

Symposium „Sprechen und Handeln“, Bad Liebenstein, 27. Mai 2011

Aphasie, inneres Sprechen und Problemlösen

Ein Beitrag zum Zusammenhang von Sprechen, Denken und Handeln

*Anke Werani*

## **Einleitung**

Der vorliegende Text ist die schriftliche Fassung meines Vortrags auf dem Symposium „Sprechen und Handeln“ am 27. Mai 2011 in Bad Liebenstein.

Seit einigen Jahren versuche ich herauszufinden, was es mit dem inneren Sprechen auf sich hat. Trotz der intensiven Auseinandersetzung bleibt es für mich ein Phänomen.

Was ist es, das innere Sprechen? Es ist stetig vorhanden, es ist reichhaltig, es ist vielfältig, es ist vielstimmig. Es ist der große Anteil dessen, was nicht gesprochen wird, nicht gesprochen werden muss. Dieser nicht-gesprochene Anteil ist beim Sprechen immer dabei. Er ist beim Aphasiker und beim Nicht-Aphasiker dabei – Das Gemeinsame ist: bei beiden wissen wir nicht, was vor sich geht.

Im Folgenden geht es zunächst um eine Positionierung kulturhistorischer Psycholinguistik. Dann fasse ich theoretisch ganz knapp, wie inneres Sprechen in der kulturhistorischen Tradition aufgefasst wird und stelle in einem weiteren Schritt dar, was inneres Sprechen ist sowie welchen Bezug es zur Aphasie hat. Es schließt sich ein Einblick in meine empirische Indziensuche zum inneren Sprechen an, spezifischer wird auf die Frage eingegangen, ob das Sprechen mit Problemlöseprozessen verflochten ist und wiederum in welchem Zusammenhang dies zur Aphasie steht. Abschließen werde die Ergebnisse in einem Modell integriert und Bezüge zwischen dem Sprechen, Denken und Handeln hergestellt.

## **1 Kulturhistorische Psycholinguistik**

Zur Positionierung einer kulturhistorischen Psycholinguistik ist folgendes anzumerken: zunächst befasst sich die Psycholinguistik mit dem Sprechen des Menschen. Sie interessiert sich unter anderem für Aspekte der Genese des Sprechens, des Meinens und Verstehens, des schriftlichen Sprechens; und auch für den Zusammenhang des Sprechen und Denkens. Kulturhistorisch spezifiziert könnte man genauer sagen: es geht um die Sprechfähigkeit des Menschen. Diese Sprechfähigkeit umfasst das äußere, innere und schriftliche Sprechen.

In einer Art Grundmodell (Abbildung 1) wird davon ausgegangen, dass das Grundlegende die Sozialität ist, die soziale Aktivität, das Sprechen-für-andere, d.h. interpsychische Prozesse. Die primäre Funktion ist die Regelung des sozialen Verkehrs, also Kommunikation.

Das Sprechen vollzieht sich immer in einem soziokulturellen Kontext, d.h. es ist eingebunden, es ist niemals ein isolierter Prozess; es ist stets ein gerichteter, adressierter, aktiver Prozess. Das Minimum für jede sprachpsychologische Analyse ist daher dieses Zweiersystem und die Verwendung von Zeichen. Es geht damit nicht um Individuen, sondern immer auch um die Gemeinschaft / Gesellschaftlichkeit des Menschen (Tönnies).

Ein weiterer Punkt ist die Interiorisierung, das Sprechen-für-mich, hier wendet man sich den intrapsychischen Prozessen, den verinnerlichten Prozessen, zu. Die Funktion, die diese Möglichkeit der Reversibilität des Sprechens mit sich bringt, d.h. die Möglichkeit Sprechen auf sich selbst zu richten, ist die Einwirkung auf höhere psychische Funktionen vermittelt durch das Sprechen. Als Ergebnis des Interiorisierungsprozesses wird das Bewusstsein als zentrale Kategorie psychischer Funktionen angesehen.

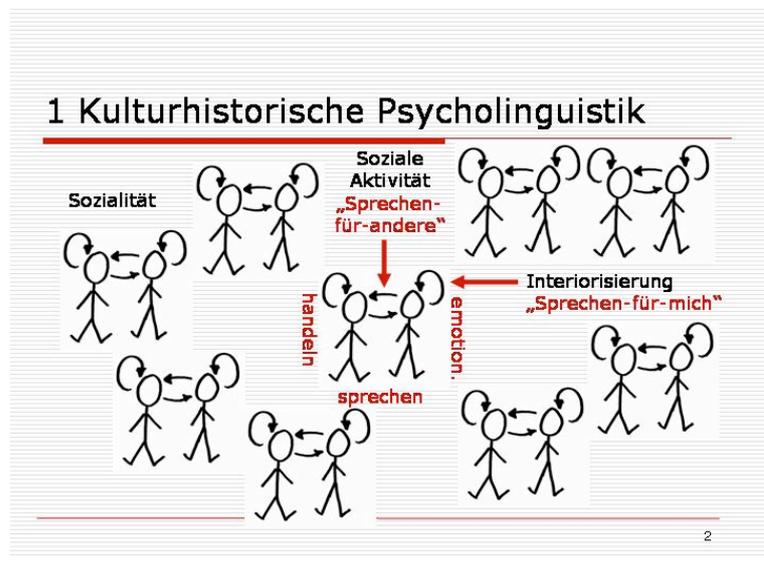


Abbildung 1: Grundmodell des Sprechens aus kulturhistorischer Perspektive.

Diese beiden Größen soziale Aktivität und Interiorisierung stehen in einer ständig ineinander übergehenden Wechselwirkung äußerer und innerer Prozesse. Vygotskij, 1931/1987 geht davon aus, dass sich jede höhere Verhaltensform und damit alle höheren psychischen Funktionen aus kollektiven, sozialen Verhaltensformen entwickeln. Aus äußeren Prozessen werden innere Prozesse und genauso werden aus inneren Prozessen auch äußere Prozesse.

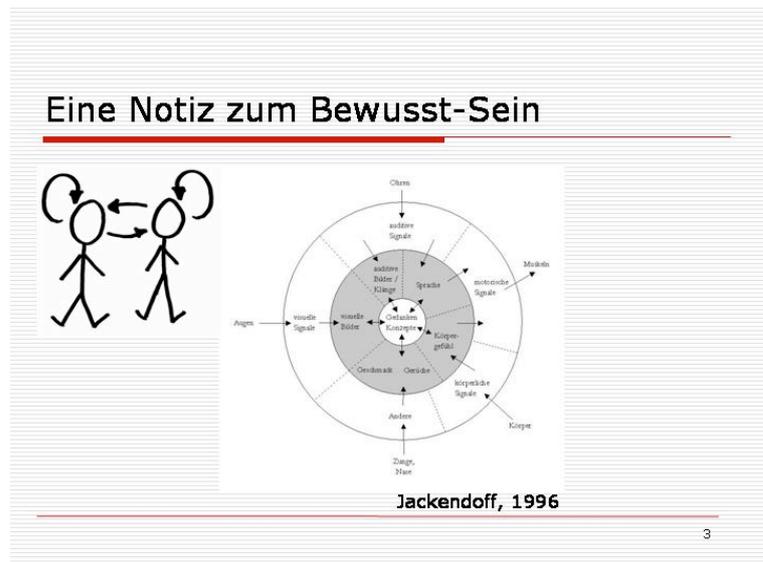
Psycholinguisten sind in der Regel auf das Sprechen konzentriert, denn durch die Sprechfähigkeit ist es möglich, Absichten zugänglich zu machen. Bewusstseinsprozesse kommen ins Spiel. Durch das Sprechen werden Absichten teilbar, denn sie werden mitteilbar.

Nicht vergessen werden darf, dass das Sprechen körperlich gebunden ist (das sieht man an den Männchen) und dass Absichten nicht nur sprachlich, sondern auch über Emotionen und Handlungen vermittelt werden. Der Mensch existiert nicht nur sprechend, sondern immer auch handelnd und emotionierend. Komplex wird es dann dadurch, dass es nicht beim Zweiersystem bleibt, sondern – wie gesagt – Menschen in Sozialität gebunden sind.

Mit dieser Auffassung kommt man nicht umhin, zu versuchen das Bewusstsein zu fassen. Dies ist eine zentrale Aufgabe der Psychologie. Mit der Frage nach dem Bewusstsein geht direkt einher, dass Menschen nicht in der Lage sind alles bewusst zu steuern. Ausgangspunkt ist das Sein, körperlich gebunden in Sozialität.

Jackendoff (1996) gibt einen Vorschlag bewusste und unbewusste Vorgänge zu differenzieren. Seine Auffassung sehr verkürzt dargestellt, geht er davon aus, dass zu den Phänomene, die nicht bewusst werden können (in Abbildung zwei die weiß unterlegten Kreise) sensomotorische Prozesse, d.h. die direkte Verarbeitung der Reize einzelner Sinneskanäle wie akustisch, visuelle, motorisch, und Denken, hier ohne sprachliche Einflüsse (Bsp. Intuition, Kreativität) gehören. Denken ist Jackendoffs Auffassung nach niemals bewusst.

Das Bewusst-Sein ist in seinem Modell an die Sprache gebunden (in Abbildung 2 grauer Kreis): Durch die Sprache können Denkprozesse bewusst gemacht werden, durch die Sprache wird Denken kommunizierbar. Sprechen ist jedoch nicht die einzige Möglichkeit Denkprozesse bewusst zu machen. Ebenso bewusst wahrnehmbare Formen sind: visuelle Bilder, Klänge, Körpergefühl, Geschmack, Geruch. In diesem grauen Ring sind die bewusst wahrnehmbaren Aspekte enthalten. Hinsichtlich der Sprache weist Jackendoff darauf hin, dass Sprache das Denken wahrnehmbar und kommunizierbar macht und eine Bewertung ermöglicht. Sprache erhält eine vermittelnde Funktion. Wesentlich ist meines Erachtens, dass das Bewusstsein mit der Möglichkeit der Objektivierung oder Fixierung gegeben ist.



**Abbildung 2: Das Modell von Jackendoff (1996): The Intermediate Level Theory of Consciousness.**

## 2 Was ist inneres Sprechen?

Was hat dies nun mit dem inneren Sprechen zu tun? Das innere Sprechen ist jenes Element, das im Mittelpunkt dieser Bewusst-Werdungsprozesse durch Sprache steht. Der Forschungsgegenstand inneres Sprechen wird schon immer aus philosophischer Perspektive betrachtet. Die Begründung einer ausdrücklichen Sprachphilosophie wird oftmals Wilhelm v. Humboldt zugeschrieben. Von Humboldts Auffassung zur Sprache sind aus psycholinguistischer Sicht drei Aspekte wichtig:

- (1) Sprache ist prozesshaft, dynamisch (ergon und energieia)
- (2) „Die Sprache ist ein bildendes Organ des Gedanken“
- (3) Die innere Sprachform ist ein Gestaltungsprinzip der Sprache.

Die Überführung dieser philosophischen Auffassungen in psychologische Konzepte geht auf Heymann Steinthal zurück (ca. 1850), der in seinen sprachtheoretischen Schriften direkt an Humboldt anknüpfte und nach Knobloch (2003) als Gründungsfigur der Sprachpsychologie gelten kann. Steinthal formulierte als erster ein funktionales „psycholinguistisches“ Modell, in welchem er drei am Sprechen beteiligte Faktoren unterschied: (1) Gedankeninhalt, (2) Laut (=Verleiblichung des Gedankens), (3) innere Sprachform (= der Verleiblichung verantwortlich).

In den 1920er und 1930er Jahren bestand großes Interesse an sprachpsychologischen Fragestellungen. Erwähnt werden sollen in diesem Zusammenhang Karl Bühler (1934) stellvertretend für die europäische sprachpsychologische Tradition. Mit seiner umfassenden Sprachtheorie schuf er einen wichtigen Meilenstein für die psycholinguistische Forschung, für diese Arbeit ist ferner Bühlers introspektive Forschungsmethodik zentral.

Vygotskij wird hier ausdrücklich als Vertreter der sowjetischen Psychologie genannt, denn das Verdienst der sowjetischen Psychologie ist die Hervorhebung der Rolle sprachlicher Prozesse für alle weiteren psychischen Funktionen. Der Westen ist weitgehend sprachlos im Bezug zum inneren Sprechen geblieben (der 2. Weltkrieg kappte die Forschungstradition).

Vygotskij kann als Vater der Erforschung inneren Sprechens genannt werden; er entwickelte eine klare Vorstellung des inneren Sprechens als eigenständige Sprachform (Ausgangspunkt vieler Forscher). Dieses Konzept wurde von einigen sowjetischen Forschern bearbeitet und teilweise modifiziert. So zum Beispiel von Lurija (1982), Galperin (1972), Sokolov (1972), Anan'ev (1963), Achutina (1978, 2004) und A.A. Leont'ev (1975, 1984).

Betrachtet man das innere Sprechen, so besteht relative Einigkeit und Klarheit, was die *Genese* betrifft: Inneres Sprechen wird durch Interiorisierung erworben (Vygotskij, insbesondere Galperin). Aus dem äußeren Sprechen entwickelt sich das egozentrische Sprechen und aus diesem wiederum das innere Sprechen.

Ferner wird angenommen, dass das innere Sprechen eine typische Struktur besitzt. Diese wird als „lückenhaft, fragmentarisch, verkürzt“ beschrieben; das innere Sprechen ist tonlos (= entlauteter Charakter) und es ist vornehmlich prädikativ (Vygotskij 2002, Luria 1982, Sokolov 1972).

Die Funktionen des inneren Sprechens können unter drei Aspekten zusammengefasst werden:

(1) Stabilisierung und Steuerung: Das innere Sprechen dient der geistigen Orientierung (Vygotskij 2002), es dient der Steuerung von intellektuellen und verhaltensbedingten Elementen (Lurija 1982, Galperin 1972). Ferner ist es notwendig für die Selbstregulation (Regulation von Verhalten), und es übernimmt Planungsfunktionen (Ananjew, 1963).

(2) Reflexion: Das innere Sprechen wird allgemein als zum Denken nötigt bezeichnet (Vygotskij 2002) oder spezifischer als Mittel des Denkens (Galperin 1972, Sokolov 1972). Es ist bei der Gestaltung komplizierter intellektueller Tätigkeiten beteiligt (Galperin 1972) und wird für

die Bewusstwerdung und Reflexion von Schwierigkeiten und zur Überwindung (Problemlösung) dieser benötigt (Vygotskij 2002, Lurija 1982).

(3) Kooperation mit gesellschaftlichen Formen (Bezug zur Welt): Das innere Sprechen spielt eine wichtige Rolle bei der Sprachverarbeitung, d.h. bei der Sprachproduktion und beim Sprachverständnis (Sokolov 1972; A.A. Leont'ev 1975, 1984 und Achutina 1978, 2004). Es ist eine Form des verbal-logischen Gedächtnisses, das durch spezielle Überzeugungen, Weltanschauungen und durch das moralische Selbstbewusstsein bestimmt ist (Ananjew 1963). Des Weiteren ist es an der Formung unseres Bewusstseins beteiligt (Luria 1982), und es ist eng mit der Ausbildung von Willensakten und von Persönlichkeit verbunden (Luria 1982, Ananjew 1963).

### **3 Aphasie und inneres Sprechen**

Diese minimalistische Darstellung des inneren Sprechens zeigt dennoch die Dimension des inneren Sprechens. – Inneres Sprechen ist nicht allein auf Sprache bezogen, sondern wirkt sich auf höhere psychische Funktionen und die Persönlichkeit aus.

In der Aphasilogie findet man Untersuchungen zum inneren Sprechen in vielfältige Worte gekleidet. Allgemein gesprochen befindet man sich im Bereich des Zusammenhangs von Sprechen und Denken und damit bei der Frage, ob das Denken bei Aphasie beeinträchtigt ist oder nicht. Meines Erachtens ist diese Frage falsch gestellt, denn man kann niemandem das Denken absprechen. Anzunehmen ist jedoch, dass sich das Denken mit verändertem Sprechen ändert, dass ein Aphasiker mit einem qualitativ andersartigen Denken konfrontiert ist. Die Frage muss also lauten: „Wie ist das Denken mit Aphasie beschaffen?“ Es geht damit nicht darum, defizitäre Strukturen hervorzukehren.

Beim Blick in die Literatur zum Thema Denken-Sprechen-Inneres Sprechen kann man grundsätzlich drei Gruppen unterscheiden:

(1) Goldstein – der „Andersdenker“ – setzten sich für eine holistische Herangehensweise ein.

Goldstein wird gerne als der Hauptvertreter der anti-lokalisationalistischen Forschungsrichtung betrachtet; dies sicherlich, weil er sich gegen die Abgrenzung einzelner Gehirnfunktionen wehrte und statt dessen Aspekte wie Kompensation, Adaptation, Kooperation und schließlich die Betrachtung der Aktivität des Organismus als Ganzes betonte (vgl. Friedrich, 2006; De Bleser, 1994). Auf die Aphasie bezogen äußert er: „*In pathologischen Fällen haben wir es etwa beim Aphasischen nicht mit einem Menschen mit veränderter Sprache zu tun, sondern mit einem Menschen, dessen Veränderung sich uns in gewissen Erscheinungen seiner Sprache, aber auch in den verschiedensten anderen Erscheinungen kundtut. Also betrachte man nie eine Erscheinung isoliert vom ganzen kranken Menschen.*“ (Goldstein, 1927/1971, S. 163)

Es ist damit nicht nur eine Sprachstörung gemeint, sondern eine Veränderung der gesamten Lebensvorgänge, eine veränderte Form des in-der-Welt-Seins sowie der Persönlichkeit. Bei einer Aphasie handelt es sich um eine Beeinträchtigung des Sprachfeldes, das die Sprachvorstellungen oder das innere Sprechen beinhaltet.

Betrachtet man Goldsteins Auffassung zum Zusammenhang von Sprechen und Denken sowie dem inneren Sprechen (vgl. Goldstein, 1954/1971) kann man festhalten, dass seiner Ansicht nach Sprechen und Denken immer in der Beziehung zur gesamten Persönlichkeit gesehen werden müssen, denn Denken und Sprechen haben für ihn dasselbe Ziel: die Selbstverwirklichung der Persönlichkeit. Das Hauptproblem der Betrachtung des Zusammenhangs von Sprechen und Denken sieht Goldstein in der meist isolierten Betrachtung beider Phänomene, d.h. in einer Betrachtung unabhängig von der Gesamtpersönlichkeit (1954/1971).

Auf das innere Sprechen und die Störungen inneren Sprechens geht Goldstein (1948) in einem eigenen Kapitel „Disturbances of Inner Speech“ ein. Bei der zentralen Aphasie ist das innere Sprechen beeinträchtigt und somit kann das Sprechen nicht mehr koordiniert werden. Das innere Sprechen ist einerseits mit nicht-sprachlichen mentalen Prozessen assoziiert und andererseits mit dem äußeren Sprechprozess, indem das innere Sprechen das äußere koordiniert.

Goldstein (1948) stimmt Vygotskijs Auffassung vom inneren Sprechen zu und betont den engen Zusammenhang inneren Sprechens mit höheren psychischen Funktionen (nach Vygotskij) und präzisiert seine Auffassung des Zusammenhangs inneren Sprechens mit nonverbalen mentalen Phänomenen. Inneres Sprechen kommt seiner Meinung nach nur zur vollständigen Entfaltung, wenn die zugrunde liegenden Denkprozesse korrekt sind. Goldstein weist hier eindeutig auf eine wechselseitige Beeinflussung von Denken und Sprechen/innerem Sprechen hin.

## (2) Konzentration auf die beeinträchtigten Hirnstrukturen

Die Frage danach, ob die Intelligenz bei Aphasikern beeinträchtigt ist oder nicht, wurde schon zu Beginn der modernen Aphasieforschung gestellt. Broca sagt: Nein, Intelligenz ist nicht betroffen. Laborde zweifelte daran, vermutete jedoch, dass die Intelligenz schon betroffen sein könnte (ebenso Jackson, Trousseau, Marie, Head).

Dann begann die Suche nach dem g-Faktor; also jenem grundlegenden Faktor, der sowohl das Sprechen als auch die Intelligenz beeinträchtigt. Bezeichnet findet man diesen Faktor als prä-verbales Defizit, symbolisches Defizit oder eben jener g-Faktor.

Ferner versucht man sich „sprachfreier“ Intelligenztest zu bedienen, wobei fraglich ist, was „sprachfrei“ bedeutet. Sprachfrei kann nur dann genutzt werden, wenn davon ausgegangen wird, dass höhere psychische Funktionen ohne Sprache ablaufen. (Abgesehen davon müsste man wissen was Intelligenz überhaupt ist.)

(3) Setzt man sich mit dem kulturhistorischen Ansatz auseinander, findet man vor allem die Arbeiten Lurijas und einen Versuch der Synthese. Eine Synthese aus den lokalisationistischen (Wernicke, Broca, Kleist) und holistischen (Head, Goldstein) Ansätze, da beide Ansätze nach Lurijas Auffassung nicht geeignet sind, die Arbeitsweise des menschlichen Gehirns zu verstehen. Die zentrale Begrifflichkeit für die angestrebte Synthese war für Luria die „psychische Funktion“. Eine jede psychische Funktion (Denken, Lesen, Schreiben, Rechnen) ist laut Luria als ein vollständiges funktionelles System zu verstehen, an dem sich zahlreiche Komponenten beteiligen.

Die Sprechfähigkeit ist ebenfalls ein komplexes psychisches Geschehen, in seiner Funktion ist insbesondere das innere Sprechen vermittelnd. Das ist der Anknüpfungspunkt mit diesem Thema, den wir meiner Auffassung nach brauchen: Eine integrative Sicht auf „Denken mit Aphasie“. Zu lesen sind hier die Schriften von Helmut Teichmann über Sprechen und Denken bei Aphasie. Hier tritt der Sonderfall ein, dass ein von Aphasie betroffener Philosoph über den Zusammenhang von Sprechen und Denken denkt und schreibt.

Ich habe versucht, mich dieser Thematik empirisch anzunähern, möchte einen kurzen Einblick in die Arbeitsweise geben, und dann auf die Zusammenhänge mit der Aphasie eingehen.

#### **4 Empirische Indiziensuche zum inneren Sprechen**

Bei meiner empirischen Studie (Werani 2011), die sich nicht ausschließlich mit Aphasie befasst hat, war die zentrale Fragestellung: Ist das innere Sprechen mit höheren psychischen Funktionen verflochten? Angenommen wird, dass Sprechen nicht das Nebenprodukt der Kognition ist, sondern ihr zentraler Bestandteil. Nach Prüfung der Methodenfrage, die hier nicht ausgeführt wird, war mein Ziel, mit der Methode des lauten Denkens, Sprech-Denk-Protokolle zu erheben, die die Grundlage der Analyse sind. Die hieraus resultierende spezifischere Fragestellung lautet: Gibt es Zusammenhänge zwischen der Art und Weise des Sprechens und Problemlösens?

Zur Methode: Zur Problemlösung wurden die Raven-Matrizen verwendet. Bei den Raven-Matrizen handelt es sich um einen sprachfreien Intelligenztest, der aus 5 Aufgabensets (Set A bis E) mit jeweils 12 Aufgaben besteht, die zunehmend schwieriger werden. Die Raven-Matrizen bieten eine verlässliche Referenz bezogen auf den Schwierigkeitsgrad der Aufgaben sowie den Ausschluss von Weltwissen. Ferner wurde die Methode des lauten Denkens verwendet, d.h., der Untersuchungsteilnehmer äußert alles, was ihm durch den Kopf geht. Die Äußerungen werden auf Tonband aufgenommen und transliteriert; die damit entstandenen Sprech-Denkprotokolle sind Grundlage der Analyse.

Die Untersuchungsteilnehmer werden unter drei Bedingungen untersucht: (1) Mit Methode des lauten Denkens (Explorationsgruppe 1, n=22), Die Aufnahmedauern variierten zwischen 20

bis 70 Minuten. (2) Ohne Methode des lauten Denkens (Kontrollgruppe, n=22) und (3) Ohne Methode des lauten Denkens – Aphasiker (Explorationsgruppe 2, n=10).

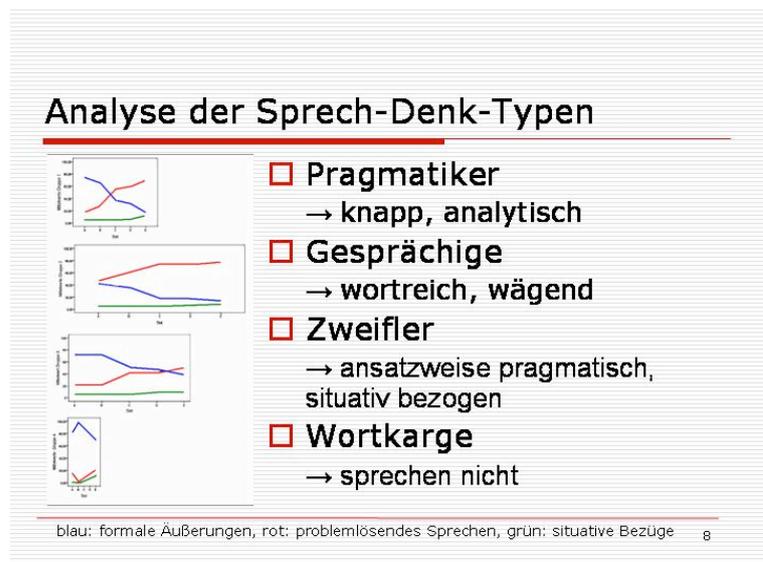
Die Kodierung des sprachlichen Materials sieht eine Unterscheidung zwischen Material- und Paraebene vor: Die Materialebene enthält Äußerungen, die den formalen Rahmen der Untersuchung und die Problembewältigung betreffen, während unter Paraebene jene Äußerungen subsumiert werden, die eher die Situation oder anderweitige Assoziationen betreffen.

Auf der Materialebene werden die großen Kategorien formale Äußerungen und problemlösendes Sprechen unterschieden. Die formalen Äußerungen erfüllen Funktionen, die durch den Versuchsablauf vorgegeben sind, d.h. sind weitgehend instruktionsbedingt sind. Manche Probanden halten sich jedoch in dieser Form auf. Zum Beispiel: „ich geh’ jetzt zu C 10“ (FV); „die Nummer eins“ (LN); „ich mache einfach mal weiter“ (LA). Äußerungen der Kategorie problemlösendes Sprechen beziehen sich direkt auf die Lösung des Problems. Zum Beispiel: „es ist das Symbol / dann ein Kreis drum / dann ein Viereck drum“ (PD); „ist das eine Reihe?“ (PLF); „zwei fällt raus, weil’s dreieckig ist“ (PLS); „ich kontrolliere das nochmal“ (PLK).

Die drei Kategorien auf Paraebene sind: Situative Bezüge, durch welche die momentanen Handlungen bewerten werden oder eine Art Reflexion über den momentanen Zustand vorgenommen wird, wie zum Beispiel: „es hört auf, Spaß zu machen“; „puh, jetzt wird’s schwer“. Kreative Bezüge, die zumeist künstlerische Assoziationen umfassen, wie zum Beispiel: „ein Quilt vielleicht . so etwas ähnliches“. Hässitationen, Verzögerungen, gefüllte und ungefüllte Pausen, wie zum Beispiel: „..... hm“. Diese Kategorisierung ermöglicht, alle sprachlichen Äußerungen zuzuordnen.

Eine sehr kurze Zusammenfassung der Ergebnisse der insgesamt 7 Analysen lautet: Es zeigt sich deutlich, dass die Qualität des Sprechens den Lösungsprozess auf unterschiedliche Weise beeinflusst, vor allem zeigt sich, dass sich das Sprechen – je nach Qualität – positiv oder negativ auf Problemlöseprozesse auswirken kann. So unterscheiden sich gute von schlechten Problemlösern deutlich in ihrer Sprachverwendung. Ebenso zeigt sich bei den individuellen Problemlöseverläufen, dass sich das Sprechen qualitativ ändert, es ändert sich mit der Veränderung der psychischen Funktion.

Hervorgehoben werden soll die Analyse von vier Sprech-Denk-Typen. Anhand aller Profile der einzelnen Untersuchungsteilnehmer über die Sets, also der Verläufe von formalen Äußerungen, problemlösendem Sprechen und situativen Bezügen, wurde anhand einer visuellen Analyse eine Gruppeneinteilung anhand der Ähnlichkeit dieser Profile vorgenommen. Heraus kamen vier Gruppen, anhand derer vier Sprech-Denk-Typen herausgearbeitet wurden (vgl. Abbildung 3).



**Abbildung 3: Überblick über die vier Sprech-Denk-Typen.**

Die unterschiedlichen Längen der Diagramme spiegeln die unterschiedliche Sprechmenge der einzelnen Gruppen wider. Gezeigt wird der Verlauf über die fünf Sets der Raven-Matrizen. Die blaue Linie zeigt den Verlauf der formalen Äußerungen; die rote Linie jenen des problemlösenden Sprechens und die grüne Linie schließlich zeigt den Verlauf der situativen Bezüge.

Die vier Typen unterscheiden sich im Herangehen an das Problem sowie im Umgang mit dem Problem, d.h., es handelt sich um völlig eigene Charaktere, die mit prägnanten Etiketten versehen wurden.

Zwei dieser Typen lassen sich guten und zwei schlechten Problemlösern zuordnen. Zu den guten Problemlösern gehören die Typen „Pragmatiker“ und „Gesprächige“. Die *Pragmatiker* zeichnen sich dadurch aus, dass sie problemlösendes Sprechen knapp und analytisch einsetzen, wenn sie auf Probleme stoßen; ferner äußern die Untersuchungsteilnehmer dieser Gruppe viele Fragen, was herangezogen wird, um den Problemlöseprozess in Gang zu halten. Die situativen Bezüge haben entlastenden und vorwiegend motivierenden Charakter. Die *Gesprächigen* sprechen grundsätzlich sehr viel problemlösend, wobei ein wägender Aspekt im Vordergrund steht. Situative Bezüge markieren in dieser Gruppe subjektiv empfundene Schwierigkeit ohne den Problemlöseprozess durch demotivierende Äußerungen zu beeinflussen.

Zu den schlechten Problemlösern gehören die Gruppen „Zweifler“ und „Wortkarge“. Die *Zweifler* sind ansatzweise pragmatisch, d.h., sie zeigen einen ähnlichen Einsatz problemlösenden Sprechens wie die Gruppe der Pragmatiker. An der Kreuzung der Verläufe des formalen und problemlösenden Sprechens sieht man jedoch, dass die Zweifler offenbar wesentlich später erkennen, dass sie ein Problem haben, da das problemlösende Sprechen hier erheblich später einsetzt als dies in der Gruppe der Pragmatiker der Fall ist. Die situativen Bezüge sind in der Regel demotivierenden Inhalts, indem die Untersuchungsteilnehmer sich oder den Lö-

sungsprozess negativ bewerten oder sich motivational negative Impulse geben. In vielen Fällen führt dies zu falschen Lösungen. Das Charakteristikum des Sprechens der Gruppe der *Wortkargen* ist, dass sie nicht sprechen. Es bleibt oft bei den instruktionsbedingten formalen Äußerungen; es wird verschwindend gering problemlösendes Sprechen geäußert. Unabhängig von der Interpretation, ob sie dies nicht wollen oder nicht können, führt das Nicht-Sprechen zu den schlechtesten Ergebnissen dieser vier Gruppen. Bemerkenswert ist der zu Tage tretende Zusammenhang der Wortkargheit mit der schlechten Lösungsgüte.

Abschließend kann festgehalten werden, dass es um die Qualität des Sprechens geht. Problemlösendes Sprechen ist nur ein Punkt des Problemlöseprozess; die situativen Bezüge sind von großer Wichtigkeit, da sie die Einstellung zu einem Problem, die Bewertung der eigenen Kompetenz und Erfahrung spiegeln.

## **5 Empirische Indizien bei Aphasie**

Im Verlauf der Untersuchungen wurde eine Einzelfallstudie mit einem flüssig sprechenden Aphasiker durchgeführt; es wurde auf die gleiche Art wie bei den Gesunden ein Sprech-Denk-Protokoll erstellt.

Patient KF ist bei der Untersuchung 52 Jahre alt und seine Muttersprache ist deutsch. Er hat eine Hirnblutung temporo-parietal links erlitten, die zu einer mittelschweren Wernicke Aphasie führte. Zur Leitsymptomatik zählen Logorrhoe, starke Wortfindungsstörungen, eingeschränktes Sprachverständnis sowie eine beeinträchtigte Schriftsprache. Er zeigt ferner phonematische sowie semantische Paraphasien. Aufgrund der flüssigen Sprachproduktion fällt es dem Patienten KF zunächst leicht, während der Problemlösung laut zu denken.

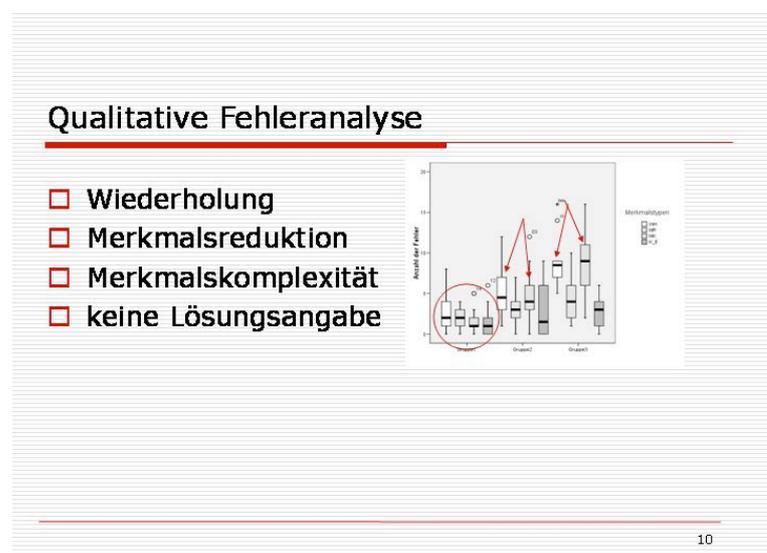
Bei der Analyse des Sprech-Denk-Protokolls des Aphasikers zeigen sich äquivalente Merkmale seines Sprechens, wie bei der Gruppe der Wortkargen. Dazu zählen das Abbrechen des Sprechens bei zunehmender Schwierigkeit und auch die Fehlerzahl (einer der Wortkargen hat in den Sets A-D=9 Fehler, der Aphasiker hat 11 Fehler). Zu bemerken ist, dass das Sprechen zum Problemlösen bei Schwierigkeiten nicht eingesetzt wird. Worin liegt die Ursache? Beide können offensichtlich das Sprechen nicht einsetzen: die Wortkargen, weil sie es nicht können, es nie gelernt haben oder nicht abschätzen, dass es besser wäre, Sprechen einzusetzen. Der Aphasiker dagegen kann es nicht einsetzen, weil der Sprachverlust, die Wortfindungsprobleme, ihn daran hindern. Selbst wenn der Aphasiker das Sprechen zur Problemlösung einsetzen wollte, bleibt dies aufgrund der sprachlichen Beeinträchtigungen erschwert. Bei beiden Formen des Sprechen-nicht-Einsetzen-Könnens kommt es zu einer schlechten Problemlösung. Anzunehmen sind allerdings unterschiedliche Ursachen des Nicht-Sprechens

Strukturell entspricht das Sprechen dem Gesunden: der Aphasiker zeigt alle sprachlichen Kategorien des problemlösenden Sprechens, ebenso formale Äußerungen und situative sowie einmalig kreative Bezüge. Deutlich wird allerdings das Kapazitätenproblem. Denn in Set C

wird das laute Denken für den Patienten problematisch, er äußert: „jetzt kann ich da nicht mehr mitreden /../ das kommt so“ (C8). Explizit äußert er sich zu seinem Kapazitätenproblem in C11: „jetzt kann ich nicht mehr so viel äh dazu mitreden weil jetzt muss ich da . aufpassen / [haben Sie das Gefühl dass Reden Sie da stört?] / ja ich komm da wenn ich jetzt r- reden muss was da ist und ü- überlegen muss was da ist dann liegt das / [dann kommt das durcheinander?] / ja / dann- dann kann ich das nicht machen / ich muss wirklich aufpassen jetzt wegen diesen- wegen diesen jetzt hier . Punkten / und ich muss immer schauen was hat der jetzt gemacht und was hat der jetzt gemacht und was der gemacht hat und w- was ist hier auch noch drin / und da kann ich nicht mehr viel dazu sagen /.“ Nach Ende des Experiments erläutert KF, dass er nicht in Ruhe denken könne, wenn er dazu sprechen soll. Offensichtlich störend sind die ausgeprägten Wortfindungsstörungen, die mit zunehmender Schwierigkeit ebenfalls zunehmen. Das Sprechen verläuft hier nicht mehr als hoch automatisierter Prozess, sondern erfordert Kapazität. Die Wortfindungsstörungen scheinen sich störend auf den Lösungsprozess auszuwirken. Deutlich wird hier, dass zur Qualität des inneren Sprechens die unterschiedlichen Formen der Entfaltung gehören, d.h., die Möglichkeit zu haben, Gedanken sprachlich zu entfalten. Es handelt sich nicht nur um gelungene Interiorisierungsprozesse, die bewältigt werden müssen, sondern gleichermaßen um glückende Exteriorisierungsprozesse.

Forscht man ein wenig weiter, was die Qualität der Lösungsprozesse angeht, können die gemachten Fehler in allen drei Gruppen analysiert werden. Die Fehler lassen sich in vier Typen unterteilen: (1) Wiederholung (fälschlicherweise werden Elemente der Aufgabenvorlage wiederholt und als Lösung ausgewählt), (2) Merkmalsreduktion (bei der Lösungen werden nicht alle zu berücksichtigenden Merkmale in die Lösung mit einbezogen, d.h., es werden weniger Aspekte berücksichtigt als dies zur Lösung notwendig wäre), (3) Merkmalskomplexität (es werden mehr Merkmale als benötigt eingebracht oder neue oder abwegige Elemente verwendet), (4) die Angabe keiner Lösung.

Die Ergebnisse dieser Analyse zeigen, dass sich in Gruppe 1 (Methode des lauten Denkens) die vier Fehlerarten gleichmäßig verteilen. In den Gruppe 2 (Kontrollgruppe ohne Methode des lauten Denkens) und 3 (aphasische Patienten) heben sich die Fehlerarten Wiederholung und Merkmalskomplexität deutlich von den anderen Fehlerarten ab; in Gruppe 3 zeigt sich dies am deutlichsten (vgl. Abbildung 4).



**Abbildung 4: Analyse der vier Fehlertypen.**

Bei der Wiederholung und der Merkmalskomplexität bestehen signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen. Interpretieren kann man dies anhand zweier Lösungs-strategien:

(1) Es handelt sich hier um eine Vereinfachung des Lösungs-prozesses (Wh). (2) Es handelt sich um die Zunahme an wahrgenommener Komplexität, d.h., es werden eher abwegige Elemente gewählt, die einen Merkmalsüberfluss aufweisen. Die Erfassung der Komplexität wird umgesetzt, indem zur Lösung Elemente ausgewählt werden, die ein recht komplexes Erscheinungsmuster aufweisen. In diesem Zusammenhang kann Goldsteins Konzept der Katastrophenreaktion erwähnt werden (Goldstein, 1939/1995, 1948). Ähnlich den Wortkargen: deutlich wird der Übergang gesund-pathologisch.

## **6 Integration der Ergebnisse**

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass das Sprechen mit dem Problemlösen verflochten ist. Es lassen sich drei verschiedene Dimensionen modellieren, die sowohl mit der Genese als auch dem Ausgangsmodell vereinbar sind.

*1 Grundlegende Dimension: Objektivierung (Manifestation) des Gedankens im Wort* - Menschen lernen von anderen Menschen sprechen und werden befähigt, Gedanken in Worten zu vollziehen. Gedanken werden über das Sprechen zugänglich gemacht. Dies ist für die mündliche Kommunikation grundsätzlich notwendig. Es lassen sich Funktionen der Fixierung, Stabilisierung und Steuerung zuordnen. Die Tatsache, dass Gedanken manifestiert werden können, führt allerdings noch nicht zu einer guten Problemlösung. Das Sprechen ist eine Voraussetzung für die Bewusstwerdung, jedoch alleinig das Sprechen macht nicht die Problemlösung aus. Bei Aphasie ist es schwieriger, Gedanken im Wort kristallisieren zu lassen. Sprechen und Verstehen sind betroffen. Dieses Problem betrifft nicht nur den Aphasiker selbst, sondern ebenso den anderen in seinem Sprechen, Handeln, Emotionieren.

*2 Dimension der Reflexion des Gedankens im und durch das Wort* – Gedanken vollziehen sich im Wort, d.h. Reflexionsfähigkeit basiert grundsätzlich auf einer darstellenden Grundlage; Reflexion bedarf einer objektivierten/fixierten Form von Gedanken. Z.B. Ein Problem muss fixiert werden, damit darüber nachgedacht werden kann. Je nach dem wie eine Fixierung möglich ist, beeinflusst dies die Reflexion. Es ist davon auszugehen, dass sich die Qualität der Reflexion bei Aphasie verändert, da beispielsweise aufgrund von Wortfindungsschwierigkeiten die Fixierung des Gedankens erschwert ist. Es könnte auch ein Zeitfaktor sein, d.h. wenn die Fixierung zu lange dauert, dass der Gedanke entschwindet (der Gedanke ist noch nicht fixiert). Betont werden muss, dass es nicht darum geht, ob das Denken da oder nicht da ist, sondern es geht darum es in seiner veränderten Qualität zu fassen und anzunehmen. Umfasst werden diese beiden Dimensionen - und das ist ein zentraler Punkt – von der dritten Dimension.

3 Dimension der Kooperation im soziokulturellen Kontext – Der sprechende und problemlösende Mensch ist mit seiner persönlichen Einstellung in einen soziokulturellen Kontext eingebunden und sein Sprechen übernimmt maßgebliche Funktionen der Motivation und Attribuerung. Das innere Sprechen bringt wesentlich mehr in jede Situation ein als „außen“ wahrnehmbar ist. Wie bewerte ich selbst Welt und wie bewertet die Welt mich. Wie bewerten wir uns. Für die Aphasie heißt das: Betroffen ist nicht „Sprache“ im linguistischen Sinn, sondern die Sprachgemeinschaft im Sinne einer Sprech-Handelnden-Gemeinschaft.

Mit dem Modell von Jackendoff zu Beginn des Vortrags muss zur Kenntnis genommen werden, dass das Sprechen für den Menschen sicherlich eine zentrale Form ist, Gedanken mitteilbar und damit kommunizierbar zu machen – jedoch nicht die einzige. Wesentlich ist die Möglichkeit der Objektivierung oder Fixierung für die Bewusst-Werdung. Der Gedanke muss kristallisiert werden, um Bewusstsein zu erfahren. Das Modell von Jackendoff gibt Anregung, dieses Bewusstsein nicht nur im Sprechen zu kristallisieren.

Deshalb zum Schluss folgende Bemerkung: Das Bewusstsein kristallisiert nicht nur im Sprechen, sondern ebenso im visuellen Bild, im Klang, im Geruch, im Geschmack, im Körpergefühl und der körperlichen Tätigkeit.

## Literatur

- Achutina, T.V. (2004): Vygotskijs „Innere Rede“: zum Schicksal eines Konzepts. In: Ehlich, K.; Meng, K. (Hrsg.): *Die Aktualität des Verdrängten*. Heidelberg: Synchron Publishers. 93-108.
- Achutina, T.V. (1978): The role of inner speech in the construction of an utterance. In: *Soviet psychology* 16, 3, 3-31.
- [Anan'ev, B.G.] Ananjew, B.G. (1963): *Psychologie der sinnlichen Erkenntnis*. Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Bühler, K. (1934/1999): *Sprachtheorie. Die Darstellungsfunktion der Sprache*.<sup>3</sup> Stuttgart: Lucius und Lucius.
- [Gal'perin, P.] Galperin, P.J. (1972): Die geistige Handlung als Grundlage für die Bildung von Gedanken und Vorstellungen. In: Galperin, P.J.; Leontjew, A.N. (Hrsg.): *Probleme der Lerntheorie*. Berlin: Volk und Wissen, S. 33-49.
- Jackendoff, R. (1996): How language helps us think. *Pragmatics and Cognition*, 4(1), 1-36.
- Knobloch, C. (2003): Geschichte der Psycholinguistik. In: Rickheit, G.; Hermann, Th.; Deutsch, W. (Hrsg.): *Psycholinguistik ein internationales Handbuch*. Berlin, New York: de Gruyter. 15-33.
- [Leont'ev, A.A.] Leontjew, A.A. (1984): Sprachliche Tätigkeit. In: Leontjew, A.N.; Leontjew, A.A. Judin, E.G. (Hrsg.): *Grundlagen einer Theorie der sprachlichen Tätigkeit*. Berlin: Akademie. 31-44.
- [Leont'ev, A.A.] Leontjew, A.A. (1975): *Psycholinguistische Einheiten und die Erzeugung sprachlicher Äusserungen*. Berlin: Akademie.
- [Lurija, A.R.] Luria, A.R. (1982): *Sprache und Bewußtsein*. Berlin: Volk und Wissen.
- Sokolov, A.N. (1972): *Inner Speech and Thought*. New York: Plenum Press.
- Vygotskij, L.S. (1934/2002): *Denken und Sprechen*. Weinheim und Basel: Beltz.

- [Vygotškij, L.S.] Wygotški, L.S. (1931/1987): Pädologie des frühen Jugendalters. In:  
Lompscher, J. (19) (Hrsg.): *Lew Wygotški. Ausgewählte Schriften*. Band 2. Köln:  
Pahl-Rugenstein. 307-658.
- Werani, A. (2011): Inneres Sprechen – Ergebnisse einer Indiziensuche. Berlin: Lehmanns  
Media.