

Sprache im Vorfeld der Alzheimer Demenz

Dagmar Bittner

Lange wurden vor allem Wortfindungsstörungen als frühes Zeichen von Demenz bzw. einer sich anbahnenden Demenzerkrankung gewertet. Genauere Studien haben jedoch gezeigt, dass Wortfindungsstörungen zum einen auch bei Menschen auftreten, die keine kognitive Erkrankung im Alter entwickeln. Und zum anderen zeigen auch nicht alle Menschen mit einer beginnenden Demenz pathologische Werte in Tests zum Wortzugriff und zur lexikalischen Reichhaltigkeit. Natürlich ist es aber so, dass sich im Verlauf der Erkrankung die sprachlichen Fähigkeiten zunehmend verschlechtern und in den späten Stadien ganz zusammenbrechen, sowohl was die Sprachproduktion als auch was das Verstehen von Sprache betrifft. Wie dieser Prozess im Einzelnen verläuft und ob es andere frühe sprachliche Marker gibt, ist bisher noch weitgehend unbekannt. Dabei sind Erkenntnisse auf diesem Gebiet sowohl aus medizinischer und therapeutischer Sicht als auch aus linguistischer Sicht von großem Interesse. Aus medizinischer Sicht geht es um frühe Marker zur Erkennung von Demenz, aus therapeutischer Sicht um die Bestimmung frühzeitig behandelbarer Probleme und aus linguistischer Sicht geht es um Erkenntnisse zum Zusammenhang zwischen Kognition und Sprache sowie zu potentiellen „Einbruchstellen“ im Sprachsystem, also um die Frage, welche Bereiche des Sprachsystems eher robust gegenüber Veränderungen sind und welche eher nicht.

Es gibt allerdings einen sprachlichen Bereich, für den bei der am häufigsten auftretenden Form der Demenz, der Alzheimer Demenz (im weiteren AD), seit den 1980er Jahren wiederholt und für verschiedene Sprachen Veränderungen in den Frühstadien der Erkrankung berichtet wurden. Es handelt sich um die Verwendung von Pronomen, also von Ausdrücken wie *er, sie, es, der, die, das*. Fast alle entsprechenden Studien stellten bei Patienten im frühen Stadium der AD eine häufigere Verwendung von Pronomen als bei gesund alternden Probanden fest (u.a. Hier et al. 1985; Almor et al. 1999; Fräsera et al. 2016). Zum Deutschen liegen zwei jüngere Studien mit diesem Befund vor: Tönjes (2012) und Wendelstein (2016). Trotz der offenbar robusten Befundlage lässt sich aber gegenwärtig kein genaueres Bild dieser pathologischen Besonderheit ermitteln. Zum einen sind sprachübergreifende Vergleiche problematisch, weil die Pronomensysteme und die Verwendungsbereiche der einzelnen Pronomen von Sprache zu Sprache verschieden sind. So kann zum Beispiel engl. *he/she* nur zum Verweis auf Menschen verwendet werden, dt. *er/sie* dagegen auch zum Verweis auf Tiere und unbelebte Dinge. Zum anderen hat bisher jede Studie zum Deutschen ein anderes Set von Pronomen betrachtet. Zwar wurden die Personalpronomen (*er, sie* usw.) stets einbezogen, darüber hinaus besteht jedoch große Varianz. Problematisch ist das deshalb, weil jeder Pronomentyp – also etwa die Indefinitpronomen (*mancher, einer, wenige*), die Possessivpronomen (*ihre, seine* usw.), die Relativpronomen (*der, die, den* usw.), die Adverbialpronomen (*damit, dafür, davon* usw.) usw. – andere Verweiseigenschaften

hat. Will man herausfinden, welche Verweisrelationen bei Demenz problematisch werden, also was das zugrundeliegende kognitive Problem ist, sind diese Unterschiede aber höchst relevant. Besonders problematisch ist, dass einige Studien die Pronomen für die erste und zweite Person (*ich, du, mich, deins, wir, ihr* usw.) einbezogen haben. Diese Pronomen verweisen ausschließlich auf die Kommunikationspartner und haben damit vollständig andere Verweiseigenschaften als alle übrigen Pronomen. Schließlich kommen im Deutschen noch Unterschiede in der Einbeziehung der sogenannten D-Pronomen (*der, die, das, den* usw.) hinzu. Dieser Pronomentyp ist eine Besonderheit des Deutschen, er verhält sich weitgehend parallel zu den sogenannten Personalpronomen (*er, sie, es* usw.), aber eben nicht ganz. Wir werden darauf unten noch genauer eingehen. In den zum Deutschen vorliegenden Studien sind die D-Pronomen entweder gar nicht berücksichtigt oder eben mit allen anderen untersuchten Pronomentypen zusammengefasst, wie zum Beispiel in Wendelstein (2016). Als eigenständige Klasse analysiert sie ausschließlich Tönjes (2012).

Aufgrund der geschilderten Situation kann man im Moment zwar davon ausgehen, dass eine erhöhte Verwendung von Pronomen ein typisches Phänomen im Frühstadium der AD ist, es ist aber noch völlig unklar, welche Pronomen und damit welche Verweisrelationen davon betroffen sind, wann und warum, und auch wie groß die individuelle Bandbreite bei diesem Phänomen ist. Den Antworten auf einen Teil dieser Fragen wollten wir durch eine gezieltere Untersuchung näherkommen (Bittner, Frankenberg & Schröder, im Ersch.). In Zusammenarbeit mit Psychologen der Universität Heidelberg wurde dazu die Pronomenverwendung in jeweils zwei biographischen Interviews von 10 Teilnehmern der ILSE-Studie (s. Sattler et al. 2015) untersucht.¹ Die 10 Probanden wurden in zwei Gruppen geteilt. Die sogenannte Kontrollgruppe bestand aus 5 Probanden, die bis zum Alter von 75 Jahren kognitiv gesund waren. Die sogenannte Zielgruppe umfasste 5 Probanden, die zwischen dem 70. und 75. Lebensjahr eine mit den medizinischen Standardtests diagnostizierbare milde Alzheimer Demenz entwickelt hatten (AD-Gruppe). Beim ersten biographischen Interview waren alle 10 Probanden ca. 63 Jahre alt, beim zweiten hier verwendeten Interview ca. 75 Jahre. Auch die Probanden der AD-Gruppe waren somit zum Zeitpunkt des ersten Interviews aus medizinischer Sicht kognitiv gesund, sie waren faktisch im vorklinischen Stadium der AD. Aus den zwei Interviews von jedem Probanden, also aus insgesamt 20 Interviews, wurden die ersten 300 Pronomenverwendungen extrahiert und nach verschiedenen Kriterien analysiert. Berücksichtigt wurden so ziemlich alle Pronomenverwendungen, ausgenommen Pronomen

¹ Die ILSE-Studie (Interdisziplinäre Längsschnittstudie des Erwachsenenalters) ist eine umfassende Kohortenstudie. Zum ersten Messzeitpunkt wurden biographische, soziologische und medizinische Daten von 1390 Personen aus Ost- (Untersuchungszentren Leipzig und Rostock) und Westdeutschland (Untersuchungszentren Heidelberg, Bonn und Erlangen-Nürnberg) der Jahrgänge 1930-32 und 1950-52 erhoben. Der erste Untersuchungsdurchgang wurde 1993-1996, der zweite, an dem ca. 90 % der Untersuchungsteilnehmer (N= 994 Personen) in den Zentren Heidelberg, Leipzig und Rostock erneut teilnahmen, wurde 1997-2000 durchgeführt. Von Januar 2005 bis einschließlich 2007 wurde die dritte Erhebungswelle abgeschlossen. Die vierte und letzte Untersuchungswelle erfolgte 2013-15. Sie erfasste noch 55% der ursprünglichen Teilnehmergruppe. Für mehr Informationen: <https://www.psychologie.uni-heidelberg.de/ae/apa/forschung/ilse.html>

der 1. und 2. Person. Insgesamt bestand die Datenbasis aus 6000 Datenpunkten; 3000 pro Probandengruppe. Die sieben am häufigsten in den Daten vertretenen Pronomentypen wurden als eigenständige Pronomenklassen analysiert, die übrigen Pronomen wurden zu einer Restklasse zusammengefasst.

ÜBERSICHT: IN ANALYSE BERÜCKSICHTIGTE PRONOMENKLASSEN

Personalpronomen	er, sie, es ihn, ihm, ihr, ihnen, ihren, ...
D-Pronomen	die, der, das, den, dem, denen
Demonstrativpronomen dies-	diese, dieser, diesen etc. (SELTEN VERWENDET!)
NULLpronomen	Sie schlafen und \emptyset träumen. / \emptyset brauchte nicht zu fragen.
propositionales das	Du bist traurig, ich weiß das .
propositionales es	Du bist traurig, ich weiß es .
Indefinitpronomen	manch-, einige, irgendein-, ein-
adverbiales da	Am Sonntag, da war sie tanzen. In Berlin, da tanzt sie. Es war Musik, da haben sie getanzt.
Rest:	
- Relativpronomen	Der Hund, der nachts bellt.
- Interrogativpronomen	wer, wo, wie, was, warum ...
- Adverbialpronomen	darum, dafür, damit, ...
- Personalpronomen zur Anrede des Interviewers	Sie, Ihnen, Du, Dir
- Possessivpronomen	sein Sohn, ihre Tasche, ...

Die erste Frage war nun, ob sich die Anteile der einzelnen Pronomenklassen an der Gesamtmenge der Pronomen zwischen den beiden Gruppen unterscheiden. Dies war für vier Klassen, nämlich für Personalpronomen, Indefinitpronomen, Adverbialpronomen, und Nullpronomen zu keinem der beiden Messzeitpunkte (Interview 1; Interview 2) der Fall. Interessanterweise gab es bei allen sieben Klassen keine Veränderungen über die Zeit. Ihr proportionaler Anteil an der Gesamtmenge der analysierten Pronomen war in Interview 1 und Interview 2 weitgehend gleich. Das wohl überraschendste Ergebnis war nun zum einen, dass ein signifikant höherer Anteil an Pronomenverwendungen in der AD-Gruppe ausschließlich für die D-Pronomen (*der, die, das, den* usw.) festgestellt werden konnte. Und zum anderen, dass dies bereits zum ersten Messzeitpunkt, also etwa 12 Jahre, bevor die AD klinisch diagnostiziert werden konnte, der Fall war. Im Anschluss an diesen Befund haben wir uns gefragt, ob sich ein spezifischer Verwendungsbereich der D-Pronomen identifizieren lässt, in dem diese in der AD-Gruppe verstärkt verwendet werden.

Um unser Vorgehen zu verstehen, muss man wissen, dass sich die D-Pronomen – wie schon angedeutet – in vielen Verwendungsweisen ähnlich verhalten wie die Personalpronomen. Deshalb kann man beide Pronomentypen häufig gegeneinander austauschen, wie die Fortsetzungen in (a) und (b) zum folgenden Satz zeigen:

- (1) Dieses Frühjahr blüht mal wieder die Magnolie in Nachbars Garten.
- a. **Sie** ist ziemlich empfindlich und blüht nicht jedes Jahr.
 - b. **Die** ist ziemlich empfindlich und blüht nicht jedes Jahr.

Es gibt aber natürlich auch Unterschiede zwischen beiden Pronomentypen. Diese sind meist sehr subtil. Oft empfinden Sprecher nur eine leichte Irritation oder ein leichtes Unbehagen, wenn der weniger angemessene Pronomentyp verwendet wird. Das folgende Beispiel soll das illustrieren:

- (2) Dieses Frühjahr hat Otto eine Magnolie gepflanzt. Dann blieb der Regen aus.
- a. Deshalb musste **er** seinen ganzen Regenwasservorrat verbrauchen.
 - b. Deshalb musste **der** seinen ganzen Regenwasservorrat verbrauchen.

Der Unterschied zwischen beiden Pronomentypen lässt sich ganz generell wohl am besten als Distanzunterschied beschreiben: Die D-Pronomen drücken eine gewisse Distanz zu dem Gegenstand (= Referenten) aus, auf den sie verweisen, die Personalpronomen nicht. Dabei kann es sich um sehr verschiedene Arten von Distanz handeln. Vermutlich sind uns noch gar nicht alle diese Arten bekannt. Ein sehr zentraler und gut untersuchter Distanzunterschied besteht darin, dass Verweise auf Dinge, die schon erwähnt wurden und die eng mit dem aktuellen Gesprächsthema verknüpft sind, eher durch Personalpronomen erfolgen, während auf Dinge, die ein neues Gesprächsthema darstellen, die also bisher in Distanz zum aktuellen Gesprächsthema standen, mit einem D-Pronomen verwiesen wird. Es besteht faktisch ein Topikalitätsunterschied zwischen den beiden Pronomentypen: Personalpronomen sind topiknah, D-Pronomen sind topikfern.

- (3) Otto hat eine Magnolie gepflanzt. Dann blieb der Regen aus.
(Topik = Otto pflanzt Magnolie)
- a. **Er** versorgte die Magnolie erst im Mai mit Wasser. (er = altes Topik = Otto)
 - b. **Der** versorgte die Magnolie erst im Mai mit Wasser. (der = neues Topik = Regen)

Beim Topikalitätsunterschied wird der Distanzunterschied der beiden Pronomentypen auf der sprachstrukturellen Ebene genutzt. Auf einer ganz anderen Ebene, der des Ausdrucks von Höflichkeit, ist der Distanzunterschied den meisten von uns viel präsenter. Es ist schlicht-

weg unhöflich mit einem D-Pronomen, einem Distanzpronomen also, auf eine anwesende Person zu verweisen. Man vergleiche *Das ist Otto. Der hat mir gerade einen Kaffee geholt* mit *Das ist Otto. Er hat mir gerade einen Kaffee geholt*. Völlig in Ordnung und funktional ist das Distanzpronomen aber dann, wenn man jemanden abwerten oder beschuldigen möchte, was ja heißt, in Distanz zu ihm zu gehen, etwa mit Äußerungen wie: *Jetzt spinnt der aber* oder *Dann haut der mich*. Verwendet man ein Personalpronomen verschwindet diese Abwertung oder Beschuldigung bzw. sie kann nur noch über die Intonation der Äußerung angezeigt werden: *Jetzt spinnt er aber* oder *Dann haut er mich*.

Es gibt also mindestens zwei Ebenen, auf der der Distanzunterschied zwischen den beiden Pronomentypen genutzt wird, die sprachstrukturelle Ebene (genauer die informationsstrukturelle Ebene) und die pragmatische Ebene. Auf der pragmatischen Ebene werden etwas salopp gesprochen Zusatzinformationen transportiert, die die vom Sprecher gewünschte Interpretationsweise einer Äußerung steuern, wie eben Höflichkeit und andere Sprechereinstellungen.

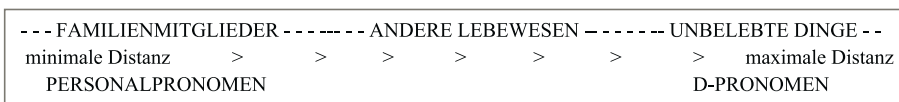
Nun zurück zu unseren Befunden über die Verwendung von D-Pronomen im Vor- und Frühstadium der AD. Wir hatten festgestellt, dass die AD-Gruppe einen höheren Anteil an D-Pronomen verwendet hat als die Kontrollgruppe, während sich kein Unterschied im Anteil an Personalpronomen zeigte. Die enge Verwandtschaft der beiden Pronomentypen lässt die Hypothese zu, dass die durch die AD verursachten kognitiven Einschränkungen zur Verwischung der Funktionsunterschiede, also letztlich des Distanzunterschieds, zwischen den beiden Pronomentypen führen. Wir haben dies sowohl an Phänomenen auf der informationsstrukturellen Ebene als auch an einem Phänomen auf der pragmatischen Ebene überprüft.

Auf der informationsstrukturellen Ebene haben wir das Vorkommen von D-Pronomen in zwei Arten von Kontexten analysiert, die bevorzugt topiknahe Information, und damit eher Personalpronomen als D-Pronomen, enthalten:

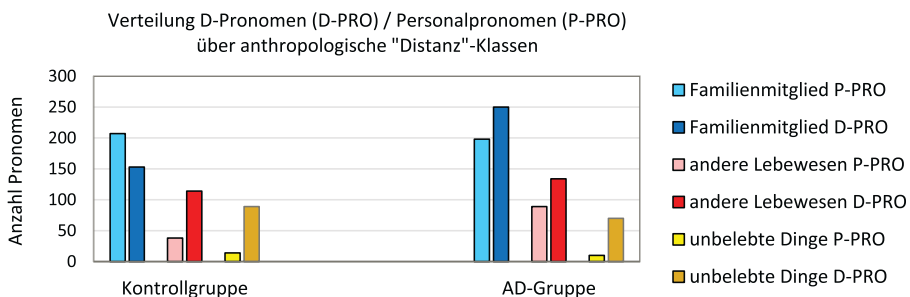
- (4) a. subordinierte Sätze
 Heute muss Otto zum Friseur, weil **er** gestern noch nicht war.
 Heute muss Vollmond sein, wenn **er** gestern noch nicht rund war.
- b. postverbale Position in Hauptsätzen
 Heute muss Otto zum Friseur. Gestern war **er** nämlich nicht.
 Heute ist Vollmond. Gestern war **er** noch nicht rund.

In beiden Kontexten konnten wir keine verstärkte Verwendung von D-Pronomen in der AD-Gruppe feststellen. Bei beiden Probandengruppen zeigte sich ein gleichermaßen geringer Anteil an D-Pronomen.

Auf der pragmatischen Ebene haben wir analysiert und verglichen, für welche Arten von Referenten D-Pronomen und Personalpronomen verwendet werden. Beide Pronomentypen können auf Menschen, andere Lebewesen und unbelebte Dinge verweisen. Aus ihrem Distanzunterschied resultieren jedoch unterschiedliche Präferenzen, je nachdem, ob die Referenten „sprechernah“ oder „sprecherfern“ sind. Ähnlich wie bei der Höflichkeitsanzeige wird der Distanzunterschied hier gewissermaßen zur Kennzeichnung eines Emotionsunterschieds genutzt. Unter Berücksichtigung der in den biographischen Interviews dominierenden Referentenarten haben wir die folgenden „Distanz“-Klassen von Referenten gebildet: „Familienmitglieder“, „andere Lebewesen“, „unbelebte Dinge“. Die Darstellung veranschaulicht, wie sich diese drei Klassen auf einer Skala von minimaler bis maximaler anthropologischer Distanz zum Sprecher anordnen und welche Präferenzen in der Pronomenwahl damit korrelieren.



Das zu erwartende Verteilungsbild der Pronomen ist danach: mehr Personal- als D-Pronomen bei „Familienmitglieder“, gleiche Anteile bei „andere Lebewesen“, mehr D-Pronomen als Personalpronomen bei „unbelebte Dinge“. Wie die folgende Graphik zeigt, liegt bei der Kontrollgruppe fast genau dieses Muster vor. Lediglich ist der Anteil der D-Pronomen schon bei „andere Lebewesen“ deutlich höher als der der Personalpronomen. Das heißt, der Distanzunterschied zwischen „Familienmitglieder“ und „andere Lebewesen“ wird durch die Pronomenverwendung stärker gekennzeichnet als theoretisch erwartet.



Die Werte der AD-Gruppe weisen diesmal deutliche Unterschiede zu denen der Kontrollgruppe auf. Der gravierendste Unterschied ist die Umkehrung der Pronomenpräferenz bei Verweisen auf Familienmitglieder. Die AD-Probanden verwenden auch für diese „sprechernächsten“ Referenten deutlich mehr D-Pronomen als Personalpronomen. Die Anteile beider Pronomentypen in dieser Klasse unterscheiden sich signifikant zwischen beiden Probandengruppen. Dies gilt auch für den in der Grafik weniger auffälligen Unterschied in der Klasse „andere Lebewesen“. Überraschenderweise ist hier der Anteil an Personalpronomen in der

AD-Gruppe höher als in der Kontrollgruppe. Bei Verweisen auf „unbelebte Dinge“ zeigen beide Probandengruppen eine gleich starke Präferenz für D-Pronomen.

Fassen wir die Befunde zusammen: Bereits in der vorklinischen Phase von Alzheimer Demenz ist der Anteil an D-Pronomen in der spontanen Sprachproduktion der (meisten) späteren AD-Patienten höher als bei kognitiv gesund alternden Menschen. Eine Quelle für diesen Unterschied ist die verstärkte Verwendung von D-Pronomen bei Verweisen auf sprechernahe Personen (getestete Klasse: Familienmitglieder). Gleichzeitig zeigte sich ein Anstieg der Verwendung von Personalpronomen zum Verweis auf weniger sprechernahe Personen (getestete Klasse: andere Lebewesen). Die beobachteten Unterschiede liegen somit auf der pragmatischen Ebene. Auf der informationsstrukturellen Ebene zeigten sich keine Unterschiede zwischen den Probandengruppen.

Diese Ergebnisse müssen nun in verschiedener Hinsicht überprüft und weiter ausdifferenziert werden. Wir können jedoch auf der Basis unserer Befunde und der Befunde von Tönjes und Wendelstein davon ausgehen, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit eine verstärkte Verwendung von D-Pronomen bei Verweisen auf sprechernahe Personen in der gesprochenen Sprache zu den vorklinischen Markern einer sich entwickelnden Alzheimer Demenz zählt. Dies ist ein medizinisch relevantes Ergebnis, und eventuell auch ein therapeutisch relevantes. Das linguistisch relevante Ergebnis ist, dass die Funktionsunterschiede zwischen Personalpronomen und D-Pronomen auf der strukturellen Ebene robuster gegenüber Veränderungen bei kognitiven Verlusten – und eventuell auch generell gegenüber Sprachveränderung – sind als Funktionsunterschiede auf der pragmatischen Ebene.

-
- Almor, A., Kempler, D., MacDonald, M.C., Andersen, E.S., Tyler, L.K., 1999. Why do Alzheimer patients have difficulty with pronouns? Working memory, semantics, and reference in comprehension and production in Alzheimer's disease. *Brain and Language* 67, 202-227.
- Bittner, D, C. Frankenberg & J. Schröder (im Ersch.). Pronoun use in preclinical and early stage of Alzheimer's Dementia. *Computer, Speech and Language*.
- Frasera, K.C., Meltzerband, J.A., Rudzicz, F., 2016. Linguistic features identify Alzheimer's Disease in narrative speech. *Journal of Alzheimer's Disease* 49, 407-422
- Hier, D.B., Hagenlocker, K., Shindler, A.G., 1985. Language disintegration in dementia: Effects of etiology and severity. *Brain and Language* 25 (1), 117-133.
- Sattler, C., Wahl, H.-W., Schröder, J., Kruse, A., Schönknecht, P., Kunzmann, U., Braun, T., Degen, C., Nitschke, I., Rahmlow, W., Rammelsberg, P., Siebert, J.S., Tauber, B., Wendelstein, B., Zenthöfer, A., 2015. Interdisciplinary Longitudinal Study on Adult Development and Aging (ILSE). In N. Pachana (Ed.), *Encyclopedia of Geropsychology*. Singapore: Springer, 1213-1222.
- Tönjes, M., 2012. „So jetzt geben wir das da rein.“ - Formen der Referenz bei Demenzpatienten. Tübingen: Stauffenburg. (Stauffenburg Linguistik 68).
- Wendelstein, B., 2016. *Gesprochene Sprache im Vorfeld der Alzheimer-Demenz: Linguistische Analysen im Verlauf von präklinischen Stadien bis zur leichten Demenz*. Heidelberg: Universitätsverlag Winter.