

Case Study 2 – Task 1

Software Engineering & Design

Studiengang: Medizininformatik

Autor: Simon Adams, Mootas Abu Bakar, Jasmitha Devarasa,
Thevian Sinnappah, Emily Torresan, Gauseagan
Uthayathas, Adrian Zemp

Datum: 31. Oktober 2019

Inhaltsverzeichnis

Project Scope.....	3
Product Requirements (Product Scope).....	4
Process Requirements (Process Scope).....	4
Alzheimer Erkrankung	6
Alzheimer vs. Demenz	6
Erkrankung des Gehirns	7
Die Amyloiden Plaques.....	7
Die Tau-Fibrillen	7
Die Folgen.....	8
Die 3 Phasen der Erkrankung	9
Die 6 Typen der Demenz	10
Prognose und Behandlung	12
Ursachen.....	12
Jährliche Inzidenz Schweiz.....	12
Literaturverzeichnis.....	13
Abbildungsverzeichnis.....	14
Interview	15
Vor und während der Diagnostik	17
Fragen zum heutigen Stand.....	20
Anforderungsdokumentation.....	25
Storyboards	27
Storyboard «To-Do-List»	27
Storyboard «Logbuch»	28
Storyboard “Kalender”	29
Prototyp mit Beschreibung	30

Project Scope

Das übergeordnete Ziel dieses Projektumfangs ist es, eine Liste spezifischer Projektziele, Leistungen, Features, Funktionen und Aufgaben zu definieren und zu dokumentieren.

Bevor wir auf die Anforderungen eingehen, wollen wir kurz die Ausgangslage zusammenfassen und beschreiben:

“Unser Team hat die Aufgabe, eine Web-Applikation zu entwickeln, die sich speziell an Angehörige von Patienten mit Alzheimer richtet. Es ist weder eine Anwendung für den Patienten selbst noch eine Anwendung für einen Mediziner”.

Über die Krankheit:

Alzheimer tritt in der Regel im Alter von 65 Jahren auf und ist eine psychische Erkrankung, die der Demenz untergeordnet ist. Absterbende Nervenzellen verursachen eine irreversible Reduktion der Hirnmasse, die zu psychischen Störungen führt (Vergesslichkeit, Orientierungslosigkeit, Unvorhersehbarkeit sowie Wesensveränderungen).

Um den Projektrahmen zu definieren, solwas die täglichen Herausforderungen von Angehörigen (abgekürzt "A") sind, die mit Patienten (abgekürzt "P") interagieren, die an Alzheimer leiden. Diese Liste gibt eine Einschätzung, was ein Verwandter in bestimmten Situationen tun könnte.

<p><i>P: vergisst des Öfteren Termine</i> <i>A: den Patienten an geplante Termine erinnern</i></p>
--

<p><i>P: verlegt Gegenstände</i> <i>A: im Idealfall die Übersicht behalten über wohin die Gegenstände verlegt wurden; auch Beihilfe beim Wiederfinden</i></p>

<p><i>P: hat Schwierigkeiten sich zu organisieren und vor auszuplanen</i> <i>A: den Patienten bei der Planung und bei der Organisation unterstützen</i></p>

<p><i>P: hat Schwierigkeiten zeitliche Aufwände einzuschätzen</i> <i>A: den Patienten beim Schätzen zeitlicher Aufwände zu unterstützen</i></p>

<p><i>P: hat Probleme mit dem Vokabular; vergisst Worte oder verwendet Worte völlig aus dem Kontext gerissen</i> <i>A: mit dem Patienten mitdenken und seine Aussprache(n) ergänzen</i></p>

<p><i>P: leidet an emotionalen Disbalancen welche Wesensveränderungen nach sich ziehen können</i> <i>A: Verständnis zeigen, den Patienten nicht dauerhaft darauf hinweisen</i></p>
--

<p><i>P: hat Schwierigkeiten mit Aktivitäten des täglichen Lebens</i> <i>A: den Patienten bei Aktivitäten des täglichen Lebens unterstützen</i></p>

Ein Interview mit einer Angehörigen einer Alzheimerpatientin welches von Frau Torresan durchgeführt wurde gibt uns weitere Einsicht in die Knackpunkte die den Angehörigen in Anspruch nehmen:

Vergesslichkeit : Patient verlegt Objekte und kann sich nicht mehr erinnern wo diese hingelegt wurden

Planung und Organisation : trifft v.A. auf Verabredungen/Termine zu

Aktivitäten des täglichen Lebens : u.A. persönliche Hygiene, sich ankleiden, waschen, kochen

Aus diesem Interview ziehen wir ebenfalls Schlüsse, was die Anforderungen an eine Web-Applikation sein könnten, von einer direkt involvierten Person:

- *Wesensveränderungen und sonstige Veränderungen notieren zu können*
- *Eine Übersicht zu haben über was der Patient noch selbstständig kann und was nicht (mehr)*
- *Verweis auf veröffentlichte Studien zur Alzheimer-Krankheit*
- *Speichern von Kontaktinformationen*
- *Koordinieren von Terminen*
- *Aufgaben zwischen anderen Angehörigen delegieren zu können*
- *Sammeln von Punkten für erledigte Aufgaben*

Product Requirements (Product Scope)

- Was ist **“in-scope”** bezüglich Funktionen und Features der Applikation?
 - Ein **allgemeiner Überblick** über den Zustand des Patienten (z.B. Was ist der Patient noch kann, was ist er nicht kann, wo braucht er externe Hilfe usw.) - könnte über eine Matrix realisiert werden (z.B. : Eisenhower-Matrix). Es sollte möglich sein, Einträge in dieser Matrix hinzuzufügen/zu löschen.
 - **Möglichkeit, Termine in Abstimmung mit anderen Angehörigen zu planen**, zu organisieren und zu delegieren (kann über einen einfachen Kalender realisiert werden) - im besten Fall, wenn diese Delegation und Koordination innerhalb der Matrix erfolgen könnte.
 - Möglichkeit zur **Kommentierung von Verhaltensänderungen** oder allgemeinen Änderungen (z.B. ein Logbuch, in dem man einfache Texteinträge hinzufügen kann, die von anderen Verwandten eingesehen/bearbeitet werden können).
- Was ist **“out-of-scope”** bezüglich Funktionen und Features der Applikation?
 - Alles was mit der **Medikation** des Patienten zu tun hat
 - Verweis auf **Studien** zu Alzheimer
 - **Speichern von persönlichen (schützenswerten) Daten** (z.B. jegliche Art von Kontoinformationen, Informationen zu Kreditkarten usw.)
 - **Aktive Hilfestellung** in Bezug auf die Aufgaben (im Sinne einer künstlichen Intelligenz) wie z.B. das evaluieren von Studien, bewerten von Kommentaren und das daraus resultierende Erkennen von Mustern mit gelegentlichen Vorschlägen/Hinweisen an den Anwender
 - **Aktives Monitoring** des Patienten (im Sinne von den Patienten überwachen,)
 - das Abdecken jeglicher Art von **Notfällen** da wir hier auf den herkömmlichen Weg verweisen möchten

Process Requirements (Process Scope)

Wie interagieren Benutzer mit der Applikation und die interagiert die Applikation mit bestehenden Prozessen?

- Benutzer sollten in der Lage sein Einträge in die Matrix zu tätigen und diese zu bearbeiten, zu verschieben oder zu löschen
- Benutzer sollten in der Lage sein, Einträge aus der Matrix an andere Benutzer zu delegieren
- Benutzer sollten in der Lage sein per Kommentar(en) Einträge in ein Logbuch vorzunehmen
- Die Applikation sollte den Benutzer in regelmässigen Intervallen benachrichtigen (via Push-Notifikation) und das mehrmals täglich
- Benutzer sollten in der Lage sein andere Personen in die Matrix einzuladen, damit Tasks delegiert werden können

Alzheimer Erkrankung

Menschen, die an Alzheimer erkranken, leiden zu Beginn der Krankheit an Gedächtnislücken. Sie vergessen Termine, Namen und verlegen Gegenstände. Solche Gedächtnislücken müssen aber nicht zwangsläufig auf Alzheimer hindeuten, da Vergesslichkeit im Alter keine Seltenheit ist.

Bei der Alzheimerkrankheit kommen jedoch noch weitere Schwierigkeiten hinzu. Das Lösen von Problemen oder das Planen fällt diesen Menschen zunehmend schwerer. Sie verlieren die zeitliche Orientierung und können beispielsweise die Anreise zum Hausarzt nicht mehr richtig einschätzen. Sie haben Mühe, sich in einer neuen Umgebung zu orientieren. Die Sprache ist ebenfalls betroffen. Alzheimererkrankte haben Wortfindungsstörungen. Das bedeutet, dass ihnen Gespräche zunehmend schwerfallen. Auch kann es vorkommen, dass sie Wörter verwenden, die im Kontext keinen Sinn ergeben, was ihnen aber selbst nicht auffällt.

Es fällt ihnen zunehmend schwer, Situationen und Gefahren richtig einzuschätzen. Die Freude sich am Sozialleben zu beteiligen, schwindet und sie ziehen sich zurück. Insbesondere, wenn sie auf ihre Vergesslichkeit angesprochen werden, «Das hast du gerade eben schon erzählt.». Neue Situationen mit vielen Menschen, wie beispielsweise ein grosses Familienfest führt zu Unbehagen und zu Stress.

Den Angehörigen von Alzheimerpatienten fallen oft Wesensveränderungen auf. Die Gefühle können von Heiterkeit auf Traurigkeit umschlagen, ohne dass ein ersichtlicher Grund erkennbar wäre. Nicht selten verfallen Alzheimererkrankte in eine langanhaltende depressive Stimmung. Menschen, die vor der Erkrankung eine ernste und strenge Persönlichkeit hatten, werden durch die Alzheimererkrankung sehr offener, und freundlich. Dies kann aber auch ins Gegenteil fallen, so dass diese Menschen grundlos wütend und böse werden können.

Das Kurzzeitgedächtnis ist vor allem betroffen, doch im Verlauf der Krankheit treten auch Wissenslücken im Langzeitgedächtnis auf. Gegen Ende des Lebens eines Alzheimererkrankten werden Familienangehörige nicht mehr erkannt, Inkontinenz tritt ein und einfache alltägliche Aufgaben wie die Bekleidung fallen weg. Diese Patienten werden bettlägerig, die Kommunikation beschränkt sich auf einzelne kurze Wörter bis hin zur Ansprechlosigkeit und Apathie.

[1]: www.alzheimer.ch

Alzheimer vs. Demenz

Demenz beschreibt den allgemeinen Oberbegriff der Vergesslichkeit. Bei Menschen, die im Alter vergesslich werden, spricht man von Demenz. Eine Demenz muss aber nicht zwangsläufig auf Alzheimer hindeuten. Es kann sich bei älteren Menschen durchaus lediglich um eine Altersdemenz handeln, die weder pathologische Ursachen noch Verläufe oder Befunde aufweist. Spricht man von der Alzheimer Demenz, ist eine ernstzunehmende Krankheit gemeint, welche behandelt werden sollte.

[2]: www.t-online.de

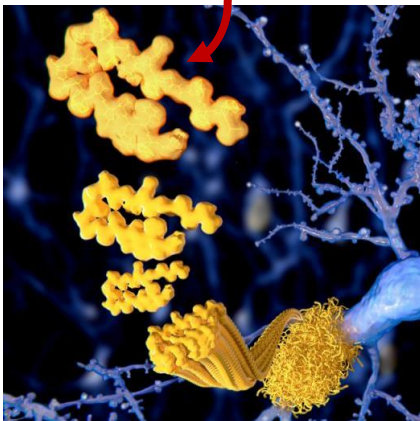
Erkrankung des Gehirns

Die Alzheimer Demenz entsteht im Gehirn. Dabei sind zwei Faktoren bekannt, die zum Absterben der Nervenzellen und somit zur Abnahme der Gehirnmasse führen. Das Gehirn besteht aus Millionen von Nervenzellen, die miteinander verbunden sind und über Synapsen kommunizieren. So gelangen Informationen über die Synapsen von einer Nervenzelle zur anderen. Dieser natürliche Vorgang ermöglicht unter anderem den normalen Denkprozess, sowie das Speichern und Aufrufen von Erinnerungen.

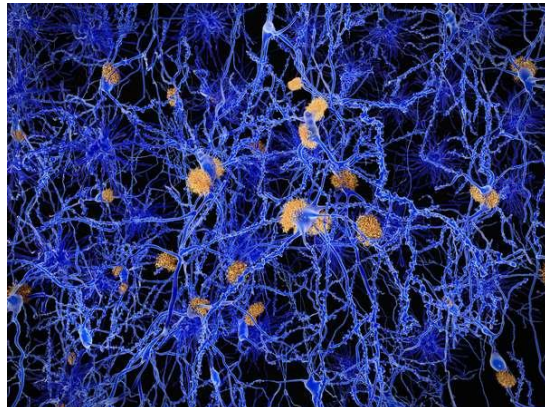
Die Amyloiden Plaques

Ausserhalb der Nervenzellen laufen verschiedene Prozesse ab. Bei einem bestimmten Vorgang wird durch Spaltung eines Enzyms namens APP (Amyloid-Precursor-Protein) das Beta-Amyloid-Fragment freigesetzt. Dieser Vorgang ist auch im gesunden Gehirn beobachtbar und nicht pathologisch. Bei einem gesunden Menschen wird dieses Beta-Amyloid-Fragment anschliessend im Körper abgebaut. Bei der Alzheimerkrankheit ist dieser Prozess gestört. Die Beta-Amyloid-Fragmente werden nicht mehr abgebaut. Sie bleiben im Gehirn und verklumpen miteinander. Es entstehen Plaques. Diese Plaques liegen dann zwischen den Nervenzellen und verhindern dadurch die Übermittlung von Signalen von einer Nervenzelle zur nächsten.

Beta-Amyloid-Fragmente



Amyloide Plaques



Die gelben runden Teilchen stellen die Plaques zwischen den Nervenzellen in einem Neuronennetz dar. Sie bestehen aus vielen Beta-Amyloid-Fragmenten.

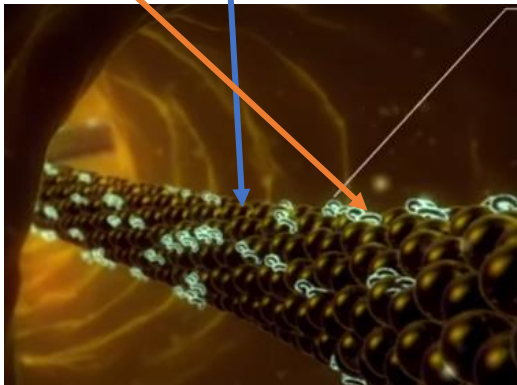
(1): www.laboratoryequipment.com (2): www.britannica.com

Die Tau-Fibrillen

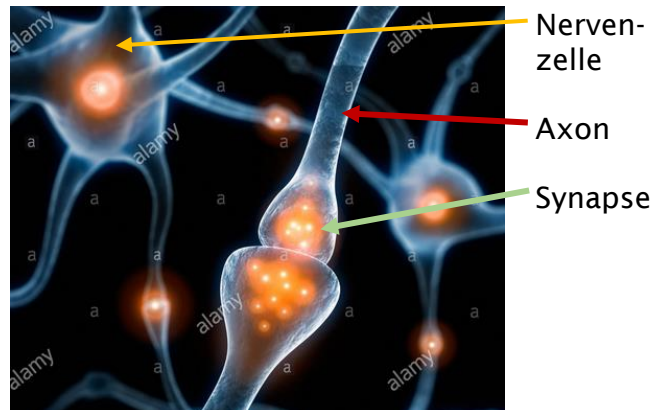
Bei der Übertragung von Informationen von einer Nervenzelle zur nächsten läuft das elektrische Signal vom Zellkörper über das Axon zur Synapse. Im Inneren des Axons befindet sich ein Skelett, das die Übertragung von Signalen überhaupt erst möglich macht. Dieses Skelett besteht aus vielen Proteinteilchen, den sogenannten Mikrotubuli. Das Tau-Protein wirkt wie ein Klebstoff. Es sorgt dafür, dass diese Mikrotubuli aneinander gebunden bleiben. Bei der Alzheimerkrankheit ist dieses Tau-Protein

geschädigt und hält die Mikrotubuli nicht mehr zusammen. Dadurch fällt das Skelett zur Übertragung von Signalen zusammen. Über dieses Axon können nun keine Signale mehr übertragen werden. Durch den Überschuss an Tau-Proteinen in der Nervenzelle und die Zerstörung des Skeletts im Inneren des Axons stirbt die Nervenzelle ab.

Skelett aus Mikrotubuli und Tau-Protein



Nervenzellen



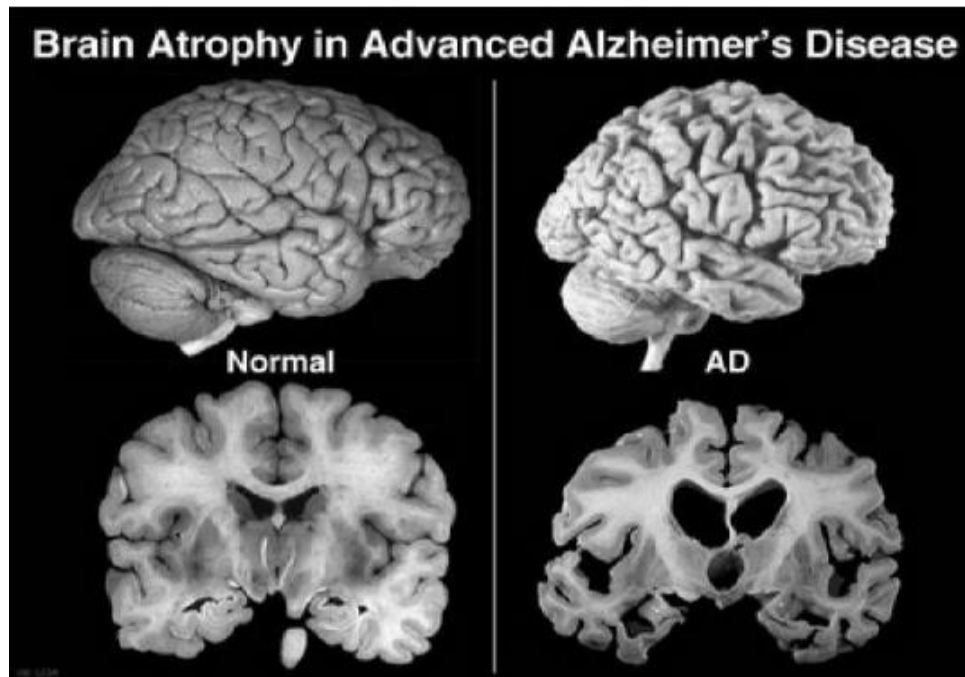
(3): www.alzheimer-forschung.de

(4): www.alamy.de

Die Folgen

Experten gehen davon aus, dass diese beiden Veränderungen im Gehirn bereits bis zu 15 Jahre vor den ersten Symptomen entstehen. Durch das Absterben der Nervenzelle und die Plaques im Gehirn, wird Hirnmasse nicht nur zerstört, sondern auch abgebaut. Dieser Vorgang ist irreversibel, das bedeutet, wenn die Hirnmasse einmal verschwunden ist, kann sie nie wieder hergestellt werden. Es entstehen die typischen Alzheimer Symptome wie Vergesslichkeit, Orientierungslosigkeit und Wesensveränderung.

Abbildung eines gesunden Gehirns vs. Abbildung eines Alzheimer Gehirns



Hier ist der Schwund der Gehirnmasse deutlich zu erkennen.

Auf der Abbildung oben links ist ein gesundes Gehirn von der Seite zu sehen. Oben rechts steht im Vergleich das kranke Alzheimer Gehirn. Das Volumen ist sichtlich kleiner als beim gesunden Gehirn und die Hirnmasse ist oben rechts weniger dichter als beim gesunden Gehirn. Im unteren Teil der Abbildung sind beide Gehirne in einem Querschnitt zu sehen. Beim rechten Querschnitt sind grosse Löcher in der Mitte zu erkennen. Diese Löcher bedeuten, dass keine Hirnmasse mehr vorhanden ist. Beim linken Querschnitt hingegen sind die Löcher sehr klein, was bei einem gesunden Gehirn normal ist.

(5): www.researchgate.net

[3]: www.alzheimer-forschung.de

Die 3 Phasen der Erkrankung

Die Alzheimererkrankung verläuft bei jedem Menschen anders. Die Art und der Verlauf der Vergesslichkeit können von Patienten zu Patienten variieren. Dennoch lässt sich die Alzheimerkrankheit in drei grobe Phase einteilen.

1

In der ersten Phase spricht man von leichter Demenz. Die betroffenen Menschen verlegen Dinge und können sich nicht mehr erinnern, wo sie diese hingelegt haben. Termine, Geburtstage und Namen werden vergessen. Alltägliche Aufgaben, wie das Kaufen eines Bustickets und in den richtigen Bus einzusteigen, werden zu unüberwindbaren Hürden. Diese Menschen schämen sich oft dafür und ziehen sich zurück.

2

Während Alzheimererkrankte in der ersten Phase durchaus noch ein selbstständiges und selbstbestimmtes Leben führen können, wird dies in der zweiten Phase unmöglich. Die Vergesslichkeit nimmt zu. Diese Menschen haben Schwierigkeiten sich Witterungsbedingt anzuziehen. Auch vergessen Sie gewisse Kleidungsstücke wie Hosen oder Socken. Die Körperhygiene wird zum Problem. Sich regelmässig zu reinigen und zu duschen wird vergessen und/oder vehement abgelehnt. In dieser Phase kann Inkontinenz hinzukommen. Menschen mit Alzheimer in dieser zweiten Phase vergessen sich angemessen zu ernähren und essen entweder zu viel, da sie sich nicht an die letzte Mahlzeit erinnern können oder nehmen ab, da das Hungergefühl verloren geht. Auch schwinden Geruchs- und Geschmackssinn. Die Kommunikation zu den Pflegenden und Angehörigen wird zunehmend erschwert. Auch werden diese Menschen unruhig, verlaufen sich, haben einen ausgeprägten Bewegungsdrang, sind nachts wach und schlafen tagsüber.

3

In der dritten und letzten Phase wird das Leben unter ständiger Betreuung unumgebar. Die Alzheimerpatienten sind kaum mehr ansprechbar und in ihrer eigenen Welt zurückgezogen. Es ist den Angehörigen und den Pflegenden nicht mehr möglich, ein Gespräch mit ihnen zu führen. Die Patienten sprechen nur noch in kleinen Wörtern, verstehen aber noch einfache Anweisungen. Die Inkontinenz tritt nun in jedem Falle auf. Ausserdem kommen Schwierigkeiten wie Schluckstörungen und Bewegungseinschränkungen hinzu. Die Alzheimererkrankten werden bettlägerig und müssen vor dem Wundliegen von Fachkräften bewahrt werden.

Den Übergang von einer Phase in die nächste kann schleichend geschehen oder sprunghaft. Ausserdem können Patienten in der ersten Phase bereits Eigenschaften der zweiten Phase aufweisen oder sich zwischen den Phasen befinden.

[4]: www.alzheimer-selbsthilfe.at

Die 6 Typen der Demenz

Genetische Früh-Demenz	<p>Dieser Alzheimer tritt am seltensten auf. Betroffene erkranken zwischen dem 30. Und dem 65. Lebensjahr an dieser schweren Form des Alzheimers. Die Krankheit ist autosomal-dominant. Das bedeutet, wenn ein Elternteil an dieser Form des Alzheimers erkrankt, ist die Wahrscheinlichkeit, dass auch ihre Kinder an dieser Krankheit erkranken bei 50%. Autosomale Vererbung bedeutet, dass das krankheitsauslösende Gen nicht auf den Geschlechtsgenen liegt. Diese Form des Alzheimers verläuft in jedem Fall tödlich. Nach der Diagnose leben diese Menschen durchschnittlich noch zwei Jahre.</p> <p>[5]: www.alzheimer-forschung.de</p>
-------------------------------	---

Alzheimer-Demenz	Diese Form der Demenz kommt am häufigsten vor. Menschen erkranken ab dem 65. Lebensjahr an dieser Krankheit. In dieser Arbeit wird auf diesen Typen eingegangen.
Lewy-Körperchen-Demenz	Bei dieser Form der Demenz bleibt das Gedächtnis länger erhalten als bei der Alzheimer-Demenz. Diese Patienten leiden häufig an Halluzinationen, die sie nicht mehr von der Realität unterscheiden können. Beispielsweise berichten sie von Einbrecher, die letzte Nacht angeblich bei ihnen waren und ihnen ihre Geldbörse gestohlen haben. Diese Erzählungen erweisen sich dann als falsch. Grund für die Halluzinationen ist die verminderte Ausschüttung von Dopamin im Gehirn. Der Verfall des Körpers geht miteinher. Die Patienten haben unkontrollierte Zitteranfälle und Gleichgewichtsstörungen. Im Hirnstamm und in der Grosshirnrinde kommt es zu Zerstörungen der Nervenzellen, was diese Krankheit schliesslich auslöst. Eine medikamentöse Therapie ist schwierig, da nicht alle Patienten auf die Medikamente gut reagieren. In einigen Fällen werden die Symptome durch diese Medikamente sogar verstärkt. [6]: www.daspflegeportal.de [7]: www.wegweiser-demenz.de
Vaskuläre Demenzerkrankung	Diese Form der Demenz wird auch «gefässbedingte» Demenz genannt. Wie der Name bereits andeutet, sind geplatzte Blutgefässe im Gehirn für die Vergesslichkeit verantwortlich. Meistens tritt diese Form der Demenz nach einem Schlaganfall auf. Die Sprache wird in Mitleidenschaft gezogen, das heisst, diese Menschen haben Wortfindungsstörungen und Schwierigkeiten, ihre Wünsche und Bedürfnisse zu äussern. Anders als bei der Alzheimer-Demenz sind keine Ablagerungen im Gehirn für die Erkrankung verantwortlich. Bluthochdruck, Diabetes, hohes Cholesterin, Bewegungsarmut und Rauchen können das Platzen der Blutgefässe begünstigen. Aber auch eine Herzinsuffizienz führt zur Vaskulären Demenz, da das Gehirn nicht ausreichend mit Sauerstoff versorgt wird und somit Nervenzellen absterben. [8]: www.swissheart.ch
Frontotemporale Demenz	Menschen, die an dieser Form der Demenz erkranken, weisen nicht die typischen Symptome der Alzheimer Demenz auf. Die Vergesslichkeit tritt nicht zu Beginn der Erkrankung auf. Da Nervenzellen in dem Teil des Gehirns absterben, der die Gefühle und das Sozialverhalten reguliert, fallen diese Patienten besonders im Zwischenmenschlichen Verhalten auf. Sie sind grundlos aggressiv oder beleidigend, haben kein Taktgefühl mehr und sind enthemmt im Umgang mit Mitmenschen. Auch wirken sie auf Angehörige verwahrlost und orientierungslos. Wie bei der Alzheimer Demenz gibt es weder Medikamente noch die Hoffnung auf eine Genesung. Die Therapie besteht darin,

	<p>die Symptome zu lindern und die Betroffenen, sowie der Angehörige zu unterstützen.</p> <p>[9]: www.msdmanuals.com</p> <p>[10]: www.daspflegeportal.de</p>
Kinder Demenz	<p>Selbst Kinder bleiben nicht von dieser Krankheit verschont. Bereits ab dem 3. Lebensjahr kann die Krankheit ausbrechen. Bei vielen betroffenen Kinder tritt am Anfang Hör-, Seh- und Sprachverlust auf. Mit fortschreitender Erkrankung verlieren sie auch die Fähigkeit sich zu bewegen und zu schlucken. Diese Form der Demenz ist unheilbar und verläuft innert weniger Jahre tödlich. Die Pharmafirma Biomarin forscht an einem vielversprechenden Wirkstoff gegen Kinderdemenz. Dieses Medikament soll die Krankheit aufhalten können. Auslöser sind in den meisten Fällen häufig auftretende epileptische Anfälle, die Nervenzellen im Gehirn absterben lassen.</p> <p>[11]: www.youtube.com</p> <p>[12]: www.alzheimer.ch</p>

Prognose und Behandlung

Alzheimer ist nicht heilbar. Durch die Zerstörung der Nervenzellen, verschwindet die Gehirnmasse. Dieser Prozess ist unumkehrbar. Die Therapien und Medikamente setzen auf das Anhalten oder Verzögern der Alzheimerkrankheit und des Erhaltens von erworbenen kognitiven Fähigkeiten. Repräsentative Studien konnten belegen, dass das Spielen von Videospielen die Alzheimerkrankheit aufhalten kann. Die Patienten müssen sich bei diesen Spielen nicht nur geistig anstrengen, sondern auch ihre motorischen Bewegungen koordinieren. Die Kombination von Motorik und Gehirnleistung fordert beide Gehirnhälften gleichermassen. Auch kann Tanzen die Alzheimererkrankung verlangsamen oder sogar aufhalten, da auch in dieser Disziplin alle Gehirnregionen aktiviert werden.

Ursachen

Über die Ursachen, die zu einer Alzheimer Demenz führen, sind sich die Experten nicht einig. Einige Fachärzte sind überzeugt, dass schlechte Lebensgewohnheiten wie Rauchen, Bewegungsarmut, ungesunde Ernährungsweise, Medikamenten- Alkohol- und Drogenmissbrauch, sowie Bildungsarmut Alzheimer begünstigen können. Fest steht jedoch, dass gebildete Menschen ebenfalls von dieser Krankheit betroffen sind. Durch den grossen Wissensschatz, die diese Menschen besitzen, fällt der Alzheimer weniger stark auf. Wissenschaftler zu Folge, verändern sich Mikroprozesse im Gehirn lange vor dem Auftreten der ersten Symptome.

Jährliche Inzidenz Schweiz

In der Schweiz erkranken jährlich 29'500 Menschen an Demenz. Laut des aktuellen Jahresberichtes der gemeinnützigen Organisation *Alzheimer Schweiz* von 2018 leben 154'700 Menschen mit Demenz in der Schweiz, Tendenz steigend. Mit steigender Lebenserwartung der Schweizer und Schweizerinnen nimmt auch die Häufigkeit von Demenz zu. Frauen sind öfter von Alzheimer betroffen, als Männer. 65% der

Demenzerkrankten sind Frauen. Dies könnte daran liegen, dass Frauen im Durchschnitt eine höhere Lebenserwartung haben als Männer. Laut Schätzungen der gemeinnützigen Organisation *Alzheimer Schweiz*, wird die Zahl der Demenzerkrankten bis 2040 auf 300'000 steigen. Obwohl die Schweiz ihr Gesundheitssystem zu einem der besten weltweit zählen darf, leben viele Alzheimerkranke ohne Diagnose. Die genetische Früh-Demenz tritt zwar wesentlich seltener auf als die Alzheimer Demenz, dennoch sind 7'400 Menschen in der Schweiz von dieser Krankheit betroffen.

[13]: www.alzheimer-schweiz.ch [PDF Datei]

Literaturverzeichnis

Nr	Webseite	Link	Datum
[1]	www.alzheimer.ch	https://alzheimer.ch/de/wissen/diagnose/magazin-detail/359/diese-veraenderungen-weisen-auf-die-alzheimer-krankheit-hin/	26.10.2019
[2]	www.t-online.de	https://www.t-online.de/gesundheit/krankheiten-symptome/id_49432600/alzheimer-oder-demenz-unterschiede-und-verlauf-der-krankheiten.html	26.10.2019
[3]	www.alzheimer-selbsthilfe.at	https://www.alzheimer-forschung.de/alzheimer/wasistalzheimer/veraenderungen-im-gehirn/amyloide-plaques-und-fibrillen/	26.10.2019
[4]	www.alzheimer-selbsthilfe.at	https://www.alzheimer-selbsthilfe.at/was-ist-demenz/der-verlauf-der-alzheimer-erkrankung/	26.10.2019
[5]	www.alzheimer-forschung.de	https://www.alzheimer-forschung.de/alzheimer/wasistalzheimer/genetische-grundlagen/	26.10.2019
[6]	www.daspflegeportal.de	https://www.daspflegeportal.de/pflegewissen/krankheit-demenz/	26.10.2019
[7]	www.wegweiser-demenz.de	https://www.wegweiser-demenz.de/informationen/medizinischer-hintergrund-demenz/weitere-demenzformen/lewy-koerperchen-demenz.html	26.10.2019
[8]	www.swissheart.ch	https://www.swissheart.ch/de/herzkrankheiten-hirnschlag/erkrankungen/vaskulaere-demenz.html	26.10.2019
[9]	www.msmanuals.com	https://www.msmanuals.com/de/heim/st%C3%B6rungen-der-hirn-,,-r%C3%BCckenmarks-und-nervenfunktion/delirium-und-demenz/frontotemporale-demenz-fts	26.10.2019

[10]	www.daspflegeportal.de	https://www.daspflegeportal.de/pflegewissen/krankheit-demenz/	26.10.2019
[11]	www.youtube.ch «Hannas Kampf gegen Kinderdemenz»	https://www.youtube.com/watch?v=K6tIjWFFLSg	27.10.2019
[12]	www.alzheimer.ch	https://alzheimer.ch/de/angehoerige/diagnose/magazin-detail/137/als-junge-frau-im-altersheim/	27.10.2019
[13]	www.alzheimer-schweiz.ch [PDF Datei]	https://www.alzheimer-schweiz.ch/fileadmin/dam/Alzheimer_Schweiz/de/Publikationen-Produkte/Zahlen-Fakten/Factsheet_DemenzCH.pdf	27.10.2019

Abbildungsverzeichnis

Nr	Webseite	Link	Datum
(1)	www.laboratoryequipment.com	https://www.laboratoryequipment.com/news/2018/09/drugs-blood-tests-hone-beta-amyloid-protein-alzheimers-detection	27.10.2019
(2)	www.britannica.com	https://www.britannica.com/science/neuritic-plaque	27.10.2019
(3)	www.alzheimer-forschung.de	https://www.alzheimer-forschung.de/alzheimer/wasistalzheimer/veraenderungen-im-gehirn/	27.10.2019
(4)	www.alamy.de	https://www.alamy.de/aktive-nervenzellen-synapsen-3d-darstellung-image261302605.html	27.10.2019
(5)	www.researchgate.net/	https://www.researchgate.net/figure/Brain-Atrophy-in-Advanced-Alzheimers-Disease-41_fig2_273768877	27.10.2019

Interview

Persona

Frau Elisabeth Torresan-Bühler

Frau Elisabeth Torresan-Bühler wurde am 30. Juni 1963 als jüngstes Kind von drei Kindern in Biel geboren. Ihre Eltern arbeiteten in ihrer eigenen Metzgerei in der Bieler Altstadt. Frau Torresan-Bühler besuchte die Schule bis zur 9. Klasse in Biel. Vor ihrem einjährigen Auslandsaufenthalt in England besuchte sie die PH für Physik und Chemie in Bern. Danach trat sie die Lehre zur diplomierten Pflegefachfrau im Lindenhof Bern an. Nachdem sie ihr Diplom erhalten hatte, wurde sie im Spitalzentrum Biel als Oberschwester (Berufsbezeichnung heute: leitende Pflegefachfrau) der medizinischen Klinik des Spitalzentrum Biels. 1992 heiratet sie den Italiener Thierry Torresan. Aus dieser Ehe entstanden zwei Töchter. Die erste Tochter Emily, wurde im Jahre 1993 geboren, die zweite Tochter 1997. Sie leitete die Onkologie, die Infektiologie und die Poliklinik des Spitalzentrum Biels für 30 Jahre. Berufsbegleitend absolvierte sie ein Studium der Onkologie und des Personalmanagements.



Heute

Frau Torresan-Bühler arbeitet als Key Account Manager bei der Pharmafirma Takeda. Sie kümmert sich zudem liebevoll um ihre 82-jährige Mutter, welche vor 7 Jahren an Alzheimer erkrankte. Ihren Vater, der vor 5 Jahren verstarb, vermisst sie sehr. Zu ihren zwei älteren Geschwistern hat sie ein gutes Verhältnis.

Aufgaben

Neben ihrer Vollzeitarbeit leistet sie ihrer Mutter Hilfe im Alltag. Folgende unten aufgelistete Aufgaben übernimmt Frau Elisabeth Torresan-Bühler für ihre alzheimerkranke Mutter.

Nr	Beschreibung der Aufgabe	Häufigkeit	Dauer
1	Termine beim Hausarzt und Neurologen planen.	Viermal im Jahr	Ca. 30 Minuten
2	Mutter zu den Ärzten begleiten	Viermal im Jahr	2 bis 4 Stunden
3	Gespräche mit dem Pflegepersonal und der Heimleitung führen	Einmal im Monat	Ca. 1 Stunde
4	Coiffeur- und Zahnarzttermin planen	Viermal im Jahr	Ca. 30 Minuten
5	Begleitung zum Coiffeur	Viermal im Jahr	2 Stunden

6	Steuererklärung ausfüllen	Einmal jährlich	2 bis v4 Stunden
7	Kauf von Haushaltsartikeln	Zwei- bis dreimal jährlich	1 Stunde
8	Wöchentliches Abendessen	Viermal im Monat	Ca. 4 Stunden
9	Vermietung der Eigentumswohnung in Pieterlen	Einmal pro Monat	Ca. 1 Stunde, 30 Minuten
10	Bankangelegenheiten klären	Einmal pro Monat	Ca. 45 Minuten
11	Neue Bekleidung besorgen	Zwei- bis dreimal jährlich	1 bis 2 Stunden
12	Fahrdienst leisten	zwei- bis fünfmal wöchentlich	Ca. 20 Minuten
13	Wäsche waschen und bügeln	Zweimal pro Monat	Ca. 2 Stunden, 30 Minuten
14	Beim Duschen helfen	Einmal pro Woche	Ca. eine Stunde

Schwierigkeiten bei der Betreuung der Mutter

Die Mutter von Frau Elisabeth Torresan-Bühler hat bedauerliche vergessen, dass sie an Alzheimer erkrankt ist. Ihre Gedächtnislücken nimmt sie kaum wahr. Wenn Frau Elisabeth Torresan-Bühler ihre Mutter beim Duschen helfen will, kommt es jedes Mal zum Streit. Die Mutter ist der Meinung, dass sie sich am Abend zuvor gereinigt hat, obwohl dies sichtlich nicht stimmt. Frau Elisabeth Torresan-Bühler möchte keine Pflegefachfrau in dieser Angelegenheit hinzuziehen, da sie befürchtet, ihre Mutter könnte dies als Überfall wahrnehmen und sich mit allen Mitteln wehren.

In seltenen Fällen wird die Mutter wütend, wenn ihre Tochter ihr eine Aufgabe wie beispielsweise einen Maler für ihre Eigentumswohnung zu engagieren, abnimmt. Sie ist dann der Meinung, man hätte sie darüber zumindest informieren sollen. Dies ist für die Tochter, Frau Elisabeth Torresan-Bühler, eine unangenehme Situation, da sie ihre Mutter selbstverständlich mehrmals darüber informiert hat.

Vor und während der Diagnostik

- Wie fiel Ihnen auf, dass die Vergesslichkeit Ihrer Mutter über die alterstypische Vergesslichkeit hinausging?

«Meine Mutter war seit jeher immer sehr organisiert und genau. Aber plötzlich veränderte sie sich. Ich hatte einfach das Gefühl, dass etwas nicht mehr stimmte. Bevor bei meiner Mutter Alzheimer diagnostiziert wurde, zogen sie und mein Vater in eine altersgerechte Wohnung in Pieterlen. Beim Umzug wurden Ihnen vom Zügelunternehmen sehr viel wertvollen Schmuck gestohlen. Meine Mutter erzählte mir davon erst drei Wochen nach dem Umzug. Das war äusserst ungewöhnlich für sie und passte so gar nicht mit ihrem grossen Gerechtigkeitssinn zusammen. Als ich meinen Vater auf diese Vorkommnisse ansprach, war er erleichtert, dass nicht nur er bemerkte, dass mit meiner Mutter etwas nicht stimmte. Mein Vater erzählte mir, dass meine Mutter andauernd ihr Buch verlegte und sich nicht erinnern konnte, wo sie es hingelegt hatte. Mein Vater fand das Buch dann immer an den seltsamsten Orten.»

- Welche Schritte haben Sie eingeleitet, um die Vergesslichkeit Ihrer Mutter abklären zu lassen?

«Ich ahnte, dass es in Richtung Alzheimer oder Demenz gehen würde, deshalb habe ich sofort einen Termin bei einem Neurologen organisiert. Da ich sehr lange leitende Pflegefachfrau war, kannte ich viele Ärzte und habe deshalb auch sehr rasch einen Termin bei einem befreundeten Neurologen erhalten. Ja und dann begleitete ich meine Mutter zu ihm. Mit dem Neurologen zusammen beschlossen wir, ein MRT zu machen.»

- War die Diagnose Alzheimer schlimm für Sie?

Ja ☒

Nein ☐

Weiss nicht mehr ☐

- Mit welchen Ängsten hatten Sie zum Zeitpunkt der Diagnose zu kämpfen?

«Ich hatte vor allem Angst, weil ich genau wusste, was Alzheimer bedeutet und wie der Verlauf ist. Meine Mutter war immer eine richtige Geschäftsfrau, sehr präzise, sehr ordentlich, gewissenhaft und hätte früher nie die Kontrolle abgegeben. Aber nun zu wissen, dass es immer schlimmer wird und diese Krankheit nicht heilbar ist, hat mir Angst gemacht. Macht mir heute noch Angst. Der Neurologe und ich wollten meine Mutter damals in eine Studie eines Pharmakonzerns einschleusen, die ein neues Medikament gegen Alzheimer testen wollten. Doch als die Studie startete, war die Krankheit meiner Mutter schon zu stark fortgeschritten und sie wollten sie nicht mehr in die Studie aufnehmen.»

- Haben Sie entsprechende Hilfe erhalten?

Ja ☐

Nein ☐

Nur teilweise ☒

«Ich war froh, dass ich so schnell einen Termin beim Neurologen erhielt, aber weil ich vom Fach bin, glaubten die Fachkräfte, dass ich selber wüsste, was zu tun war. Viel Unterstützung bekam ich nicht, aber ich würde sagen, dass ich alle notwendigen Informationen erhalten habe.»

- Wie hat Ihre Mutter auf die Diagnose Alzheimer reagiert?

«Meine Mutter reagierte ziemlich gefasst. So wie ich sie von früher kannte. Sie konnte sich das Ausmass der Krankheit aber wahrscheinlich gar nicht vorstellen oder verstand vielleicht auch nicht mehr, was es bedeutet, an Alzheimer zu erkranken.»

- Wann wurde Ihnen klar, dass Ihre Mutter nicht mehr selbstständig in ihrer Wohnung leben konnte?

«Meine Mutter fühlte sich einsam nach dem Tod meines Vaters und hatte Angst, dass sie nicht mehr wissen würde, wie man mit dem Bus oder dem Zug fährt. Denn der Neurologe sagte ihr, dass sie bei der nächsten Prüfung den Führerschein sehr wahrscheinlich abgeben müsste. Und meine Geschwister und ich wollten Sie wieder in unserer Nähe haben auch der Einfachheit halber. Meine Mutter wollte selber auch weg von Pieterlen und wieder zurück nach Biel. Sie sei ja schliesslich eine Bielerin, meinte sie selbst.»

- Welche Hürden kamen auf Sie zu nach der Diagnostik?

«Viele Arztbesuche mussten gemanaged werden, dann kam der Umzug meiner Eltern nach Pieterlen, was sehr aufwendig war, dann die vielen Administrativen Angelegenheiten. Ich musste mich mehr um meinen Vater kümmern, der später an Krebs erkrankte, da sich meine Mutter nicht mehr gut um ihn kümmern konnte.»

- Wie sind Sie nach der Alzheimerdiagnostik Ihrer Mutter vorgegangen? Welche Schritte mussten Sie nach der Diagnostik einleiten?

«Bank- und andere Vollmachten wie die Generalvollmacht mussten eingeholt werden, eine geeignete Wohnung für später gesucht werden, alle administrativen Arbeiten: Steuern und Verwaltung des Eigentum Hauses übernehmen. Termine planen und koordinieren. Dann musste ich die Beerdigung meines Vaters organisieren und später die Wohnung in Pieterlen vermieten. Dann kam auch noch die Abklärung mit den Krankenkassen dazu.»

- Wie reagierte Ihre Mutter auf die Aufgaben, die Sie Ihr abnahmen?

«Sie wirkte oft erstaunt, weil sie das früher alles selber gemacht hatte, aber bei mir nahm sie die Hilfe dankbar an im Gegensatz zur Hilfe meiner Schwester.»

Fragen zum heutigen Stand

- Wie lange ist Ihre Mutter bereits an Alzheimer erkrankt?

Weniger als 1
Jahr

☐

1 bis 5 Jahre

☐

Über 5 Jahre

☒

Lässt sich nicht
genau sagen

☐

- Welche Aufgaben müssen Sie heute zusätzlich für Ihre Mutter übernehmen?

«Coiffeurtermin planen, Körperpflege aufrechterhalten, Zahnarzttermin organisieren, Chauffeurservice, Regelmässig die Wohnung überprüfen. Und neue Kleidung besorgen.»

- Ihre Mutter hat drei Kinder, teilen Sie sich die anfallenden Aufgaben untereinander auf?

Ja

☐

Nein

☐

Nur teilweise

☒

Bin mir nicht sicher

☐

Ich mache
am
Meisten

☒

Meine Schwester
Macht am
meisten

☐

Mein Bruder macht
Am meisten

☐

Wir machen
alle gleich
viel

☐

- Welche Aufgaben übernehmen Sie, Ihr Bruder, Ihre Schwester?

Ich	Meine Schwester	Mein Bruder
<ul style="list-style-type: none"> - Arzttermine koordinieren - Meine Mutter zu den Terminen begleiten - Kommunikation mit dem Pflegepersonal - Sie jeden Sonntagabend zum Essen einzuladen - Ihr in allen alltäglichen Situationen zur Seite zu stehen - Wohnungseinrichtung (Kauf von Möbeln, Alltagsgegenständen, Vorhänge, Wäsche) - Pflege und Vermietung der Wohnung in Pieterlen 	<ul style="list-style-type: none"> - Wäsche waschen - Duschen - Wöchentlicher Besuch 	<ul style="list-style-type: none"> - Rechnungen zahlen - Sich um die technischen Angelegenheiten kümmern (Telefon, Fernseher, Glühbirnen austauschen, Radio) - Kümmert sich um das Eigentumshaus meiner Mutter

- Wie reagiert Ihre Mutter auf die Aufgaben, die Sie ihr heute abnehmen?

«Sie ist zufrieden und dankbar, dass wir/ich ihr viele Aufgaben abnehme. Die Bankangelegenheiten würde sie gerne selber übernehmen, da sie der Meinung ist, diese noch selbstständig ausführen zu können. Beim Thema Körperhygiene (Duschen und Haarewaschen) ist es schwierig. Sie ist der Meinung, dass sie sich regelmässig duscht und pflegt und nimmt unsere Hilfe nur widerwillig an.»

- Welche Aufgaben werden von den Pflegenden übernommen?

«Eine Pflegefachfrau geht jeden Morgen bei meiner Mutter vorbei und sorgt dafür, dass sie ihre Medikamente einnimmt. Dann misst sie meiner Mutter Puls und Blutdruck. Einmal pro Woche kommt eine Putzfrau vorbei und reinigt die Wohnung. Ausserdem geht meine Mutter jeden Mittag ins angrenzende Heim zum Mittagessen. Meine Mutter kann nicht mehr kochen und so bekommt sie jeden Tag eine warme Mahlzeit. Dieses Ritual dient auch dazu, dass die Pflege meine Mutter einmal am Tag sieht. Falls sie nicht zum Mittagessen kommt, gehen sie meine Mutter in ihrer Wohnung besuchen. So können wir sichergehen, dass sie nie lange ohne Hilfe im Ernstfall bleibt. In ihrer Wohnung gibt es auch zwei Notfallknöpfe, falls Sie Hilfe braucht. Einer der Notfallknöpfe befindet sich an der Wand, was nicht besonders ideal ist, falls sie hingefallen ist und Hilfe benötigt. Ein anderer Notfallknopf befindet sich im Bad.»

- Welche Eigenschaften, die Ihre Mutter nun aufweist bzw. nicht mehr aufweist, sind für Sie besonders schwierig zu meistern?

«Meine Mutter war immer sehr korrekt und fast ein bisschen streng. Nun hat sie aber die Kontrolle über vieles verloren. Ihr komplettes Wesen hat sich verändert. Das ist für mich schwer mitanzusehen. Ausserdem vernachlässigt sie die Körperpflege und bei Aufforderungen sich zu duschen reagiert sie aggressiv. Selten kommt es vor, dass sie der Meinung ist, wir hätten ihr etwas Wichtiges nicht mitgeteilt und wird wütend. Ich möchte ihr dann nicht sagen, dass wir ihr die Info mehrmals mitgeteilt haben, aber sie diese wegen dem Alzheimer vergessen hat. Das macht sie jedes Mal traurig, da sie vergessen hat, dass sie krank ist. Eines Abends ging sie, ohne jemandem Bescheid gesagt zu haben, mit einem Heimbewohner auswärts Essen. Der Pflege fiel erst gegen 21 Uhr auf, dass beide nicht mehr da sind und wir suchten sie dann überall. Bis jetzt hat sie immer den Heimweg gefunden. Doch mir macht es schon zu denken, dass sie ihn eines Tages nicht mehr finden könnte. Ich hoffe, dass sie niemals in die dritte Phase der Alzheimererkrankung kommt, sondern vorher friedlich einschlafen kann. Es wäre für mich furchtbar, meine Mutter bettlägerig und geistesabwesend zu sehen! Mein Bruder muss hin und wieder mit falschen Anschuldigungen meiner Mutter rechnen. Einmal hat er ihr angeblich den uralten Computer geklaut, ein anderes Mal das Fahrrad.»

- Bei welchen Aufgaben, die Sie für Ihre Mutter erledigen, wünschen Sie sich mehr Unterstützung?

«Bei der Körperpflege auf jeden Fall. Aber ich kann nicht einfach eine Pflege vorbeischieken, die meine Mutter duscht. Das wäre wie ein Überfall für sie, da sie ja immer der Überzeugung ist, gestern geduscht zu haben. Schlechte Gerüche kann sie nicht mehr riechen. Das ist weg mit dem Alzheimer. Es ist jedes Mal ein Kampf. Auch bräuchte ich mehr Unterstützung, wenn ich geschäftlich unterwegs bin oder in den Ferien. Die Arzttermine meiner Mutter mit meiner Arbeit und meinen eigenen Terminen zu managen ist oftmals schwierig. Ich muss ihre Termine so planen, dass ich sicher sein kann, dass meine Mutter dann zu Hause ist und nicht spazieren gegangen ist.»

- Welche Medikamente nimmt Ihre Mutter?

«Axura und Reminyl Prolonged Release sind beides Tabletten, die den Alzheimer verlangsamen sollen. Die nimmt sie jeden Morgen. Dann bekommt sie auch Cipralex gegen Depressionen. Seit dem Tod meines Vaters fühlt sie sich oft einsam. Früher haben wir ihr ein Medikament als Drink gegeben. Der war super. In den Studien hat dieser Drink die Krankheit sehr gut aufgehalten. Er hiess Souvenaid. Aber sie will ihn leider nicht mehr nehmen!»

- Welche Aufgaben könnten Sie sich vorstellen, in Zukunft für Ihre Mutter zu übernehmen?

«Eigentlich übernehme ich und meine Geschwister schon sehr viel und werden diese Aufgaben auch in Zukunft weiter übernehmen. Falls meine Mutter später inkontinent wird oder davonläuft, werden wir sie ins anliegende Heim bringen. Aber so lange, wie sie noch mit Unterstützung in ihrer Wohnung leben kann, werden wir ihr das ermöglichen und helfen, wo es nur geht.»

- Welche zusätzliche (externe) Unterstützung nehmen Sie für Ihre Mutter heute in Anspruch?

«Bis auf die einzelne Betreuung durch die Pflege und die Unterstützung von Neurologen, eigentlich nichts. Also ich gehe nicht in eine Selbsthilfegruppe für Angehörige oder so.»

- Haben Sie eine Patientenverfügung?

Ja ☒ Nein ☐ Weiss nicht ☐ Ja, zusammen mit meinen Geschwistern ☐

- Haben Sie und / oder Ihre Geschwister einen Plan für die langfristige Betreuung Ihrer Mutter bis zu ihrem Ableben?

Ja ☐ Nein ☒ Weiss nicht ☐

«Die Wohnung, in der meine Mutter wohnt, gehört zum angrenzenden Heim. Das bedeutet, dass wir für meine Mutter auch Hilfe im Verlauf dazubuchen können, wenn man so will. Uns wurde einen fixen Platz im Heim versprochen, wenn meine Mutter nicht mehr in ihrer Wohnung leben kann. Das ist unser Plan. Aber wir hoffen, dass es nie so weit kommen wird, dass sie ins Heim muss.»

- Sind Sie die erste Ansprechperson in einer Notsituation?

Ja ☒ Nein ☐ Nur teilweise ☐ Weiss nicht ☐

- Können Sie sich vorstellen, von einer App oder einer Webseite bei der Bewältigung der Alzheimerkrankheit Ihrer Mutter unterstützt zu werden?

Ja ☒ Nein ☐ Weiss nicht ☐ Nur teilweise ☐

- Welche Informationen bezüglich des Krankheitsbild Ihrer Mutter würden Sie wünschen auf einen Blick zusammengefasst in einer App zu haben?

«Dinge, die sie noch selbstständig tun kann und die Dinge, die sie nicht mehr alleine kann. Ausserdem mache ich mir Notizen, wenn mir etwas Neues, eigenartiges an ihrem Verhalten auffällt. Das könnte man doch sicher auch in einer App notieren, oder?»

- Angenommen wir würden Ihnen eine App zur Unterstützung bei der Pflege und Betreuung Ihrer Mutter zur Verfügung stellen.
 - Welche Funktion dürfte auf keinen Fall fehlen?
 - Welche Funktion würden Sie nicht anwenden wollen?

Ungewünschte Funktionen

- Pushnachrichten nur ein einziges Mal anzeigen.

Gewünschte Funktionen

- Zusammenfassung der neusten Studien
- Offene Studien
- Chat mit anderen Angehörigen
- Punkte sammeln bei erfüllten Aufgaben
- Nummern von Kontaktpersonen
- Termine koordinieren

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Kurze Pflegedokumentation (3 Sätze pro Tag)• Planen der verschiedenen Aufgaben mit meinen Geschwistern (Wer übernimmt nächste Woche was und wann?) |
|--|---|

Anforderungsdokumentation

Nr.	Anforderung
1	Login
1.1	Das Login- und Registrierungsverfahren muss selbsterklärend sein.
1.2	Das Passwort muss mind. 6 Zeichen enthalten
1.3	Die Schriftgrösse, die Grösse der Eingabefelder und der Button müssen auch bei Sehschwäche erkennbar sein.
1.4	Es muss gewährleistet werden, dass die Login-Daten nicht von Drittpersonen gesehen werden können.
2	Dashboard
2.1	Die Symbolzeichen des Dashboards müssen auf deren Zweck hindeuten und keine Doppeldeutungen aufweisen.
2.2	Jedes Symbolzeichen darf jeweils nur zu einer Option gehören.
2.3	Auf dem Dashboard muss ein Logout Button implementiert sein
2.4	Die jeweiligen Optionen müssen durch Felder klar abgegrenzt werden.
2.5	Die Grösse der Felder müssen den Richtlinien der Barrierefreiheit entsprechen
2.6	Die entsprechenden Felder sind nur durch eine Berührung zu öffnen. Doppelklick ist für das Dashboard nicht vorgesehen.
3	Benutzer hinzufügen
3.1	Der Benutzer kann durch anklicken des entsprechenden Felds auf dem Dashboard weitere Benutzer hinzufügen.
3.2	Der Benutzer, welcher hinzugefügt wurde, erhält eine Nachricht und kann dieses Angebot entweder annehmen oder ablehnen.
4	Kalender
4.1	Der Kalender muss dem Design des smartphoneüblichen Kalenders ähneln, ohne die Urheberrechte zu verletzen.
4.2	Der Kalender hat keine Zugriffsrechte auf andere installierte Kalender des jeweiligen Smartphones.
4.3	Im Kalender können zukünftige Arzttermine festgehalten werden.
4.4	Die Eintragungen im Kalender sind für alle Benutzer sichtbar.
4.5	Der hinzugefügte Termin kann einem anderen Benutzer als Einladung über das System gesendet werden.
4.6	Termine, die in der Vergangenheit liegen, sind für den Benutzer jeder Zeit ersichtlich.
4.7	Der Benutzer kann in den Einstellungen veranlassen, dass er zu einem gewünschten Zeitpunkt eine Erinnerung eines Termins erhält.
5	Tagebuch
5.1	Der Benutzer hat die Möglichkeit über das Dashboard die Tagebuch-Funktion anzuwählen.
5.2	In der Tagebuchfunktion kann der Benutzer einen neuen Eintrag erstellen oder einen alten Beitrag ändern.
5.3	Für den Tagebucheintrag ist Freitext vorgesehen, dessen Rechtschreibung nicht geprüft wird.
5.4	Dem Tagebucheintrag kann ein Datum zugewiesen werden.
5.5	Die Tagebucheinträge werden chronologisch nach Datum aufgelistet und dem Benutzer angezeigt.

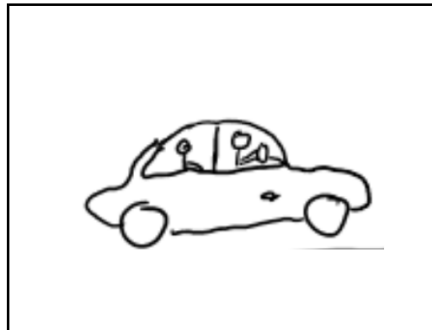
5.6	Der Benutzer kann ein Datum wählen und bekommt dann alle Einträge angezeigt, die an diesem ausgewählten Tag erstellt wurden.
6	To do List
6.1.1	Der User wählt eine von drei Kategorien aus (selbstständig, teilweise selbstständig, mit Hilfe) und schreibt einen neuen Eintrag.
6.1.2	Der Eintrag kann vom Benutzer von einer Kategorie in eine andere verschoben werden.
6.1.3	Die drei verschiedenen Kategorien müssen deutlich erkennbar sein, z.B. in dem sie sich farblich von den Eintragungen des Benutzers unterscheiden.
6.1.4	Der Benutzer kann einen Eintrag erstellen, der als Aufgabe, die abgeleistet werden muss, verstanden wird.
6.1.5	Der Benutzer kann die Einträge mit vierverschiedenen Bezeichnungen kennzeichnen (speziell, täglich, wöchentlich, monatlich, jährlich).
6.1.6	Informationen
6.1.7	Der Benutzer hat die Möglichkeit für ihn wichtige Informationen festzuhalten.
6.1.8	Über ein Eingabefeld kann der Benutzer im Fliesstext seine Informationen festhalten.
6.1.9	Der Benutzer kann dem Eintrag ein Datum zuweisen.
6.2	Der Benutzer kann für ihn relevante Kontakte speichern.

Storyboards

Storyboard «To-Do-List»



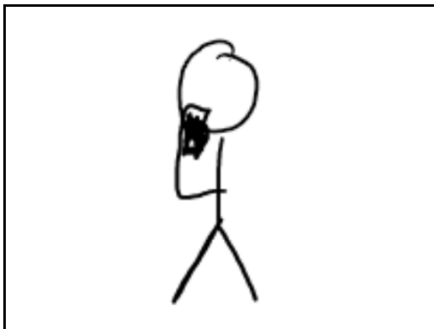
Frau Torresan hilft ihrer Mutter beim duschen



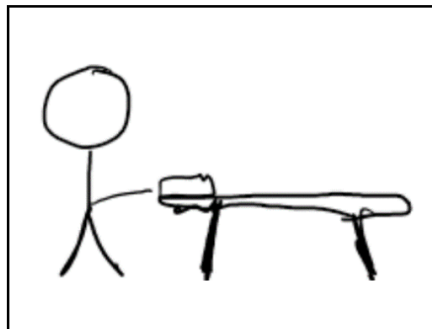
Frau Torresan fährt ihre Mutter zu einem Termin



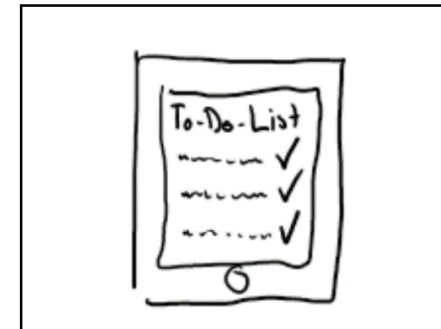
Frau Torresan saugt in der Wohnung ihrer Mutter sauber



Frau Torresan ruft dem Arzt ihrer Mutter an

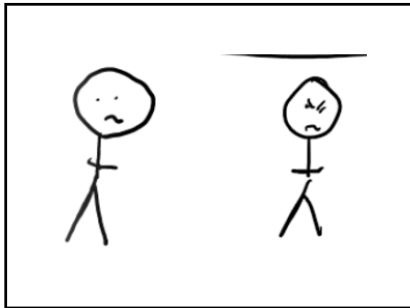


Frau Torresan bügelt die Kleider ihrer Mutter

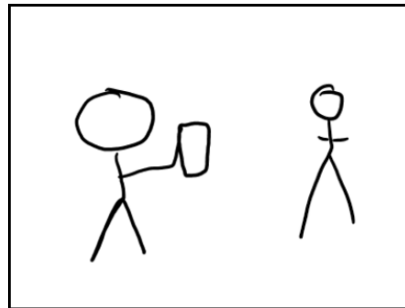


Nach jeder Aufgabe markiert sie die Aufgabe in der App als erledigt

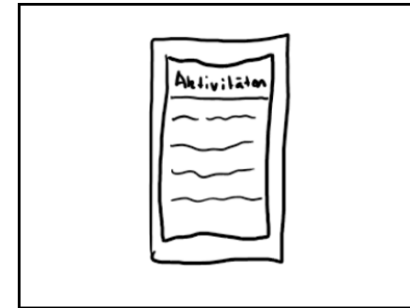
Storyboard «Logbuch»



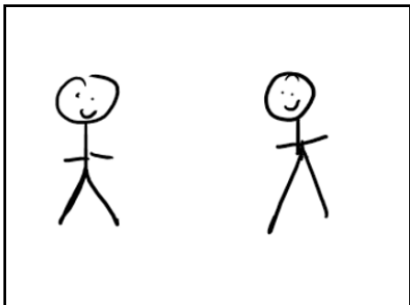
Frau Torresan möchte Ihre Mutter duschen. Ihre Mutter meint jedoch, dass sie schon gestern geduscht hat. So kommt es zum Streit.



Frau Torresan nimmt das App hervor.



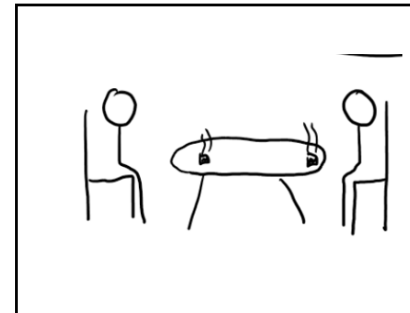
Sie zeigt Ihrer Mutter die Aktivitäten der letzten Tage und das sie zuletzt vor 3 Tagen geduscht hat.



Ihre Mutter hat ihr nun geglaubt

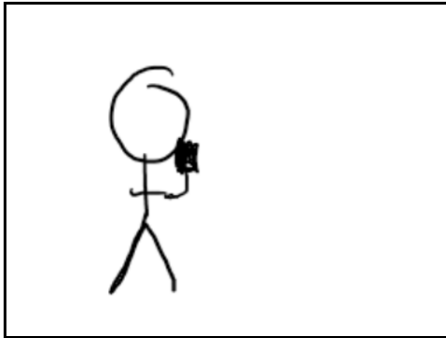


Frau Torresan duscht Ihre Mutter

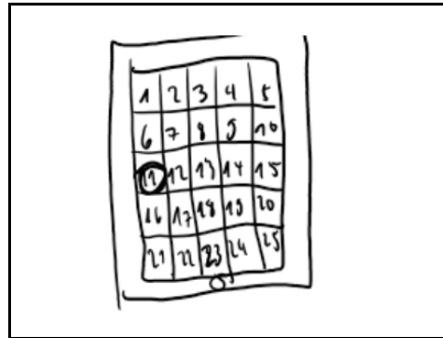


Nach dem duschen trinken sie gemütlich ein Tee

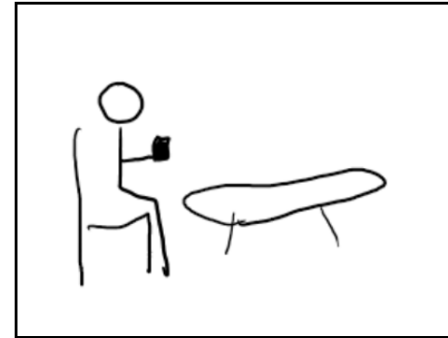
Storyboard "Kalender"



Frau Torresan erhält einen Anruf vom Arzt und erhält einen Termin für Ihre Mutter



Frau Torresan nimmt die App und trägt den Termin in den Kalender ein.



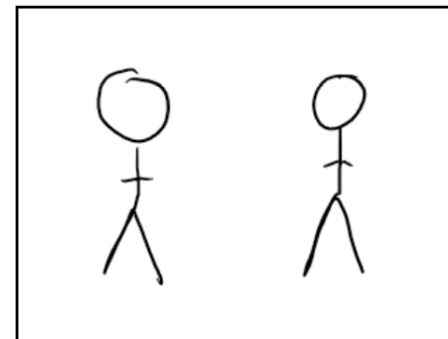
Ein paar Tage später sitzt Frau Torresan zu Hause und schaut sich Videos aus Ihrem Fotoalbum an



Frau Torresan erhält eine Benachrichtigung von der App, dass ihre Mutter

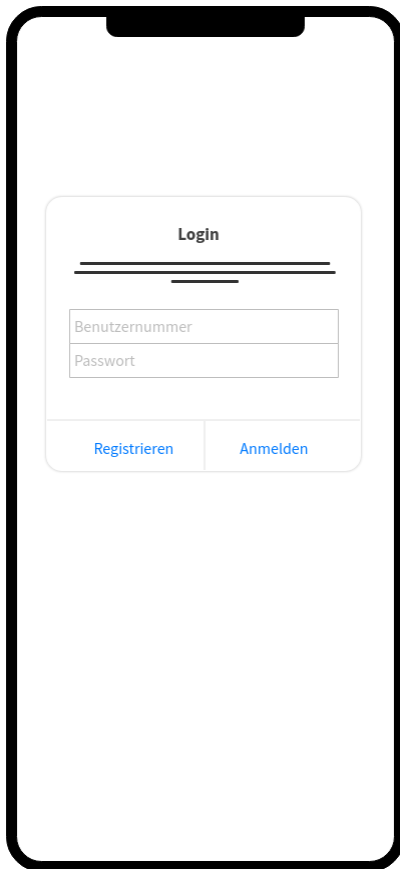


Daraufhin ruft Frau Torresan Ihre Mutter an und erinnert Sie an den



Frau Torresan holt ihre Mutter ab um sie zum Arzt zu begleiten.

Prototyp mit Beschreibung



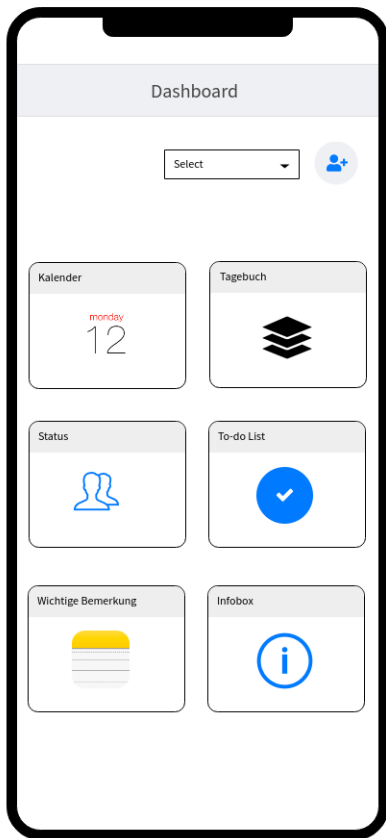
Login

Beim Aufruf erscheint dieses Log-In Fenster. Der Benutzer kann sich anmelden oder ein neues Konto eröffnen.



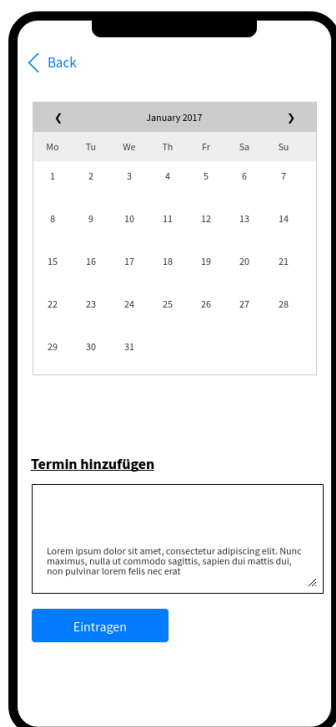
Registrieren

Falls noch kein Konto für den Patienten/in vorhanden ist kann eines erstellt werden.



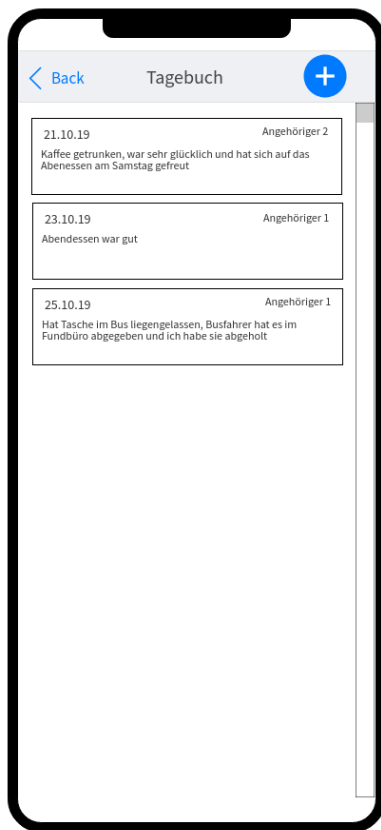
Dashboard

Nach dem Einloggen wird das Dashboard mit den Menüpunkten aufgerufen



Kalender

Im Kalender werden Termine erstellt und verwaltet



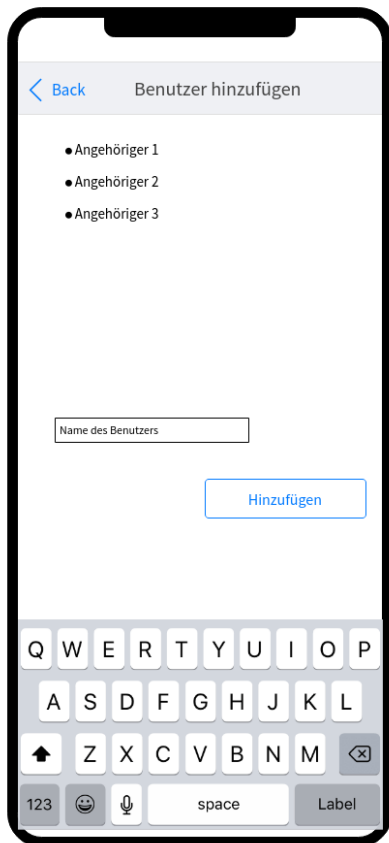
Tagebuch

Im Tagebuch werden Ereignisse des Alltags erfasst.



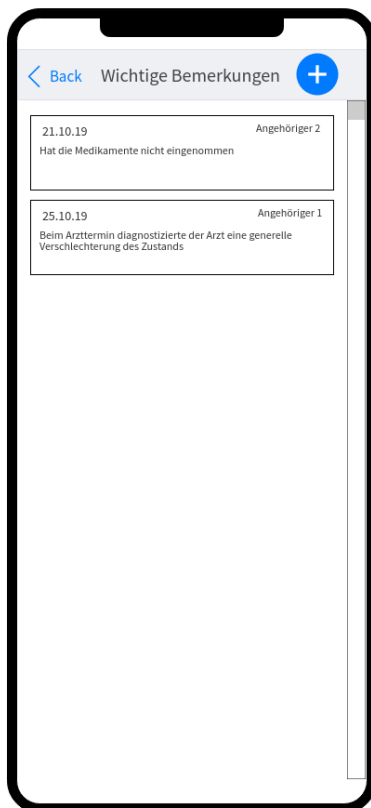
Eintrag erfassen

Oberfläche zur Erfassung eines Ereignisses.



Benutzer hinzufügen

Zusätzliche Benutzer können über ein entsprechendes Fenster hinzugefügt werden



Wichtige Bemerkung

Wichtige Bemerkungen für Besuche bei Fachpersonen.

To Do Eintrag

Fenster zur Erfassung der verschiedenen Aufgaben

Speziell	Datum
Päckli bei Post holen	05.11.2019
Kuchen kaufen	12.11.2019
Wöchentlich	
Abendessen	<input type="checkbox"/>
Monatlich	
Wohnung Pieterlen	<input checked="" type="checkbox"/>
Jährlich	
Steuern	<input type="checkbox"/>

To Do Liste

Einmalig zu erledigenden und wiederholenden Aufgaben.

Mobile app interface for patient status. The screen shows a 'Back' button at the top left. Below it, the status 'Selbstständig' is highlighted. Under this status, there are three items, each with a blue checkmark and a menu icon. The next status is 'Teilweise Selbstständig', followed by two items, one with a blue checkmark and one without. The final status is 'Mit Hilfe', followed by three items, one with a blue checkmark and two without.

Status

Kategorisierung der Fähigkeiten der Patientin

Mobile app interface for contact information. The screen shows a 'Back' button at the top left and a '+' icon at the top right. Below the header, there are two sections: 'Wichtige Telefonnummer' and 'Wichtige Adresse'. The 'Wichtige Telefonnummer' section lists five contacts: Hans, Peter, Dr.Med, Altersheim, and Physio, each with a right arrow. The 'Wichtige Adresse' section lists three addresses: Altersheim, Hans, and Restauran Spatz, each with a right arrow.

Infobox

Die wichtigsten Kontaktdaten sind in der Infobox gespeichert