

Georg Newesely / Alois Holzer

Pathosemiotik. Störungen der Zeichenrepräsentation

Das von Günter Peuser eröffnete Feld der Patholinguistik strukturiert sich in eine linguistische, eine semiotische und eine kommunikative Ebene. Störungen auf der sprachlichen Ebene (Aphasien) und der nichtsprachlich-semiotischen Ebene (Agnosien, Apraxien) bezeichnete Peuser mit dem Terminus Pathosemiotik. Die Pathosemiotik umfasst Störungen der Verarbeitung laut- und schriftsprachlicher, alternativer alphabetischer und Sprache ersetzender Zeichen sowie nichtsprachlicher Zeichen. Auf die Asymbolie-Hypothese von Ferdinand Carl Finkelnburg folgten Sprachverarbeitungsmodelle, die unter Berücksichtigung beteiligter Modalitäten Störungen bei rezeptiver und produktiver Sprache besser erklären konnten. Die ursprünglich vertretene Annahme einer der Sprache und dem Denken übergeordneten symbolischen Störung wird in neuen Zugängen nicht mehr postuliert. Die als wissenschaftliche Disziplin noch zu entwickelnde Pathosemiotik spiegelt sich in zahlreichen empirischen Untersuchungen zur Verarbeitung verbaler und nonverbaler Zeichen(systeme) wider.

Category: Articles

Region: Austria

Citation: Georg Newesely / Alois Holzer, Pathosemiotik. Störungen der Zeichenrepräsentation, in: Jusletter IT next: 11. September 2014 – Lachmayer

Inhaltsübersicht

- 1 Einleitung
- 2 Kasuistik und Kategorisierung pathosemiotischer Störungen
 - 2.1 Kasuistik
 - 2.2 Kategorisierung
- 3 Einordnung pathosemiotischer Störungen
 - 3.1 Konzept der Pathosemiotik nach Peuser
 - 3.2 Konzept der Asymbolie als übergeordnete pathosemiotische Störung?
 - 3.3 Aphasien, Agnosien und Apraxien als jeweils voneinander unabhängige pathosemiotische Störungen?
- 4 Resümee
- 5 Literatur

1 Einleitung

[Rz 1] Der Begriff Pathosemiotik (aus gr. *pathos*, «Leiden» und *semiotik*, gr. *semeiotikos* «zum Zeichen gehörend») ist eine Erweiterung der von PEUSER⁰ eingeführten und etablierten Disziplin Patholinguistik (linguistische Beschreibung der Störungen des Erwerbs und Besitzes sprachlicher Primär- und Sekundärsysteme) «auf tertiäre und nichtsprachliche Symbolsysteme [...]. Sie analysiert die Auswirkungen der jeweiligen Behinderung auf diese Systeme, indem sie das Ausmaß und den Zusammenhang der Störung von sprachlichen und nichtsprachlichen Symbolsystemen vergleicht. [...] Vorarbeiten für eine solche noch zu entwickelnde Pathosemiotik wurden bereits auf dem Feld der Aphasieforschung geleistet und gehen auf den Bonner Aphasologen FINKELNBURG (1870) zurück»¹. Ziel der Pathosemiotik ist, den mit Störungen von Erwerb und Zerfall von Sprache und nichtsprachlichen Kommunikationsformen befassten Disziplinen² Möglichkeiten aufzuzeigen, wie Störungen von Primärsystemen (Lautsprache) und Sekundärsystemen (Schriftsprache) durch tertiäre und nichtsprachliche Symbolsysteme kompensiert werden können. Die Semiotik ist als Zeichenlehre die Theorie der indexialischen und kommunikativen Zeichen, wobei letztere sprachliche und ostensive Zeichen umfassen.³ Sprache kann einerseits als Sammelbegriff für alle Formen von Ausdrucks- und Kommunikationsmitteln verstanden oder im engeren Sinne als Begriff für im Wesentlichen verbalsprachliche, aber auch andere durch wesentliche Charakteristika der Verbalsprachen gekennzeichnete Kommunikationsmittel aufgefasst werden.⁴ Die menschliche Sprache ist nach der Auffassung von SAUSSURE⁵ als eines unter vielen Zeichensystemen zu verorten (und die Semiologie als Theorie der sprachlichen Zeichen als strukturalistische Variante in der die allgemeine Zeichenlehre darstellenden Semiotik).⁶ Aus der Perspektive der Fähigkeit des Menschen zur Anwendung von Zeichen im Sinne der Rezeption und Produktion zu kommunikativen Zwecken ist die Sprachkompetenz als Teil einer Schichtenfolge elementarer Kompetenzen vorstellbar: Die Sprachkompetenz als laut- und schriftsprachliches Regelsystem ist demnach eingebettet in eine Symbolkompetenz (zu verstehen als Fähigkeit zum Erwerb verschied-

¹ PEUSER, Sprachstörungen. Einführung in die Patholinguistik, S. 16 (2000).

² Sprachtherapie, Logopädie etc.

³ KJØRUP, Semiotik, S. 7 f (2009).

⁴ KJØRUP, Semiotik, S. 11 f (2009).

⁵ DE SAUSSURE, Grundfragen der allgemeinen Sprachwissenschaft, S. 19 (1967).

⁶ KJØRUP, Semiotik, S. 12 (2009).

dener sprachlicher und nichtsprachlicher Symbolsysteme⁷), welche wiederum in die Kommunikationskompetenz (zu verstehen als Fähigkeit zur situations- und kommunikationspartnergerechten Mitteilung) und diese in weiterer Folge in eine psycholinguistische (Kognitions-) Kompetenz (zu verstehen als die psychischen Fähigkeiten des Gedächtnisses, der Aufmerksamkeit und der Konzentration zur Aufrechterhaltung der Sprachperformanz) eingegliedert ist (s. Abbildung 1).⁸

Abbildung 1: Hierarchisierung der Ebenen Semiologie, Semiotik und Kommunikation nach Peuser die daraus resultierenden Störungen (adaptiert nach Peuser 2000, 11).



[Rz 2] Störungen der Sprachkompetenz und —performanz (als patholinguistische oder «pathosemiologische» Störungen) können sich u.a. als zentrale Störungen des Spracherwerbes (Sprachentwicklungsstörungen) oder des Sprachbesitzes (Aphasien, Agraphien, Alexien) äußern.⁹ Zu den Aphasien liegen umfangreiche systematische Darstellungen und zahlreiche Fallbeschreibungen vor.¹⁰ Für Störungen, die darüber hinausgehend (auch) die Fähigkeit zur Verwendung von nichtsprachlichen Symbolen oder Symbolsystemen einschränken, wurde von PEUSER die Bezeichnung *pathosemiotische Störungen* bzw. *Pathosemiotik* als semiotisch orientierte Patholinguistik vorgeschlagen.¹¹ Abzugrenzen ist das Synonym «pathosemiotics» im Sinne von einer «Semiotik der Leidenschaften» (passions), ein Terminus, den Mandoki¹² für Parret's eigenen Ansatz «semioaesthetics» analog zu der gebräuchlichen Terminologie (Biosemiotik, Phytosemiotik, Anthropose-

⁷ Vgl. allein die zahlreichen (Anwendungs-) Bereiche graphischer Zeichen bei STÖLZER, Übersicht der wichtigsten Anwendungs- und Vorkommensbereiche graphischer Zeichen, *Signa* 2000/1, Fassung 2004. http://www.signographie.de/cms/upload/pdf/thematik_1.1.pdf [18. März 2013].

⁸ PEUSER, Sprachstörungen. Einführung in die Patholinguistik, S. 21 f (2000).

⁹ PEUSER, Sprachstörungen. Einführung in die Patholinguistik, S. 12 (2000).

¹⁰ Vgl. nur BROOKSHIRE, Aphasie. Eine Einführung in die neurologischen Grundlagen, Untersuchungs- und Behandlungsmethoden (1983); BLANKEN (Hrsg.), Einführung in die linguistische Aphasologie. Theorie und Praxis (1991); DAMICO/MÜLLER/BALL, The Handbook of Language and Speech Disorders (2010).

¹¹ PEUSER, Sprachstörungen. Einführung in die Patholinguistik, S. 15 (2000).

¹² MANDOKI, Everyday Aesthetics — Prosaics, The Play of Culture and Social Identities, S. 101 f (2007).

miotik, Zoosemiotik) vorschlägt.¹³ Ebenfalls ist eine Abgrenzung von der Verwendung des Begriffes zur Beschreibung der Symptomatik bei Personen mit Schizophrenie im Sinne von JABLONKA¹⁴ notwendig. Bei Störungen der Fähigkeit zur Rezeption nichtsprachlicher Symbole und Symbolsysteme stehen Agnosien, bei Störungen der Produktion Apraxien im Vordergrund.

2 Kasuistik und Kategorisierung pathosemiotischer Störungen

2.1 Kasuistik

[Rz 3] Das Feld pathosemiotischer Störungen stellt sich als ein Spiegelbild der Semiotik dar, weil die Fähigkeit eines Menschen zur Rezeption oder Produktion grundsätzlich jeder Kategorie von Zeichen gestört sein kann. Als eine Auswahl von Fallbeispielen mit pathosemiotischen Störungsbildern soll auf vier interessante Falldarstellungen zu den Symbol- bzw. Zeichensystemen (1) Zeichen für Silben, (2) Flaggenzeichen und Morsezeichen, (3) Zeichen der Lautschrift (IPA-Internationales Phonetisches Alphabet) und (4) Verkehrszeichen Bezug genommen werden: (1) Zeichen für Silben

[Rz 4] HAMANAKA/OHASHI berichten von einem 56-jährigen Mann, der zur Alltagskommunikation mit seiner taubstummen Frau eine spezielle Zeichensprache verwendete (Beispiel s. Tabelle 1) und nach einem zerebrovaskulären Geschehen dieser nicht mehr mächtig war. Die Zeichensprache basierte auf einem System von einzelnen Zeichen, die durch gestische und pantomimische Bewegungen ausgedrückt wurden und welche die 45 fundamentalen Silben der japanischen Lautsprache repräsentierten.¹⁵

Tabelle 1: Beispiele für Repräsentationen von Silbenzeichen für die japanische Lautsprache durch gestische/pantomimische Zeichen, aus: HAMANAKA/OHASHI¹⁶; Silbenzeichen aus: GOLNIK, Schreiftafel der Hiragana-Silben (2004)¹⁷.

¹³ PARRET, *The Aesthetics of Communication: Pragmatics and Beyond*, passim (1993). «... so that his [ie. Parret's, Anm. Autoren] exploration would be better coined 'pathosemiotics' if it refers to passion or 'aesthesio-semiotics' as a semiotics of the senses» (MANDOKI, *Everyday Aesthetics — Prosaics, The Play of Culture and Social Identities*, S. 102 (2007). PARRET fügt in seinen Forschungen über Semiotik und Ästhetik der menschlichen Kommunikation neben der kognitiven eine emotionale Funktion hinzu. Dies geschehe durch eine «aesthetization of semiotics», also der Inklusion einer Welt der Leidenschaften (universe of passions), in der ein Zeicheninterpretant sich nicht nur kognitiv, sondern auch emotional und empfindsam verhält.

¹⁴ JABLONKA, *Pathosemiotik. Zur Konzeptualisierung schizophrener Symptomatologie*. *Philosophie und Psychologie* 14, S. 1-8 (2010), <http://www.jp.philo.at/texte/JablonkaF1.pdf> [13. März 2013].

¹⁵ HAMANAKA/OHASHI, «Aphasia» In *Pantomimic Sign Language*, *Studia Phonologica* VIII, S. 23-35 (1974).

¹⁶ HAMANAKA/OHASHI, «Aphasia» In *Pantomimic Sign Language*, *Studia Phonologica* VIII, S. 25 (1974).

¹⁷ GOLNIK, *Kleine Einführung in die japanische Hiragana-Silbenschrift* (2004). <http://www.thomas-golnik.de/japan/hiragana.pdf>[18. März 2013].

Silbenzeichen (Hiragana)			
Silbe	ko	to	no
Gestisches/ pantomimisches Zeichen	Gesture of holding a child (=kodomo) in one's arms	Gesture of open- ing door (=to)	Pointing to one's own throat (=nodo)

(2) Flaggenzeichen und Morsezeichen

[Rz 5] Critchley berichtet von einem 57-jährigen Seemann (neurologische Grunderkrankung nicht näher dokumentiert), der zwar numerische und alphabetische Signalflaggen erkennen und auf Aufforderung richtig auswählen konnte, aber die Referenten von Signalflaggen (Beispiel s. Tabelle 2) mit inhaltlichen Bedeutungen nicht mehr erfassen konnte: «He failed [...] to recognize a number of common symbols, such as <airplane>; <affirmative>; <blue affirmative>; <aircraft carrier>; <negative>; <battle cruiser> flags.»¹⁸ Weiters berichtet Critchley von einem an einer Lissauer'sche Paralyse¹⁹ leidenden 21-jährigen Seemann, der das Morsen²⁰ zu lernen nicht in der Lage war (sehr wohl aber beherrschte er das Semaphore Flag Signalling System²¹ und sonstige Flaggensignale).²²

Tabelle 2: Beispiele für Repräsentation von Buchstaben, Ziffern und besonderen Bedeutungen durch Flaggenzeichen/semaphorische Zeichen: International Marine Signal Flags, Semaphore Flag Waving System.²³

Flaggenzeichen			
Buchstabe/Ziffer	C	6	H, 8
Besondere Bedeutung	affirmativ		

(3) IPA-Lautschrift

[Rz 6] PEUSER/LEISCHNER berichten von einem 39-jährigen Philologen, der in Folge einer Enze-

¹⁸ CRITCHLEY, Aphasiology and other aspects of language, S. 341 f (1970).

¹⁹ Die Lissauer'sche Paralyse ist eine atypische Form der Progressiven Paralyse mit Herdsymptomen, aber gut erhaltenen intellektuellen Funktionen. Zum klinischen Bild s. RENTROP/HÄUSSERMANN/WILHELM/HELDMANN/BISCHOFF/CONRAD, Hirnstamm- und Kleinhirnatrophie bei Neurosyphilis. Nervenarzt. 72, S. 647–651 (2001).

²⁰ Auditive bzw. visuelle Codierungsmuster, die aus drei Symbolen (kurz, lang, Pause) kodiert und telegrafisch übermittelt werden: KNAPP, Die Überwindung der Langsamkeit. Samuel Finley Morse und der Beginn der modernen Kommunikation, passim (2012).

²¹ Ein alphabetisches Signalsystem mittels zwei Fahnen, die nach einem definierten Muster geführt werden. Semaphore Alphabet, s. <http://www.anbg.gov.au/flags/semaphore.html> [19. März 2013].

²² CRITCHLEY, Aphasiology and other aspects of language, S. 335 f (1970).

²³ Aufstellungen der Flaggen- und Semaphore-Zeichen unter <http://www.anbg.gov.au/flags/signal-flags.html>; <http://www.anbg.gov.au/flags/semaphore.html> [19. März 2013].

phalitis die von ihm bis dahin beherrschte Lautschrift (IPA-Internationales Phonetisches Alphabet, Beispiel s. Tabelle 3) nicht mehr anzuwenden vermochte.²⁴

Tabelle 3: Beispiele für Repräsentation von Lauten durch das Internationale Phonetische Alphabet (2005).²⁵

IPA-Zeichen	ŋ	ʃ	χ
Graphem	/ng/	/sch/	/ch/
Ort und Art der Lautbildung	velar, nasal	post alveolar, frikativ	velar, frikativ

(4) Verkehrszeichen

[Rz 7] LEISCHNER/FRADIS berichten von einer 46-jährigen Frau, die nach einer Subarachnoidalblutung neben anderen Einschränkungen neurologischer und neuropsychologischer Funktionen eine Störung der Rezeption von Verkehrszeichen (Beispiel s. Tabelle 4) aufwies und nicht mehr in der Lage war, bestimmte Verkehrszeichen zu erkennen und sich nach den Bedeutungen von Verkehrszeichen adäquat zu verhalten.²⁶

Tabelle 4: Beispiele für Repräsentationen von Verordnungen durch Verkehrszeichen gem. Straßenverkehrsordnung BGBl 159/1960 idF BGBl I 39/2013.

Verkehrszeichen			
Bedeutung	Fahren in beiden Fahrtrichtungen verboten. [...]	Fahren mit Fahrrädern verboten. [...]	Einfahrt verboten. [...]
Rechtsquelle	§ 52 Abs 1 StVO	§ 52 Abs 8 c StVO	§ 52 Abs 2 StVO

2.2 Kategorisierung

[Rz 8] Zeichen in Laut- und Schriftsprache sind je nach Sprache noch einigermaßen überschaubar. Fast unübersehbar ist jedoch die Vielfalt von nichtsprachlichen Zeichen, die von Sprachbenutzern entweder innerhalb der Alltagssprache, vor allem aber innerhalb einer Berufssprache zusätzlich beherrscht werden.²⁷ Für die Pathosemiotik soll nur eine kleine Auswahl alltäglich ge-

²⁴ PEUSER/LEISCHNER, Störungen der phonetischen Schrift bei einem Aphasiker, *Neuropsychologia* 4, S. 557-560 (1974).

²⁵ The International Phonetic Alphabet, Revision 2005, [http://www.langsci.ucl.ac.uk/ipa/IPA_chart_\(C\)2005.pdf](http://www.langsci.ucl.ac.uk/ipa/IPA_chart_(C)2005.pdf) [19. März 2013].

²⁶ LEISCHNER/FRADIS, Die Asymbolien. *Fortschr Neurol Psychiatr* 42, S. 264-279 (1974).

²⁷ STÖLZER (2004) versucht, die zahlreichen graphischen Zeichensysteme nach Anwendungsbereichen in zwei Gruppen zu gliedern: informative Zeichen gegenüber emblematische Zeichen. Zur Gruppe der informativen Zeichen zählen neben Alphabetsystemen (Buchstaben, Lautzeichen, Blindenschrift, nautisches Flaggenalphabet, Kurzschriften, etc.)

nutzer Zeichensysteme exemplarisch berücksichtigt werden. Neben der Verarbeitung von Laut- und Schriftzeichen interessiert die (parallele) Verarbeitung von pantomimischen Zeichen als visuelle und gestische Gebärden, wie Sprecher sie lautsprachbegleitend oder für bestimmte Effekte lautsprachersetzend verwenden. Beim Versuch einer Kategorisierung der pathosemiotischen Verarbeitungsstörungen steht die Forschung noch weitgehend am Anfang. In Anlehnung an SPAMER²⁸ und LEISCHNER/FRADIS²⁹ lassen sich Asymbolien in zwei Gruppen einteilen: Störungen der Verarbeitung sprachlich vermittelter Zeichen und Störungen nichtsprachlich vermittelter Zeichen:

(I) Pathosemiotik sprachlicher Zeichen

[Rz 9] (1) Laut- und schriftsprachliche Zeichen (phonologische Zeichen: Unfähigkeit, Sprachlauten eine Bedeutung zuzuweisen; graphematische Zeichen: Unfähigkeit, Schriftzeichen eine Bedeutung zuzuweisen; lexikalische Zeichen: Unfähigkeit, Wortformen eine Bedeutung zuzuweisen).

[Rz 10] (2) Alternative alphabetische Zeichen (Unfähigkeit zur Interpretation und Produktion von: Fingeralphabet Gehörloser³⁰, Phonembestimmtes Manualsystem³¹, Lormen-Alphabet³², Braille-Alphabet³³, Morsealphabet, Flaggenalphabet etc.; stenographische Zeichen; lautschriftliche Zeichen, insb. IPA-Internationales Phonetisches Alphabet³⁴).

[Rz 11] (3) Sprache ersetzende Zeichen (Unfähigkeit zur Interpretation und Produktion von bedeutungstragenden Gesten³⁵ und mimischer Ausdrucksgestaltung, Verwendung ikonographischer künstlicher Kommunikationssysteme, z.B. BLISS³⁶).

(II) Pathosemiotik nichtsprachlicher Zeichen

[Rz 12] Hierunter fallen nichtsprachliche Alltagszeichen zur Darstellung von Ziffern (Zahlen), einfache mathematische Zeichen, Verkehrs- und andere Gebots-, Verbots- und Hinweiszeichen, Warnzeichen, Zeichen, die Organisationen oder Länder repräsentieren, religiöse oder rituelle Zeichen sowie sonstige nichtsprachliche Zeichen wie geometrische Figuren (Dreieck, Kreis etc.); spezialisierte Zeichen wie musikalische Zeichen; fachlich spezialisierte Zeichen wie mathematische

etwa ludische Zeichen (Schach, Spielkarten), meteorologische, numerische (Ziffern, Zählstriche), Publikzeichen (Zeichen aus Hygiene und Medizin, Handel, Touristik), Rangzeichen, etc. Zur Gruppe der emblematischen Zeichensysteme zählen Herkunftszeichen (Münzen, Siegel), Fahnen, Firmenzeichen, Produktzeichen, politische Zeichen, etc.: STÖLZER, *Übersicht der wichtigsten Anwendungs- und Vorkommensbereiche graphischer Zeichen*. Signa 2000/1, Fassung 2004, http://www.signographie.de/cms/upload/pdf/thematik_1.1.pdf [18. März 2013].

²⁸ SPAMER, Ueber Aphasie und Asymbolie, nebst Versuch einer Theorie der Sprachbildung. Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 6, S. 496-542 (1876).

²⁹ LEISCHNER/FRADIS, Die Asymbolien. Fortschr Neurol Psychiatr 42, S. 264-279 (1974).

³⁰ BECKER, Zur Struktur der deutschen Gebärdensprache, S. 15 (1997).

³¹ SCHULTE/KATEIN, Phonembestimmtes Manualsystem — PMS: Forschungsergebnisse und Konsequenzen für die Artikulation hörgeschädigter Kinder, passim (1974). Gleiches gilt für das graphembestimmte und das kinembestimmte Manualsystem: PEUSER/WINTER, Lexikon zur Sprachtherapie, S. 138 f (2000).

³² Verständigungsform von Taubblinden, bei der Buchstaben darstellende Zeichen taktil auf die Handinnenfläche übermittelt werden: WALTHES, Einführung in die Blinden- und Sehbehindertenpädagogik 2, S. 165 (2005); PEUSER/WINTER, Lexikon zur Sprachtherapie, S. 10 f (2000).

³³ Taktil lesbare Blindenschrift: JEFFREY, All About Braille: Reading by Touch, passim (2004).

³⁴ Lautschriftsystem zur Beschreibung der Laute der menschlichen Sprachen: MAAS, Phonologie, S. 57 (2006); N.N., Handbook of the International Phonetic Association. A Guide to the Use of the International Phonetic Alphabet, passim (2003).

³⁵ Von Bedeutung insbesondere die Gebärdensprache: KIRCH, Deutsche Gebärdensprache 3, passim (2006); PEUSER/WINTER, Lexikon zur Sprachtherapie, S. 219 (2000).

³⁶ BLISS, Semantography: A non-alphabetical Symbol Writing readable in all languages, passim (1949).

(algebraische, zyklometrische, arithmetische etc.), chemische, physikalische, technische Zeichen.

3 Einordnung pathosemiotischer Störungen

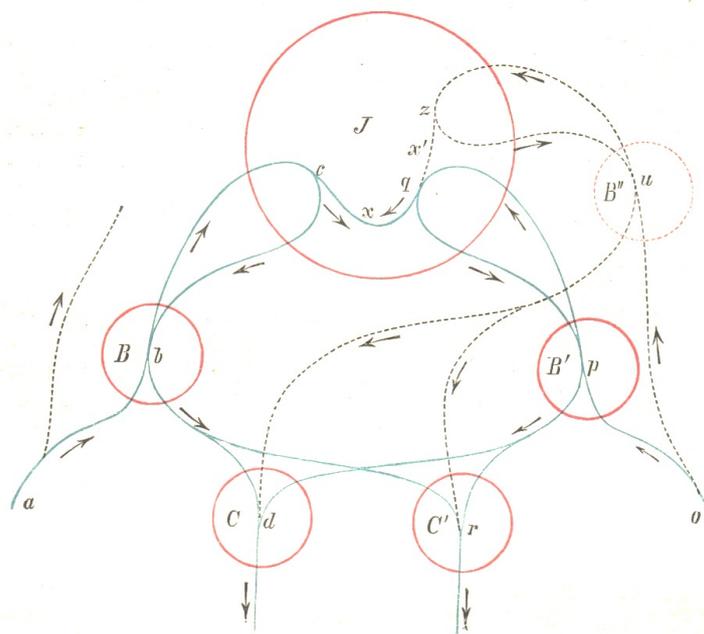
3.1 Konzept der Pathosemiotik nach Peuser

[Rz 13] In dem Maße, wie die Semiologie als Unterkategorie der Semiotik dekurviert wird, könnten auch Störungen der Fähigkeit zur Rezeption und Produktion von sprachlichen Zeichen (Aphasie) eine Unterkategorie der Störungen der Fähigkeit zur Rezeption und Produktion von Zeichen aller möglichen Art zu verstehen sein, die Aphasien sohin als Teilgebiet der Störungen der Semiotik zu definieren wären. PEUSER komplementiert die linguistisch orientierte Patholinguistik, die sich vornehmlich mit Störungen sprachlicher Primär- (Lautsprache) und Sekundär- (Schriftsprache) systeme widmet, mit dem Konzept der *Pathosemiotik*, die die Betrachtung auf Störungen tertiärer (von der Schrift abgeleitete Codes) und nichtsprachlicher Symbolsysteme ausweitet.³⁷ Bestimmte Sprachverarbeitungsmodelle nehmen auch Bezug auf eine der Sprache übergeordnete Verarbeitungsebene:

Abbildung 2: Schematische Zeichnung der Zentren und Bahnen der Sprache nach Kussmaul:

J: ideagenes oder Begriffszentrum, das gesamte Gebiet kortikaler Zellennetze, worin durch sensorische Eindrücke der mannigfaltigsten Art (Objekt- und Wortbilder) Begriffe zustande kommen; B, B': sensorische Zentren für Wortbilder, B für die akustischen (Lautbilder), B' für die optischen (Schriftbilder); C, C': motorische Zentren, für die Koordination der Lautbewegungen zu Lautwörtern (C) und der Schriftzüge zu Schriftwörtern; a: Akustikus, o: Optikus. Man sieht die Nerven in je zwei Bahnen sich spalten, die eine Linie ist aber der Übersichtlichkeit halber nur durch Punkte angedeutet; abcbd: gesamte akustisch-motorische Bahn für die Lautsprache; opqpr: die optisch-motorische für die Schriftsprache. Aus Kussmaul, S. 194-195 (1910).

³⁷ PEUSER, Sprachstörungen. Einführung in die Patholinguistik, S. 15 (2000).



[Rz 14] Kussmaul hat ein Modell zur Wortverarbeitung entworfen (s. Abbildung 2), welches vier den Sprachverarbeitungs-Modalitäten entsprechende Zentren (B: akustische Lautbilder, B': optische Lautbilder, C: Koordination der Lautbewegungen, C': Koordination der Schreibbewegungen) und ein Begriffszentrum (J) darstellt.³⁸ Die Zentren sind über Bahnen miteinander und mit den Sinnen verbunden. Kussmaul betrachtet das Begriffszentrum als übergeordnetes Zentrum, dessen Störung Sprach- (und symbolische?) Störungen erwarten lassen könnte. Freilich lässt Kussmaul anatomische Bezüge offen.³⁹ Die Modellhypothese des Zwei-Stufen-Modells der Sprachverarbeitung von LEVELT ET AL.⁴⁰ postuliert, dass bei der Produktion der Lautsprache zunächst abhängig von der Intention des Sprechers semantisch-lexikalische Konzepte und ihre logischen Verknüpfungen aktiviert und Lemmas im mentalen Lexikon aufgerufen werden.⁴¹ Der Wortabruf geschieht in den Schritten (1) Konzeptuelle Repräsentation, (2) Lexikalisch-syntaktische Repräsentation und lexikalische Selektion (Lemma-Aktivierung), (3) Phonologische Wortform-Verarbeitung und (4) Artikulation.⁴² Ein Lemma ist (im Zwei-Stufen-Modell von LEVELT) eine interne Repräsentation der semantischen und syntaktischen Eigenschaften eines Wortes⁴³, also eine modalitätsneutrale lexikalische Einheit ohne phonologische oder orthografische Form⁴⁴.

³⁸ KUSSMAUL, Die Störungen der Sprache. Versuch einer Pathologie der Sprache, S. 194 (1910).

³⁹ TESAK, Geschichte der Aphasie, S. 99 (2005).

⁴⁰ LEVELT, Speaking. From intention to articulation, passim (1989). LEVELT/ROELOFS/MEYER, A theory of lexical access in speech production, Behavioral and Brain Sciences 22, S. 1-175 (1999).

⁴¹ BLANKEN/BORMANN/SCHWEPPE, Modellierung der mündlichen und schriftlichen Sprachproduktion — Evidenzen aus der Aphasie und Agrafieforschung, Sprache Stimme Gehör 35, S. 9 (2011).

⁴² KULKE, Neurolinguistische Daten und psycholinguistische Modelle: Gruppenstudien zu bedeutungsbezogenen aphasischen Fehlbenennungen, S. 7 (2001).

⁴³ JACOBS, Simulative Methoden. In: Rickheit/Herrmann/Deutsch (Hrsg.), Psycholinguistik / Psycholinguistics: Ein internationales Handbuch, S. 135 (2003).

⁴⁴ BLANKEN/BORMANN/SCHWEPPE, Modellierung der mündlichen und schriftlichen Sprachproduktion — Evidenzen aus der Aphasie und Agrafieforschung, Sprache Stimme Gehör 35, S. (2011).

Auch diese Modellierung der Sprachproduktion weist Aspekte einer der Sprache übergeordneten modalitätsneutralen Verarbeitungsebene auf.

[Rz 15] Durch die Subordination der linguistischen (Störungs-) Ebene unter eine semiotische (Störungs-)Ebene verweist PEUSER⁴⁵ auf die Hypothese der Asymbolie nach FINKELNBURG.⁴⁶ Nach dieser Hypothese würden Aphasien als Störungen der Sprache eine Untergruppe einer allgemeineren Störung, nämlich einer Störung der symbolischen Funktionen, darstellen. Aphasien als eine Unterkategorie von Symbolstörungen aufzufassen, hat sich aber schon in der Zeit FINKELNBURGS nicht durchsetzen können, da gezeigt werden konnte, dass Korrelationen zwischen Störungen im Sprachsystem und Störungen nichtverbaler Zeichensysteme aus neurologischer Sicht nicht zwingend auch funktionell zusammenhängen müssen.⁴⁷ So wird von Personen berichtet, die trotz Aphasie sehr gut Schach spielen.⁴⁸

3.2 Konzept der Asymbolie als übergeordnete pathosemiotische Störung?

[Rz 16] Die Asymbolie wird sohin als Auffassung verstanden, dass bei Patienten mit Aphasie nicht bloß die Sprache, sondern allgemein die Fähigkeit, Zeichen zu bilden und zu verwenden, beeinträchtigt ist⁴⁹, bzw. generell die Unfähigkeit zur Verwendung eines allgemein gebräuchlichen Zeichens, das für ein bestimmtes Objekt oder ein Ereignis steht.⁵⁰ Die Falldarstellungen von FINKELNBURG beschreiben Personen mit Sprachstörungen, die auch nichtsprachliche Ausfälle und hier insbesondere Störungen der Gesten- und Gebärdenproduktion aufweisen.⁵¹ Dafür hat FINKELNBURG die Bezeichnung Asymbolie als Begriff für Störungen des Gebrauchs sprachlicher und konventionalisierter gestischer Zeichen eingeführt.⁵² Diese Bezeichnung referiert auf die Asymbolie-Hypothese⁵³, die als Grundlage für sprachliche und nichtsprachliche Leistungen ein gemeinsames konzeptuell symbolverarbeitendes System bestimmt, und nach der sich eine Hirnschädigung, aus der eine Sprachstörung folgt, auch auf die mutmaßlich zugrundeliegenden

⁴⁵ PEUSER, Sprachstörungen. Einführung in die Patholinguistik, S. 15 (2000).

⁴⁶ FINKELNBURG, Über Aphasie. Niederrheinische Gesellschaft, Sitzung vom 21. März 1870, Berliner Klinische Wochenschrift 7, S. 449-450, 460-462 (1870).

⁴⁷ Vgl. nur GOLDENBERG, Apraxien, S. 37 (2011).

⁴⁸ ,Über Aphasie und Anarthrie, S. 13 (1872); LUTZ, Das Schweigen verstehen4, S. 224 (2010).

⁴⁹ KARNATH/THIER, Neuropsychologie2, S. 690 (2006).

⁵⁰ KOLB/WHISHAW, Neuropsychologie, S. 475 (1993).

⁵¹ FINKELNBURG, Über Aphasie. Niederrheinische Gesellschaft, Sitzung vom 21. März 1870, Berliner Klinische Wochenschrift 7, S. 449-450, 460-462 (1870).

⁵² «Offenbar repräsentiert nämlich die Einbuße der Wortbildung nur einen [...] Teil der Gesamtstörung, und erstreckt sich diese [...] auf alle diejenigen Gehirn-Vorgänge, welche die Kundgebung von begrifflichen Vorstellungen durch erlernte sinnliche Zeichen irgendwelcher Art — durch Symbole — vermitteln. Und ferner ist es nicht bloß die Äußerung der eigenen Begriffsvorstellungen durch Symbole, welche sich bei den Kranken gehemmt oder aufgehoben zeigt, sondern ebenso auch die Auffassung und das Verständnis der von anderen Menschen kundgegebenen Begriffs-Symbole [...].»: FINKELNBURG, Über Aphasie. Niederrheinische Gesellschaft, Sitzung vom 21. März 1870, Berliner Klinische Wochenschrift 7, S. 449-450, 460-462, 641 (1870) [Anpassung der Rechtschreibung durch die Autoren].

⁵³ Vertreter der Asymbolie-Hypothese waren etwa FINKELNBURG, Über Aphasie. Niederrheinische Gesellschaft, Sitzung vom 21. März 1870, Berliner Klinische Wochenschrift 7, S. 449-450, 460-462 (1870); SPAMER, Ueber Aphasie und Asymbolie, nebst Versuch einer Theorie der Sprachbildung. Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 6, S. 496-542 (1876); HEAD, Aphasia and kindred disorders of speech (1926); LEISCHNER, Die «Aphasie» der Taubstummen. Ein Beitrag zur Lehre der Asymbolie. Archiv für Psychiatrie 115, S. 469-548 (1943); LEISCHNER/FRADIS, Die Asymbolien. Fortschr Neurol Psychiatr 42, S. 264-279 (1974).

kognitive Prozesse — auf das Denken, Verstehen und Produzieren von Zeichen — auswirkt.⁵⁴ Dies ist ein Hinweis auf die Verbindung zwischen Sprache und Denken: sichtbar wird bei FINKELNBURG die Einheit von Sprache und Denken bzw. eine gegenseitige Abhängigkeit voneinander. Aphasie ist nach dieser Auffassung letztlich eine symbolische und begrifflich-konzeptuelle Beeinträchtigung, die neben der Verarbeitung sprachlicher auch die Verarbeitung nichtsprachlicher Symbole (grafische Symbole, Zeichnungen, Gesten etc.) betrifft. Demnach handelt es sich um eine elementare symbolische Grundstörung der Verarbeitung der Sprache (Aphasie), der Perception (Agnosie) und der Ausdrucksmotorik (Apraxie).⁵⁵ Bei der Asymbolie-Hypothese scheint die zumindest begriffliche Einengung auf symbolische — also konventionelle und arbiträre — Zeichen zu eng gefasst zu sein, um auch andere Zeichenkategorien, die Gegenstand einer pathosemiotischen Störung sein können, zu umfassen, zumal in Hinblick auf die Teile des Zeichens, der Zeichenform und der Zeichenbedeutung, eine Vielzahl von Zeichentypen unterschieden werden können.⁵⁶ Die Verwendung der zeichentypologischen Terminologie erfolgt bei den Vertretern der Asymbolie-Hypothese zum Teil allerdings uneinheitlich.⁵⁷ Für eine (modalitätsspezifische) Zuordnung von Bezeichnendem und Bezeichnetem ist nach dieser Auffassung ein gemeinsames konzeptuell-symbolisches System aus Modalitäten wie Gestenproduktion, Vokalisieren etc. zugrundezulegen, das sich phylo- und ontogenetisch über die Modalitäten zur Form der Lautsprache entwickelt hat. Störungen in diesem symbolverarbeitenden Repräsentationssystem führen somit zu Störungen des verbalen und nonverbalen Zeichengebrauchs gleichermaßen.⁵⁸ Das Lemma (nach der Modellhypothese nach *Levelt*⁵⁹) dürfte als modalitätsneutrale semantische Einheit auch der Einheit «Begriff» im Begriffszentrum nach der Schematischen Zeichnung der Zentren und Bahnen nach KUSSMAUL (Abb. 2) weitgehend entsprechen. FINKELNBURG betrachtet offenbar bereits die modalitätsneutralen Begriffseinheiten in einem den modernen Modellierungen der Wortverarbeitung (kognitive Konzepte) entsprechenden Sinne. Eine Störung wirkt sich demnach auf die sprachliche wie auf die nichtsprachliche Verarbeitung aus. Die Störung einer Begriffseinheit führt in der Folge bei einem Patienten neben einer Aphasie (mit großer Wahrscheinlichkeit) auch zu einer Form einer Apraxie, der Patient kann etwa auch Pantomimen nicht richtig deuten und produzieren. Die Auffassung der Asymbolie wurde in der Folge etwa von SPAMER vertreten, der zwischen einer Symboläußerung in Form von Lautsprache, Schrift oder Gestik einerseits und einem Symbolverständnis, welches er wiederum in ein auditives (Sprachlaute und Wörter) und ein optisches (Buchstaben, Zahlen, Noten, Interpunktionszeichen) differenzierte, unterschied.⁶⁰ Den engen Zusammenhang zwischen Sprache und Denken hat in der Folge auch WERNICKE vertreten.⁶¹ KUSSMAUL gliederte die Asymbolie in die Formen Aphasie, Agraphie, Alexie und Ami-

⁵⁴ URBACH, Produktion und Rezeption von Gesten und Zeichnungen bei Aphasie und ihr Einsatz in der Aphasietherapie, S. 69 f (2000).

⁵⁵ URBACH, Produktion und Rezeption von Gesten und Zeichnungen bei Aphasie und ihr Einsatz in der Aphasietherapie, S. 73 (2000).

⁵⁶ PLANK, Über Asymbolie und Ikonizität. In: Peuser (Hrsg.), Brennpunkte der Patholinguistik, S. 243-273, 245 (1978).

⁵⁷ PLANK, Über Asymbolie und Ikonizität. In: Peuser (Hrsg.), Brennpunkte der Patholinguistik, S. 243-273, 245 (1978).

⁵⁸ URBACH, Produktion und Rezeption von Gesten und Zeichnungen bei Aphasie und ihr Einsatz in der Aphasietherapie, S. 73 (2000).

⁵⁹ LEVELT, Speaking. From intention to articulation, *passim* (1989); LEVELT/ROELOFS/MEYER, A theory of lexical access in speech production, *Behavioral and Brain Sciences* 22, S. 1-75 (1999).

⁶⁰ SPAMER, Ueber Aphasie und Asymbolie, nebst Versuch einer Theorie der Sprachbildung, *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten* 6, S. 496-542 (1876).

⁶¹ WERNICKE, Gesammelte Aufsätze und kritische Referate zur Pathologie des Nervensystems, S. 33 (1893).

mie.⁶² LEISCHNER beschrieb die Asymbolie als expressive und rezeptive Störung und differenzierte diese von der Agnosie, der Apraxie und der Akalkulie.⁶³ DUFFY/DUFFY wiesen darauf hin, dass bei Aphasikern Rezeption und Produktion von Pantomimen abhängig vom Schweregrad der Aphasie gestört sein können, und dass eine zentrale symbolische Störung der «inneren Sprache» die Störung des nonverbalen Verhaltens bedingt.⁶⁴

3.3 Aphasien, Agnosien und Apraxien als jeweils voneinander unabhängige pathosemiotische Störungen?

[Rz 17] Klinische Kasuistiken über Symptome bei Aphasie, Agnosie und Apraxie lassen vermuten, dass die Störungsbilder von einander abhängig sind. Bei einer Detailbetrachtung in experimentellen Studiendesigns ergeben sich aber Hinweise auf Dissoziationen dieser Störungsbilder. Nach diesem als Unabhängigkeits- oder Interdependenzhypothese bezeichneten Paradigma spiegeln die durch Aphasien bedingten Funktionsstörungen den inneren Aufbau des Sprachverarbeitungssystems wider: da diese einen systematischen Charakter haben, können gestörte Funktionen bei Aphasien nicht durch intakte oder neu gebildete Subsysteme kompensiert werden.⁶⁵ Die Unabhängigkeit der Störungsbilder Aphasie, Agnosie und Apraxie zeigen Befunde von GOODGLASS/KAPLAN⁶⁶ und VARNEY⁶⁷. GOODGLASS/KAPLAN kamen bei einer Untersuchung von Aphasikern und (hirnverletzten) Nichtaphasikern mit vorgespielten Pantomimen zum Ergebnis, dass nonverbale Defizite von Aphasiepatienten Folge einer gleichzeitig vorliegenden apraktischen Störung sein könnten.⁶⁸ VARNEY dagegen konnte zeigen, dass das Identifizieren von Pantomimen selbst durch schwer gestörte Aphasiker möglich sein kann.⁶⁹ Daraus folgt, dass die Asymbolie-Hypothese mit diesen Befunden nicht mehr in Einklang gebracht werden kann.⁷⁰ Tatsächlich können Beeinträchtigungen nonverbaler Fähigkeiten auch durch andere klinisch-neuropsychologische Störungsbilder bedingt sein.⁷¹ Beispiele hierfür sind etwa ideomotorische Apraxien.⁷²

⁶² KUSSMAUL, Die Störungen der Sprache. In: Ziemssen (Hg), Handbuch von Pathologie und Therapie XII, S. 43 (1876).

⁶³ LEISCHNER, Die «Aphasie» der Taubstummen, Archiv für Psychiatrie 115, S. 469-548 (1942).

⁶⁴ DUFFY/DUFFY/MERCAITIS, Comparison of the performance of a nonfluent aphasic on a pantomime referential task. Brain and Language, S. 21 (1984); s. auch HERRMANN, Nonverbale Kommunikation bei Aphasie. In: Blanken (Hrsg.), Einführung in die linguistische Aphasie, S. 349-380, 353 (1991).

⁶⁵ URBACH, Produktion und Rezeption von Gesten und Zeichnungen bei Aphasie und ihr Einsatz in der Aphasietherapie, S. 72 f (2000).

⁶⁶ GOODGLASS/KAPLAN, Disturbances of gesture and pantomime in aphasia, Brain 68, S. 703-720 (1963).

⁶⁷ VARNEY, Linguistic correlates of pantomime recognition in aphasic patients, Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry 41, S. 564-568 (1978).

⁶⁸ GOODGLASS/KAPLAN, Disturbances of gesture and pantomime in aphasia, Brain 68, S. 703-720 (1963).

⁶⁹ Linguistic correlates of pantomime recognition in aphasic patients. Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry 41, 564-568 (1978).

⁷⁰ HERRMANN, Nonverbale Kommunikation bei Aphasie. In: Blanken (Hrsg.), Einführung in die linguistische Aphasie, S. 349-380, 354 (1991).

⁷¹ URBACH, Produktion und Rezeption von Gesten und Zeichnungen bei Aphasie und ihr Einsatz in der Aphasietherapie, S. 72 f (2000).

⁷² GOODGLASS/KAPLAN, Disturbances of gesture and pantomime in aphasia. Brain 68, S. 703-720 (1963); URBACH, Produktion und Rezeption von Gesten und Zeichnungen bei Aphasie und ihr Einsatz in der Aphasietherapie, S. 73 (2000).

4 Resümee

[Rz 18] Störungen der rezeptiven und produktiven Sprache können mit Störungen der Fähigkeit zum Erkennen und Produzieren von auch nichtsprachlichen Zeichen einhergehen. Durch die Einbeziehung von nichtsprachlichen Zeichen betritt PEUSER das von ihm als Pathosemiotik bezeichnete Feld. Pathosemiotische Phänomene beziehen sich auf lautsprachliche und schriftsprachliche Zeichen, alternative alphabetische Zeichen, sprachersetzende Zeichen und die große Gruppe der nichtsprachlichen Zeichen. Die Annahme einer der Aphasien, Agnosien und Apraxien übergeordneten Störung findet ihren Niederschlag in der von FINKELNBURG vorgeschlagenen Asymbolie-Hypothese sowie — zumindest dem Ansatz nach — in frühen Sprachverarbeitungsmodellen (z.B. KUSSMAUL) und aktuellen Modellen der lexikalischen Sprachverarbeitung (Netzwerkmodelle, z.B. LEVELT). Mangels eines Nachweises neurofunktioneller Korrelate für eine übergeordnete Störung konnte sich das Konzept der Asymbolie nicht durchsetzen. Viele von frühen Autoren in Falldarstellungen beschriebenen Wortabrufstörungen konnten durch die u.a. von GESCHWIND⁷³ beschriebenen Diskonnektionsereignisse erklärt werden. Neuere Vorstellungen stellen dem semantischen System ein mentales Lexikon (phonologisch, orthographisch) zur Seite, dessen neurofunktionelle Repräsentationen in einem Zusammenwirken zwischen den Sprachzentren (Wernicke-Region, Broca-Region) in dazu definierten Untersuchungsdesigns im Rahmen bildgebender Verfahren zu erklären versucht wird. Dafür wird das Zusammenwirken insbesondere der sprachdominanten linken mit der nichtsprachdominanten rechten Hemisphäre sowie subkortikalen Verarbeitungsgebieten berücksichtigt.

[Rz 19] Der Pathosemiotik kommt die besondere Bedeutung zu, das Feld der genuinen Patholinguistik auf Möglichkeiten sprachersetzender (paraverbaler) Kommunikation zu erweitern und ihre Störungsbilder (und Interventionsmöglichkeiten) darzustellen.

5 Literatur

Becker, C., Zur Struktur der deutschen Gebärdensprache, Trier, Wissenschaftlicher Verlag (1997).
Blanken, G. / Bormann, T. / Schweppe, J., Modellierung der mündlichen und schriftlichen Sprachproduktion — Evidenzen aus der Aphasie und Agrafieforschung, Sprache Stimme Gehör 35, 2011, S. 8-12.

Blanken, G. (Hrsg.), Einführung in die linguistische Aphasiologie. Theorie und Praxis, Hochschulverlag: Freiburg 1991.

Bliss, CK., Semantography: A non-alphabetical Symbol Writing readable in all languages, Institute for Semantography: Sydney 1949.

Brookshire, R. H., Aphasie. Eine Einführung in die neurologischen Grundlagen, Untersuchungs- und Behandlungsmethoden, Fischer: Stuttgart 1983.

Critchley, MacD., Aphasiology and other aspects of language, Arnold: London 1970.

Damico, J.S. / Müller, N. / Ball, M.J., The Handbook of Language and Speech Disorders., Wiley-Blackwell: Hoboken N.J. 2010.

De Saussure, F., Grundfragen der allgemeinen Sprachwissenschaft, De Gruyter: Berlin 1967.

⁷³ GESCHWIND, Disconnexion syndromes in animals and man. Brain 88, S. 237-294, 585-644 (1967).

- Duffy, J. R. / Duffy, R. J. / Mercaitis, P. A., Comparison of the performance of a nonfluent aphasic on a pantomime referential task. *Brain and Language* 21, S. 260-273, 1984.
- Finkelnburg, F. C., Über Aphasie. Niederrheinische Gesellschaft, Sitzung vom 21.3.1870, *Berliner Klinische Wochenschrift* 7, S. 449-450, 460-462, 1870.
- Geschwind, N., Disconnexion syndromes in animals and man, *Brain* 88, S. 237-294, 585-644, 1967.
- Goldenberg, G., *Apraxien*, Hogrefe: Göttingen 2011.
- Goodglass, H. / Kaplan, E., Disturbances of gesture and pantomime in aphasia. *Brain* 68, S. 703-720, 1963.
- Grieshammer, R., Über Aphasie und Anarthrie, Fromman: Jena 1872.
- Hamanaka Toshihiko / Ohashi Hiroshi, «Aphasia» In *Pantomimic Sign Language*, *Studia Phonologica* VIII, S. 23-35, 1974.
- Head, H., *Aphasia and kindred disorders of speech*, Macmillan: New York 1926.
- Herrmann, M., Nonverbale Kommunikation bei Aphasie. In: Blanken G (Hrsg.), *Einführung in die linguistische Aphasie*. Hochschulverlag: Freiburg i. Br., 1991.
- Jacobs, A. M., Simulative Methoden, in: *Rickheit G. / Herrmann T. / Deutsch W., Psycholinguistik*, S. 125-141, De Gruyter: Berlin 2003.
- Jeffrey, L.S., *All about Braille: Reading by Touch*, Enslow Publishers: Berkeley Heights 2004.
- Karnath, H. O. / Thier, P., *Neuropsychologie*, 2. Auflage, Springer: Heidelberg 2006.
- Kirch, M. S., *Deutsche Gebärdensprache*, 3. Auflage, Buske: Hamburg 2006.
- Kjørup, S., *Semiotik*, Fink: Paderborn 2009.
- Knapp, M., *Die Überwindung der Langsamkeit. Samuel Finley Morse und der Beginn der modernen Kommunikation*, Mare: Hamburg 2012.
- Kolb, B. / Wishaw, I. Q., *Neuropsychologie*, Spektrum: Heidelberg 1993.
- Kulke, F. B., *Neurolinguistische Daten und psycholinguistische Modelle: Gruppenstudien zu bedeutungsbezogenen aphasischen Fehlbenennungen*, Hochschulschrift: Freiburg i.Br., 2001.
- Kussmaul, A., *Die Störungen der Sprache*, in: *Von Ziemssen, H. (Hrsg.), Handbuch von Pathologie und Therapie*, Band XII, Vogel: Leipzig ¹1876, ⁴1910.
- Leischner, A., *Die «Aphasie» der Taubstummen. Ein Beitrag zur Lehre der Asymbolie*, *Archiv für Psychiatrie* 115, S. 469-548, 1943.
- Leischner, A, Fradis, A, *Die Asymbolien*, *Fortschr Neurol Psychiatr* 42, S. 264-279, 1974.
- Levelt, W. J. M. / Roelofs, A. / Meyer, A. S., *A theory of lexical access in speech production*, *Behavioral and Brain Sciences* 22, 1-75, 1999.
- Levelt, W. J. M., *Speaking. From intention to articulation*, MIT Press:Cambridge 1989.
- Lutz, L., *Das Schweigen verstehen*, 4. Auflage, Springer: Berlin 2010.
- Maas, U., *Phonologie*, Vandenhoeck&Ruprecht: Göttingen 2006.
- Mandoki, K., *Everyday Aesthetics — Prosaics, The Play of Culture and Social Identities*, Ashgate: Hampshire 2007.
- N., N., *Handbook of the International Phonetic Association. A Guide to the Use of the International Phonetic Alphabet*, University Press: Cambridge 2003.
- Parret, H., *The Aesthetics of Communication: Pragmatics and Beyond*, Kluwer: Dordrecht 1993.
- Peuser, G., *Patholinguistik: ein neues Gebiet der angewandten Sprachwissenschaft*. In: *Gutknecht*,

C. (Hrsg.), Grundbegriffe und Hauptströmungen der Linguistik, 1. Auflage, S. 156-168, Hoffmann und Campe: Hamburg 1977.

Peuser, G., Sprachstörungen. Einführung in die Patholinguistik, Fink: München, 2000.

Peuser, G. / Leischner, A., Störungen der phonetischen Schrift bei einem Aphasiker, Neuropsychologia 4, S. 557-560, 1974.

Peuser, G. / Winter, S., Lexikon zur Sprachtherapie, Fink: München 2000.

Plank, F., Über Asymbolie und Ikonizität, in: Peuser, G. (Hrsg.), Brennpunkte der Patholinguistik, S. 243-273, Fink: München 1978.

Rentrop, M. / Häussermann, P. / Wilhelm, T. / Heldmann, B. / Bischoff, C. / Conrad, B., Hirnstamm- und Kleinhirnatrophie bei Neurosyphilis, Nervenarzt 72, S. 647-651, 2001.

Schulte, K. / Katein, W., Phonembestimmtes Manualsysteem — PMS: Forschungsergebnisse und Konsequenzen für die Artikulation hörgeschädigter Kinder, Neckar: Villingen 1974.

Spamer, C., Ueber Aphasie und Asymbolie, nebst Versuch einer Theorie der Sprachbildung, Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten 6, S. 496-542, 1876.

Tesak, J., Geschichte der Aphasie, Schulz-Kirchner: Idstein 2005.

Urbach, T., Produktion und Rezeption von Gesten und Zeichnungen bei Aphasie und ihr Einsatz in der Aphasietherapie, Hochschulschrift: Freiburg i.Br. 2000.

Varne, N. R., Linguistic correlates of pantomime recognition in aphasic patients, Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry 41, S. 564-568, 1978.

Walthes, R., Einführung in die Blinden- und Sehbehindertenpädagogik, 2. Auflage, Rheinhardt: München 2005.

Wernicke, C., Gesammelte Aufsätze und kritische Referate zur Pathologie des Nervensystems, Fischer: Berlin 1893.

Internetquellen:

Golnik, Thomas, Kleine Einführung in die japanische Hiragana-Silbenschrift (2004). <http://www.thomas-golnik.de/japan/hiragana.pdf> [19. März 2013].

Jablonka, Frank, Pathosemiotik. Zur Konzeptualisierung schizophrener Symptomatologie. Philosophie und Psychologie 14, S. 1-8 (2010); <http://www.jp.philo.at/texte/JablonkaF1.pdf> [19. März 2013].

N. N., Flaggen- und Semaphore-Zeichen, <http://www.anbg.gov.au/flags/signal-flags.html>; <http://www.anbg.gov.au/flags/semaphore.html> [19. März 2013].

N. N., The International Phonetic Alphabet, Revision 2005); [http://www.langsci.ucl.ac.uk/ipa/IPA_chart_\(C\)2005.pdf](http://www.langsci.ucl.ac.uk/ipa/IPA_chart_(C)2005.pdf) [19. März 2013].

STÖLZER, ANDREAS, Übersicht der wichtigsten Anwendungs- und Vorkommensbereiche graphischer Zeichen, Signa 2000/1, Fassung 2004; http://www.signographie.de/cms/upload/pdf/thematik_1.1.pdf [19. März 2013].

Georg Newesely, FH-Bachelor-Studiengang Logopädie, fh gesundheit, fhg — Zentrum für Gesundheitsberufe Tirol GmbH, Innsbruck, Österreich. Alois Holzer, FH-Bachelor-Studiengang Logopädie, fh gesundheit, fhg — Zentrum für Gesundheitsberufe Tirol GmbH, Innsbruck, Österreich.