

Carolin Schwegler

Prädiktive Medizin als Gegenstand linguistischer Untersuchungen

Abstract: Der Paradigmenwechsel hin zur prädiktiven Medizin revolutioniert derzeit medizinische Denkweisen und Modelle. Dies wirkt sich nicht nur auf das medizinische Prozedere, das Spektrum an Möglichkeiten sowie ethische Herausforderungen aus, sondern auch auf soziale/kulturelle Aspekte sowie Kommunikation und Sprache. Die im Rahmen der prädiktiven Medizin vollzogenen kommunikativen Praktiken sind in diversen Kommunikationsformen oder auch Text- und Gesprächsarten zu finden und treten registerspezifisch, aber auch registerübergreifend in unterschiedlichen Diskursarenen auf. Dieser Beitrag stellt die prädiktive Medizin am Beispiel der Alzheimer-Prädiktion als Untersuchungsgegenstand einer kulturwissenschaftlichen Linguistik vor und fokussiert insbesondere den neuartigen Interaktionstyp des medizinischen *Prädiktionsberatungsgesprächs* als kommunikativen Verschränkungspunkt einflussnehmender Diskursarenen (wie dem Fach- oder Mediendiskurs).

Keywords: Kommunikative Praktiken, Prädiktionsberatungsgespräch, Fach- und Mediendiskurs, probabilistisches Risikowissen, Alzheimer, Demenz

1 Einleitung: Prädiktive Medizin

In den letzten Jahrzehnten findet in der Medizin ein Paradigmenwechsel statt, der auf biomedizinischen Neuerungen fußt (Paul 2010: 192). Diagnostische Möglichkeiten – auf der Basis von Symptomdiagnose, Therapie und Heilung – werden durch prädiktive und präventive Methoden ergänzt oder gar ersetzt. Gegenwärtig geben verschiedene (genetische und nicht-genetische) biologische Marker Informationen preis, die in spezieller, heute technisch möglicher Kombination (durch Algorithmen und Big-Data-Anwendungen) in statistische Gesundheitsrisiken münden (Franke 2012: 127–130). Es handelt sich dabei um eine Entwicklung, die medizinische Modelle und Denkweisen revolutioniert, sodass Veränderungen auf sozialer und kultureller Ebene sichtbar werden. Dieser Paradigmenwechsel wirkt sich nicht nur auf das medizinische Prozedere (Ros-tamzadeh & Jessen 2020), ein erweitertes Spektrum an Möglichkeiten und Chan-

Carolin Schwegler, Universität Koblenz-Landau, Institut für Germanistik, schwegler@uni-koblenz.de

cen sowie ethische Herausforderungen aus, sondern auch auf Kommunikation und Sprache. Hieran anknüpfend liegt diesem Beitrag ein Forschungsprogramm zugrunde, das die *kommunikativen Praktiken*¹ der prädiktiven Medizin – ganz im Sinne einer kulturwissenschaftlichen Linguistik – als Untersuchungsgegenstand verschiedenster Kommunikationsformen, Diskursarenen und Register begreifen möchte.² Die Erforschung sprachlicher, interaktiver und diskursiver Phänomene der prädiktiven Medizin als kommunikative Praktiken stellt ein linguistisches Desiderat dar und schließt an verschiedenen Stellen an die aktuelle medizinische, ethische, juristische und soziologische Forschung zur Prädiktion bzw. zum oben genannten Paradigmenwechsel in der Medizin an, auf dessen Potential für die Linguistik dieser Beitrag hinweisen möchte.

Im Folgenden wird der prototypische Beispielbereich der Alzheimer-Prädiktion vorgestellt. Es wird davon ausgegangen, dass die in diesem Feld vollzogenen kommunikativen Praktiken in verschiedenen Kommunikationsformen oder auch Text- und Gesprächsarten zu finden sind, in unterschiedlichen Diskursarenen auftreten und hierbei zum Teil registerspezifisch, zum Teil registerübergreifend ausgeprägt sind. Als zentraler Knotenpunkt, an dem sich fachliches und kollektives Wissen, Themen, Prioritäten und Perspektiven aus den Diskursarenen verschränken, kann das bisher noch nicht linguistisch untersuchte medizinische (Alzheimer-)Prädiktionsberatungsgespräch (im Folgenden (Alzheimer-)PBG) angesehen werden, das sich grundlegend von anderen medizinischen Beratungsgesprächen unterscheidet. Der vorliegende Beitrag befasst sich zunächst mit beispielhaften, kurzen Gesprächsausschnitten dieses zentralen kommunikativen Verschränkungspunkts. Anschließend werden ausgewählte Spezifika zweier zentraler Diskursarenen (Fach- und Mediendiskurs) vorgestellt, die das Wissen,

1 Unter *kommunikativen Praktiken* werden hier im Sinne von Habscheid zunächst bewusst breit *Praktiken* verstanden, die *sprachliche Praktiken* integrieren und „in einer allgemeinen ‚Infrastruktur‘ zwischenmenschlicher Interaktion verankert sind“ (Habscheid 2016: 137). Hinsichtlich spezifischer Kommunikate können und müssen anschließend vertiefend weitere Zuschnitte gewählt werden, wie beispielsweise Günthner (2019: 272) aufbauend auf Hanks (1996) für mündliche Interaktion verdeutlicht.

2 Das Postdoc-Projekt *Kommunikative Praktiken der prädiktiven Medizin* wird in der Germanistischen Linguistik der Universität Koblenz-Landau sowie im Teilprojekt *Linguistic Approaches to the Predictive Turn in Alzheimer’s Disease* des Projekts *PreTAD* (2021–2024, FN: 01GP2123A) durchgeführt. Für den Zugriff auf Gesprächsdaten, Einsichten in die medizinische Praxis, den intensiven interdisziplinären Austausch und die grundlegenden gemeinsamen Vorarbeiten im Rahmen der Projekte *PreDADQoL* (2016–2021, FN: 01GP1624), *RisKomp* und *PreTAD* möchte ich an dieser Stelle Christiane Woopen (Universität Bonn), Saskia Jünger (HSG Bochum) sowie Frank Jessen (Uniklinik Köln), seinem Team und den beteiligten Patient*innen des Zentrums für Gedächtnisstörungen herzlich danken.

die Themen, die Prioritäten und verschiedenen Perspektiven der Gesprächsteilnehmer*innen eines PBGs prägen und darüber hinaus als Texte bzw. Diskursfragmente selbst einen Betrag dazu leisten, dem medizinischen Paradigmenwechsel mit linguistischen Methoden nachspüren zu können.

2 Die Alzheimer-Prädiktion als komplexe medizinische Prädiktion

Prädiktionen erweitern das Feld der Möglichkeiten neben Prognosen und Vorsorgemaßnahmen, die mitunter berechtigt und lebensrettend sind. Ganz generell erlauben Prädiktionen „probabilistisches Risikowissen“ (Samerski & Henkel 2015: 90) über Gesundheit und Krankheit bei Gesunden – im Sinne von symptomfreien Menschen –, was medizinisch eine Errungenschaft darstellt und gleichzeitig nicht nur Chancen, sondern auch (neue) Herausforderungen mit sich bringt. Über der Prädiktion schwebt die bekannte medizinethische Debatte um die Grenze zwischen Gesundheit und Krankheit, die in der Bezeichnung *healthy sick* (Meier et al. 2017) mündet. Im Rahmen der prädiktiven Medizin gibt es Bereiche, die hohe Komplexitäten aufweisen, wie unklare Krankheitsursachen, unsichere pathologische Eigenschaften/Merkmale von Krankheiten (u. a. nicht-genetische Biomarker), Symptome, die schwierig vom *gesunden Altern* zu unterscheiden sind, unklarere Bezüge zwischen Krankheitsursachen und Krankheitssymptomen sowie ausbleibende Heilungsoptionen. Die klinische Routine sowie die ethische und rechtliche Begleitforschung zu solchen komplexen Krankheitsbereichen steckt oft noch tief im Forschungs- und Studienbereich, wie etwa bei der Alzheimer-Erkrankung (Jack et al. 2018; Schmitz-Luhn, Jessen & Woopen 2019). Ausreichend sensitive und einfach einzusetzende (z. B. biologische) Marker, die eine definitive Diagnose der Alzheimer-Erkrankung zulassen, gibt es bisher nicht (Oedekoven & Dodel 2019: 91). Alltagssprachlich wird die Alzheimer-Erkrankung häufig mit dem Symptom *Demenz* gleichgesetzt und an eine der wesentlichen Ausprägungen – den Erinnerungsverlust – geknüpft. *Neurokognitive Störungen* – wie Demenzen seit dem Jahr 2015 in der medizinischen Fachsprache bezeichnet werden sollen – können aber vielfältig sein und umfassen die sechs Domänen Aufmerksamkeit, Exekutivfunktionen, Gedächtnis, Sprache, perzeptuell-motorische Fähigkeiten und soziale Kognition (Falkai & Wittchen 2015).

Aus kurativer Perspektive ist die Alzheimer-Prädiktion nicht notwendig und für Patient*innen optional, denn eine heilende Therapie gibt es bisher nicht und bei der weiterführenden Behandlung („Verlaufsuntersuchungen“, Rostamzadeh & Jessen 2020: 836) wird kein Unterschied zwischen Betroffenen

mit und ohne Prädiktionstestung gemacht. Sie ist demnach ein Angebot, probabilistisches Risikowissen darüber zu erhalten, ob erste Anzeichen milder kognitiver Störung (MCI, *mild cognitive impairment*) mit biologischen Markern in Verbindung stehen, die aktuell als Risikomarker für die Alzheimer-Erkrankung gelten, nachdem Ursachen für sekundäre Demenzen ausgeschlossen wurden (Oedekoven & Dodel 2019: 96). Trotz der Optionalität und Spezifik entscheiden sich viele Betroffene für eine Prädiktion. Gerade bei einer Krankheit, die noch mit vielen Unklarheiten bezüglich der Ursachen behaftet ist und bei der sich gleichzeitig keine Heilungschancen abzeichnen, ist eine Prädiktion aus individueller Perspektive ein zentraler Schritt im medizinischen Begleitungsprozess bei einem Krankheitsverdacht durch MCI. „Für die Betroffenen verspricht das Ergebnis der [prädiktiven] Untersuchung die Möglichkeit, ihre Lebensplanung frühzeitig an das Risiko anzupassen und Vorsorge zu treffen“ (Schmitz-Luhn, Jessen & Woopen 2019: A1592).

Spezielle Gedächtnisambulanzen begleiten und beobachten ihre Patient*innen in regelmäßigen Verlaufsuntersuchungen, können neueste Informationen aus der Forschung vermitteln und die Teilnahme an klinischen Studien anbieten. Mediziner*innen unterteilen die Patient*innen auf der Grundlage von Syndromdiagnosen in die Stadien des Alzheimer-Kontinuums (Jack et al. 2018: 2). Mit Hilfe der entsprechenden prädiktiven Tests kann anschließend eine ätiologische Zuordnung – in Risikogruppen auf der Grundlage biologischer Marker – vorgenommen werden.

Die neuen (Forschungs-)Diagnosekriterien postulieren ein Krankheitsmodell, das auf der molekularen Grundlage der Alzheimer-Krankheit ein Kontinuum von der präklinischen zur klinisch-manifesten Alzheimer-Demenz annimmt. Eine chronologische Abfolge der Biomarker entlang des Krankheitsverlaufs ist die Basis dieses Modells. Dem Liquor kommt hier eine zentrale Bedeutung zu. (Maier & Deuschl 2016: 101)

Diese biologischen Risikomarker sind bei der Alzheimer-Erkrankung zerebrale Amyloidablagerungen und die Aggregation von Tau-Protein (Vos et al. 2015), d. h. Eiweißveränderungen im zerebralen Liquor, alltagssprachlich *Nervenwasser* genannt. Patient*innen, bei denen eine Alzheimer-Prädiktion möglich ist, werden von geschultem ärztlichem Personal dazu beraten. In diesem Beratungsgespräch geht es nicht nur um den Eingriff selbst – (zurzeit in Deutschland) eine Lumbalpunktion,³ die mitunter schmerzhaft sein kann –, sondern ebenfalls um die Auswirkungen, die das Ergebnis der Untersuchung mit sich bringen kann. Diese medizinischen PBGs im Vorfeld der Alzheimer-Prädiktion sind als zentrale Knotenpunkte, an denen sich fachliches und kollektives Wis-

³ Neben der Liquoruntersuchung können bildgebende Verfahren (und in naher Zukunft Bluttests) angewandt werden (Maier & Deuschl 2016), die aber aktuell weniger genaue probabilistische Ergebnisse erzielen.

sen, Themen, Prioritäten und Perspektiven aus den Diskursarenen verschränken, aus kulturlinguistischer Perspektive beachtenswert.

3 Das medizinische Beratungsgespräch im Vorfeld der Alzheimer-Prädiktion

Graf & Spranz-Fogasy (2018) beschreiben verschiedene Typen von Beratungsgesprächen und stellen verschiedene kommunikative Formate und Subtypen des klassischen Gesprächs zwischen Ärzt*innen und Patient*innen vor, die auf die „Vervielfältigung medizinischer Handlungsaufgaben“ zurückzuführen sind (2018: 432). Auch die Beratung im Vorfeld einer möglichen Prädiktionsuntersuchung ist eine solche Handlungsaufgabe, die noch so neu ist, dass es dafür beispielsweise im Bereich der Alzheimer-Prädiktion nur vereinzelt (medizinische) Best-Practice-Handreichungen wie Rostamzadeh & Jessen (2020) gibt und dieser Interaktionstyp bei Graf & Spranz-Fogasy (2018) noch nicht neben Anamnesegesprächen, Diagnosemitteilungsgesprächen und Therapieplanungsgesprächen aufgelistet wird. Es werden dort zwar spezifischere, ausgelagerte Interaktionstypen erwähnt und auf einordnende Vorgaben der Handlungsbedingungen durch die Parameter institutioneller Ort, Krankheitstyp und Patient*innengruppe hingewiesen, die Subtypen hervorbringen können; PBGs gibt es mittlerweile aber an verschiedenen institutionellen Orten sowie für diverse Krankheitstypen und Patient*innengruppen, sie lassen sich deshalb nicht auf einen untergeordneten Subtyp beschränken. Aufgrund ihrer steigenden medizinischen Relevanz (und Häufigkeit) für diverse klinische Bereiche greift es wahrscheinlich auch zu kurz, die Prädiktionsberatung als „spezifischere kommunikative Aufgabenstellung“ (Graf & Spranz-Fogasy 2018: 432) anzusehen, die ausgelagert wurde. Das PBG sollte vielmehr als eigener Interaktionstyp eines medizinischen Beratungsgesprächs auf eine Ebene mit Diagnosemitteilungsgesprächen und Therapieplanungsgesprächen gestellt werden, da es den zentralen Interaktionstyp der prädiktiven Medizin darstellt. PBGs beinhalten – hier für die Alzheimer-Prädiktion ausformuliert – (wiederholende) Anteile des Diagnosemitteilungsgesprächs der vorausgegangenen Syndromdiagnosen und Phasen eines präoperativen Aufklärungsgesprächs (nämlich wenn es um den tatsächlichen körperlichen Eingriff, die Lumbalpunktion, geht). Darüber hinaus besteht ein großer Teil des Gesprächs allerdings aus Phasen der Wissensvermittlung und des Wissensabgleichs zur Krankheit (Alzheimer), den Symptomen (MCI und das Kontinuum bis zur Demenz), zur Risikovorhersage und den verschiedenen möglichen probabilistischen Resultaten (*Risk Literacy*-Aufklärung) sowie deren Aussagekraft.

Tab. 1: Strukturelle und inhaltliche Aspekte des Interaktionstyps Alzheimer-PBG.

Das Alzheimer-Prädiktionsberatungsgespräch	
Medizinisches Ziel	Selbstbestimmte Entscheidungsfindung (keine Empfehlung für oder gegen die Prädiktion)
Inhalt	Information, Beratung und Begleitung zur/bei der Alzheimer-Prädiktion (oder die Entscheidung dagegen)
Besonderheiten dieses Ärzt*innen-Patient*innen-Gesprächs	Drei Teilnehmende: Ärzt*in, Patient*in, (familiäre) Bezugs-/Begleitperson Neurokognitive Störung der Patient*innen (= potentielle Verständnisschwierigkeiten durch Einschränkungen in verschiedenen kognitiven Domänen); Komplexität von probabilistischen Vorhersagen; Weder (neue) Diagnosemitteilung noch Therapieplanung im engeren Sinne
Ablauf/Phasen	(Wiederholende) Anteile des Diagnosemitteilungsgesprächs der vorausgegangenen Syndromdiagnosen Ggf. ausgewählte Phasen eines präoperativen Aufklärungsgesprächs (zur Lumbalpunktion) Phasen der Wissensvermittlung und des Wissensabgleichs zum Thema der potentiellen Krankheit (Alzheimer), der Symptome (MCI und das Kontinuum bis zur Demenz), zur Risikovorhersage und den verschiedenen möglichen probabilistischen Resultaten (Risk Literacy-Aufklärung) sowie zu den Auswirkungen von Risikowissen (psychisch/rechtlich/sozial) Gesundheitsbezogene Lebensstilempfehlungen (als einziger Hinweis auf eine ärztliche Handlungsanweisung)

Von den beratenden Mediziner*innen werden außerdem im besten Fall mögliche rechtliche und soziale Auswirkungen von Risikowissen adressiert und gesundheitsbezogene Lebensstilempfehlungen vermittelt. Dies alles soll zunächst der selbstbestimmten Entscheidung von Patient*innen für oder gegen die Prädiktion dienen.⁴

⁴ Wie umfassend diese Gesprächsphase ausgestaltet werden sollte, ist Bestandteil aktueller Forschung (Schmitz-Luhn, Jessen & Woopen 2019). Die hier aufgelisteten Gesprächsinhalte

Die selbstbestimmte Entscheidungsfindung der Patient*innen wird beim PBG besonders stark betont, weil die Alzheimer-Prädiktion eine optionale Untersuchung ist. Dies wird durch die Begriffstrias *Information, Beratung* und *Begleitung* versprachlicht, die Inhalte und (ärztliche) Ziele des PBGs widerspiegelt. Da die normativen medizinischen Ziele im Rahmen der ethischen Debatte um prädiktive Medizin immer wieder hervorgehoben werden, die Erwartungen von Patient*innen aber noch unklar – und somit Gegenstand aktueller Befragungs-/Interviewstudien – sind (Rostamzadeh et al. 2021), erscheint es aus linguistischer Perspektive interessant, neben den Hinweisen auf diskursives (Vor-)Wissen – z. B. zu neuen Therapieideen aus der Grundlagenforschung, die medial verbreitet werden – die Gesprächsziele *aller* Gesprächsteilnehmenden zu untersuchen. Bei der Betrachtung von Alzheimer-Prädiktionsgesprächen ist erkennbar, dass die kommunikative Praktik der *therapiebezogenen ärztlichen Handlungsanweisung* von Patient*innen und/oder Angehörigen erwartet, aber aufgrund des ärztlichen Gesprächsziels im PBG nicht (zufriedenstellend) eingelöst wird bzw. werden kann. Das PBG ist aus ärztlicher Sicht kein Therapieplanungsgespräch.

Phasen eines klassischen Therapieplanungsgesprächs finden sich in einem Alzheimer-PBG demnach nicht, der Unterschied zwischen den beiden Interaktionstypen wird somit auch an der Sprachoberfläche deutlich (s. 3.1). Außerdem folgt daraufhin keine kausale Therapie, sondern zunächst ggf. die Prädiktionsuntersuchung und anschließend (bisher nur) ein regelmäßiges und begleitendes Monitoring, obwohl die Erkrankung zu massiven kognitiven und körperlichen Einschränkungen und später zum Tod der Betroffenen führt. Dieser zentrale Aspekt unterscheidet den Interaktionstyp *Prädiktionsberatungsgespräch* vom *Therapieplanungsgespräch*, das im Behandlungsprozess von heilbaren (oder nur zu beobachtenden) Erkrankungen chronologisch an einer ähnlichen Stelle erfolgt.

Eine ebenso zentrale Besonderheit dieses Interaktionstyps, die speziell im Rahmen der Alzheimer-Prädiktion zum Tragen kommt, ist die Komplexität von Risikovorhersagen und Wahrscheinlichkeiten. Gerade Menschen mit neurokognitiven Störungen benötigen gegebenenfalls Anpassungen im Hinblick auf die Verständnissicherung. Aktuell werden PBGs ohne kommunikative Best-Practice-Hinweise durchgeführt und somit (intuitive) Praktiken angewandt, deren

sind empirisch ermittelt und vertiefen medizinische Perspektiven auf das Prädiktionsprozedere (Rostamzadeh & Jessen 2020). Der Umfang und die Themendichte eines PBGs können in regulären Krankenhäusern abweichen, da bisher Best-Practice-Handreichungen fehlen.

linguistische Betrachtung aufschlussreich ist (s. 3.2). Aufgrund der neurokognitiven Beeinträchtigung der Patient*innen und der Tatsache, dass die Prädiktion mit ihren oben genannten Parametern (wie den unklaren Ursachen der Erkrankung und den probabilistischen Ergebnissen) ein komplexes Thema ist, entstehen auf interaktionaler Ebene immer wieder Aushandlungssituationen, die nicht nur den kognitiven Zustand der Patient*innen, sondern auch die verschiedenen sich hier verschränkenden Diskursarenen offenbaren.

Eine weitere Besonderheit ist noch deutlicher krankheitsbezogen und bei Betroffenen mit neurokognitiven Störungen international üblich bzw. von medizinischer Seite empfohlen: PBGs sowie alle vorherigen und anschließenden Visiten werden nicht nur zwischen Ärzt*innen und Patient*innen geführt, sondern unter Beisein einer (familiären) Bezugs- bzw. Begleitperson, die bei weiterem Fortschreiten einer neurokognitiven Störung oft zur*zum pflegenden Angehörigen (*caregiver*) wird und somit ebenfalls (indirekt) von der Krankheit und dem Risikowissen betroffen ist, das eine Alzheimer-Prädiktion eröffnet.

Tabelle 1 fasst die Besonderheiten des Alzheimer-PBGs zusammen, das als zentraler Knotenpunkt angesehen werden kann, an dem sich verschiedene diskursive Aspekte verschränken. Im Folgenden werden anhand der Beispiele *Therapieplanung als normative Erwartung* (3.1) sowie *Synonyme und begriffliche Differenzierungen* (3.2) ausgewählte Komponenten einer linguistischen Analyse dieses Interaktionstyps mittels kurzer Gesprächsausschnitte⁵ eines Alzheimer-PBGs vorgeführt, das am Zentrum für Gedächtnisstörungen (ZfG) der Uniklinik Köln im Frühjahr 2020 erhoben wurde (s. FN 2). Es werden weniger interaktive Aspekte, sondern verstärkt Praktiken herausgestellt, die die Lexemverwendung und die Aushandlung von Begriffen fokussieren und damit auf fachliches und kollektives Wissen aus anderen Diskursarenen verweisen.

3.1 Therapieplanung als normative Erwartung im PBG

Es geht im Alzheimer-PBG zunächst um die informierte selbstbestimmte Entscheidung der Patient*innen, eine Vorhersage der Risikowahrscheinlichkeit einer Erkrankung durchführen zu lassen oder nicht. Die Gesprächspartner*innen von PBG

⁵ Transkriptionskonventionen GAT 2 (Selting et al. 2009), die Zeilennummerierung entspricht dem Gesamttranskript.

1 sind (A) eine geschulte Ärztin, (P) der Patient und (B) seine Begleitperson (Angehörige/Ehefrau). Das Gespräch, aus dem die Ausschnitte stammen, fand im Sprechzimmer der Ärztin (A) statt und dauerte 45:20 Minuten.

Transkriptausschnitt 1

- 135 B: und was kann man dagegen unterNEHmen?
 136 A: geNAU.
 137 (-) ähm zum EInen,
 138 gibt_s da verSCHIEdene ähm;
 139 es gibt so verschiedene MAßnahmen die man ergreifen kAnn;=
 140 =vielleicht erklär ich EINmal nochmal kurz was äh demenz eigentlich;=
 141 =das ist ja so_n Überbegriff=-
 142 =was das eigentlich HEIßT;
 143 [und] wo der unterschied ist zu ALZheimer;
 144 B: [hm.]
 145 hm_HM.
 146 A: (.) oder KENnen sie den unterschied?
 [...]
 450 aber beim_bei der ALZheimer krankheit-
 451 ist das aus dem GLEICHgewicht geraten;
 452 da sind die wErte nicht [mehr](.) UNauffällig;
 453 B: [hm_HM.]
 454 A: sondern die werte sind AUffällig.
 455 B: und DANN (.) frAg ich nOchmal,
 456 A: GERne-
 457 P: ja und DANN,
 458 wenn sie das WISSen;
 459 wie kann man dagegen ARbeiten?
 460 A: geNAU.
 461 es ist MÖmentan so;
 462 dass es !KEI!ne medikamente [gi:bt die die-]
 463 B: [es IST aber in] entwicklung, ne?
 464 [Aber] noch nicht\
 465 A: [geNAU.]
 466 die die ABlagerungen abbauen.
 467 das GIBT es noch nicht;
 468 P: nee-
 469 A: es gibt aber FORschungsprojekte;
 470 und auch medikaMENTenstudien-

[...]

- 588 A: das wollte ich ihnen jetzt noch erzÄHlen;
 589 damit sie alle informaTIONen haben;
 590 weil dAs will ich ihnen nicht VOReNthalten.

Die Situation der Unheilbarkeit wird an der Sprachoberfläche nicht nur inhaltlich in den Äußerungen der Ärztin deutlich (z. B. „es ist momentan so, dass es keine Medikamente gibt“, Z. 461–462) sowie im Gesamtgespräch anhand der fehlenden klassischen Therapieplanungseinheiten, sondern ebenfalls anhand der wiederholten Wiederaufnahme des Themas *Therapie und Verhaltensanpassung* in Form von Fragen von Seiten des Patienten und seiner Begleitperson, beispielsweise in Z. 455–459: „Und dann frag ich nochmal [...] wie kann man dagegen arbeiten?“. Diese Wiederholungen bis hin zu Sprachthematisierungen des Fragens („dann frag ich nochmal“, Z. 455) zeigen an, dass die Beantwortung dieser Fragen (bis zum Schluss des Gesprächs) aussteht.

Die Frage des Patienten, wie „man dagegen arbeiten“ (Z. 459) kann, wird beispielsweise in einer chronologisch vorausgegangenen Sequenz schon von seiner Begleitperson gestellt (Z. 135), sie nutzt hier allerdings das Verb *unternehmen*. Beide Verben (dagegen *arbeiten*/etwas dagegen *unternehmen*) betonen die Vorstellung einer aktiven Gegenmaßnahme, die möglicherweise auch „mühevoll und zeitraubend“ (Dudenredaktion 2015: 174) ist und die man konkret „handelnd ergreifen“ (Dudenredaktion 2015: 1861) muss, wie das semantische Spektrum von *arbeiten* und *unternehmen* verdeutlicht. Patient und Begleitperson formulieren hier und an weiteren Stellen im Gespräch (nicht abgebildet) wiederholt Äußerungen, die nach therapiebezogenen ärztlichen Handlungsanweisungen fragen, und markieren damit, dass ihnen diese Information fehlt. Die beständigen Wiederholungen dokumentieren, dass sie diese Information erwarten bzw. als zentralen Gesprächszweck ansehen. Gemeinsam mit den Äußerungen und Reaktionen der Ärztin zeigen sich vergleichend die voneinander abweichenden Perspektiven und Ziele der Gesprächsteilnehmenden. Zunächst ist auffällig, dass die Ärztin die vom Patienten unspezifisch formulierte Handlung („dagegen arbeiten“, Z. 459) auf eine spezifische Handlung, die *Gabe von Medikamenten gegen die Erkrankung*, bezieht, was sich daran verdeutlicht, dass sie direkt angibt, dass es „momentan [...] keine Medikamente gibt“ (Z. 461–462). Von nicht-medikativen Maßnahmen spricht sie nicht von sich aus, sondern in relativierender oder erklärender Reaktion auf konkrete Äußerungen ihrer Gesprächspartner*innen.

Die Ärztin leitet die erkennbare Erwartung hinsichtlich der Therapieplanung vom Patienten und seiner Angehörigen außerdem immer wieder systematisch zu einem anderen Themenaspekt um (u. a. Z. 136–146): Die äüßerungseinleitenden Unterbrechungen durch Pausen und Verzögerungssignale („ähm“, Z. 137) betonen,

dass sie während des Sprechens überlegt, wie sie die thematische Umfokussierung nun gestaltet. Durch die vage Ausdrucksweise „so verschiedene“ (Z. 139) umgeht sie zunächst eine konkrete Angabe von Maßnahmen, bevor sie die darauffolgenden Äußerungen (abweichend zu ihrer sonstigen Sprechweise) schnell, unmittelbar und mit Verschleifungen anschließt. Dieses auffällige Latching (Z. 139–142) markiert den gedanklich-thematischen Weg weg von den Gegenmaßnahmen hin zu einem Aspekt, der aus ärztlicher Perspektive wichtig für das Verständnis dessen ist, was die Prädiktionsuntersuchung leisten kann (und was nicht): zum *Unterschied* zwischen Demenz und Alzheimer (Z. 146).

Die wiederholend eingesetzte Praktik bzw. „Strategie der rhetorischen Umfokussierung“ (Günthner 2019: 282) gestaltet sich z. T. abrupt und fällt musterhaft durch Abbrüche auf: Mit der Äußerung „das wollte ich Ihnen jetzt noch erzählen“ (Z. 588) unterbricht die Ärztin das zuvor durch den Patienten erneut angeschnittene Thema *Therapie und Verhaltensanpassung* z. T. sogar metasprachlich und verweist auf noch fehlende andere *Informationen*. Umfokussierungen führen zu Themen, die an der jeweiligen Stelle im Gesprächsverlauf noch benötigt werden, um das – medizinisch bezweckte – Gesprächsziel zu erreichen: die *informierte* Entscheidungsfindung für oder gegen die Alzheimer-Prädiktion. Dies zeigen die Ausdrucksweisen „alle Informationen“ (Z. 589) und „nicht vorenthalten“ (Z. 590), wodurch sie darauf verweist, was für Mediziner*innen in solchen Gesprächen ethisch geboten und rechtlich verpflichtend ist. Die differenten Ziele der Gesprächsteilnehmer*innen verdeutlichen sich somit (u. a.) durch die Praktiken des wiederholenden Fragens auf der einen und des thematischen Umfokussierens – bis hin zum metasprachlichen thematischen Abbruch – auf der anderen Seite.

3.2 Synonyme und begriffliche Differenzierungen im PBG

MCI in Verbindung mit Proteinveränderungen ist mit einem Risiko von 59% für die Entwicklung einer Demenz in den nächsten drei Jahren und bis zu 89% für die Entwicklung einer Demenz in den nächsten fünf Jahren verbunden, die auf die Alzheimer-Erkrankung zurückzuführen ist (Vos et al. 2015).⁶ Nach den aktuellen Kriterien des *National Institute of Aging/Alzheimer's Association* (NIA-AA) wird dieser Risikozustand als *Alzheimer-Erkrankung mit MCI* (Jack et al. 2018) bezeichnet. Dieses Wissen bzw. die verschiedenen Ergebnisooptionen (s. FN 6) der

⁶ Sind *beide* Biomarker unauffällig: 5% Risikowahrscheinlichkeit (3 J.), 12% (5 J.). Ist nur *eine* der Proteinveränderungen auffällig: 23% Risikowahrscheinlichkeit (3 J.) 47% (5 J.).

prädiktiven Testung müssen im PBG vermittelt, gemeinsam besprochen und eingeordnet werden. Dabei wird aus ärztlicher Perspektive streng auf präzise begriffliche Unterscheidung geachtet und es werden wesentliche Begriffe ausführlich und voneinander differenzierend erklärt, so wie beispielsweise *Alzheimer* und *Demenz* (Z. 146, rhetorische Einstiegsfrage zur Erklärung). Dies ist für den Nachvollzug der Ergebnisoptionen in Zahlen und Skalen wesentlich. Der Gesprächsinhalt ist somit unabhängig von den kognitiven Einschränkungen der beteiligten Patient*innen aufgrund der Probabilistik der Ergebnisoptionen und der korrekt zu memorierenden Begriffsdifferenzierungen komplex.

Transkriptausschnitt 2

- 029 A: ähm und ähm bei der LEICHTen kognitiven störung-
 030 das verwechseln VIEle;
 031 und denken das wär dann schon demENZ oder ALZ:heimer,
 032 h° und eigentlich ist es noch keine deMENZ.
 033 (-) ne,
 034 P: hm_HM;
 035 A: also man spricht noch GAR nicht von einer demenz;
 036 sondern von einer LEICHTen beINträchtigung des [dEnkens.]
 037 P: [hm;]

Die Ärztin differenziert drei der wesentlichen Begriffe, die sie im weiteren Verlauf des Gesprächs noch erklärt, schon direkt im Anschluss an die Begrüßungs- und Einstiegsphase (Z. 1–28, nicht abgebildet) im dargestellten Ausschnitt (Z. 29–37): *leichte kognitive Störung*, *Demenz* und *Alzheimer*. Damit unterscheidet sie die diagnostisch beim Patienten festgestellten Symptome (*leichte kognitive Störung*) von Ausdrücken, die er aus der Alltagssprache kennt: *Demenz* und *Alzheimer*. Beide Ausdrücke haben alltagssprachlich eine sehr unspezifische Bedeutung – bis hin zur synonymen und hyperonymen Verwendung (s. 4.2). Sie fragt an dieser Stelle nicht nach dem Bedeutungsverständnis ihrer Gesprächspartner*innen, die hier nur Hörer*innensignale äußern („hm_HM“/„hm“, Z. 34–37), sondern betont proaktiv, dass das alltagssprachliche Verständnis üblich ist: Mit der Äußerung „das verwechseln viele“ (Z. 30) zeigt sie ihren Gesprächspartner*innen die Normalität der alltagssprachlichen Nutzung auf, da sie auf eine unbestimmte, aber große Anzahl von Personen (*viele*) verweist. Gleichzeitig stellt sie aber klar heraus, dass es keine optionale Variante oder persönliche Entscheidung ist, welches Verständnis man an die Begriffe anlegt. Die synonyme Nutzung wird als *Verwechslung*, also als Fehler, eingestuft (Z. 30), wie das genutzte Verb betont. Die Wiederholung von „Demenz“ (Z. 31, 32, 35) in drei aufeinanderfolgenden Intonationsphra-

sen mit ähnlichem Inhalt verdeutlicht eine besondere Wichtigkeit der Unterscheidung zwischen Demenz und leichter kognitiver Störung. Es ist auffällig, dass die Ärztin versucht, das fachwissenschaftlich akzeptierte Alzheimer-Kontinuum (Jack et al. 2018: 2) mit einschränkenden Ausdrucksweisen wie den Modalpartikeln „eigentlich“ (in der zweiten dieser umformulierten Phrasen) oder „noch (gar nicht)“ (in der darauffolgenden Phrase) einzubinden. Die dritte Phrase beginnt nach einer Pause mit einem reparierenden „ne also“ (Z. 33, 35). Diese Phrase stellt eine Verstärkung der äußerungseinleitenden Aussage (Z. 30–31) dar: Bei einer leichten kognitiven Störung von einer Demenz zu sprechen, ist eine *Verwechslung* (d. h. fehlerhaft). Die Ausdrucksweise „man spricht noch gar nicht von“ (Z. 35) könnte dies unterstreichen – oder auch auf die medizinische Norm bzw. die Mediziner*innen hindeuten, die sich hinter dem Pronomen *man* verbergen. Medizinisch ist es nämlich tatsächlich so, dass die *leichte kognitive Störung* als Ausdrucksweise genutzt wird, um von der *schweren kognitiven Störung* zu unterscheiden. Letztere Bezeichnung ist seit der Einführung der DSM-5-Kriterien (Falkai & Wittchen 2015) die neue Ausdrucksweise für *Demenz*. Im PBG 1 wird die schwere kognitive Störung weiterhin „Demenz“ genannt, was im Rahmen der Patient*innenkommunikation empfohlen wird (Oedekoven & Dodel 2019: 92). Somit liegt in der Differenz von *leichter kognitiver Störung* und *Demenz* der Unterschied zwischen *leichter* und *schwerer* kognitiver Störung, der gravierend ist (Menschen mit schwerer kognitiver Störung sind in der Regel beispielsweise nicht mehr umfassend einwilligungsfähig).

Die verwendete Ausdrucksweise „leichte Beeinträchtigung des Denkens“ (Z. 36) stellt ebenfalls ein Synonym zur *leichten kognitiven Störung* dar; diese ist aber nicht hyperonym (wie die alltagssprachliche Verwendung von Demenz), sondern ersetzt sie auf Einzelwortebene mit Hilfe alltagssprachlich bekannterer Ausdrücke (*kognitiv* – Denken, *Störung* – Beeinträchtigung). PBGs wie PBG 1 enthalten viele weitere aufschlussreiche Sequenzen und auch längere Phasen des gegenseitigen Wissensabgleichs, der Praktiken des Definierens und Synonymsuchens, die hier nicht umfassend dargestellt werden können. Schon diese kurzen Ausschnitte heben die Verschränkungen des fachlichen und kollektiven Wissens, der Themen, Prioritäten und Perspektiven aus den verschiedenen Diskursarenen im zentralen Knotenpunkt PBG hervor. Um diese Einflussbereiche vorzustellen, werden nun ausgewählte Aspekte der Diskursarenen *medizinischer Alzheimer-Fachdiskurs* und *öffentlich-medialer Diskurs* beleuchtet.

4 Die Alzheimer-Prädiktion im Fach- und Alltagsdiskurs

4.1 Der medizinische Fachdiskurs und die (semantischen) Kämpfe um die Krankheitsursachen der AD

Als die Alzheimer-Erkrankung von Alois Alzheimer entdeckt wurde, erkannte er charakteristische demenzielle Veränderungen des Gehirns (Finckh 2006: A1010), aber er fand keine biologische Krankheitsursache. Bis heute ist die Ätiologie der Alzheimer-Erkrankung unklar, tatsächliche Diagnosen können nur postmortal oder anhand von ausgeprägten demenziellen Symptomen in einem Spätstadium der Erkrankung vorgenommen werden. Generell können Demenzen bzw. neurokognitive Störungen aber mit vielen Krankheitsbildern verbunden werden; das DSM-5 listet zehn konkrete Krankheitsfelder neben „anderen medizinischen Krankheitsfaktor[en]“ (Falkai & Wittchen 2015: 92) auf. Da mit den Biomarkern Amyloid und Tau nun zwar immer noch keine Ursache für die krankhafte Entwicklung, aber zumindest Hinweise auf biologische Veränderungen gefunden wurden, die in einem starken Zusammenhang mit einer Demenzentwicklung stehen können, wurden im Jahr 2018 die Guidelines von 2011 einem Update unterzogen. Darin beschreiben Jack et al. (2018: 2):

Over time, however, the distinction between neuropathologic change (which implies change from normal) and clinical symptoms became blurred. Consequently, the term AD is often used to describe two very different entities: prototypical clinical syndromes without neuropathologic verification and AD neuropathologic changes.

Dabei gestaltet sich die in der Alzheimer-Forschung standardmäßig verwendete englische Sprache als besonders „blurred“, denn die Abkürzung *AD* wird sowohl für *Alzheimer’s Disease* als auch für *Alzheimer’s Dementia* genutzt. Jack et al. (2018: 2) schlussfolgern:

However, a syndrome is not an etiology but rather a clinical consequence of one or more diseases. A biological rather than a syndromal definition of AD is a logical step toward greater understanding of the mechanisms underlying its clinical expression.

Die Unschärfe zwischen *Alzheimer-Erkrankung* und *Demenz* soll damit beseitigt werden und mehr noch, die Forschung an anderen Ursachen (neben den Biomarkern Amyloid und Tau) soll nicht mehr in den Forschungs- (und Förder-)bereich von *Alzheimer* fallen, auch wenn keine hundertprozentige Zuordnung der Biomarker zur Alzheimer-Erkrankung möglich ist:

Although it is possible that β -amyloid plaques and neurofibrillary tau deposits are *not causal* in AD pathogenesis, it is these abnormal protein deposits that define AD as a unique neurodegenerative disease among different disorders that can lead to dementia.

(Jack et al. 2018: 1)

Die Forschungsbereiche von Autor*innen wie Sweeney et al. (2019), die in derselben Community an vaskulären Ursachen forschen, fallen somit heraus. Gegen ihren Vorschlag, die Definition der Alzheimer-Erkrankung etwas zu erweitern (Sweeney et al. 2019), der in der Zeitschrift der Alzheimer's Association *Alzheimer's & Dementia* abgedruckt wurde, haben Jagust und Kollegen (u. a. Jack und Bennett, die am Update der o. g. Kriterien mitgeschrieben haben) eine Response mit dem Titel ‚*Alzheimer's disease*‘ is neither ‚*Alzheimer's clinical syndrome*‘ nor ‚*dementia*‘ (2019) verfasst, die in derselben Ausgabe der Zeitschrift direkt vor dem Artikel von Sweeney et al. platziert wurde. Fragen der Ätiologie werden zu einer Frage der *Bezeichnung* gemacht, mit der neben einer wissenschaftlichen und klinischen Praktik auch der (Ein- und) Ausschluss von Forschungsthemen aus einer wissenschaftlichen Community verbunden ist. Der Kampf um die Bezeichnung *Alzheimer-Erkrankung* bzw. um den semantischen Gehalt der Bezeichnung wird zur diskursiven Aushandlung von Macht.

Im PBG zwischen (forschenden sowie behandelnden) Ärzt*innen und Patient*innen wird der Unterschied zwischen *Alzheimer-Erkrankung* und *Demenz* ebenfalls zum Gegenstand der Informationsvermittlung, wodurch sich diskursive Einflüsse der fachwissenschaftlichen Arena verdeutlichen. Oben in PBG 1 (3.1) wird diese Informationsvermittlung mit der rhetorischen Frage der Ärztin nach der Kenntnis des *Unterschieds* (Z. 146) eingeleitet. Ähnliches gilt für andere medizinische begriffliche Änderungen, wie die oben ausgeführte Verwendung der Ausdrucksweise *neurokognitive Störung* anstelle von *Demenz*, die zum einen den Gedanken des Alzheimer-Kontinuums (Jack et al. 2018: 2) vorbereitet und zum anderen eine Integration verschiedener kognitiver Störungen neben der Gedächtnisfunktion zulässt, womit „die in früheren Kriterien bestehende Betonung des Gedächtnisses für den diagnostischen Prozess [mit den DSM-5-Kriterien 2013] aufgegeben [wurde]“ (Oedekoven & Dodel 2019: 92).

Der klassische Begriff „Demenz“ wurde zugunsten der Kategorie schwere „neurokognitive Störung“ aufgegeben (der Begriff „Demenz“ kann aber in Kontexten weiter verwendet werden, in denen er etabliert ist, z. B. im Arzt-Patienten-Kontakt).

(Oedekoven & Dodel 2019: 92)

Im diskursiven Verschränkungspunkt *Prädiktionsberatungsgespräch* werden diese verschiedenen Perspektiven, Bezeichnungsänderungen und -unterscheidungen aufgegriffen und treffen gleichsam auf das Wissen, die Themen, die Prioritäten

und Perspektiven, die im öffentlich-medialen Diskurs verbreitet und in der Alltagssprache üblich sind.

4.2 Öffentlich-mediales Wissen zur Alzheimer-Prädiktion

Zunächst ist festzuhalten, dass – im Gegensatz zu linguistischen Analysen von Alzheimer-PBGs – schon diskursive Untersuchungen zu den Themen *Demenz* und *Alzheimer* vorliegen. Aus diesen wird deutlich, dass *Demenz* und *Alzheimer* diskursiv unspezifisch, teilweise synonym und mitunter selbst als Metaphern für weitreichendere soziale Übel verwendet werden (u. a. Zeilig 2014: 258). Eine Trennung von Krankheit und Symptom wird medial nicht deutlich. Schon ein kurzer Blick in einzelne textuelle Diskursfragmente der deutschsprachigen Medienlandschaft bestätigt die synonyme Nutzung der beiden Ausdrücke und auch das Auftreten vieler ähnlicher Subthemen, die internationale Studien auflisten.

Zum (Sub-)Thema der Alzheimer-Prädiktion bzw. zu medizinjournalistischen Berichten aus der Alzheimerforschung liegen hingegen keine spezifischen Diskursbetrachtungen vor. In entsprechenden Diskursfragmenten geht es musterhaft um potentielle Heilmittel in vorklinischen Testphasen, deren Texttitel mehr versprechen als die aktuelle Forschung für Betroffene leisten kann, z. B. *Wirkstoff gegen Krankheit. Kampf gegen Alzheimer: Wie eine Seife fürs Gehirn* (Münchener Abendzeitung, 09.05.2017). Gleichzeitig werden – gerade in Boulevardzeitungen – auch einzelne Nahrungsmittel als Heilmittel dargestellt, wenn diese Nahrungsmittel beispielsweise Inhaltsstoffe enthalten, die in hoher Konzentration bei Labortestungen (an Mäusen, Fruchtfliegen o. ä.) positiv auf die Verlangsamung, Reduktion etc. von Proteinablagerungen gewirkt haben (z. B. *Vergesslich? Essen Sie mehr Blumenkohl!*, Bild Deutschland 04.09.2018 oder *Griechisches Eisenkraut – gegen das Vergessen*, Basel Express 04.2016).

Wie wissenschaftliche Themen in den öffentlichen Medien dargestellt werden bzw. wie die Transformation von Wissen aus der fachwissenschaftlichen Arena in den medialen Diskurs vonstattengeht, hat Liebert (2002: 362–364) vorgeführt. Er stellt drei Transformationsmuster der Wissenschaftsvermittlung heraus, die auch im öffentlich-medialen Diskurs um *Alzheimer* und *Demenz* zu erkennen sind: Vorläufiges wird endgültig, Uneindeutiges wird eindeutig, Wahrscheinliches wird sicher. Mit der Perspektive auf *kommunikative Praktiken* kann hier eine mediale Praktik erkannt werden, die dort schon anklingt: erzählerisch nach bestimmten Nachrichtenwerten zu akzentuieren und somit „leicht zu über-treiben“ (Liebert 2002: 358).

Diese mediale Praktik des *leichten Übertreibens* nährt – gerade im Hinblick auf ein Heilmittel für eine (noch) unheilbare Krankheit – Wünsche und Hoffnungen von Betroffenen. Dies wird im PBG im Vorfeld der Alzheimer-Prädiktion besonders deutlich (B: „Es ist aber in Entwicklung?“, Z. 463), denn in diesen Gesprächen wird das Fehlen von Heilmitteln (ganz im Gegensatz zum öffentlich-medialen Diskurs) von Seiten der Ärzt*innen explizit versprachlicht (A: „Es ist momentan so, dass es keine Medikamente gibt, die die Ablagerungen abbauen. Das gibt es noch nicht“, Z. 461–467).

5 Linguistik und prädiktive Medizin – Ausblick

Der vorliegende Beitrag hat ausgewählte Aspekte des Untersuchungsbereichs *prädiktive Medizin* aus linguistischer Perspektive betrachtet. Es wurde insbesondere der Interaktionstyp (*Alzheimer-Prädiktionsberatungsgespräch*) vorgestellt, der an wesentlichen Stellen vom Interaktionstyp *Therapieplanungsgespräch* (sowie anderen Subtypen des ärztlichen Beratungsgesprächs) abweicht (Tab. 1) und einen zentralen Kontenpunkt des diskursiven Aushandlungsbereichs um die prädiktive Medizin darstellt, an dem sich fachliches und kollektives Wissen, Themen, Prioritäten und Perspektiven aus den Diskursarenen verschränken (– Letzteres ist hier nur sehr fragmentarisch gezeigt).

Betrachtet man PBGs auf performativer Ebene, wird deutlich, dass hier verschiedene Praktiken zusammentreffen. Diese sind nicht nur *akute* Praktiken im Gespräch selbst, die für diesen speziellen (und aus linguistischer Perspektive neuen) Interaktionstyp noch weitergehend herauszuarbeiten sind, sondern auch *latente* Praktiken, wie das *leichte Übertreiben* bei der Wissenstransformation im Wissenschaftsjournalismus, die sich aus verschiedenen Diskursarenen speisen und sich wiederum im Wissen, den Themen, Prioritäten und Perspektiven der Gesprächsteilnehmer*innen abbilden und dadurch einen Beitrag zur Art und Form von Gesprächspraktiken leisten. Interessant erscheint neben der Herausarbeitung und Unterscheidung von interaktiv akuten und diskursiv latenten Praktiken die Frage, welche kommunikativen Praktiken schlussendlich übergeordnet und welche spezifisch für den Bereich der *prädiktiven Medizin* sind. Eine chronologische Betrachtung auf individueller Ebene könnte überdies ebenfalls vielversprechend sein. Hier stellt sich die Frage, wie Betroffene (Patient*innen, Angehörige) ihre Erwartungen außerhalb des PBGs versprachlichen und wie sie später – nach einer Prädiktion – das erlangte prädiktive Wissen, das ihnen als probabilistischer Risikowert vorliegt, sprachlich in ihre Identitäts- sowie Normalitätsvorstellungen integrieren.

Literatur

- Basel Express (2016): Griechisches Eisenkraut – gegen das Vergessen. Von Dider Rebetz. 04.2016.
- Bild Deutschland (2018): Vergesslich? Essen Sie mehr Blumenkohl! o. A. 04.09.2018.
- Dudenredaktion (2015): *Duden – Deutsches Universalwörterbuch*. 8. Aufl. Berlin: Dudenverlag.
- Falkai, Peter & Hans-Ulrich Wittchen (2015): *Diagnostisches und statistisches Manual psychischer Störungen. DSM-5*. Göttingen: Hogrefe.
- Finckh, Ulrich (2006): Genetische Faktoren bei Alzheimer-Demenz. *Deutsches Ärzteblatt* 103 (15). A1010–A1016.
- Franke, Alexa (2012): *Modelle von Gesundheit und Krankheit*. 3., überarb. Auflage. Bern: Huber.
- Günthner, Susanne (2019): ‚Kultur-in-kommunikativen-Praktiken‘. Kommunikative Praktiken zur Übermittlung schlechter Nachrichten in onkologischen Aufklärungsgesprächen. In Juliane Schröter, Susanne Tienken & Yvonne Ilg et al. (Hrsg.), *Linguistische Kulturanalyse*, 269–292. Berlin, Boston: De Gruyter.
- Graf, Eva-Maria & Thomas Spranz-Fogasy (2018): Helfende Berufe – helfende Interaktionen. In Karin Birkner & Nina Janich (Hrsg.), *Handbuch Text und Gespräch*, 421–443. Berlin, Boston: De Gruyter.
- Habscheid, Stephan (2016): Handeln in Praxis. Hinter- und Untergründe situierter sprachlicher Bedeutungskonstitution. In Arnulf Deppermann, Helmuth Feilke & Angelika Linke (Hrsg.), *Sprachliche und kommunikative Praktiken. Jahrbuch des Instituts für Deutsche Sprache 2015*, 127–151. Berlin, Boston: De Gruyter.
- Jack, Clifford R., David A. Bennett & Kaj Blennow et al. (2018): NIA-AA Research Framework: Toward a biological definition of Alzheimer’s disease. *Alzheimer’s & Dementia* 14 (4), 535–562.
- Jagust, William, Jack R. Clifford & David A. Bennett et al. (2019): „Alzheimer’s disease“ is neither „Alzheimer’s clinical syndrome“ nor „dementia“. *Alzheimer’s & Dementia* 15, 153–157.
- Liebert, Wolf-Andreas (2002): *Wissenstransformationen. Handlungssemantische Analysen von Wissenschafts- und Vermittlungstexten*. Berlin, New York: De Gruyter.
- Maier, Wolfgang & Günther Deuschl (2016): S3-Leitlinie Demenzen. In Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), *Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie*.
- Meier, Friedhelm, Jens Ried, Matthias Braun & Peter Dabrock (2017): ‚Healthy sick‘ oder: Wie genetisches Risiko den Krankheitsbegriff des GKV-Systems aushebelt. *Das Gesundheitswesen* 79 (8), 594–598.
- Münchner Abendzeitung (2017): Wirkstoff gegen Krankheit. Kampf gegen Alzheimer: Wie eine Seife fürs Gehirn. Von Markus Lohmüller. 09.05.2017.
- Oedekoven, Christiane & Richard Dodel (2019): Diagnostische Kriterien und Diagnose der Demenz vom Alzheimer-Typ. *Neurologie up2date* 2 (1), 91–105.
- Paul, Norbert W. (2010): Medizinische Prädiktion, Prävention und Gerechtigkeit: Anmerkungen zu ethischen Dimensionen eines biomedizinischen Ideals. *Ethik in der Medizin* 22, 191–205.
- Rostamzadeh, Ayda & Frank Jessen (2020): Früherkennung der Alzheimer-Krankheit und Demenzprädiktion bei Patienten mit leichter kognitiver Störung: Zusammenfassung aktueller Empfehlungen. *Der Nervenarzt* 91 (9), 832–842.

- Rostamzadeh, Ayda, Carolin Schwegler & Silvia Gil-Navarro et al. (2021): Biomarker-Based Risk Prediction of Alzheimer's Dementia in MCI: Psychosocial, Ethical and Legal Aspects – The PreDADQoL Project. *Journal of Alzheimer's Disease* 80 (2), 601–617.
- Samerski, Silja & Anna Henkel (2015): Responsibilisierende Entscheidungen. Strategien und Paradoxien des sozialen Umgangs mit probabilistischen Risiken am Beispiel der Medizin. *Berliner Journal für Soziologie* 25, 83–110.
- Schmitz-Luhn, Björn, Frank Jessen & Christiane Woopen (2019): Recht und Ethik der biomarkerbasierten Risikoprädiktion einer Alzheimer-Demenz. *Deutsches Ärzteblatt* 116 (37), A1592–A1956.
- Selting, Margret, Peter Auer & Dagmar Barth-Weingarten (2009): Gesprächsanalytisches Transkriptionssystem 2 (GAT 2). *Gesprächsforschung – Online-Zeitschrift zur verbalen Interaktion* 10, 353–402.
- Sweeney, Melanie D., Axel Montagne & Abhay P. Sagare et al. (2019): Vascular dysfunction – the disregarded partner of Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia* 15, 158–167.
- Vanderschaeghe, Gwendolien, Kris Dierickx & Rik Vandenberghe (2018): Review of the Ethical Issues of a Biomarker-Based Diagnoses in the Early Stage of Alzheimer's Disease. *Bioethical Inquiry* 15, 219–230.
- Vos, Stephanie J. B., Frans Verhey & Lutz Fröhlich et al. (2015): Prevalence and prognosis of Alzheimer's disease at the mild cognitive impairment stage. *Brain* 138, 1327–1338.
- Zeilig, Hannah (2014): Dementia as a Cultural Metaphor. *The Gerontologist* 54 (2), 258–267.

