

François Höpflinger (www.hoepflinger.com)

Demenzielle Erkrankungen – Epidemiologische Grundlagen, demografische und gesellschaftliche Perspektiven

Einführung

Demenz ist ein Oberbegriff für verschiedene Hirnleistungsstörungen mit unterschiedlichen Ursachen. Bei demenziellen Erkrankungen werden primäre und sekundäre Formen der Demenz unterschieden (vgl. auch <https://demenzwiki.com>): Bei den primären Formen von Demenz sind degenerative Hirnveränderungen die zentrale Krankheitsursache. Die häufigste direkte Form von Demenz ist die Alzheimer-Erkrankung. Sekundäre Formen von Demenzen sind primär die Folge anderer Erkrankungen (Stoffwechselkrankheiten wie Diabetes, Schlaganfälle oder Hirntumore).

Die heute bekannten häufigsten Demenzformen sind:

- a) Alzheimer-Demenz (1906 von Alois Alzheimer erstmals beschrieben). Alzheimer-Demenz ist mit degenerativen Veränderungen der Nervenzellen im Gehirn verbunden, wodurch wichtige kognitive Funktionen (Gedächtnis, Wortfindung, Planung, zeitliche oder räumliche Orientierung) nach und nach verloren gehen. Einige (eher seltene) Formen der Alzheimer-Krankheit haben familiengenetische Ursachen, aber in der Mehrheit der Fälle erhöht sich das Erkrankungsrisiko altersbedingt.
- b) Vaskuläre Demenzen: Bei vaskulären Demenzen führen Durchblutungsstörungen im Gehirn – etwa ausgelöst durch Gefäßverengungen, -entzündungen oder -blutungen – zum Absterben von Hirnzellen. Dabei können kleine Blutgefäße geschädigt werden (Morbus Binswanger) oder mehrere Gehirnregionen durch Multiinfarkte oder einen Hirnschlag zerstört werden. Bluthochdruck, Diabetes, aber auch Bewegungsmangel oder Rauchen erhöhen das Risiko einer vaskulären Demenz.
- c) Frontotemporale Demenz (Pick-Krankheit): Frontotemporale Demenz (FTD) ist nach Alzheimer und vaskulärer Demenz die dritthäufigste Form. Sie ist eine Krankheit, bei der Nervenzellen vor allem im Stirn- und Schläfenbereich (= frontaler und temporaler Lappen) des Gehirns absterben. Damit werden Gehirnfunktionen beeinträchtigt, die unter anderem Sozialverhalten und Emotionen beeinflussen. Solche Erkrankte fallen vielfach durch Veränderungen der Persönlichkeit und des Sozialverhaltens auf, etwa durch eine erhöhte Teilnahme- und Antriebslosigkeit, durch eine Vernachlässigung der Körperpflege oder durch Enthemmungsphänomene (Esssucht, Verlust an Verhaltensregeln, erhöhte Reizbarkeit bis hin zu Aggressivität).
- d) Lewy-Body-Demenz: Eine Lewy-Body-Demenz äußert sich primär durch Vergesslichkeit, Schwankungen im Denkvermögen und Halluzinationen (Wahrnehmung von Menschen oder Tieren, Stimmen oder Geräusche, die nicht vorhanden sind). Auch Probleme mit dem Gleichgewicht und damit Stürze sind bei dieser Demenzform häufig. Nach rund einem Jahr weisen die Patienten und Patientinnen ähnliche Symptome wie bei einer Parkinson-Erkrankung auf (Zittern der Hände, langsame Bewegungen, Muskelsteife). Später beeinträchtigt die Krankheit auch das Sprachvermögen.
- e) Parkinson-Demenz: Gut zwei Fünftel der von einer Parkinson-Erkrankung betroffenen Menschen leiden im Verlauf ihrer Erkrankung an demenziellen Symptomen (etwa Aufmerksamkeitsdefizite, verlangsamtes Denken und später auch Gedächtnisverluste).
- f) Korsakow-Syndrom (Morbus Korsakow): Damit assoziiert sind vor allen eine ausgeprägte Störung, sich neue Informationen zu merken. Die Betroffenen neigen dazu, ihre Gedächtnis- und Orientierungslücken mit erfundenen Geschichten zu kompensieren. Eine Hauptursache des Korsakow-Syndroms ist ein übermäßiger Alkoholkonsum über längere Zeit.

Eine Kombination von Ursachen ist möglich und bei manchen Betroffenen können sowohl degenerative als auch eine vaskuläre Komponente vorliegen. Ebenso existieren viele Mischformen der Demenz Typ Alzheimer, Lewy-Body-Demenz oder Parkinson-Erkrankung, mit fließenden Übergängen. Entsprechend ist bei alltagsrelevanten kognitiven Defiziten eine genaue und möglichst frühzeitige Abklärung durch eine Memory-Klinik sinnvoll.

Geriatrisch ist eine Demenzerkrankung definiert durch eine Gedächtnisstörung, kombiniert mit mindestens einer weiteren Störung wie: Sprachstörung (Aphasie), Bewegungsstörung (Apraxie), Erkennungsstörung (Agnosie) oder eingeschränkte Planungs- und Handlungsfähigkeit (Störung der Exekutivfunktionen) (Monsch et al., 2012; Bassetti et al., 2011).

Solche Defizite behindern die betroffene Person in ihrer selbstbestimmten Lebensführung und haben eine Einschränkung und Hilfsbedürftigkeit bei den Aktivitäten des täglichen Lebens zur Folge. Der Schweregrad der Erkrankung wird am Ausmaß der Betreuungsbedürftigkeit gemessen (Kastner et al. 2022; Monsch et al. 2012). Eine Veränderung der emotionalen Kontrolle, des Sozialverhaltens und der Motivation sind oftmals begleitende – manchmal auch vorausgehende – Symptome von Kognitionsstörungen.

Eine Demenzerkrankung verläuft in verschiedenen Phasen, wobei deren Ausprägungen sehr unterschiedlich sein können. Die Auswirkung der Krankheitsphasen auf den Alltag und die Lebensqualität wird von Betroffenen unterschiedlich wahrgenommen und erlebt (Becker et al. 2005, Zentrum für Gerontologie 2013). Je nach Krankheitsphase ergeben sich spezifische Anforderungen, die es zu berücksichtigen gilt (z.B. gezielte Unterstützungsangebote für die erkrankte Person und deren nahe Bezugspersonen oder palliative Versorgung im letzten Stadium der Erkrankung).

Von einer Demenzerkrankung betroffen sind auch nahe Bezugspersonen, die im Alltag Unterstützung anbieten – wie Familienmitglieder, Freunde oder Nachbarinnen und Nachbarn – sowie Menschen, die in ihrem Berufsalltag regelmäßig mit demenzerkrankten Menschen in Kontakt stehen. Im Rahmen des gesamtschweizerischen Demenzbarometers 2018 (Seifert, Schelling 2019) erwähnten rund 64% der befragten Personen aktuelle oder frühere Kontakte mit demenzerkrankten Menschen an, ähnlich viel wie beim Demenzbarometer 2012 (62% mit Kontakt). Knapp die Hälfte dieser Kontakte gab es in der Familie bzw. Verwandtschaft, gefolgt von Kontakten in der Nachbarschaft oder bei Bekannten. Erwähnte Kontakte sind bei älteren Personen häufiger als bei jüngeren Befragten. Die Detailanalyse ließ zudem erkennen, dass ältere Personen eine etwas negativere Einstellung zu Demenz aufweisen als jüngere Befragte. In jedem Fall gehört Angst vor Demenz zu den stärksten Altersängsten. Gemäß dem Demenzbarometer 2018 würden 25% (2012: 19%) der erwachsenen Menschen in der Schweiz mit der Diagnose Alzheimer eher nicht mehr weiterleben wollen. Danach gefragt, ob die Befragten Verständnis dafür hätten, wenn ein an Alzheimer erkrankter Mensch mithilfe eines assistierten Suizids aus dem Leben scheiden möchten, zeigten 48% sehr viel Verständnis und 32% eher Verständnis (Seifert, Schelling 2019).

Zur Häufigkeit demenzieller Erkrankungen

Die Verbreitung von Demenzerkrankungen in der Bevölkerung ist in hohem Maße altersassoziiert. Während Demenzen unterhalb von 65 Jahren nur sehr selten auftreten, kommt es ab dem 65. Lebensjahr zu einer raschen Zunahme von Prävalenz und Inzidenz demenzieller Erkrankungen.

Begriffe:

Prävalenz: Häufigkeit erkrankter Personen (pro 100 Personen in spezifischen Altersgruppen)

Inzidenz: Risiko einer Erkrankung (bei noch nicht betroffenen Personen pro Zeiteinheit (oft ein Jahr))

Prävalenz von Demenz = Inzidenz (Risiko einer Neuerkrankung) * Überlebensdauer erkrankter Menschen.

Konsequenz: Die Zahl an demenzerkrankten Menschen kann ansteigen, weil das altersbedingte Risiko einer Demenz ansteigt und/oder weil Menschen mit Demenz länger überleben. Es kann somit vorkommen, dass im Zeitvergleich das Risiko in einem bestimmten Alter an einer Demenz zu erkranken, sinkt und trotzdem mehr Demenzkranke gezählt werden, weil sie länger überleben (Simpson-Paradox: Gerade durch medizinische Fortschritte ergeben sich mehr Krankheitsfälle).

Die nachfolgende Tabelle zeigt die geschätzte Prävalenz (Häufigkeit) einer demenziellen Erkrankung in der Schweiz: Während erst weniger als 1% der 60-69-Jährigen an einer Demenzerkrankung leiden, sind dies schon mehr als 5% der 70-79-Jährigen. Vor allem das hohe Lebensalter ist häufig mit einer demenziellen Erkrankung begleitet (16% bei den 80-89-Jährigen und mehr als 40% bei den 90-Jährigen und älteren Menschen).

Geschätzte Prävalenzraten von Demenz in der Schweiz (2020)

	Altersgruppen				
	30-59 J.	60-69 J.	70-79 J.	80-89 J.	90+ J.
Total	0.1%	0.9%	5.4%	15.8%	40.4%
Frauen	0.1%	1.2%	5.9%	17.9%	44.8%
Männer	0.2%	0.6%	4.8%	12.7%	29.7%

Quelle: Büro Bass(2021) Prävalenzschätzungen zu Demenzerkrankungen in der Schweiz, Bern.

Die Inzidenz einer Demenz in der Bevölkerung ab 65 Jahren in wohlhabenden Ländern wird auf insgesamt 1 bis 2% pro Jahr geschätzt. Dabei steigen die Inzidenzraten im Alter ebenfalls an, ausgehend von etwa 0,5% bei den 65- bis 69-Jährigen auf etwa 10% pro Jahr bei den über 90-Jährigen (Ziegler, Doblhammer 2009).

Frauen & Männer: Gemäß obiger Tabelle ist die Häufigkeit einer demenziellen Erkrankung bei Frauen höher als bei Männern. Dies kann theoretisch zwei Ursachen haben: Frauen haben ein höheres Risiko an Demenz zu erkranken als Männer oder sie überleben mit Demenz länger. In der Forschungsliteratur sind die Ergebnisse allerdings inkonsistent. Einige Studien deuten darauf, dass Frauen ein höheres Risiko aufweisen an einer Alzheimer-Demenz zu erkranken

(Beam et al. 2018, Gao et al. 1998). Was Prävalenzraten betrifft kann auch eine längere Lebenserwartung von Frauen mit einer Alzheimer-Demenz der Hauptgrund für höhere Prävalenzraten sein. Auch indirekte Selektionseffekte können mitspielen: Männer haben eine niedrigere Lebenserwartung als Frauen, diejenigen jedoch, die länger leben sind gesünder als gleichaltrige Frauen (Chêne et al. 2014).). Eine neue Meta-Analyse weist allerdings darauf, dass global keine geschlechtsbezogenen Unterschiede der altersspezifischen Inzidenzraten vorliegen, dass aber Frauen höhere Prävalenzraten aufweisen, weil Frauen mit Demenz länger leben und gleichzeitig in vielen Regionen Frauen weniger häufig eine hohe schulisch-berufliche Ausbildung absolviert haben als Männer ihrer Generation: Globally, there are no sex differences in age-specific dementia incidence, but prevalence of AD is higher in women. Country-level factors like life expectancy and gender differences in education may explain variability in sex differences.» (Huque et al. 2023: 1231).

Demenz und Aufwendungen für Pflege und Betreuung

Demenzielle Erkrankungen führen – vor allem in späteren Phasen – zu einem rasch ansteigenden Aufwand für Pflege und Betreuung. Davon sind sowohl ambulante wie stationäre Gesundheitseinrichtungen betroffen. So wiesen in der Schweiz 2019 um die 16% der 85-94-Jährigen der Spitalpatienten und Spitalpatientinnen eine Demenzdiagnose auf und der Gruppe der 95-jährigen und älteren Spitalpatient/innen waren es sogar 18% (Büro Bass 2021). Diese Werte dürften weiter ansteigen.

Auch Alters- und Pflegeheime sind immer häufiger mit demenzbetroffenen Bewohnern konfrontiert, auch weil Demenz im Alter eine chronische Erkrankung ist, welche das Pflegebedürftigkeitsrisiko stark erhöht. Eine Analyse deutscher Krankenkassen-Daten zeigte, dass gut 32% der über 64-jährigen Personen mit Demenzdiagnose alltagsbezogen pflegebedürftig sind (im Vergleich zu 2% der nicht betroffenen älteren Bevölkerung).

Prävalenz und Risiko für Pflegebedürftigkeit für chronische Krankheiten: Deutschland 2006

N:	Personen 65+: Prävalenz bei:		Relatives Risiko für Pflegebedürftigkeit
	Pflegebedürftigkeit	Nicht-Pflegebed.	
Demenzen	31.1%	1.8%	17.3
Parkinson	9.1%	1.0%	9.1
Harninkontinenz	20.9%	2.9%	7.2
Zustand nach Schlaganfall/TIA	27.5%	5.9%	4.7
Herzinsuffizienz	22.3%	6.2%	3.6
Anämien	6.8%	2.6%	2.6
Niereninsuffizienz	11.7%	4.7%	2.5
Depression	19.7%	9.5%	2.0

Quelle: Van den Busche et al. 2014.

Eine 2010 durchgeführte Studie bei Heimbewohnern in 14 Kantonen der deutschsprachigen Schweiz und dem Tessin (von Gunten et al. 2011) liess erkennen, dass gut 65% der Heimbewohner/innen entweder eine ärztliche Demenzdiagnose oder eine kognitive Beeinträchtigung aufwiesen, welche auf das Vorliegen einer Demenz deuteten (Demenzdiagnose plus Demenzverdacht). In den letzten zehn Jahren hat sich der Trend, dass vor allem alte Menschen

mit hirnrnorganisch bedingter Pflegebedürftigkeit in ein Alters- und Pflegeheim wechseln, noch verstärkt.

Die Gesamtkosten von Demenzerkrankungen wurden für die Schweiz 2019 auf 11.8Mrd. Franken geschätzt. Von den Gesamtkosten entfallen etwas weniger 47% auf institutionelle Pflegekosten (Pflegeheim). Weitere 47% der Demenzkosten entfielen - basierend auf Marktkostenberechnungen - auf unbezahlte Pflege und Betreuung. Mehr als zwei Fünftel der Demenzkosten waren bzw. sind somit unbezahlte Aufwendungen von Angehörigen. Weitere Demenzkosten waren ambulante Dienstleistungen (Spitex) (4%) und Spitalkosten (2%). Allgemeine Arztkosten und Medikamente waren noch weniger bedeutsam.

Geschätzte soziale und gesundheitsbezogene Kosten von Demenz 2019

Geschätzte Gesamtkosten (inkl. Einbezug des Werts unbezahlter Betreuungsarbeiten) pro Jahr: 11.8 Mrd. Franken.

Aufteilung der Kosten

Direkte Kosten:	Pflegeheime	46.5%
	Spitex	3.6%
	Spital	2.3%
	Arzt	0.3%
	Diagnostik	0.2%
	Medikamente	0.1%
	Indirekte Koste	Pflege/Betreuung durch Angehörige

Quelle: Alzheimer Schweiz (2019) Demenzkosten in der Schweiz, Bern

Geschätzte Jahreskosten pro Person (2019)

	Geschätzte Jahreskosten pro Person	
	Direkte Kosten	Indirekte Kosten
Zu Hause leichte Demenz	2'912	28'416
Zu Hause mittelschwere Demenz	12'639	80'126
Zu Hause schwere Demenz	12'314	117'327
Im Heim	89'756	----

Quelle: Alzheimer Schweiz (2019) Demenzkosten in der Schweiz, Bern

Demenzgerechte Versorgungs- und Wohnstrukturen

Vor allem bei schwerer Demenz ist ein geschützter Lebens- und Wohnraum ideal, etwa im Sinne dezentralisierter Pflegestationen oder überschaubarer Pflegewohngruppen. Ideal sind demenzgerechte Wohnformen, die eine Ausrichtung auf Alltagsaktivitäten erlauben und es dadurch erleichtern, verbliebene Kompetenzen zu mobilisieren und emotionale Zugänge zu öffnen. In den letzten Jahrzehnten wurden deshalb demenzgerechte Versorgungsstrukturen und Wohnformen aufgebaut, die einerseits eine kontinuierliche professionelle Betreuung bieten, die andererseits aber auch ein gemeinschaftsbezogenes Zusammenleben von Demenzkranken ermöglichen, in Anlehnung an vertraute Wohnformen in der Sicherheit, Nähe und Geborgenheit vermittelt werden (vgl. Avramito, Hugentobler 2019).

Noch mehr als bei körperlich bedingter Pflegebedürftigkeit ist bei der Pflege demenzerkrankter Frauen und Männer deshalb auf Strukturen zu achten, die Wohnen und Pflegen optimal verbinden. Viele Verhaltensprobleme und emotionale Störungen bei an Demenz erkrankten Menschen werden durch Umgebungseinflüsse, also ein der Krankheit nicht angemessen gestaltetes Milieu, verursacht. Demenzangepasste Wohnformen erlauben es, noch vorhandene Ressourcen und Kompetenzen demenzerkrankter Menschen zu mobilisieren, was ihre Betreuung und Pflege wesentlich erleichtert (Dietz 2018, Held, Ermini-Fünfschilling 2006, Metzger 2016).

Die verminderten kognitiven Fähigkeiten müssen gestalterisch kompensiert werden, etwa durch klare farbliche Markierungen, die verschiedene Wohnbereiche abtrennen. Eine räumliche Orientierung wird durch überschaubare und wohnlich gestaltete Lebensbereiche erleichtert. Offene und frei zugängliche Räume (Korridore, Aufenthaltsbereiche), wo etwas läuft und es etwas zu sehen gibt, sowie wählbare Aufenthalts- und Sitzbereiche motivieren Menschen mit Demenzerkrankungen eher zu Bewegung als geschlossene Räume oder Nischen. Wohnküchen mit Gerüchen und sichtbaren Utensilien können Passivität verhindern, ebenso wie eine klare alltagsbezogene Tagesstruktur sich positiv auswirkt (Heeg, Bäuerle 2012). Zwar führen die hirnganischen Prozesse oft zum Verlust der bewussten Selbstidentität, aber weil das implizite und emotionale Gedächtnis bei demenzkranken Menschen oft noch lange funktioniert kann Bekanntes eine gefühlsmäßige Vertrautheit stützen. Dies kann durch die Möglichkeit, Teile der eigenen Wohnungseinrichtung und damit der eigenen Lebensgeschichte mitzubringen, gefördert werden. Dinge aus der Vergangenheit oder die gleiche Möblierung wie Zuhause können emotionale Geborgenheit vermitteln.

Wichtig sind auch geeignete Bewegungsräume, da Wahrnehmung und Bewegung eng miteinander verbunden sind. Umherlaufen und ‚Herumnesteln‘ sind oft Versuche, sich selbst und die Umwelt wahrzunehmen (zu spüren) und in Kontakt (in Berührung) zu bleiben. Bewegung fördert das Denken und verringert die Anspannung, wogegen zu wenig Bewegungsspielraum Angst und Aggression begünstigt. Sinnvoll sind deshalb längere Rundläufe im Innern, aber auch Bewegungsräume durch speziell angelegte Gärten (Föhn, Dietrich 2013). Solche Bewegungsräume werden immer wichtiger, da der Anteil an demenzerkrankten alten Menschen ohne starke körperliche Einschränkungen ansteigt.

Demenzielle Erkrankungen – Trends und Perspektiven

Demografisch bedingt hat sich in den letzten Jahren die Zahl an demenzerkrankten alten Menschen deutlich erhöht, von gut 128‘000 im Jahre 2011 bis 2023 auf schätzungsweise gut 153‘000 und die Zahl an demenzerkrankten Menschen dürfte als Folge der demografischen Alterung der Bevölkerung weiter ansteigen.

Lineare Fortschreibungen sind allerdings angesichts neuer Entwicklungen problematisch, da neuere Generationen von Frauen und Männer andere kognitive Entwicklungen und Alternsprozesse erfahren als frühere Generationen (Clouston et al. 2021). So besteht die Vermutung, dass durch höhere Bildung neuer Generationen alter Menschen kognitive Reserven geschaffen werden, die helfen, die Krankheit in noch höhere Alter zu verdrängen. Auch Medikamente können zur Verzögerung demenzieller Erkrankungen beitragen. Allein ein zeitliches Hinauszögern von Demenz um durchschnittlich 2 Jahre kann die Zunahme der betroffenen Personen bis 2035 um 25% reduzieren. Dazu kommt, dass ein Fünftel bis ein Drittel der Demenzerkrankungen – und dabei vor allem vaskuläre Demenzformen – durch geeignete Lebensstilfaktoren (Nichtrauchen, hohe körperliche Aktivität, ausgewogene Ernährung) verhindert werden könnten.

Neuere Analysen deuten jedenfalls darauf hin, dass das Risiko an diversen Formen von Demenz zu erkranken, in vielen Regionen der Welt eher sinkt. Eine globale Analyse ließ erkennen, dass die altersspezifische Inzidenz einer Demenzerkrankung zwischen 1990 und 2019 in 71 von 204 untersuchten Ländern (und darunter auch der Schweiz) eine sinkende Tendenz aufwies (Avan, Hachinski 2023). Auch eine Analyse von sieben Längsschnittstudien aus den USA und Europa 1988-2015 weist auf sinkende Inzidenzraten von Demenz hin (Wolters et al. 2020). Ein weiterer Zeitvergleich über 22 Jahre lässt erkennen, dass ein reduziertes Risiko einer demenziellen Erkrankung vor allem durch zwei Hauptfaktoren ausgelöst wurde: Entscheidend ist erstens eine steigende schulisch-berufliche Ausbildung der Bevölkerung und Bildungsinvestitionen erhöhen nicht nur Lebensqualität, sondern auch die kognitiven Fähigkeiten. Ein bedeutsamer Faktor ist zudem ein reduziertes Risiko schwerer Schlaganfälle und anderer kardio-vasculärer Risiken, sei es durch Vorbeugung oder sei es durch bessere Behandlung (Skoog et al. 2017). Auch eine Meta-Analyse von 53 Studien weist darauf hin, dass sich die Inzidenz von Demenz in den letzten 40 Jahren reduziert hat, aber dies gilt allerdings noch nicht für Alzheimer Demenz, wo bisher kaum sinkende Inzidenzraten feststellbar waren (Gao 2019).

Das sinkende Risiko an Demenz zu erkranken wird zudem teilweise durch eine erhöhte Überlebenszeit bei Demenz kompensiert (Prince et al. 2016). Darauf weist auch eine Studie, welche Inzidenz und Prävalenz von Demenz zwischen 1996 und 2015 in Dänemark analysierte: Während die Inzidenz von Demenz seit 2003 kontinuierlich sank, hat sich die gesamte Prävalenzrate dagegen weiter erhöht (Taudorf et al. 2019). Oder in anderen Worten: Das Risiko an Demenz zu erkranken, ist in Europa sinkend, aber wenn alte Menschen mit Demenz länger überleben, steigt die Zahl an demenzerkrankten Menschen trotzdem an. Dies kann dazu beitragen, dass sich Inzidenz- und Prävalenzraten von Demenz unterschiedlich entwickeln (abnehmendes Risiko an Demenz zu erkranken, aber trotzdem höhere Häufigkeit von demenzerkrankten Menschen). Demografisch bedingt ist deshalb auch bei positiver Entwicklung von Demenzprävention und Demenzbehandlung mit steigenden Zahlen von demenzerkrankten Menschen zu rechnen, speziell wenn die geburtenstarken Jahrgänge die risikoreichen Jahre des Alters erreichen.

Soziale Einflussfaktoren für demenzielle Erkrankungen

Der stärkste Einflussfaktor auf die allermeisten Demenzerkrankungen ist das Alter bzw. die mit Alternsprozessen verbundenen hirnorganischen Abbauprozesse. Menschen mit einer Demenzerkrankung sind zumeist hochaltrige Personen.

Eine demenzielle Erkrankung kann aber auch in jüngeren Jahren auftreten und in der Schweiz leiden rund 4'600 bis 5'000 Menschen an einer Demenzerkrankung, bevor sie das Pensionsalter erreichen. Früh treten demenzielle Erkrankungen etwa bei geistig behinderten Menschen auf. Besonders früh betroffen sind Menschen mit einem Down-Syndrom bzw. Trisomie 21.

Demenzerkrankungen können eine (familien-)genetische Komponente aufweisen, etwa das Vorhandensein bestimmter Eiweiß-Allele (wie ApoE4) erhöhen das Risiko einer frühen Demenzerkrankung.

In den letzten Jahrzehnten wurden allerdings verschiedene nicht-genetische – und damit sozial beeinflussbare – Einflussfaktoren diskutiert und beobachtet. Im Folgenden wird kurz der Stand der Forschung bezüglich nicht-genetischen und sozialen Einflussfaktoren für demenzielle Erkrankungen angeführt (vgl. Beydoun et al. 2014, Busch 2011, Hersi et al. 2017, Yu et al. 2020):

Bildungshintergrund: Geringer Bildungsstand und tiefer sozio-ökonomischer Status sind allgemein assoziiert mit schlechteren kognitiven Funktionen im Erwachsenenalter und einem beschleunigten Abbau kognitiver Fähigkeiten im Alter. Bildung in jungen Lebensjahren – aber

auch geistige Aktivitäten in späteren Lebensjahren – kann die kognitiven Ressourcen in verschiedener Richtung beeinflussen:

- a) erhöhte Zahl an Synapsen und damit erhöhte kognitive Reservekapazitäten. Gebildete Personen, die an hirnganischen Abbauprozessen leiden, können länger kompensieren und damit länger selbständig verbleiben.
- b) Bildung in jungen Jahren stimuliert geistige Aktivitäten in späteren Jahren, was dadurch belegt wird, dass vor allem gut ausgebildete Menschen auch im Alter Lernkurse besuchen und geistige Trainingsaktivitäten durchführen (Höpflinger 2022).
- c) Bildung bzw. hoher Status ist insgesamt mit besseren sozialen und wirtschaftlichen Lebensbedingungen und häufig – wenn auch nicht immer – mit einem besseren Gesundheitsverhalten und erhöhten Gesundungschancen nach einer Erkrankung verbunden. Entsprechend leiden gut ausgebildete Personen weniger häufiger an vaskulärer Demenz, wogegen der Zusammenhang zwischen Bildung und Alzheimer-Demenz weniger eindeutig erscheint.

Eine qualitative Untersuchung bei 61 Angehörigen von Demenzpatienten in der Schweiz ließ zudem erkennen, dass der Umgang mit der Demenz milieuspezifisch variiert. So erfolgt eine Untersuchung der Krankheit umso früher, je höher der Bildungsstatus des Patienten ist, was zu einem positiven Zusammenhang zwischen MMS-Status und Bildungsstatus bei der Erstabklärung beiträgt (Karrer 2009: 43). Auch die soziale Wahrnehmung der Erkrankung variiert milieuspezifisch: „Der Beginn der Demenz scheint unten im sozialen Raum stärker an funktionalen Einschränkungen festgemacht zu werden (Autofahren, Telefonieren, Kochen), während man oben eher kommunikative und intellektuelle Veränderungen erwähnt.“ (Karrer 2009: 49) Angehörige aus oberen sozialen Milieus empfinden die Krankheit als gravierender als die (meisten) Befragten aus unteren sozialen Milieus. So beklagen betroffene Partnerinnen aus dem oberen Bereich des sozialen Raums stärker den gesellschaftlichen Statusverlust ihres Mannes. In unteren sozialen Milieus werden die oft schon geringen Ansprüche nach unten angepasst, und Angehörige halten es häufiger als in oberen Milieus als ihre Aufgabe, selbst und allein um den Partner zu kümmern (Karrer 2009: 80).

Einfluss sozialer Beziehungen auf Demenzrisiko: Das Kungsholmen Projekt – eine Längsschnittstudie bei älteren Menschen in Stockholm weist darauf hin, dass intellektuell stimulierende Aktivitäten und anregende soziale Beziehungen das Demenzrisiko im Alter reduzieren (Karp 2005, Wang et al. 2002). So ergaben sich bei zuhause lebenden über 75-jährigen Menschen, die über drei Jahre erfasst wurden, enge Zusammenhänge zwischen Stärke des sozialen Netzwerks und dem Auftreten demenzieller Symptome: Korrigiert für Alter, Geschlecht, Ausbildung, ursprünglicher Hirnleistung und Depressivität erkrankten von Befragten mit einem ausgedehnten sozialen Netz nur gut 2% innerhalb von drei Jahren an Demenz. Von Personen mit einem mäßigen sozialen Netz erkrankten 5% und bei eingeschränktem sozialem Netz waren es fast 7%. Auch eine englische Längsschnittstudie weist darauf hin, dass das Risiko einer demenziellen Erkrankung positiv mit Einsamkeit assoziiert ist und negativ mit der Zahl an engen Vertrauenspersonen (Rafnsson et al. 2017). Eine dänische Studie, die Männer über 29 Jahre hin befragte, ließ erkennen, dass auch schlechte soziale Arbeitskontakte das Demenzrisiko langfristig erhöhen (Kazi Ishtiaq et al. 2018). In jedem Fall – wie eine Studienübersicht zeigt (Kuiper et al. 2015) – häufen sich die Hinweise darauf, fehlende oder schlechte soziale Beziehungen mit einem erhöhten Demenzrisiko verbunden sind. Generell wirken sich wenig soziale Beziehungen, fehlendes soziales Engagement und passives Freizeitverhalten negative auf die kognitiven Funktionen im Alter auf. Eine aktive und sozial integrierte Lebensgestaltung während und nach den Berufsjahren hat somit eine gewisse protektive Wirkung gegen Demenz (Fratiglioni et al. 2004). Allerdings wird die gemessene Stärke der Beziehungen zwischen sozialen Beziehungen und kognitiven Leistungen auch durch

Art und Form der erfassten Sozialbeziehungen (sowie durch Publikations-Bias) beeinflusst (Piolatto et al. 2022).

Depressive Symptome & Persönlichkeitsmerkmale: Es bestehen Hinweise darauf, dass Depressionen eine Demenzerkrankung begünstigen können, nicht unbedingt im Sinne einer biologischen Kausalität, aber in der Richtung, dass depressive Symptome alltagsrelevante kognitive Einbußen verstärken (Dotson et al. 2010, Da Silva et al. 2013, Xu et al. 2015). Allerdings darf nicht vergessen werden, dass auch eine umgekehrte Beziehung bestehen kann, in der Richtung, dass die Wahrnehmung einer demenziellen Störung zu depressiver Stimmung beitragen kann. Eine Kombination von Demenz und Depression erhöht Pflege- und Betreuungsbedarf signifikant.

Eine Metaanalyse verweist darauf, dass auch langfristig angelegte Persönlichkeitsmerkmale mit dem Demenzrisiko assoziiert sind. Speziell eine neurotische Persönlichkeit sowie eine geringe Gewissenhaftigkeit scheinen das Risiko einer demenziellen Erkrankung generell zu erhöhen. Hingegen waren die Zusammenhänge mit anderen Persönlichkeitsmerkmalen (Extraversion, Offenheit usw.) inkonsistent (Aschwanden et al. 2021).

Rauchverhalten: Dass Rauchen das Risiko für Demenz und kognitive Leistungsminderung erhöht, ist mittlerweile durch viele Studien belegt. Angesichts der wohlbekannten schädigenden Effekte des Tabakrauchs auf kardiovaskuläre und neurologische Strukturen ist dieser Befund nicht verwunderlich. Rauchen erhöht das Risiko von Schlaganfällen und damit auch das Risiko vaskulärer Formen von Demenz. In einer Metaanalyse von 19 prospektiven Studien mit insgesamt 26 374 Studienteilnehmern und Beobachtungszeiträumen von 2–30 Jahren war für aktuelle Raucher im Vergleich zu Personen, die nie geraucht hatten, das Risiko, im Verlauf an einer Alzheimer Demenz oder einer Vaskulären Demenz zu erkranken, um jeweils 80% erhöht (Anstey et al. 2007). Im Vergleich zu Nie-Rauchern zeigte sich bei aktuellen Rauchern auch eine größere Abnahme der kognitiven Leistungsfähigkeit im Verlauf. Eine US-amerikanische Kohortenstudie mit 21‘123 Personen im Alter von 50–60 Jahren, die über mehr als 20 Jahre nachbeobachtet worden waren, hat diesen Befund bestätigt (Rusanen et al. 2011): In einer für relevante andere Risikofaktoren einer Demenz kontrollierten Analyse hatten starke Raucher (> 2 Packungen pro Tag) im Vergleich zu Nie-Rauchern ein 2,6-fach erhöhtes Risiko einer Alzheimer Demenz und ein 2,7-fach erhöhtes Risiko einer Vaskulären Demenz. Raucher mit geringerem Zigarettenkonsum ab einer halben Packung pro Tag hatten immer noch ein etwa 33% höheres Demenzrisiko, Ex-Raucher hatten hingegen kein erhöhtes Risiko. Bedeutsam ist diese Studie vor allem, weil sie die Effekte des Rauchens im mittleren Lebensalter für das Demenzrisiko 20 Jahre später aufzeigt.

Es ist allerdings anzuführen, dass nicht alle Studien eine entsprechende Beziehung aufwiesen, auch weil starke Raucher frühzeitig an anderen Erkrankungen (Lungenkrebs) versterben (und damit Selektionseffekte Längsschnittbeobachtungen stören. M. Beydoun et al. (2014) fanden nur in 16 von 29 Kohortenstudien eindeutige Belege für einen negativen Kausaleffekt des Rauchens.

Körperliche Aktivität: Hinsichtlich des positiven Einflusses von körperlicher Aktivität auf die kognitive Gesundheit ist mittlerweile eine umfangreiche Evidenz verfügbar. Eine Metaanalyse von 16 Studien mit insgesamt 163 797 Studienteilnehmern kam zu dem Ergebnis, dass Personen in der höchsten Kategorie körperlicher Aktivität im Verlauf ein um 28% reduziertes Demenzrisiko und ein um 45% reduziertes Risiko einer Alzheimer-Demenz haben (Hamer et al. 2009). Zahlreiche Studien belegen einen Zusammenhang zwischen hoher körperlicher Aktivität und verbesserter kognitiver Leistungsfähigkeit und die Meta-Analyse von M. Beydoun et al. (2014) fand in 21 von 24 Kohortenstudien klar signifikante Zusammenhänge zwischen physischer Aktivität und verschiedenen kognitiven Messgrößen.

Bei diesem Thema kann jedoch auch eine umgekehrte Kausalität nicht ausgeschlossen werden, da Personen mit besserer kognitiver Gesundheit möglicherweise körperlich aktiver sind. Aufgrund der meist langen Vorläuferphase von Demenzerkrankungen kann dieser Effekt besonders bei Studien mit älteren Populationen relevant sein.

Unterstützende Evidenz bezüglich eines protektiven Effekts physischer Aktivität kommt allerdings von randomisierten Interventionsstudien zum Einfluss körperlicher Aktivität auf die kognitive Leistung. In einer australischen Studie mit 170 älteren Personen mit subjektiven Gedächtnisstörungen führte ein 24-wöchiges Trainingsprogramm zu signifikant besseren Punktwerten eines kognitiven Leistungstests nach einem Jahr (Lautenschlager et al. 2008). Eine Metaanalyse von 11 kontrollierten Studien zeigt gleichfalls, dass aerobes Fitnessstraining bei gesunden älteren Personen mit einer Leistungssteigerung in mehreren kognitiven Funktionsbereichen verbunden ist (Angevaren et al. 2008).

Ausgewogene Ernährung: Auch eine ausgewogene Ernährung scheint einen positiven Einfluss auf die kognitive Gesundheit zu haben, allerdings liegen hierzu weniger Studien vor (vgl. Plassmann et al. 2010). Insbesondere der Effekt einer „mediterranen“ Ernährung ist hierzu untersucht worden (vgl. Hersi et al. 2017). Diese ist charakterisiert durch einen hohen Anteil an Früchten, Gemüse, Hülsenfrüchten, Getreideprodukten, Fisch und ungesättigten Fettsäuren bei gleichzeitig niedrigem Anteil an Fleisch und Milchprodukten sowie niedrigem bis moderatem Alkoholkonsum. In einer prospektiven Studie mit 2258 älteren New Yorkern war bei Personen mit bester Einhaltung einer mediterranen Ernährung nach vier Jahren das Risiko für eine Alzheimer Demenz um 9% reduziert (Scarmeas et al. 2006). In einer anderen Studie mit 1410 Franzosen aus Bordeaux war eine mediterrane Ernährung nach fünf Jahren mit besserer kognitiver Leistungsfähigkeit, jedoch nicht mit der Inzidenz von Demenz assoziiert (Feart et al. 2009). Auch ein hoher Gemüseanteil der Ernährung scheint einen protektiven Effekt zu haben. Zu komplexen gesunden Ernährungsmustern liegen allerdings bislang kaum Interventionsstudien vor.

Kardiometabolische Risikofaktoren bezüglich vaskulärer Demenz:

Hypertonus: Zahlreiche prospektive Observationsstudien haben gezeigt, dass ein arterieller Hypertonus (Bluthochdruck) ein Risikofaktor für Demenz und kognitive Leistungsminderung darstellt. So ist geschätzt worden, dass bis zu 30% aller Demenzfälle auf einen Hypertonus im mittleren Lebensalter zurückzuführen sind. Studien zum Einfluss des Blutdrucks im höheren Lebensalter haben allerdings weniger eindeutige Ergebnisse erzielt, was sich durch die lange Latenzzeit der Hirnschädigung bei Demenz erklären lässt.

Diabetes: Eine Metaanalyse von 15 Studien fand klare Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen Diabetes mellitus und Demenz (Lu et al. 2009). Demnach ist ein Diabetes mit einem schnelleren kognitiven Leistungsverlust im Alter und mit Demenz assoziiert. Auch bei Diabetes ist das Risiko am höchsten, wenn der Risikofaktor ab dem mittleren Lebensalter besteht und eine lange Beobachtungszeit vorliegt.

Adipositas: Diverse Studien zeigen, dass das Risiko für eine Demenz durch Adipositas erhöht wird (vgl. Kloppenburg et al. 2008). Allerdings war nach Kontrolle für andere Risikofaktoren in einigen Studien keine signifikante Beziehung mehr nachweisbar und die Ergebnisse hinsichtlich der Inzidenz von Alzheimer Demenz und Vaskulärer Demenz sind uneinheitlich. Dabei scheint das mit Adipositas (definiert als BMI > 30 kg/m²) assoziierte Demenzrisiko am höchsten in Studien zu sein, die den Risikofaktor im mittleren Erwachsenenalter gemessen haben und einen sehr langen Beobachtungszeitraum aufwiesen (Yu et al. 2020).

Fazit

Viele der traditionellen Risikofaktoren für kardiovaskuläre Erkrankungen und Schlaganfall haben sich aufgrund epidemiologischer Studien auch als Risikofaktoren nicht nur für vaskuläre Demenz, sondern – teilweise - auch für Alzheimer-Demenz erwiesen. Eine vaskuläre Prävention mit entsprechender Modifikation des Lebensstils und Behandlung kardiometabolischer Risikofaktoren erscheint derzeit der aussichtsreichste Ansatz für die Prävention demenzieller Erkrankungen im Alter zu sein.

Die beste Evidenz zur Lebensstilprävention besteht für Nichtrauchen, hohe körperliche Aktivität und ausgewogene Ernährung. Auch gute soziale Beziehungen, eine hohe soziale Integration sowie Lernen- und Weiterbildung im Alter wirken protektiv. Die protektiven Effekte solcher Faktoren wirken bis ins höchste Alter (etwa selbst bei Hundertjährigen) (Qui, Fratiglioni 2018).

Insgesamt lässt sich schätzen, dass ein Fünftel bis ein Drittel der Demenzerkrankungen – und dabei vor allem auch vaskuläre Demenzformen – durch geeignete Lebensstilfaktoren verhindert werden könnten. Gleichzeitig ist aber auch anzuerkennen, dass im hohen Alter eine demenzielle Erkrankung nicht immer verhindert werden kann (weil hier auch biologisch-genetische Einflussfaktoren und altersbezogene Einbußen mitspielen). Demenz hat damit auch eine nicht-beeinflussbare, schicksalshafte Dimension (was impliziert, dass hier auch gesellschaftliche Solidarität zentral ist und bleibt).

Verwendete Literatur

- Aevarsson O, Skoog I. (1996) A population-based study on the incidence of dementia disorders between 85 and 88 years of age; *Journal of the American Geriatrics Society*; 44: 1455-1460.
- Alzheimer Schweiz (2019) Demenzkosten in der Schweiz, Bern.
- Angevaren M, Aufdemkampe G, Verhaar HJ, Aleman A, Vanhees L. (2008) Physical activity and enhanced fitness to improve cognitive function in older people without known cognitive impairment. *Cochrane Database Syst Rev* 3:CD005381
- Anstey, KJ, von Sanden, C, Salim A, O’Kearney R (2007) Smoking as a risk factor for dementia and cognitive decline: a meta-analysis of prospective studies. *Am J Epidemiol* 2007;166:367–378.
- Aschwanden, Damaris; Strickhouser, Jason E. et al. (2021) Is personality associated with dementia risk? A meta-analytic investigation, *Ageing Research Reviews* 67: 10269
- Avan, Abolfazl; Hachinski, Vladimir (2023) Global, regional, and national trends of dementia incidence and risk factors, 1990-2019: A Global Burden of Disease study, *Alzheimer’s & Dementia* 19/4: 1281-1291.
- Avramito, Maurice; Hugentobler, Valérie (2019) Wohngemeinschaften: Eine alternative Wohnform für an Alzheimer erkrankte Menschen, in: François Höpflinger, Valérie Hugentobler, Dario Spini (Hrsg.) *Wohnen in den späten Lebensjahren. Grundlagen und regionale Unterschiede*, Age Report IV, Zürich: Seismo-Verlag 227-238.
- Bassetti C. L., Calabrese P. & Gutzwiller F. (2011): *Demenz. Ursachen, Verlauf und Behandlungsmöglichkeiten*, Stuttgart.
- Beam, Christopher R. et al. (2018) ‘Differences Between Women and Men in Incidence Rates of Dementia and Alzheimer’s Disease’. 1 Jan. 2018 : 1077 – 1083.
- Becker S., Kruse, A, Schröder J. & Seidl U. (2005): Das Heidelberger Instrument zur Erfassung der Lebensqualität bei Demenz (H.I.L.DE.) Dimensionen von Lebensqualität und deren Operationalisierung. In: *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 38: 1–14.
- Beydoun, M.A; Beydoun H.A. et al. (2014) Epidemiologic studies of modifiable factors associated with cognition and dementia : systematic review and meta-analysis, *BMC Public Health* 14:643 doi:10.1186/1471-2458-14-643.
- Büro Bass(2021) Prävalenzschätzungen zu Demenzerkrankungen in der Schweiz, Bern: Büro für Arbeits- und Sozialpolitische Studien BASS.

- Büro Bass(2021) Spitalpatient/innen mit registrierter Demenzerkrankung Bern: Büro für Arbeits- und Sozialpolitische Studien BASS.
- Busch, M. (2011) Demenzerkrankungen: Epidemiologie und Bedeutung vaskulärer Risikofaktoren, *CardioVasc* 2011; 11 (5): 32-38.
- Chêne, G.; Beiser, A., et al. (2014) Gender and incidence of dementia in the Framingham Heart Study from mid-adult life, *Alzheimer's & Dementia* 10,1.
- Clouston, Sean; Muniz-Terrera, Graciela et al. (2021) Cohort and Period Effects as Explanations for Declining Dementia Trends and Cognitive Aging, *Population and Development Review*, 47,4: 611-637.
- Da Silva J. et al. (2013): Affective disorders and risk of developing dementia: Systematic review. In: *The British Journal of Psychiatry*, 202: 177–186.
- Dietz, Birgit (2018) Demenzsensible Architektur: Planen und Bauen für alle Sinne, Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag.
- Dotson V. M. et al. (2010): Recurrent depressive symptoms and the incidence of dementia and mild cognitive impairment. In: *Neurology*, 75: 27–34.
- Fear C, Samieri C, Rondeau V, Amieva H, Portet F, Dartigues JF, et al. (2009) Adherence to a Mediterranean diet, cognitive decline, and risk of dementia. *JAMA*. 2009; 302:638-48.
- Föhn, Martina; Dietrich, Christina (Hrsg.) (2013) Garten und Demenz. Gestaltung und Nutzung von Außenanlagen für Menschen mit Demenz, Bern: Huber.
- Fratiglioni, Laura; Paillard-Borg, Stephanie; Winblad, Bengt (2004) An active and socially integrated lifestyle in late life might protect against dementia, *The Lancet Neurology* 3: 343-353
- Gao, S., et al. (1998) The Relationship between Age, Sex, and the Incidence of Dementia and Alzheimer disease, *Archives of General Psychiatry*, 55: 809-815.
- Gao, Sujuan; Burney, Heather et al. (2019) Incidence of Dementia and Alzheimer Disease over Time: A Meta-Analysis, *Journal of the American Geriatrics Society* 67, 7: 1361-1369.
- Gorelick PB, Scuteri A, Black SE, DeCarli C, et al. (2011) Vascular Contributions to Cognitive Impairment and Dementia: A Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2011;42(9):2672-2713.
- Hamer M, Chida Y. (2009) Physical activity and risk of neurodegenerative disease: a systematic review of prospective evidence. *Psychol Med* 2009; 39(1):3-11.
- Heeg, Sibylle; Bäuerle, Katharina ((2012) Heimat für Menschen mit Demenz. Aktuelle Entwicklungen im Pflegeheimumbau – Beispiele und Nutzungserfahrungen, Frankfurt: Mabuse-Verlag (2. Auflage).
- Held, Christoph; Ermini-Fünfschilling, Doris (2006) Das demenzgerechte Heim, Basel: Karger (2. Auflage).
- Hersi, Mona, Britany, Irvine; Gupta, Pallavi (2017) Risk factors associated with the onset and progression of Alzheimer's disease: A systematic review of the evidence, *NeuroToxicology*, 61: 143-187.
- Höpflinger, François (2022) Bildung und Lernen im höheren Lebensalter – geragogische Perspektiven, in: Kathrin Kürsten, Heike Kautz, Hermann Brandenburg (Hrsg.) *Gerontologie kompakt. Kurzlehrbuch für Professionelle Pflege und Soziale Arbeit*, Bern: Hogrefe Verlag: 193-204
- Huque, Hamidul; Eramudugolla, Ranmalee et al. (2023) Could Country-Level Factors Explain Sex Differences in Dementia Incidence and Prevalence? A Systematic Review and Meta-Analysis, *Journal of Alzheimer's Disease* 91: 1231-1241.
- Karp, Anita (2005) Psychosocial factors in relation to development of dementia in late-life: a life course approach within the Kungsholmen Projekt, Stockholm.
- Karrer, Dieter (2009) Der Umgang mit dementen Angehörigen. Über den Einfluss sozialer Unterschiede, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Kazi Ishtiak, Ahmed; Hansen, Ase-Marie et al. (2018) Social Relations and Incident Dementia: 29-years' follow-up of the Copenhagen Male Study, *Journal of Occupational and Environmental Medicine* 60/1: 12-18
- Kloppenborg RP, van den Berg E, Kappelle LJ, Biessels GJ (2008) Diabetes and other vascular risk factors for dementia: which factor matters most? A systematic review. *Eur J Pharmacol* 2008;585(1):97-108.
- Kastner, Ulrich; Schraut, Veronika; Löbach, Rita (2022) *Handbuch Demenz. Fachwissen für Pflege und Betreuung*, Amsterdam: Elsevier Health Sciences.
- Kraft, Eliane; Marti, Michael; Werner, Sarah; Sommer, Heini (2010) Cost of dementia in Switzerland, *Swiss Medical Weekly* 140: w13093.
- Kuiper, J.S.; Zuidersma, M.; Oude Voshaar, R.C, et al. (2015) Social relationships and risk of dementia: a systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies; *Ageing Research Review*, 22: 39–57.
- Lautenschlager NT, Cox KL, Flicker L, et al. (2008) Effect of physical activity on cognitive function in older adults at risk for Alzheimer disease. *JAMA*. 2008;300(9):1027-1037.
- Lu FP, Lin KP, Kuo HK (2009) Diabetes and the risk of multi-system aging phenotypes: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2009;4(1):e4144.
- Metzger, Christoph (2016) *Bauen für Demenz*, Berlin: Jovis Verlag.
- Monsch A. U., Büla C., Hermelink M., Kressig R. W., Martensson B., Mosimann U., Müri R., Vögeli S. & von Gunten A. (2012): Schweizer Expertengruppe. Konsensus 2012 zur Diagnostik und Therapie von Demenzkranken in der Schweiz. In: *Praxis*, 101 (19): 1239–1249.
- Piolatto, Matteo; Bianchi, Federico et al. (2022) The Effect of social relationships on cognitive decline in older adults: an updated systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies, *BMC Public Health* 22, 278 (<https://doi.org/10.1186/s12889-022-12567-5>).
- Plassman BL, Williams JW Jr, Burke JR, Holsinger T, Benjamin S: (2010) Systematic review: factors associated with risk for and possible prevention of cognitive decline in later life. *Ann Intern Med* 153(3):182-93
- Prince, M.; Ali, G-C., Guerchet, M.; et al. (2016) Recent global trends in the prevalence and incidence of dementia, and survival with dementia, *Alzheimer's Research & Therapy*, 8: 23, DOI 10.1186/s13195-016-0188-8.
- Rafnsson, Snorri Bjorn; Orrell, Martin et al. (2017) Loneliness, Social Integration, and Incident Dementia over 6 Years: Prospective Findings from the English Longitudinal Study of Ageing, *The Journals of Gerontology: Series B* (<https://doi.org/10.1093/geronb/gbx87>).
- Rusanen M, Kivipelto M, Quesenberry CP Jr, Zhou J, Whitmer RA. (2011) Heavy smoking in midlife and long-term risk of Alzheimer disease and vascular dementia. *Arch Intern Med* 2011;171(4):333-9.
- Scarmeas N, Stern Y, Tang MX, Mayeux R, Luchsinger JA.(2006) Mediterranean diet and risk for Alzheimer's disease. *Ann Neurol* ;59:912–921.
- Schrijvers, E.M, Verhaaren, B.F.et al. (2012) Is dementia incidence declining? Trends in dementia incidence since 1990 in the Rotterdam Study, *Neurology*, 78, 19: 1456-1463.
- Seifert, Alexander; Schelling, Hans Rudolf (2019) *Demenzbarometer 2018. Wissen, Einstellungen und Erfahrungen der Schweizer Bevölkerung*, Zürich: Zentrum für Gerontologie der Universität Zürich.
- Skoog; Ingmar; Börjesson-Hanson, Anne et al. (2017) Decreasing prevalence of dementia in 85-year olds examined 22 years apart: the influence of education and stroke, *Scientific Reports* 7: 6136 (DOI: 10.1038/41598-017-05022-8)
- Qiu, C.; von Strauss, E., et al. (2013) Twenty-year changes in dementia occurrence suggest decreasing incidence in central Stockholm, Sweden, *Neurology*, 80,20: 1888-1894.
- Qui, Chengxuan; Fratiglioni, Laura (2018) Aging without Dementia is Achievable: Current Evidence from Epidemiological Research, *Journal of Alzheimer's Disease* 62: 933-942

- Taudorf, Laerke; Norgaard, Ane et al. (2019) Declining incidence of dementia: A national registry-based study over 20 years, *Alzheimer's & Dementia* 15: 1383-1391.
- Van den Busche, H.; Heinen, I.; Koller, D. et al. (2014) Die Epidemiologie von chronischen Krankheiten und Pflegebedürftigkeit. Eine Untersuchung auf der Basis von Abrechnungsdaten der gesetzlichen Krankenversicherung, *Zeitschrift für Gerontologie + Geriatrie*, 47,5: 403-409.
- Von Gunten, A. (2011) Behavioural and psychological symptoms of Dementia in Swiss nursing homes: an analysis of existing RAI-Data, Working Report, Lausanne: Service universitaire de psychiatrie de l'âge.
- Wang, Hui-Xin, Karp, Anita; Winblad, Bengt, Fratiglioni, Laura (2002) Late-Life Engagement in Social and Leisure Activities is associated with a decreased risk of Dementia: A Longitudinal Study from the Kungsholmen Project, *American Journal of Epidemiology*, 155, 12: 1081-1087.
- Weyerer S, Bickel H: (2007) Epidemiologie der Demenzerkrankungen. In: Weyerer S, Bickel H (Hrsg.): *Epidemiologie psychischer Erkrankungen im höheren Lebensalter*, Stuttgart: Kohlhammer: 58-91
- Wharton SB, Brayne C, Savva GM, et al. (2011) Epidemiological neuropathology: the MRC Cognitive Function and Aging Study experience. *J Alzheimers Dis.* 2011;25(2):359-72.
- Wolters, Frank J.; Chibnik Lori B.; Waziry, Reem et al. (2020) Twenty-seven-year time trends in dementia incidence in Europe and the United States. *The Alzheimer Cohorts Consortium, Neurology* 95: e519-e531 (doi:10.1212/WNL.00000000000010022)
- Yu, J.; Xu, W., Tan, C. et al. (2020) Evidence-based prevention of Alzheimer's disease: systematic review and meta-analysis of 243 observational prospective studies and 153 randomised controlled trials, *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry* 91: 1201-1209.
- Zentrum für Gerontologie (2013): Informationsblatt Lebensqualität von Menschen mit einer Demenzerkrankung. Universität Zürich. Erarbeitet im Auftrag des Bundesamtes für Gesundheit.
- Ziegler U, Doblhammer G (2009) Prävalenz und Inzidenz von Demenz in Deutschland – Eine Studie auf Basis von Daten der gesetzlichen Krankenversicherungen von 2002, *Rostocker Zentrum – Diskussionspapier Nr. 24/2009*, Rostock.

Letzte Aenderung: 18. Januar 2024