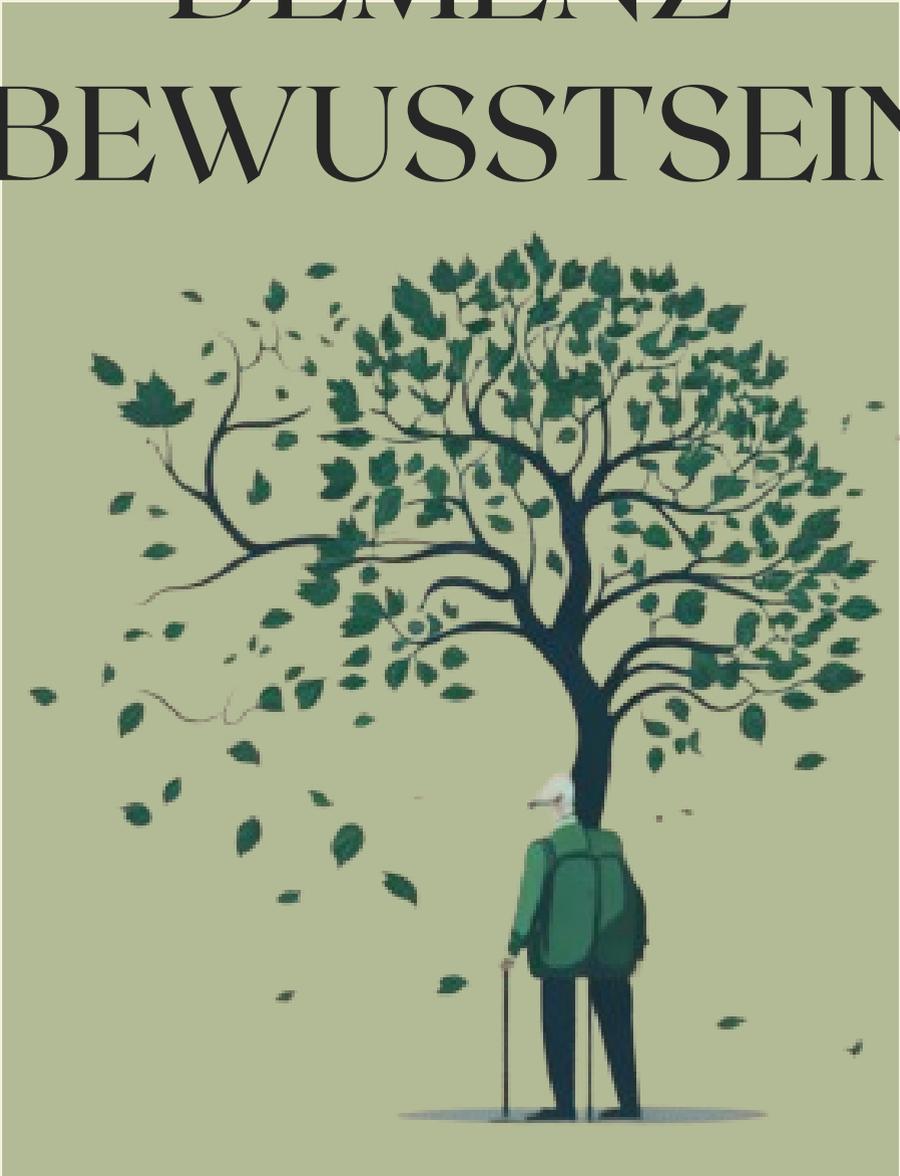


DEMENZ BEWUSSTSEIN



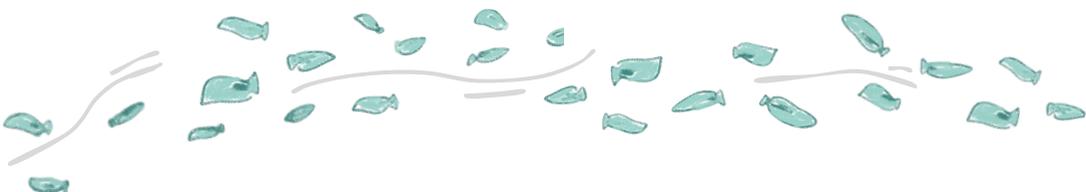
Überwacht von: Dr. Amir Jahanian Najafabadi

Prolog

Herzlich Willkommen zu dieser Broschüre über das Bewusstsein für Demenz. In den folgenden Kapiteln möchten wir Licht auf ein wichtiges Thema werfen, das das Leben von Millionen Menschen auf der ganzen Welt berührt. Die Hauptidee dieser Broschüre ist es, das Bewusstsein in einer einfachen Sprache zu schärfen, die für alle verständlich ist. Diese Broschüre wurde von einer Gruppe engagierter Studenten unter meiner Leitung für den Kurs 'Community Impact Project' an der Constructor University in Bremen, Deutschland, entworfen. In diesem Projekt wollten wir wertvolle Einblicke in Demenz in einer leicht verständlichen Sprache bieten und ein umfassendes Verständnis für ihre Symptome, Auswirkungen und Möglichkeiten zur Unterstützung von Betroffenen vermitteln. Diese Broschüre wird in fünf Sprachen angeboten, darunter Deutsch, Englisch, Albanisch, Portugiesisch und Russisch.

Demenz ist nicht nur eine einzelne Krankheit, sondern ein Sammelbegriff für eine Reihe von Erkrankungen, die das Gedächtnis, die Denkfähigkeiten und die täglichen Funktionen beeinträchtigen. Egal, ob Sie ein Betreuer, ein Familienmitglied, ein Freund oder jemand sind, der Informationen sucht, wir laden Sie zu einer kurzen Reise ein, um die Komplexitäten der Demenz zu erkunden. Unser Ziel ist es, Sie mit Wissen und Ressourcen auszustatten, um ein größeres Verständnis, Empathie und praktische Strategien für die Bewältigung der mit dieser Erkrankung verbundenen Herausforderungen zu fördern.

(1)[Deutsche Alzheimer Gesellschaft](#)



In diesen Kapiteln werden wir verschiedene Aspekte der Demenz erkunden, darunter ihre Arten, häufige Anzeichen und Symptome, potenzielle Ursachen, verfügbare Behandlungen und vor allem bewährte Praktiken für die Unterstützung und Pflege der Betroffenen. Zusätzliche Informationen zu diesen Themen und vieles mehr finden Sie auf unserer Website (<https://awareness-cip.de>), die noch tiefer in die Ursachen, den Verlauf und die Behandlung von Demenz eintaucht.

Die Auswirkungen von Demenz beschränken sich nicht nur auf die Betroffenen selbst, sondern beeinflussen auch nachhaltig ihre Familien und Gemeinschaften. Durch die Förderung von Bewusstsein und Verständnis können wir inklusivere und unterstützendere Umgebungen für alle schaffen, die von Demenz betroffen sind. In unserer Broschüre wird der Leser Strategien entwickeln, um mit Demenzpatienten in seiner Umgebung umzugehen – was ohne jegliche Schulung eine herausfordernde Aufgabe sein kann – und effizienter für die Pflege und das Zusammenleben mit den Patienten sorgen.

Wir hoffen, dass dieses Heft als wertvolle Ressource dienen wird, um den Lesern eine bessere Vorstellung von Demenz zu vermitteln und sie dazu zu befähigen, einen positiven Unterschied im Leben der von dieser Erkrankung betroffenen Personen zu machen.

Als Supervisor und Leiter dieses Teams möchte ich die umfangreichen Anstrengungen, harte Arbeit und Kreativität meiner Studenten bei der Erstellung dieses Heftes würdigen. Die Namen sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt:

(1)Deutsche Alzheimer Gesellschaft



Inhaltsentwicklung: Denisa Lepădatu, Elison Jusufati, Joao Gissoni Nika Perepelkina, Pawel Lemanczyk, Tran Quan, Zhaniya Sarsembayeva

Gestaltung: Denisa Lepădatu, Elison Jusufati, Marianne Ceniza, Zhaniya Sarsembayeva

Formatierung: Ibtissam Belmouden, Farisha Thakur

Übersetzungsteam:

Deutsche Sprache: Dilan Curtouis, Pawel Lemanczyk

Portugiesische Sprache: Joao Gissoni, Pedro Cavalcanti

Albanische Sprache: Elison Jusufati, Paula Kadiu

Russische Sprache: Nika Perepelkina, Zhaniya Sarsembayeva

Mit freundlichen Grüßen,
Dr. Amir Jahanian Najafabadi

Postdoktorand und Dozent für Interdisziplinäre
Neurowissenschaften

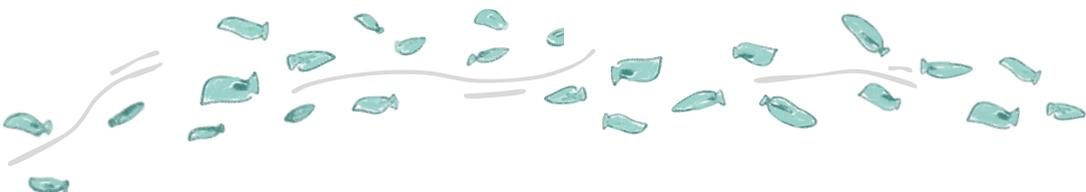
Abteilung für Kognitive Neurowissenschaften, Universität
Bielefeld

Fakultät für Wirtschafts-, Sozial- und

Entscheidungswissenschaften, Constructor Universität Bremen

[Google Scholar](#) | [ResearchGate](#) | [Linkedin](#)

(1)[Deutsche Alzheimer Gesellschaft](#)



Stadien der Demenz, darauf folgende Symptome und Behandlungen

1 Arztbesuch zur Früherkennung

Frühes Stadium

Gedächtnisverlust

mehrere Ursachen; allein bedeutet dies nicht zwangsläufig Demenz

Beispiele:

- Nach dem Kennenlernen Namen vergessen
- Verlust/Verlegen von wertvollen Gegenständen

Schwierigkeiten beim Planen und Organisieren

2 Krankheitsmodifizierende Therapien

Mittleres Stadium

Vergesslichkeit bezüglich der Vergangenheit und Gegenwart

Erinnerungslücken
Schwierigkeiten, das aktuelle Datum zu erkennen

Häufiges Verirren

Beeinträchtigungen der Blasen- und Darmfunktion

Schlafschwierigkeiten

Unterstützung benötigt, um angemessene Kleidung für den Anlass oder die aktuelle Jahreszeit auszuwählen

3

Symptomatische Therapien

Mehr Informationen zu den verschiedenen Behandlungen finden Sie auf diesen Seiten:

1 Seite 24

2 Seite 25

3 Seite 25

4 Seite 26

Spätstadium

Bedarf an ganztägiger Unterstützung

Pflege im täglichen Leben

Anfälligkeit für Infektionen

Lungenentzündung

Vermindertes Bewusstsein über gegenwärtige Ereignisse oder Umgebung

Kommunikations-schwierigkeiten

Veränderungen in der physischen Leistungsfähigkeit

Gehen, Sitzen und letztlich auch Kauen

4

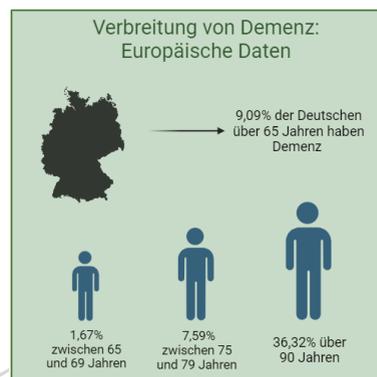
Zielgerichtete Therapien

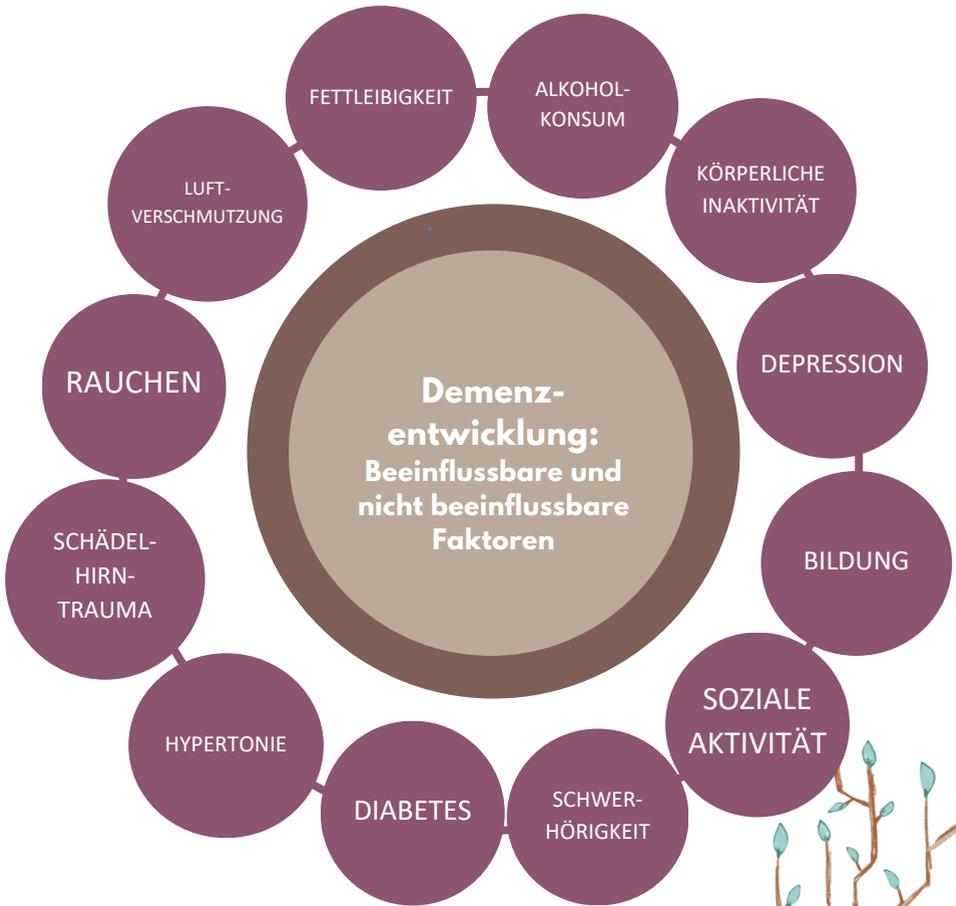
Kapitel 1. Was ist Demenz?

Demenz ist eine neurodegenerative Erkrankung, die es den Patienten erschwert, Alltagsaufgaben zu erledigen. „Erkrankung“ bedeutet in diesem Fall nicht dasselbe wie Krankheit; Denn Demenz an sich ist keine Krankheit, sondern eine Kombination von Symptomen, die das tägliche Leben erschweren. Tatsächlich gibt es einige Krankheiten, die zu unterschiedlichen Formen von Demenz führen können, je nachdem, welche Art von Schädigung diese Krankheiten im Gehirn verursachen. Die häufigste Form der Demenz ist die Alzheimer-Krankheit. Weitere Formen sind die Lewy-Körperchen-Demenz, die frontotemporale Demenz und die vaskuläre Demenz.

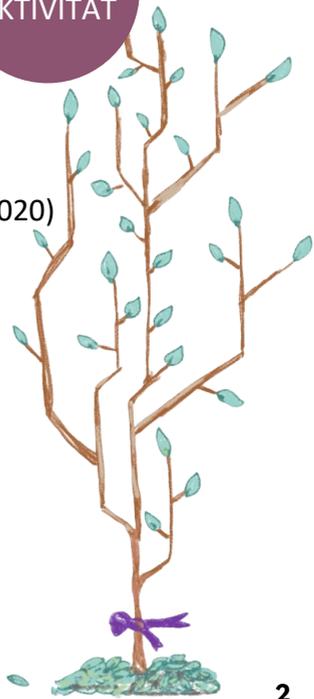
Die Häufigkeit von Demenzerkrankungen steigt mit zunehmendem Alter drastisch an. Laut einer Studie leiden 9,09 % der Deutschen, die über 65 Jahre sind, an Demenz. In Europa liegt die Demenzprävalenz im Alter von 65 bis 69 Jahren bei 1,85 %, diese steigt dann auf 7,59 % im Alter von 75 bis 79 Jahren und auf 36,32 % im Alter von 90+ Jahren[2]. Obwohl der Beginn einer Demenz positiv mit dem Altern korreliert, bedeutet dies nicht, dass sie Teil des normalen Alterns ist. Viele ältere Erwachsene können ihr Leben in vollen Zügen genießen, ohne jemals Demenz-Symptome zu entwickeln. Während die im Gehirn von Demenzpatienten beobachteten neuropathologischen Schäden tendenziell denen normal alternder Erwachsener ähneln, liegt der Unterschied im Ausmaß der Schädigung (Wahl et al., 2019).

Die Behandlung von Demenz ist derzeit eine herausfordernde Aufgabe. Es gibt keine Heilung für die Krankheit; die Wissenschaft konnte uns jedoch Erkenntnisse darüber liefern, wie sich das Risiko einer Demenz verringern lässt.





(Lancet Commission, 2020)



Kapitel 2

Wie kann man Demenz vorbeugen und den daran erkrankten Patienten helfen?

Die auf der vorherigen Seite aufgeführten Faktoren machen ungefähr 40% der Demenzfälle aus. Daher kann das Vornehmen einiger Lebensstiländerungen das Risiko, an Demenz zu leiden, erheblich verringern. Einige Beispiele für solche Änderungen wären:

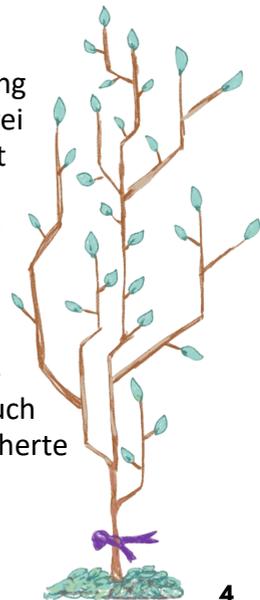
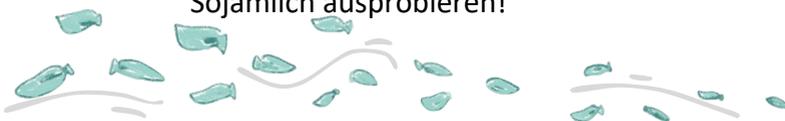
1. Körperliche-Gesundheit:

- Wähle eine Aktivität, die dir gefällt!
 - Es macht keinen Sinn, sich zu zwingen, täglich 10 Kilometer zu laufen oder Gewichte zu heben, wenn das nicht etwas ist, was dir Spaß macht. Wenn du dich in Sportarten noch nicht so erfahren fühlst, kannst du langsam beginnen, indem du zum Beispiel Yoga-Kurse besuchst oder sogar schnelles Gehen ausprobierst.
- Verwende ein tragbares Gerät!
 - Wenn du es magst, dich beim Sporttreiben abzulenken, solltest du hochwertige Kopfhörer in Betracht ziehen. Du kannst Musik oder sogar Podcasts hören und somit den Prozess mehr genießen. Denke daran, in Kopfhörer zu investieren, die während deiner Trainingseinheiten nicht aus deinen Ohren herausfallen!
 - Ein weiteres hilfreiches Gerät könnte eine Smartwatch sein. Das Sehen deines Fortschritts – zum Beispiel wie viele Schritte du an einem Tag gemacht hast – kann motivieren, dich zu verbessern in der Zukunft!
- Schau Workout-Videos!
 - Du könntest auch zu Hause aktiv bleiben, wenn du vermeiden möchtest, im Freien oder an öffentlichen Orten zu trainieren!

- Im Internet gibt es viele kostenlose Workout-Videos; du könntest sogar einen Online-Personaltrainer finden, der einen personalisierten Trainingsplan erstellt und dich während des Prozesses unterstützt!
- Erwäge Gruppenaktivitäten!
 - Auch wenn du dich selbst als introvertiert siehst, ist es vielleicht einen Versuch wert, mit anderen zu trainieren. Das würde deine körperliche Aktivität verbessern und dir helfen, Menschen zu finden, die ebenfalls einen gesünderen Lebensstil anstreben!

2. Eine gesunde und ausgewogene Ernährung

- Inkludiere stärkehaltige Vollkornprodukte!
 - Stärkehaltige Lebensmittel wie Kartoffeln, Brot, Pasta und Reis sind eine gute Kohlenhydratquelle und ein wichtiger Bestandteil einer gesunden Ernährung. Sie helfen dabei, deinen Körper zu füllen, sodass du weniger zu kleinen und ungesunden Snacks über den Tag greifst!
- Iss mehr Obst und Gemüse!
 - Obst und Gemüse sind eine großartige Vitaminquelle. Wenn du Gemüse in die Hauptgerichte integrierst, schmecken sie viel besser, und der Ersatz von zuckerhaltigen Snacks durch Obst wird dich viel besser fühlen lassen!
- Ersetze rotes Fleisch durch Fisch!
 - Es wird nicht empfohlen, ausschließlich Fisch oder rotes Fleisch zu essen, sondern Abwechslung zu schaffen! Laut Forschungen solltest du nur drei Mal pro Woche rotes Fleisch konsumieren (nicht mehr als 700g pro Woche!). und an anderen Tagen andere Lebensmittel wie Fisch (aber auch Hühnchen und Hülsenfrüchte) ausprobieren.
- Wähle fettarme Milchprodukte!
 - Versuche anstelle von Milch, Käse oder Joghurt mit einem höheren Fettanteil, Produkte mit niedrigeren Fettgehalten zu kaufen. Du könntest auch andere Optionen wie laktosefreie oder angereicherte Sojamilch ausprobieren!



- Begrenze den Salzkonsum!
 - Es ist kein Mythos, dass zu viel Salz für deinen Körper schädlich ist. Den Salzkonsum zu reduzieren ist nicht einfach, aber wenn man bedenkt, dass laut WHO jährlich 1,89 Millionen Todesfälle mit einem übermäßigen Natriumkonsum in Verbindung gebracht werden, lohnt es sich dies zu versuchen! Ein guter Anfang wäre, mehr Alternativen zu Salz beim Zubereiten von Gerichten zu verwenden, wie Knoblauch, Zitrusfruchtsaft, salzfreie Gewürzmischungen oder Gewürze.
- Reduziere zuckerhaltige Lebensmittel!
 - Heutzutage gibt es in den meisten Produkten, die wir essen, wie Ketchup, Fruchtsäfte, Eistees usw. viel Zucker. Daher ist es extrem schwierig, Zucker vollständig aus unserer Ernährung zu eliminieren. Du könntest mit folgenden Schritten beginnen:
 - Trinken von Diät-Cola anstelle von normaler Cola.
 - Ersetzen von zuckerhaltigen Müslis durch einfache Vollkorn Müslis.
 - Verzichten auf Zucker in Tee oder Kaffee.
- Reduziere den Alkoholkonsum!
 - Für einige Menschen kann es schwieriger sein, den Alkoholkonsum zu reduzieren als für andere - je nach ihren Freundesgruppen, Arbeitsumgebung, Kultur usw. Du musst nicht komplett aufhören zu trinken (obwohl viele Wissenschaftler es empfehlen), sondern konzentriere dich darauf, weniger zu trinken. Stelle sicher, dass du alkoholfreie Tage in der Woche hast, zähle immer deine Getränke und versuche, alkoholische Getränke gegen alkoholfreie oder leichtere zu tauschen!



3. Geistige Herausforderungen

- Nimm teil an interessanten Kursen!
 - Auch wenn du deine Ausbildung bereits abgeschlossen hast, solltest du immer noch Kurse/Seminare besuchen, die dich interessieren! Es ist eine fantastische Möglichkeit, neue Fähigkeiten zu erlernen und faszinierende Menschen kennenzulernen, die du wahrscheinlich sonst nicht getroffen hättest!
 - Es gibt viele Kurse im echten Leben, wie Kochkurse, aber auch die Teilnahme an Online-Kursen hat in den letzten Jahren an Popularität gewonnen.
- Nimm an kreativen Aktivitäten teil!
 - Kreative Aktivitäten umfassen Malen, Zeichnen, Drucken, Tonmodellierung usw. Dies ist eine großartige Stressbewältigung, auch für Menschen, die sich selbst nicht als kreativ betrachten!
- Hilf der Gesellschaft!
 - Viele Organisationen suchen ständig nach Freiwilligen für ihre sozialen Projekte. Du musst nicht in ein Dritte-Welt-Land gehen und Schildkröten retten, um etwas Gutes für die Gesellschaft zu tun! Du könntest in einem Tierheim ehrenamtlich arbeiten oder Kinder und Jugendliche unterstützen.
- Spiele anspruchsvolle Spiele!
 - Damit meinen wir nicht, dass du GTA V im härtesten Modus spielen solltest, sondern Spiele, die dein Gehirn herausfordern. Versuche ab und zu ein Kreuzworträtsel zu lösen oder Puzzles zu machen (du könntest dann das fertige Bild einrahmen und es allen deinen Freunden und deiner Familie zeigen)!



- Lies Bücher!
 - Das Lesen von Büchern hat so viele Vorteile für dein Leben! Es wird dir helfen, Stress abzubauen, dein Gedächtnis zu weiterentwickeln, deinen Schlaf zu verbessern und deinen Wortschatz zu erweitern.
 - Wenn du wenig Erfahrung im Lesen von Büchern hast, versuche, Online-Artikel oder sogar Kurzgeschichten zu lesen. Was zählt, ist, dass du über etwas liest, was dich tatsächlich interessiert!
- Führe ein Tagebuch!
 - Das Führen eines Tagebuchs ist nicht nur für Teenager reserviert! Diese Aktivität kann dir und deiner mentalen Gesundheit nur Gutes tun. Jeder Therapeut wird dir raten, ein Tagebuch zu führen, um über dein Verhalten nachzudenken und Bewusstsein aufzubauen. Selbst wenn du nicht mit mentalen Problemen zu kämpfen hast, wird das Führen eines Tagebuchs dir keinen Schaden zufügen und wird nur deine Gehirnfunktion verbessern!
- Lerne eine neue Sprache!
 - Je älter wir werden, desto schwieriger ist es, eine neue Sprache zu lernen – aber das sollte uns nicht davon abhalten, es zu versuchen! Es ist eine ausgezeichnete Übung für dein Gehirn, und wenn du nicht viel Zeit investieren möchtest, solltest du dir mobile Apps anschauen, die Sprachkurse anbieten. Mit nur wenigen Minuten pro Tag könntest du viel lernen!



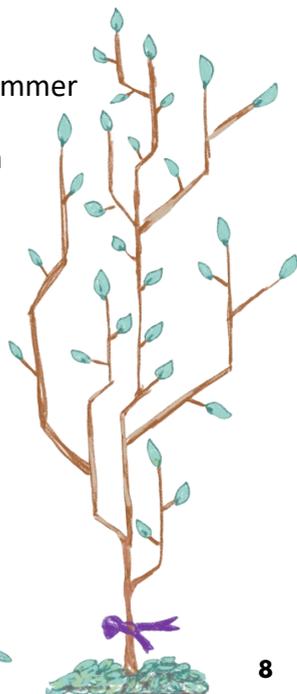
Nachdem wir mögliche Aktivitäten besprochen haben, die das Risiko an Demenz zu erkranken verringern, werden wir darüber sprechen, wie man die Person, die bereits an Demenz leidet, ihre Familie und sich selbst unterstützen kann. Dieser Teil ist allen gewidmet, die in irgendeinem Maße von der Erkrankung betroffen sind.

In Bezug auf die tägliche Betreuung:

- Versuche eine Routine für den Patienten in ihrem Leben zu schaffen. Du kannst damit beginnen, jeden Tag zu festen Zeiten Essen zu servieren.
- Erstelle To-Do-Listen! Das Abschließen einer Aufgabe wird dir und deinem Patienten das Gefühl des Erfolgs geben.
- Schreibe Termine und Ereignisse in einen Kalender, um im Voraus zu sehen, was auf euch zukommt.
- Investiere in lockere, bequeme und leicht anzuziehende Kleidung, um es deinem Patienten einfacher zu machen, sich anzuziehen.
- Kaufe einen stabilen Duschstuhl für mehr Komfort beim Duschen.
- Selbst in schwierigen Momenten versuche sanft und respektvoll zu sein!

Achte auf Kommunikation und Verhalten:

- Sei bereit, deinen Patienten zu beruhigen, wann immer sie sich verloren fühlen.
- Bleib ruhig, auch wenn du dich in einer stressigen Situation befindest.
- Respektiere den persönlichen Raum des Patienten und erlaube ihnen, so unabhängig zu sein, wie sie können.



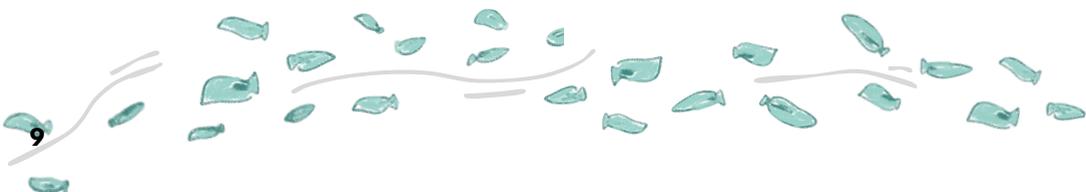
- Halte geliebte Gegenstände und Fotos im Haus bereit, um den Ort gemütlicher zu gestalten.
- Vermeide es, die Phrase "Erinnerst du dich nicht?" zu verwenden, und versuche stattdessen, sanft an das zu erinnern, was sie zu vergessen scheinen.
- Ermutige zu einer zweigleisigen Konversation, solange es möglich ist.

Hilf ihnen, einen aktiven und gesunden Lebensstil zu führen:

- Beziehe deinen Patienten in Haushaltsaufgaben wie Kochen oder Gartenarbeit ein.
- Mache bei den Aktivitäten mit – es macht viel mehr Spaß, gemeinsam an etwas zu arbeiten!
- Spiele Musik im Hintergrund, um mehr Spaß zu haben und deinen Patienten zu motivieren.
- Gehe täglich gemeinsam spazieren! Es ist eine gesunde Übung für den Patienten und den Betreuer.
- Kaufe eine Vielzahl gesunder und leicht zuzubereitender Lebensmittel, um es deinem Patienten zu erleichtern, am Kochprozess teilzunehmen.
- Frage sie, was sie essen möchten, und versuche ihnen Auswahlmöglichkeiten zu bieten - 'Möchtest du lieber eine Banane oder eine Orange haben?'

Haussicherheit:

- In einem Haushalt mit Treppen stell sicher, dass:
 - mindestens ein Handlauf vorhanden ist.
 - Teppich und Sicherheitsgriffe auf den Treppen angebracht sind.
 - die Kanten der Stufen markiert sind.
- Steck Sicherheitsstecker in ungenutzte Steckdosen ein.
- Entferne ungenutzte Gegenstände, wie kleine Teppiche, die die Person stolpern lassen könnten.
- Sorge für eine gute Beleuchtung im gesamten Haus, um die Umgebung sicherer erscheinen zu lassen.

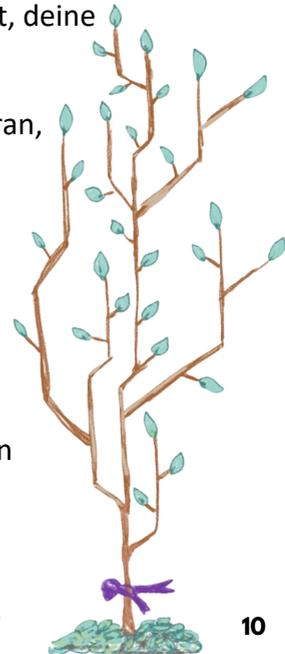




- Entferne Vorhänge und Teppiche mit unruhigen Mustern, die den Patienten verwirren könnten.
- Verschließe Reinigungs- und Haushaltsprodukte wie Reinigungsmittel oder Farbe sicher.

Für dich selbst als Betreuer sorgen:

- Schäme dich nicht, um Hilfe zu bitten, wenn du dich überfordert fühlst!
- Iss nahrhafte Lebensmittel, damit du auch langfristig gesund bleibst.
- Schließe dich einer Selbsthilfegruppe an! Das Teilen deiner Erfahrungen ist eine großartige Möglichkeit, deine mentale Gesundheit zu verbessern.
- Mache Pausen, wenn du dich überfordert fühlst. Versuche, einen Freund anzurufen, und denke daran, dass du nicht alleine bist!
- Versuche auch im echten Leben Zeit mit Freunden zu verbringen!
- Treibe Sport, um deinen Körper gesund zu halten.
- Versuche Meditation oder Yoga. Diese Aktivitäten können dir helfen, dich nach stressigen Tagen zu entspannen.
- Ziehe in Betracht, Fachleute für psychische Gesundheit zu konsultieren, um zu lernen, wie man mit Stress und Angst umgeht.



Planung für die Zukunft:

- Beginne wichtige Diskussionen frühzeitig. Hole das Einverständnis und die Erlaubnis deines Patienten ein, um im Voraus auf benötigte Informationen zu Versicherungen, Rechnungen usw. zugreifen zu können.
- Versuche so früh wie möglich folgende Themen zu besprechen:
 - Rechts- und Finanzangelegenheiten.
 - Optionen für Pflege zu Hause.
 - Optionen für Langzeitpflege.
 - Bestattungs- und Beerdigungsarrangements.



Kapitel 3

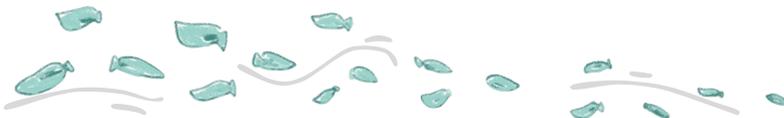
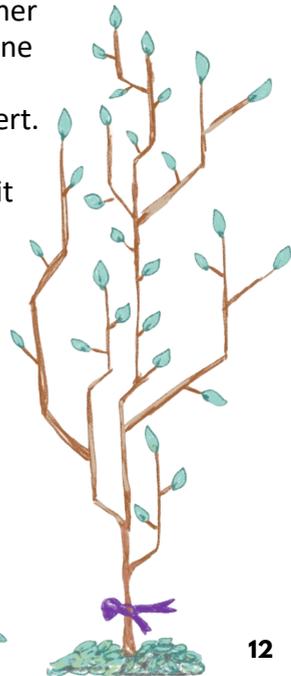
Interaktives Spiel

Heutzutage haben zahlreiche Forschungsanstrengungen überzeugende Belege für die Wirksamkeit nicht-pharmakologischer Interventionen zur Verbesserung des Wohlbefindens von Demenzpatienten geliefert. Und nun kann gesagt werden, dass die Entwicklung von Behandlungen, die das kognitive System, sensorische Fähigkeiten und den physischen Zustand verbessern, einen positiven Einfluss auf die Lebensqualität der Patienten haben kann.

Kognitive Therapien haben positive Ergebnisse bei der Verbesserung der kognitiven Funktion und Verlangsamung des kognitiven Rückgangs gezeigt. Diese Therapien beinhalten das Einbinden von Patienten in geistige Übungen und Aktivitäten, die ihre kognitiven Fähigkeiten herausfordern, wie Gedächtnisspiele, Rätsel und Geschichtenerzählen.

Die Entwicklung sensorischer Fähigkeiten ist ein wesentlicher Bestandteil der Demenzpflege. Aromatherapie kann beispielsweise eine beruhigende und entspannende Wirkung auf Demenzpatienten haben. Darüber hinaus ist das Trinken von Tee eine angenehme sensorische Aktivität, die mehrere Sinne anspricht - Geruch, Geschmack und Berührung. Das Erkunden verschiedener Teesorten und Texturen kann für Demenzpatienten eine stimulierende und angenehme Erfahrung sein, die ein Gefühl des Wohlbefindens und der Entspannung fördert.

Körperliche Aktivität ist entscheidend für Personen mit Demenz, da sie nicht nur ihre körperliche Gesundheit, sondern auch ihr kognitives und emotionales Wohlbefinden fördert. Die Teilnahme an regelmäßigen körperlichen Aktivitäten wie Gehen, Stuhlgymnastik oder Tanzen kann dazu beitragen, Gleichgewicht, Muskelkraft und Koordination zu verbessern.



Darüber hinaus fördert die körperliche Aktivität die Freisetzung von Endorphinen, die die Stimmung verbessern und Gefühle von Depression und Angst, die häufig mit Demenz einhergehen, reduzieren können. Wie wäre es jetzt mit einer Herausforderung für die Patienten, um die Bedeutung der Entwicklung von kognitiven, sensorischen und physischen Zuständen zu erkennen? Im Folgenden bieten wir Ihnen ein Beispiel, wie Sie nicht nur nützliche, sondern auch angenehme Zeit verbringen können!

Die Aktivitäten der Herausforderung drehen sich alle darum, Ihr Gehirn auf Trab zu bringen! Wir möchten, dass Patienten sich aktiv beteiligen, aktiv denken und Spaß an den Aufgaben haben. Anstatt nur den Bewegungen zu folgen, wollen wir Ihren Geist vollständig einbeziehen. **Warum?** Weil das das Geheimnis für erfolgreiches Lernen, Problemlösung und das Werden eines kritischen Denk-Superstars ist! Einige Aktivitäten beziehen sich auf sensorische Fähigkeiten, die eine positive Wirkung auf die Stimmung des Patienten haben können. Der andere Teil der Herausforderung ist der körperlichen Aktivität der Patienten gewidmet!

Bitte beachten Sie, dass es beim Durchführen eines solchen Mini-Fitness-Trainings wichtig ist, das allgemeine Wohlbefinden des Patienten zu überwachen. Führen Sie die Aufgabe auf das Minimum durch und zeigen Sie dann eine Verbesserung im allgemeinen Zustand des Patienten! Und bitte denken Sie daran, die Unterstützung der Betreuer während der gesamten Herausforderung ist entscheidend, um gute Ergebnisse zu sehen 😊

start



ende



Kapitel 4

WOHER KOMMT DER STRESS DER BETREUUNGSPERSONEN?

Eine Betreuungsperson zu werden kann das Stressniveau, Gesundheitsprobleme und gesundheitsschädigendes Verhalten erhöhen. Dies könnte durch verschiedene Stressfaktoren erklärt werden.

Primäre Stressfaktoren	Sekundäre Stressfaktoren
Betreuungsaufgaben Konfrontation mit den medizinischen Bedingungen, dem Verhalten und den Beeinträchtigungen der Patienten (z.B. emotionale Ausbrüche) Unerfüllte Bedürfnisse (z.B. Mangel an Krankenhausunterstützung)	Arbeit Finanzielle Lage Familien Verantwortlichkeiten Zeit- und Schlafmangel Gesundheitsprobleme
Bewertung	Verschärfende und mildernde Faktoren
Einschätzung der Fähigkeiten, mit Pflegebedingungen umzugehen (z.B. wie die Pflegenden ihre eigenen Fähigkeiten dazu einschätzen)	Wissen über direkte Verantwortlichkeiten der Pflegenden und verfügbare Ressourcen (z.B. Bremen Angehörigen-Supportgruppe für Pflegenden oder Universität Bremen)

1) Primäre Stressfaktoren

Primäre Stressoren entstehen aus den Aufgaben der Patientenbetreuung, einschließlich der Konfrontation mit den medizinischen Zuständen, dem Verhalten und den Beeinträchtigungen der Patienten. Insbesondere verändertes Verhalten der Patienten, wie emotionale Ausbrüche, verstärkt das Stressniveau. Neben den Zuständen der Patienten führen unerfüllte Bedürfnisse wie mangelnde Krankenhausunterstützung dazu, dass sich Betreuungspersonen stärker belastet fühlen.

2) Sekundäre Stressfaktoren:

Sekundäre Stressoren entstehen aus anderen Aspekten im Leben der Betreuungspersonen, die indirekt von den Betreuungsaufgaben betroffen sind, einschließlich Arbeit, finanzielle Situationen und familiäre Verantwortlichkeiten. Zeitmangel ist ein häufiges Problem, dem Betreuungspersonen gegenüberstehen. Sie haben keine Zeit, sich körperlich und geistig um sich selbst zu kümmern, was zu gängigen Problemen wie Schlafmangel und Erschöpfung führt.

3) Bewertung:

Die Bewertung beinhaltet persönliche Einschätzungen der Betreuungsrollen. Die Einschätzung ihrer Fähigkeiten, mit den sich verändernden Situationen umzugehen, kann das Ausmaß des Leidens unter Stress beeinflussen. Daher fühlen sich einige Betreuungspersonen gestresster und belasteter als andere, unabhängig von ihrem tatsächlichen Level an Betreuungsverantwortlichkeiten und Aufgaben, sondern vielmehr aufgrund des wahrgenommenen Levels.

4) Verschärfende und mildernde Faktoren:

Mildernde Faktoren helfen dabei, den Stress der Betreuungspersonen zu lindern, darunter Wissen und Verständnis über die direkten Verantwortlichkeiten der Betreuungspersonen und externe Ressourcen, z. B. von der Gesellschaft, Gesundheitssystemen, Beziehungen und Gemeinschaften. Wenn Betreuungspersonen über lokale Ressourcen informiert sind, sind sie besser darauf vorbereitet, mit den Schwierigkeiten der Betreuungsaufgaben umzugehen.



Vorgeschlagene Ressourcen für Betreuungspersonen in Bremen: Familienbetreuung Unterstützungsgruppe x Universität Bremen

Abgesehen davon gibt es noch die verschärfende Faktoren die bereits im Leben der Betreuungspersonen vorhanden sind, wie finanzielle Instabilität oder mentale und körperliche Gesundheitsprobleme. Wenn Betreuungspersonen beispielsweise unter Angststörung leiden, fällt es ihnen noch schwerer, mit dem täglichen Stress der Betreuungsaufgaben umzugehen.

Warum ist es wichtig, die Ursachen von Stress zu kennen?

Das Verständnis dafür, warum Betreuungspersonen gestresst und deprimiert werden, kann helfen, Linderung zu schaffen. Wenn du selbst eine Betreuungsperson bist, kannst du mehr über die Ursachen deines Stresses erfahren und einen maßgeschneiderten Plan zur Bewältigung erstellen. Wenn du einen Freund hast, der ein Betreuer ist, kannst du ihm auch helfen, indem du Empathie für seine Situation entwickelst und hoffentlich die seelische Belastung in gewissem Maße linderst.

Kapitel 5.

INTERVENTIONEN zur Unterstützung von Betreuungspersonen

Psychotherapie: Psychotherapiesitzungen können entweder individuell oder gruppenbasiert sein. Kognitive Verhaltenstherapie und Akzeptanz- und Commitment-Therapie sind bekannt für ihre Wirksamkeit, Betreuungspersonen dabei zu helfen, sich an neue Denkweisen und Verhaltensweisen anzupassen, um den hohen Anforderungen der aktiven Betreuung einer anderen Person gerecht zu werden

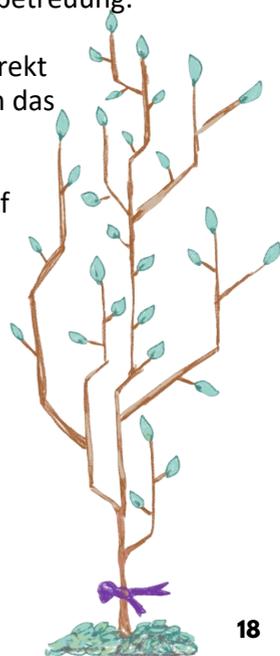
Psychoedukation: Während die Psychotherapie eher darauf ausgerichtet ist, mit Emotionen umzugehen, die sich aus neuen Verantwortlichkeiten ergeben, behandelt die Psychoedukation Informationen und Wissen über Demenz, Aufgaben im Zusammenhang mit der Betreuung einer anderen Person und mögliche Ansätze zur geistigen Betreuung.

Unterstützungsgruppen: Unterstützungsgruppen könnten einen sicheren Raum für Betreuungspersonen bieten, um ihre Gefühle und Schwierigkeiten bei der Bewältigung ihrer Einsamkeit zu teilen.

Auszeit: Ähnlich wie Urlaubszeiten für Arbeitnehmer, bietet eine Auszeit den Betreuungspersonen Raum und Zeit, sich von stressigen Verantwortlichkeiten zu erholen. Diese können in verschiedenen Formen kommen, wie institutionelle Auszeiten oder Gruppentagesbetreuung.

Training für Patienten: Während andere Interventionen direkt mit der Belastung der Betreuungspersonen umgehen, kann das Training für Patienten helfen, den Stress der Betreuungspersonen zu lindern, indem es die Belastung der Betreuungsaufgaben verringert. Dieses Training zielt darauf ab, die sozialen und kognitiven Fähigkeiten der Patienten selbst in ihrem täglichen Leben zu verbessern.

Pharmakotherapie: Dieser Ansatz zielt auf spezifische Probleme von Betreuungspersonen wie Depression, Schlaflosigkeit oder Angstzustände durch medizinische Behandlungen ab.



Einblick in das Leben einer Betreuungsperson: Ein Interview mit Vijaya, einer Betreuungsperson für ihren Vater, einen Demenzpatienten

(Spätstadium der Pflege, Herzschmerzen und zärtliche Momente,
Krankenhäuser, Dilemmas, Entscheidungen, 2011)

"Alle Hausarbeiten und die Pflege wurden zwischen uns Schwestern geteilt, und wir haben eine sehr sterile Umgebung aufrechterhalten, um ihn gesund zu halten. Ich hatte meine Karriere unterbrochen und bin nach Indien zurückgekehrt, damit ich den ganzen Tag zu Hause bleiben konnte."

"Ein häufiges Problem, mit dem wir konfrontiert waren, war, dass das Pflegepersonal keine Ahnung hatte, wie man mit jemandem umgeht, der nicht verstehen konnte und nicht kooperieren würde, aber selbst dann würden sie Betreuungspersonen nicht zulassen."

"Hätten wir nicht aktiv die Behandlungsaufsicht übernommen, hätte unser Vater möglicherweise nicht die vorgeschriebene Behandlung erhalten."

"Ein Punkt, den ich hier betonen möchte, ist, dass wir in all unseren Erfahrungen mit Ärzten im Laufe der Jahre nur dann auf Augenhöhe diskutieren konnten (also ohne als Laien oberflächlich abgewiesen zu werden), wenn wir unsere Hausaufgaben gemacht hatten (mit Wissen, das wir aus dem Internet gewonnen hatten), das zeigte, dass wir medizinische Probleme und Behandlungen verstehen konnten."

"Manchmal würde ich mich zu ihm beugen und meine Wange nah an seinen Mund legen, damit er mir einen kleinen Kuss auf die Wange geben würde, und dann würde ich ihm die andere Wange zeigen, er würde mir wieder einen Kuss geben..."

Kapitel 6

Die Biologie des Alterns und der Demenz

Wie bereits auf den ersten Seiten dieser Broschüre erwähnt, ist Demenz eine Erkrankung, die die Krankheiten umfasst, die zu spezifischen Symptomen führen, aber selbst keine Krankheit darstellt.

Alzheimer-Krankheit:

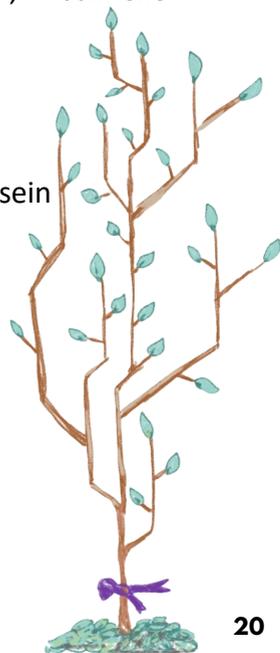
Die Alzheimer-Krankheit verursacht Demenz aufgrund der Ansammlung von **Tau-Proteinen** und **Amyloid-Beta-Proteinen**, was zu Verwicklungen und Plaques führt, die wiederum zum Absterben von Neuronen führen (Sengoku, 2019). Klinisch kann es schwierig sein, sie zu diagnostizieren, da die Bildung dieser Plaques auftreten kann, bevor Symptome erscheinen (Morrison und Hof, 1997).

Demenz mit Lewy-Körperchen:

Demenz mit Lewy-Körperchen manifestiert sich tendenziell als Folge der Ansammlung von Alpha-Synuclein in verschiedenen Regionen des Gehirns. Dieses Protein neigt dazu, Cluster zu bilden, sogenannte Lewy-Körperchen, die zum Krankheitsbeginn führen. Diese Art der Demenz geht in der Regel mit anderen Symptomen wie Schlafstörungen, visuellen Halluzinationen, schnellen Augenbewegungen und unwillkürlichen motorischen Bewegungen einher (Outeiro et al., 2019).

Proteinaggregation:

Proteine sind wesentlich, um Zellen funktionsfähig zu halten. Manchmal können Proteine jedoch fehlerhaft sein und sich zu Proteinaggregaten zusammenballen. In dieser Form verlieren die Proteine ihre ursprüngliche (nützliche) Funktion und werden für die Zellen giftig. Dies tritt häufig bei neurodegenerativen Krankheiten wie der Alzheimer-Krankheit und der Demenz mit Lewy-Körperchen auf.



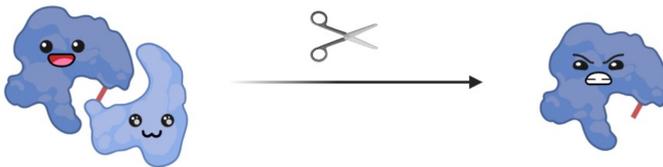
Tau-Protein:

Unsere Neuronen bilden das Geflecht des Informationsflusses im Gehirn. Das Tau-Protein ist dafür verantwortlich, die strukturelle Integrität dieser Neuronen aufrechtzuerhalten. Ein Defekt in Tau-Proteinen kann dazu führen, dass sie instabil werden. Ähnlich einem Gebäude ohne Pfeiler kollabieren die Neuronen und sterben ab, wodurch sich Verwicklungen bilden, die den Informationsaustausch zwischen Neuronen behindern. Die Ansammlung solcher neuronalen Verwicklungen im Gehirn ist größtenteils für die Neurodegeneration und somit für die Demenz verantwortlich.



β -Amyloid:

Ein weiterer möglicher Weg, der zur Demenzprogression beiträgt, ist die Ansammlung von β -Amyloid. β -Amyloid ist ein Proteinfragment – ein Protein, das an der falschen Stelle geschnitten wurde – das häufig im Gehirn von Patienten mit Demenz mit Lewy-Körperchen vorkommt. β -Amyloid reichert sich außerhalb von Neuronen an und führt letztendlich zu deren Absterben.



Jede dieser Veränderungen definiert drei verschiedene Arten von frontotemporalen Störungen, die mit ihren jeweiligen Gehirnbeeinträchtigungen verbunden sind:

1) Progressiver Verhaltens-/Persönlichkeitsabbau

gekennzeichnet durch Veränderungen in der Persönlichkeit, im Verhalten, in den Emotionen und im Urteilsvermögen (genannt Verhaltensvariante der frontotemporalen Demenz).

2) Progressiver Sprachabbau

gekennzeichnet durch frühe Veränderungen in den Sprachfähigkeiten, einschließlich Sprechen, Verstehen, Lesen und Schreiben (genannt primäre progressive Aphasie).

3) Progressiver motorischer Abbau

gekennzeichnet durch verschiedene Schwierigkeiten bei körperlicher Bewegung, einschließlich der Verwendung von einem oder mehreren Gliedmaßen, Zittern, Schwierigkeiten beim Gehen, häufigen Stürzen und schlechter Koordination (Corticobasale Degeneration als eines der Beispiele).

In den meisten Fällen bleibt die Ursache der frontotemporalen Störung unbekannt. Jedoch kann bei bis zu 40 % der Menschen diese Art von Demenz durch genetische Mutationen mit familiärer Vorgeschichte verursacht werden, die zu fehlerhaften Proteinfunktionen führen. Ein weiterer Grund könnte auch eine erworbene oder genetische lysosomale Dysfunktion sein.

Nun, da wir einige der Ursachen für Demenz kennen, werfen wir einen Blick darauf, was auf diesem Gebiet zur Behandlung dieses Zustands unternommen wurde.





Vaskuläre Demenz:

Es handelt sich um eine neurokognitive Störung, die durch eine verminderte Blutversorgung des Gehirns verursacht wird. Neurokognitiv – das betrifft die Mechanismen der neuronalen Zellkommunikation, die an Lern-, Wissens- und Verständnisprozessen beteiligt sind. Drastische Veränderungen in der Blutversorgung des Gehirns können das Ergebnis von großen Schlaganfällen oder kleinen Gefäßerkrankungen im Gehirn sein. Die Folgen davon sind Veränderungen in der Gehirnfunktionalität und -struktur, die Demenz verursachen.

Einige Risikofaktoren umfassen Hypertonie, Fettleibigkeit und Diabetes, die zu neurovaskulären Beeinträchtigungen führen. Umweltauswirkungen, wie Luftverschmutzung, tragen zu solchen beeinträchtigten Funktionen der Gehirnbloodgefäße bei, was zu Gehirnentzündungen und oxidativem Stress führt (Lecordier et al., 2021).

Frontotemporale Störungen:

Sie sind eine Form der Demenz, die durch den Verlust von Funktionen in den frontalen und temporalen Lappen des Gehirns verursacht wird. Wissenschaftler schätzen, dass solche Störungen bis zu 1/10 aller Demenzfälle ausmachen können, etwa so häufig wie Alzheimer bei Menschen unter 65 Jahren. Mehr als die Hälfte der Menschen mit diesen Störungen sind 45 bis 64 Jahre alt. Frontotemporale Störungen betreffen ausschließlich die frontalen und temporalen Lappen des Gehirns, und die betroffene Region bestimmt, welche Symptome zuerst auftreten (Frontotemporale Störungen, o. J.).

Kapitel 7. Forschung zu Demenzbehandlungen

Die Forschung zu Demenzbehandlungen ist ein dynamisches und sich entwickelndes Feld mit laufenden klinischen Studien, wissenschaftlichen Entdeckungen und neuen Methoden zur Arzneimittelentwicklung. Derzeit gibt es keine einzige definitive Heilung, aber der Ausblick auf zukünftige Heilmittel sieht vielversprechend aus. Wissenschaftler suchen nach Medikamenten, die den Verlauf der Demenz beeinflussen können, indem sie die zugrunde liegenden Ursachen der zuvor erwähnten Erkrankungen ansprechen, wie die Ablagerungen von Amyloid- und Tau-Proteinen bei der Alzheimer-Krankheit. Also, welche sind die aktuellen Strategien zur Bewältigung von Demenz?

1) Früherkennung: Der erste Schritt zur Verhinderung des Fortschreitens der Krankheiten besteht darin, sich des aktuellen Stadiums bewusst zu sein. Intuitiv ist dies nichts, was wir selbst erkennen können. Was wir jedoch tun können, ist auf Symptome achten und zum Arzt gehen, wenn potenzielle Anzeichen einer Krankheit auftreten. Ärzte könnten dann mehrere Tests durchführen - normalerweise Abbildungen Ihres Gehirns -, um eine Diagnose zu stellen.

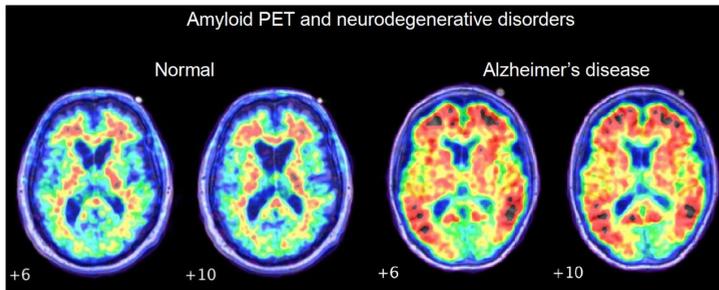
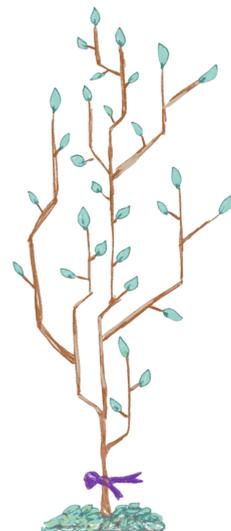


Abbildung 1: Ein Beispiel dafür, wie Screening-Methoden in verschiedenen Teilen des Gehirns sichtbar machen. Rechts stellen die rot gefärbten Pfade die hohen Mengen an Amyloidproteinen dar (https://jnm.snmjournals.org/content/63/Supplement_1/13S)



2) Krankheitsmodifizierende Therapien: Dies sind Medikamente oder Therapien, die darauf abzielen, das Fortschreiten des Zustands zu verlangsamen. Der Unterschied zwischen einem Medikament und einer Therapie besteht darin, dass Ersteres typischerweise über kurze Zeiträume verabreicht wird und eine starke Wirkung hat, während Letztere länger dauert, um sich auszuwirken, aber lang anhaltende Vorteile bietet.

Wie funktionieren diese Therapien?

Ein typischer Ablauf sieht so aus: Forscher identifizieren Biomarker des Zustands, den sie behandeln möchten, z. B. die Proteinaggregation von Beta-Amyloid und Tau. Unterschiedliche Biomarker oder die Fülle eines Biomarkers im Gehirn einer Person können normalerweise widerspiegeln, wie fortgeschritten der Zustand bei diesem Patienten ist.

Forscher würden dann nach Möglichkeiten suchen, diese Biomarker zu reduzieren oder zu eliminieren, indem sie Medikamente oder Therapien entwickeln. Nach Jahren klinischer Forschung und Studien (an verschiedenen Tieren und schließlich Menschen) wird das Regulierungssystem des Landes entscheiden, ob die Therapie die Kriterien für Sicherheit und Wirksamkeit erfüllt. Dann können Sie von diesen Behandlungen profitieren. Je früher Sie jedoch den Zustand diagnostizieren und handeln, desto mehr Chancen haben Sie, Symptome und biologische Ursachen zu verbessern.

3) Gezielte Therapien: Die Ziele der Krankheit sind schwer zu identifizieren, da sie ein Produkt komplexer Signale sind, die schwer auf ein einzelnes Molekül zurückzuführen sind. Zukünftige Behandlungen können sich auf folgende Ziele im Gehirn konzentrieren, um unerwünschte Effekte wie zu lindern:

Neuroinflammation (Gehirnschwellung)

Oxidativer Stress (ansammelnder Schaden durch Abfallprodukte des Sauerstoffverbrauchs im Gehirn)

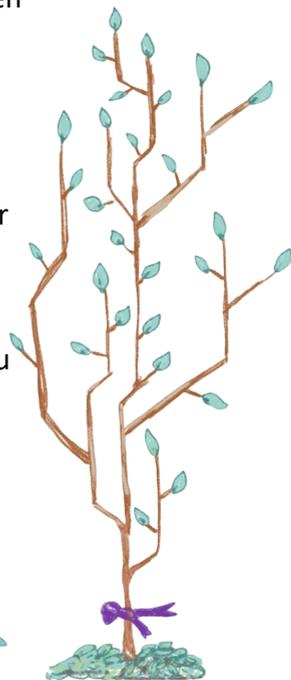
Synaptische Dysfunktion (Kommunikationsprobleme zwischen Zellen im Gehirn)

Es ist wichtig zu beachten, dass, auch wenn sich bestimmte Biomarker nach der Behandlung ändern können, dies nicht automatisch bedeutet, dass die Behandlung den Verlauf der Krankheit verändert.

Zum Beispiel können Behandlungen den Aufbau bestimmter Proteine im Gehirn in Forschungsstudien reduzieren, aber sie verbessern nicht die schwerwiegenden Symptome, die irreversibel sind, wie Gedächtnisverlust. Dies geschieht, weil die Bedingungen recht komplex sind und nicht auf einen Biomarker oder sogar auf wenige reduziert werden können.

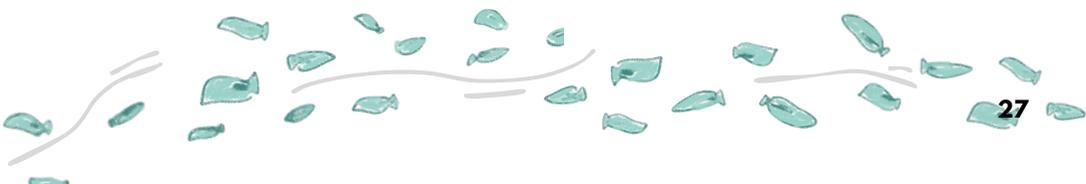
Außerdem gibt es Dinge, die wir überhaupt nicht ändern können, die mit dem Fortschreiten der Krankheit korrelieren. In bestimmten Demenzarten, beispielsweise bei der frontotemporalen Demenz, müssen genetische Faktoren wie Familiengeschichte, Genetik und Alter berücksichtigt werden. (Belder et al., 2023).

3) Symptomatische Therapien sind hauptsächlich Medikamente, die dabei helfen, die Auswirkungen der Symptome einer Erkrankung zu verwalten und zu reduzieren, ohne zwangsläufig die Ursache selbst zu behandeln. Sie zielen darauf ab, den Komfort, die Funktionalität und die Lebensqualität des Einzelnen zu verbessern, während Forscher weiterhin hart daran arbeiten,



wirksamere Behandlungen oder Heilmittel zu finden. Im Fall von Demenz wurden Cholinesterase-Inhibitoren identifiziert. Cholinesterasen sind eine Klasse von Enzymen, und Cholinesterase-Inhibitoren blockieren intuitiv die Funktion dieser Enzyme. Da diese Blocker die tatsächlichen Krankheitsprozesse der Demenz nicht modifizieren, verschwinden die von ihnen gebotenen Vorteile tendenziell, wenn die Behandlung beendet wird. (Belder et al., 2023).

Wie bereits erwähnt, ist Demenz ein fortschreitender neurodegenerativer Zustand. Die Schwere der Symptome hängt von den Stadien ab, in denen das Gehirn im Laufe der Zeit schneller schlechter wird. Dies bedeutet, dass das, was im Gehirn passiert, sich immer ändert, was es für Wissenschaftler schwierig macht, mit ihrer Forschung Schritt zu halten. Es besteht eine hohe Nachfrage nach spezialisierten Therapien und Medikamenten, da aktuelle Medikamente wie Donepezil und Rivastigmin nicht die spezifischen Stadien der Patienten berücksichtigen und kostspielig sind. Letztere müssen mit dem Verständnis und der Behandlung von Risikofaktoren wie Hypertonie, Diabetes und hohem Cholesterinspiegel gepaart werden. (Belder et al., 2023)."



Glossary

1. **Biomarker** = ein chemischer oder biologischer Stoff in (Teilen) deines Körpers, der unter bestimmten Bedingungen das Vorhandensein einer Krankheit anzeigt.

2. **Zelluläre Seneszenz** = der Zustand einer Zelle, in dem sie die Fähigkeit zur Teilung und normalen Funktion verliert, ähnlich wie ein "Ruhestand" der Zelle. Dies geschieht in der Regel, wenn eine Zelle altert und lange genug geteilt hat, um dies nicht wieder ohne Beeinträchtigung ihrer Integrität tun zu können. Seneszenz kann auch durch Schäden innerhalb der Zelle induziert werden, z. B. wenn die DNA bricht.



3. **Chronisch** = (Im Zusammenhang mit Zuständen) über lange Zeiträume anhaltend.

4. **Komorbidität** = eine Krankheit, die gleichzeitig mit einer anderen auftritt ("co" = zusammen mit, "Mortalität" = der Zustand des Leidens an einer Krankheit).

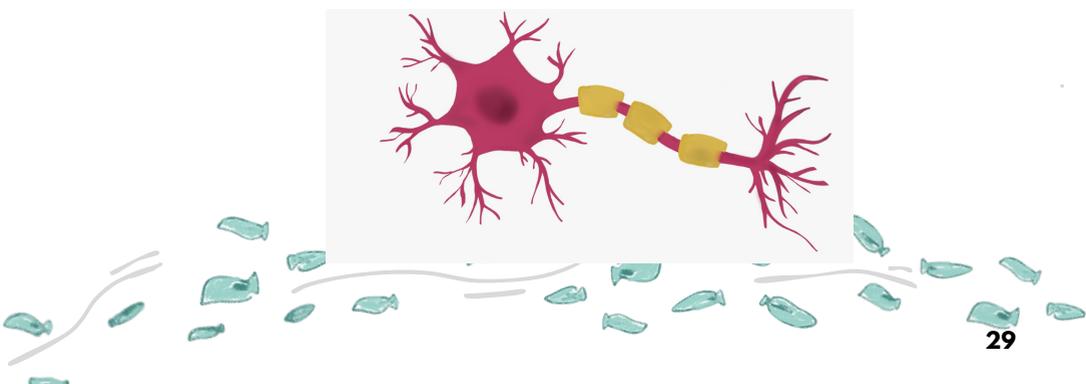
5. **Protein** = der "Arbeiter" der Zelle. Proteine bestehen aus verschiedenen Arten von kleineren Bausteinen, sogenannten Aminosäuren. Um die dreidimensionalen Strukturen zu bilden, die Proteine haben, werden die Aminosäuren wie Perlen auf einer Schnur zusammengefügt.



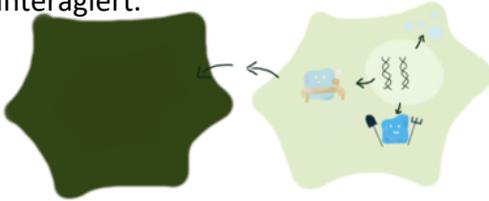
Die Form eines Proteins neigt dazu, seine Funktion zu bestimmen: Einige Proteine sind verantwortlich für die Aufrechterhaltung der Zellstruktur, andere können Informationen an verschiedene Orte übermitteln, und einige können sogar die Zelle "patrouillieren", um nach fehlerhaften Proteinen zu suchen. Proteine können auch groß angelegte Aufgaben haben, wie Antikörper, die im gesamten Körper gegen Viren und Bakterien kämpfen. Die meisten Proteine sind jedoch Enzyme: Proteine, die die chemischen Reaktionen innerhalb einer Zelle beschleunigen.



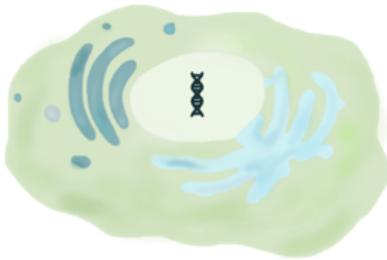
6. **Neuron** = eine Art Zelle im Gehirn und im Körper. Neuronen senden sich gegenseitig Signale, ähnlich wie eine Kommunikation. Auf einer großen Skala ermöglichen diese Kommunikationen unserem Gehirn zu denken und unserem Körper, Aktionen auszuführen. Biologisch gesehen haben Neuronen charakteristische Formen, ihre prominenteste Struktur ist ein langer drahtartiger Axon in der Mitte. An einem Ende des Axons befindet sich ein "Körper", der den Zellkern und die Organellen enthält und mit verzweigten Erweiterungen ("Dendriten") ausgestattet ist, die eingehende Signale von anderen Neuronen empfangen können. Am anderen Ende befindet sich eine "Synapse": ein freier Raum, durch den das Neuron Signale an das benachbarte Neuron überträgt.



7. **Zellkern** = eine kleine, runde Struktur im Zentrum der meisten Zellen. Er enthält die DNA, die die genetischen Informationen codiert, die bestimmen, wie die Zelle arbeiten und sich verhalten sollte. Daher bestimmt die Aktivität im Zellkern, was in der Zelle passiert, sowie wie die Zelle mit ihrer Umgebung und ihren Nachbarn interagiert.



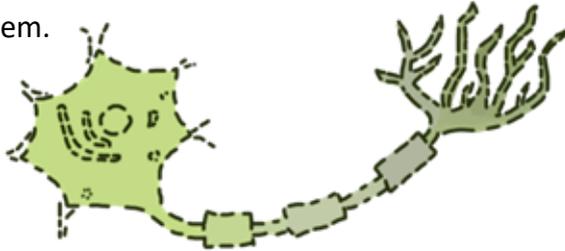
8. **Organell** = kleine Struktur innerhalb einer Zelle mit spezifischen Funktionen, ähnlich einem "Organ" einer Zelle. Der Zellkern selbst ist beispielsweise ein Organell.



9. **Phänotyp** = die beobachtbaren Merkmale eines Organismus (hier sprechen wir hauptsächlich von Menschen), einschließlich ihres Aussehens und Verhaltens.



10. **Progressiver Neuronentod** = kontinuierlicher und allmählicher Verlust oder Degeneration von Nervenzellen oder Neuronen im Nervensystem.

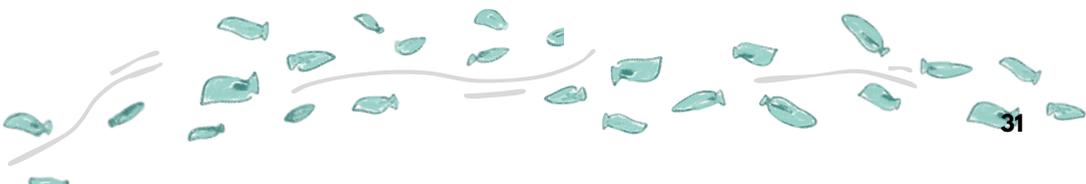


11. **Neuroinflammation** = Entzündung ist eine schützende Reaktion des Körpers gegen potenziell gefährliche oder schädliche Dinge im Körper (z. B. Viren, geschädigte Zellen). Intuitiv ist Neuroinflammation eine Entzündung, die im Gehirn und im Nervensystem auftritt und beeinflusst, wie das Gehirn funktioniert.



12. **Neurodegenerative Krankheit** = ein chronischer Zustand, der häufig durch Schäden und Verlust von Neuronen im Laufe der Zeit, insbesondere im Gehirn, aber insgesamt im Nervensystem, gekennzeichnet ist.

13. **Neuropathologische Schäden** = Pathologie ist die Untersuchung von Krankheiten, und Neuropathologie befasst sich mit der Erforschung neurologischer Krankheiten (dh Krankheiten des Nervensystems). Der Begriff "neuropathologischer Schaden" umfasst somit jeden Schaden, der innerhalb des Nervensystems im Zusammenhang mit einer Krankheit auftritt.



Verwende



Vielen Dank a die Sparkasse Bremen für die finanzielle Unterstützung. Das Projekt wurde in Zusammenarbeit mit der Demenz Informations- und Koordinationsstelle (DIKS) Bremen realisiert.

