innen und pflegebedürftige Menschen länger zuhause in der gewohnten Umgebung bleiben? Wie können Wohnungen und Häuser kostengünstig und mit wenig Aufwand technisch nachgerüstet werden? Um Antworten auf diese Fragen zu geben, haben wir verschiedene Mustereinrichtungen ausgestattet, wo interessierte Bürger:innen die Möglichkeit erhalten, in verschiedenen Wohnumgebungen praktische Beispiele und Technik zum Anfassen zu erleben.

Der klassische Hausnotruf, ein intelligenter Medikamentenspender, eine Herdabschaltautomatik, ein Smart Mirror, Bewegungs-, Fenster- und Türsensoren, absenkbare Kleider- und Gardinenstangen – dies sind nur einige Beispiele, die Sie sich in unseren Einrichtungen ansehen können.

Zusammen mit einem Netzwerk aus verschiedenen Dienstleistern (z.B. Pflegediensten, Nachbarschaftshilfen) wird die Unterstützung abgerundet.



Sie finden in den Mustereinrichtungen Technik zu den Bereichen Kommunikation, Gebäudetechnik und Gesundheitstechnik.

Wir legen viel Wert darauf, dass die Technik möglichst unmerklich, das heißt unaufdringlich und nicht auf den ersten

Blick sichtbar ist. Sie soll zudem keine Pflegekräfte ersetzen, sondern im Alltag unterstützend zur Seite stehen. Aufgaben werden sinnvoll an die digitalen Helfer abgegeben und das System lässt sich ganz individuell auf die Gewohnheiten der Betroffenen anpassen.

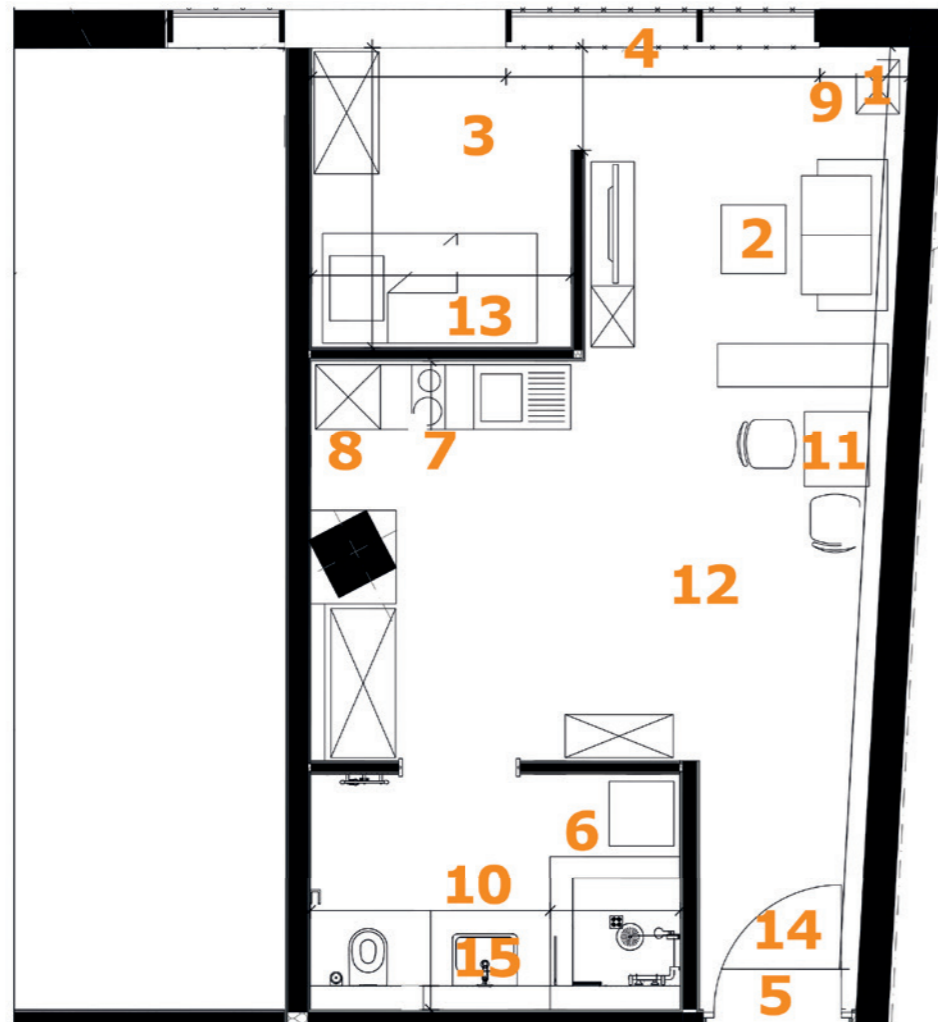
In den Mustereinrichtungen zeigen wir Ihnen, wie diese Ziele umgesetzt werden können. Wir führen Sie gerne durch die Einrichtungen und beantworten individuell Ihre Fragen und Anliegen. Für nähere Informationen zur detaillierten Ausstattung und zu Führungsterminen beachten Sie bitte die gesonderten Flyer zu den einzelnen Mustereinrichtungen oder die Informationen unter deinhaus4-0.de/mustereinrichtungen.

Mustereinrichtungen

Lagepläne und Ausstattung

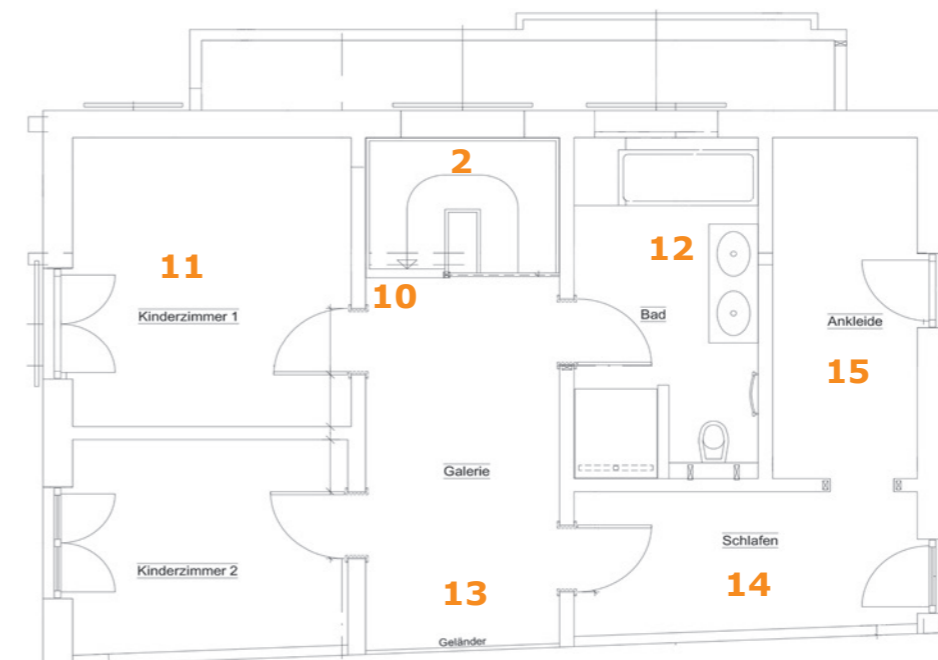
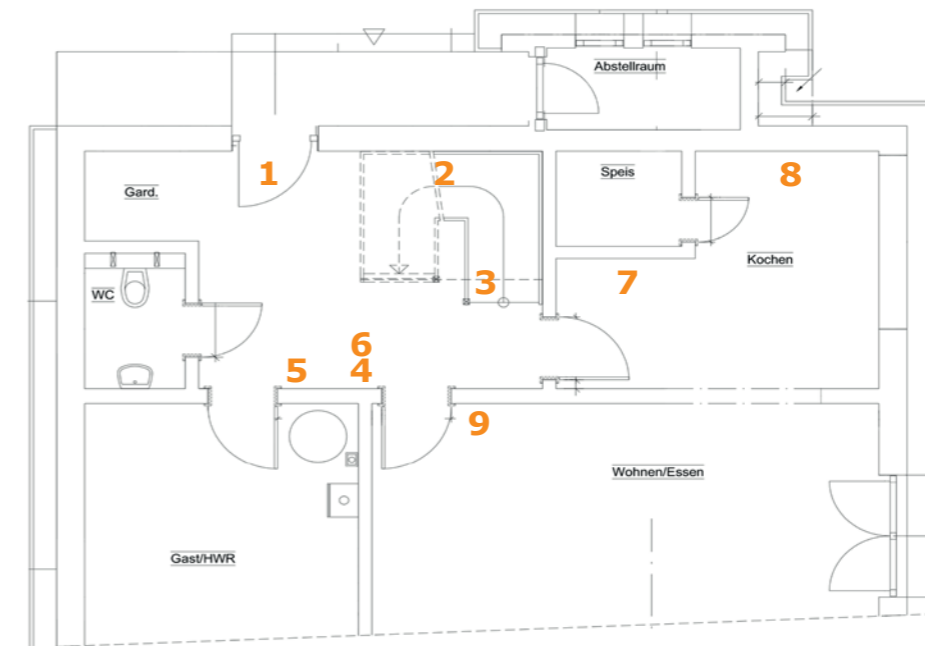
Musterwohnung

- | | |
|---------------------|------------------------------|
| 1. Basisstation | 9. Alarmknopf |
| 2. Tablet | 10. Notfallknopf und Armband |
| 3. Lichtleiste | 11. Fernbedienungsknopf |
| 4. Fenstersensor | 12. Rauchmelder |
| 5. Türsensor | 13. Aufstehbett |
| 6. Wassersensor | 14. Türspion mit Display |
| 7. Herdsensor | 15. Smart Mirror |
| 8. Smarte Steckdose | |



Musterhaus

- | | |
|------------------------------|------------------------------------|
| 1. Türsensor | 9. Sprachassistent |
| 2. Bewegungsmelder | 10. Nachtlicht mit Bewegungssensor |
| 3. Lichtleiste an der Treppe | 11. Staubsaugerroboter |
| 4. Basisstation | 12. Notfallbrosche |
| 5. Handy | 13. E-Book Reader |
| 6. Rauchmelder | 14. Schlafsensoren |
| 7. Medikamentenspender | 15. Absenkbare Kleiderstange |
| 8. Herdabschaltung | |



Interview mit Ehepaar Reitzig

Die Ist-Situation

Das Ehepaar Reitzig wohnt seit 1965 im eigenen Haus in Deggendorf. Sie sind seit 57 Jahren verheiratet und beide um die achtzig Jahre alt. Sie haben keine Kinder, aber einen sehr großen Freundeskreis und sind im Seniorenaktivclub in Deggendorf sehr involviert. Das Bergsteigen und das Reisen sind ihre große Leidenschaft. Der Traum von Herrn Reitzig war es, den achtzigsten Geburtstag auf einem Achttausender zu feiern. Leider ging das nicht in Erfüllung. Laut Herrn Reitzig sind halt nur noch Voralpengipfel drin. Wandern, Radfahren und Reisen sind nach wie vor über alles geliebte Hobbies, auch wenn bei vielen dieser Aktivitäten Abstriche gemacht werden müssen.

Das eigene Haus wurde mit viel Eigenleistung und Liebe erbaut und immer wieder renoviert und verändert. Der Garten ist die große Liebe beider Eheleute und sie möchten sich von ihm nicht trennen. Sobald es Schönwetter ist, wird das Leben nach draußen verlagert. Überlegungen, in ein betreutes Wohnen zu ziehen, wurden von beiden verworfen, hauptsächlich aufgrund des wunderschönen Gartens. Das 1965 erbaute Hanghaus erstreckt sich auf drei Etagen mit ca. 140 qm Wohnfläche. Das Zentrum stellt das erste Obergeschoss mit Küche, Wohn- und Essbereich und Zugang zu Terrasse und Garten dar. Jede Etage für sich ist barrierearm. Die verschiedenen Geschosse sind durch Treppen verbunden.

Das Ehepaar Reitzig ist sich bewusst, dass eine nachlassende Mobilität oder andere Einschränkungen dazu führen werden, nicht mehr hier wohnen zu können. Aus diesem Grund soll das Haus des Ehepaars Reitzig so umgebaut werden, dass sie auch mit potentiellen Einschränkungen künftig hier leben können.

Der geplante Umbau konzentriert sich einerseits auf den Abbau und die Minimierung von Barrieren und andererseits auf den Einsatz von digitaler Technik, die das Leben mit den potentiellen Einschränkungen in dem eigenen Haus erleichtern und ermöglichen soll.

Interview mit Ehepaar Reitzig

Wovor haben Sie im Alter Angst?

Wir sind uns bewusst, dass Fähigkeiten nachlassen und wir dies akzeptieren müssen. Seien es körperliche als auch geistige Fähigkeiten. Dies kann schleichend, aber auch durch einen Schlaganfall passieren. Am schlimmsten wäre eine Einschränkung in der Mobilität, also wenn man nicht mehr richtig gehen kann.

Für uns ist es schwer vorstellbar, auf fremde Hilfe angewiesen zu sein, da wir bisher immer sehr selbstständig gelebt haben. Die Mutter meiner Frau war uns ein Beispiel, wie es sich im Alter entwickeln kann. Wir haben uns bis zu ihrem Tod um sie gekümmert.

Umso älter wir werden, umso vorausschauender planen wir. Geht nicht mehr alles so spontan. In den verschiedenen Bereichen sichern wir uns viel mehr ab als früher. Schlimm wird es werden, wenn einer von uns dann mal alleine ist. Da muss alles neu sortiert werden. Ob sich dann einer alleine das Haus und das Leben hier noch leisten kann und alleine zurecht kommt?

Welche Ziele verfolgen Sie in Ihrer Wohnsituation?

Das oberste Ziel von uns ist, so lange wie möglich in unserem Haus und in unserem Garten wohnen zu bleiben. Ein Leben ohne unseren geliebten Garten ist sehr schwer vorstellbar. Wir sind uns bewusst, dass das Leben in unserem Haus Grenzen hat, und ein Umzug in eine andere Wohnform einmal unumgänglich sein wird.

Wir wollen uns künftig auf zwei, im Ernstfall auch auf eine Etage in unserem Haus konzentrieren und einen möglichst hohen Grad an Barrierefreiheit herstellen. Badezimmer, Schlafzimmer und Wohnzimmer werden verlegt, um dies zu bewerkstelligen.

Die bestehenden Treppen sollen durch zwei Treppenlifte kompensiert werden. Durch automatisierte Beleuchtung (insbesondere im Gang und im Treppenhaus), digitale Türspione und durch ein digitales Hausschloss können wir uns vorstellen, mehr Sicherheit in unserem Haus zu erlangen. Wenn wir mal älter sind, wäre eine Vorkehrung bezüglich Sturzerkennung durchaus sinnvoll.

Wie stehen Sie zu dem Thema Datenschutz und Ethik in Verbindung zu der ganzen Digitalisierung?

Wir haben schon Angst, künftig dem ganzen System ausgeliefert zu sein, aber wenn man mehr Sicherheit und Digitalisierung möchte, muss man dies auch akzeptieren. Klar ist uns, dass alle diese Systeme negativ eingesetzt und dann gefährlich werden können. Aber wenn man sich (Technik-) Partner sucht zu denen man Vertrauen hat, dann ist dieses Risiko minimiert.

Welchen Anspruch haben Sie an digitale Technik?

Technik muss bedienbar und verständlich sein. Wir sind damit nicht aufgewachsen, so wie die Jungen. Oft sind technische Geräte überfrachtet und überfordern uns manchmal. Ein Beispiel war das Umsteigen auf Smartphones. Das war schon eine Herausforderung für uns beide. Deswegen darf das alles nicht zu kompliziert sein. Digitale Geräte müssen sich auf das Wesentliche konzentrieren und auch bedienbar sein.

Wir bedanken uns ganz herzlich bei Ehepaar Reitzig für das Interview.

Glossar für Begriffserklärung

AAL: Diese Abkürzung (Ambient Assisted Living/Altersgerechte Assistenzsysteme) steht für neue Techniken, die in den Alltag integriert werden. Die Lebensqualität für Menschen in allen Lebensphasen, vor allem im Alter, kann erhöht werden. Im Haushalt werden verschiedene Sensoren und technische Geräte miteinander vernetzt und unterstützen im Alltag.

Basisstation: Sie empfängt und verarbeitet die Daten der Sensoren und technischen Hilfsmittel im Haushalt. Bei einer Überschreitung der individuell eingestellten Warngrenzen kann ein Notruf ausgelöst werden, der entweder an Angehörige, Freunde oder an die Rettungsstelle weitergegeben wird.

Cloud: Eine IT-Infrastruktur, oft über das Internet. Sie beinhaltet in der Regel Speicherplatz, Rechenleistung oder Anwenderprogramme für die virtuellen Daten.

Digitale Assistenztechnik: Elektronische Systeme helfen z.B. pflegebedürftigen Personen mittels Sensoren und weiterer Techniken im Alltag.

Health Literacy: zu Deutsch Gesundheitskompetenz, ist die Fähigkeit, Gesundheitsinformationen zu finden, zu verstehen, zu beurteilen und anzuwenden.

Herdabschaltung/Herdwächter: Diese Technik besitzt einen Sensor, der die Temperatur am Herd erkennt, und einen Infrarotsensor, der die Bewegung vor dem Herd feststellt. Nach einer individuell eingestellten

Zeit ohne Bewegung vor dem Herd bei eingeschalteter Platte, schaltet der Herd sich automatisch ab. Zudem wird, je nach Hersteller, eine Mitteilung an hinterlegte Kontaktpersonen versendet. Das Zurücksetzen des Herds erfolgt durch einen einfach zu erreichenden Knopf am Sensor.

Medikamentenspender: Er kann einige Tage im Voraus befüllt werden. Durch eine hinterlegte Uhr werden immer nur die Medikamente ausgegeben, die beispielsweise zum Frühstück eingenommen werden sollen. Zusätzlich kann eine Erinnerung an die Einnahme per Kurznachricht an sich selbst oder weitere Kontaktpersonen gesendet werden.

Offline: Wenn ein Gerät eine Verbindung zum Internet hat, ist es mit dem weltweiten Netz verbunden. Dann ist es *online*. Im Umkehrschluss beschreibt *offline*, wenn keine Verbindung besteht. Personen, die selten im Internet unterwegs sind, werden umgangssprachlich auch *Offliner* genannt.

Ortungssysteme: Sie verwenden meist GPS (Global Positioning System), das auch bei Navigationsdiensten genutzt wird. Damit kann man den eigenen Standort auf einer Karte einsehen, der dafür über Satelliten weitergegeben wird. Es kann z.B. als Uhr oder Kette getragen werden und ermöglicht es Angehörigen, den möglicherweise verirrt Menschen bei Bedarf zu finden und abzuholen.

Sensor: Ein Sensor ist ein technisches Gerät, ausgestattet mit Messeinrichtungen.

Er kann dadurch verschiedene Zustände im Haushalt, wie z.B. Wärme, Druck oder Bewegung aufnehmen. So erkennt z.B. ein Wärme-Sensor, ob eine Herdplatte eingeschaltet ist oder nicht.

Smarte Technik: Smarte Technik bezeichnet eine Anzahl an vernetzten Techniken, die uns das Leben erleichtern. Diese erfassen nicht nur Daten, sondern können sie verarbeiten, speichern und mit der Umgebung interagieren. Diese Geräte lassen sich, oft mithilfe von funkgesteuerten Steckdosen-Adaptoren, über eine Fernbedienung oder das Smartphone bedienen. So kann z.B. eine vergessene Heizung von unterwegs aus zurückgedreht oder kurz vor dem Nachhausekommen eingeschaltet werden.

Smart Home: Ein Smart Home ist ein Haushalt, der mit technisch-digitalen Hilfen ausgestattet ist. Die Technik soll sich möglichst unscheinbar in die Wohnumgebung integrieren und die täglichen Abläufe unterstützen.

Smart Mirror: Ein Smart Mirror ist ein intelligenter Spiegel, der wichtige Informationen anzeigt, z.B. die Termine des Tages, Nachrichten, das Wetter oder auch persönliche Vitaldaten. Der digitale Spiegel ist ein Kommunikations- und Informationsmedium.

Smartphone: Ein Smartphone ist ein Telefon, das keine herkömmlichen Tasten zum Drücken hat, sondern ein Display, das man durch Wischen und Berührungen steuert. Es ist ein Mobiltelefon mit Internetzugang.

Sprachassistenten: Digitale Sprachassistenten sind Lautsprecher, die mit Sprachbefehlen gesteuert werden. Darüber kann man beispielsweise Musik hören, Fragen nach

dem Wetter oder den Nachrichten beantworten lassen. Die Informationen werden über das Internet bereitgestellt.

Tablet: Ähnelt einem Computer ohne Tastatur oder einem größeren Smartphone. Es wird durch Wischen und Berührungen gesteuert und ist mit dem Internet verbunden, um Informationen abzurufen.

Tele-Medizin: Beschreibt die Möglichkeit der Telekommunikation, bei der Ärzt:innen, Pflegefachpersonen und andere Gesundheitsdienstleistende mit Patient:innen digital in Kontakt treten. Es können Gespräche, Diagnostik und Therapie durchgeführt werden.

Touchscreen: Damit ist ein Bildschirm eines Handys/Tablets gemeint, das mit Berührungen, also durch Tippen gesteuert wird.

Usability: Steht für die Benutzerfreundlichkeit oder Gebrauchstauglichkeit eines Produktes oder einer Anwendung.

Wassersensor: Mit dem Wassersensor werden ungewollte Wasseraustritte erkannt. An der Unterseite des Sensors befinden sich drei Metallfüße. Kommen diese mit Wasser in Berührung, wird ein akustisches Signal ausgelöst und es kann eine Benachrichtigung an das eigene Smartphone oder das eines Angehörigen stattfinden. Der Wassersensor sollte dazu im Badezimmer oder in der Küche auf dem Fußboden liegen.

W-Lan: W-Lan ist ein drahtloses, lokales Netzwerk. Es ermöglicht das Nutzen des Internets in einem begrenzten Bereich über Funk, anstatt über ein Kabel. So kann z.B. ein Smartphone auf das Internet zugreifen.

Unterstützen

Helfen Sie mit

Wären Sie bereit, uns einige Fragen zu Ihrer Wohnsituation zu beantworten?

Sind Sie interessiert an technischen Lösungen zur Unterstützung bei Krankheit und Pflegebedürftigkeit in Ihrem eigenen Wohnumfeld?

Ihre Anregungen und Erfahrungen helfen uns dabei, optimale Lösungen zu entwickeln.

Kontaktieren Sie uns unter:

Telefon: **0991 3615-615**

E-Mail: **deinhaus4.0@th-deg.de**

Allgemeine Infos zu DeinHaus 4.0 erhalten Sie unter: **www.deinhaus4-0.de**

Auswertung Selbsttest für pflegende Angehörige

Haben Sie unseren Selbsttest zur Feststellung Ihrer Belastungssituation ausgefüllt?

Wenn Sie die Kreuze in jeder Spalte gezählt und entsprechend multipliziert haben, finden Sie hier Ihre Auswertung:

Daraus folgert sich folgende Auswertung:

Bei 0 - 9 Punkten: kein bis geringes Belastungsausmaß, geringes Risiko für psychosomatische Beschwerden

Bei 10 - 20 Punkten: mittelgradiges Belastungsausmaß, erhöhtes Risiko für psychosomatische Beschwerden

Bei 21 - 30 Punkten: starkes bis sehr starkes Belastungsausmaß, stark erhöhtes Risiko für psychosomatische Beschwerden

Dies ist eine gute Grundlage, das Testergebnis mit Ihrer Ärztin, Ihrem Arzt oder der Pflegefachperson Ihres Vertrauens zu besprechen.

1. Länger Leben...
 2. Touch-Computer ohne Tastatur
 3. Ortungssysteme
 4. Benutzerfreundlichkeit
 5. Beweglichkeit
 6. Datenschutz nach der...
 7. Fluss durch Deggendorf
 8. Health Literacy
 9. Gegensatz zu Offline
 10. Bildschirm eines Smartphones
 11. Drahtloses Internet

Impressum

Impressum

2. Auflage (1000 Stück) 2020

Herausgeber:

DeinHaus 4.0
Technische Hochschule Deggendorf
Dieter-Görlitz-Platz 1
94469 Deggendorf

www.deinhaus4-0.de
www.th-deg.de

+49 (0)991 3615-615
+49 (0)991 3615-0

Redaktion und Gestaltung:

Sandra Maier
Alexandra Glufke

Autor:innen dieser Ausgabe:

Dr. Christine Aumer
Alexandra Glufke
Mareike Hechinger
Maximilian Hopf
Sandra Maier
Karolin Michl
Ludwig Schiller
Julia Schwangler
Manuela Wühr

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur in Absprache mit der Redaktion. Bei Interesse an den Quellen zu den Texten in dieser Ausgabe, wenden Sie sich gerne per E-Mail an uns unter: deinhaus4.0@th-deg.de

Test auf Seite 15:

Gräbel E. & Leutbecher M. (1993). Häusliche Pflege-Skala (HPS) zur Erfassung der Belastung bei betreuenden oder pflegenden Personen. Vless: Ebersberg.
Burden Scale for Family Caregivers (2020). German/short version. Verfügbar unter: www.caregiver-burden.eu [Zugriff am: 06.07.2020]



Forschungsprojekt DeinHaus 4.0

Telefon: **0991 3615-615**
E-Mail: **deinhaus4.0@th-deg.de**

Allgemeine Informationen zu DeinHaus 4.0
erhalten Sie unter: **www.deinhaus4-0.de**

