Webadresse dieses Dokuments: http://slany.org/kyoko/Diplomarbeit.pdf (05/07/2003)
© 2003 Kyoko Slany

Kyoko Slany

Neurolinguistisch-semiotische Betrachtung der Kana- und Kanji-Verarbeitung im Japanischen

Diplomarbeit zur Erlangung des
Magistergrades der Philosophie aus der
Studienrichtung Allgemeine Sprachwissenschaft
eingereicht an der Geistes- und Kulturwissenschaftlichen
Fakultät der Universität Wien
unter Anleitung von
o.Univ.Prof. Dr. Mag. Wolfgang U. Dressler

Wien, Juni 2003

Danksagung

Allen voran möchte ich mich bei Prof. Wolfgang U. Dressler für die Betreuung meiner Diplomarbeit bedanken. Weiters danke ich Michiko Arima, Ani Gragossian, Tomoyuki Hamasaki, Erich Holubowsky, Meguri Imamura, Gerald Pobisch, Jacqueline A. Stark, Izabela Waismayer sowie meiner Familie in Japan und Österreich für ihre Hilfe und Unterstützung.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 6
   1.1. Allgemeines 6
   1.2. Frühere und aktuelle Untersuchung im Rahmen der Kanji- und Kana-Verarbeitung 11
   1.3. Hypothese 14
2. Die Semiotik 18
   2.1. Semiotische Grundlagen von C. S. Peirce 19
      2.1.1. Ikon und Ikonizität 21
         2.1.1.1. Grad der Ikonizität im Rahmen der Natürlichkeitstheorie 22
      2.1.2. Index und Indexikalität 24
      2.1.3. Symbol 24
3. Japanische Schriftzeichensysteme: Kana und Kanji 26
   3.1. Kana 32
      3.1.1. Entstehung der Kana 33
         3.1.1.1. Aufbau der Hiragana und der Katakana 35
      3.1.2. Eigenschaften der Kana 38
      3.1.3. Grammatikalische Funktion der Kana 41
   3.2. Kanji 41
      3.2.1. Entstehung der Schrift in China: Herkunft der japanischen Schrift 42
      3.2.2. Eigenschaften der Kanji 44
         3.2.2.1. Aufbau und Anwendung der Kanji-Schriftzeichen: Rikusho 45
         3.2.2.2. Kun und On Lesung 49
         3.2.2.3. Ateji 53
            3.2.2.3.1. Phonetische Komposita 53
            3.2.2.3.2. Jukujikun 54
      3.2.3. Radikale 54
         3.2.3.1. Semantische Radikale 55
         3.2.3.2. Phonetische Radikale 56
      3.2.4. Die semiotische Beschreibung der Schriftsysteme in Bezug auf Kanji . 61
4. Alexie allgemein und bezüglich Kana und Kanji im Rahmen der Neurolinguistik 63

4.1. Allgemeines 64
4.2. Neuroanatomische Klassifikation der Alexien 66
4.2.1. Reine Alexie (occipitale Alexie) 66
4.2.2. Alexie mit Agraphie (parieto-occipitale Alexie) 67
4.3. Alexie im Japanischen 68
4.3.1. Reine Alexie in Bezug auf Kana und Kanji 70
4.3.2. Alexie mit Agraphie in Bezug auf Kana und Kanji 73
4.3.3. Alexie mit Agraphie für Kanji-Verarbeitung 73
5. Datenanalyse gemäß der neurolinguistischen Studie von Hamasaki et al. (1995). 79
5.1. Beschreibung des Falls 01-5121-6 von Hamasaki et al. (1995) 79
5.1.1. Allgemeiner Zustand 79
5.1.2. Kanji-Tests 80
5.1.3. Datenanalyse 82
5.2. Reinterpretation der Daten von Hamasaki et al. (1995) 84
5.2.1. Korrekte Antworten des Patienten 84
5.2.2. Phonetische Verwechselungen 85
5.3. Grad der Ikonizität 88
6. Schlußfolgerung 91
6.1. Vorschläge für weitere Untersuchungen 98
Bibliographie 101
参考文献 (Japanische Bibliographie) 114
Anhang: Liste der Kanji, die für die Untersuchung bei Hamasaki et al. (1995) gebraucht wurden (Hamasaki 2002) 118

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Japanische Homonyme vom Wort /kanshō/ 31
Tabelle 2: Auswahl an japanischen Homonymen für /kami/ und /shikaku/ 32
Tabelle 3: Die Basiszeichen der Katakana und die chinesischen Zeichen, aus denen sie entstanden sind 37
Tabelle 4: Die Basiszeichen der Hiragana und die chinesischen Zeichen, aus denen sie entstanden sind 37
Tabelle 5: Beispiel für On- und Kun-Lesung von Kanji-Zeichen 50
Tabelle 6: Verschiedene Lesearten vom Schriftzeichen 白 (Bedeutung „weiß“) 52
Tabelle 7: Semantische Radikale und sie enthaltende Schriftzeichen mit Bedeutungen 56
Tabelle 8: Phonetische Radikale und sie enthaltende Kanji 58
Tabelle 9: Semantisch-phonetisches Gitter 60
Tabelle 10: Beispiel für ikonische, indexikalische und symbolische Verwendung eines Kanji 61
Tabelle 11: Paraphasien beim Kanji-Vorlesen beim Patienten K.O. (zitiert nach Iwata 1996: 136) 75
Tabelle 12: Ergebnis der Kanji-Tests (Hamasaki et al. 1995: 18) 80
Tabelle 13: Fehlertypen beim Diktat-Test (Hamasaki et al. 1995: 18-19) 81
Tabelle 14: Beispiele des Fehlertyps E (phonetische Verwechslungen) 82
Tabelle 15: Klassifikation der untersuchten Kanji nach Rikusho 85
Tabelle 16: Schematische Zusammenfassung der besprochenen Alexie-Fälle aufgrund der in der Arbeit vorgeschlagenen Einteilung der Schriftzeichen 97

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Neuraler Mechanismus für das Kana- und Kanji-Lesen 77
Abbildung 2: Neuraler Mechanismus für das Kana- und Kanji-Schreiben 77

1. Einleitung

1.1. Allgemeines

Il ... écrit les lettres les unes après les autres, et dit
"Je sais cependant écrire des lettres, les voici; pourquoi ne puis-je les lire?"
(J. Dejerine 1892)

In dieser Diplomarbeit soll die Schriftzeichenverarbeitung der japanischen Sprache im Gehirn aus zwei Blickwinkeln betrachtet werden, der Neurolinguistik und der Semiotik. Die erste Fragestellung, mit der sich die vorliegende Arbeit auseinander setzt, ist durch eine damit in Zusammenhang stehende Frage von Coulmas (1980*a*: 368) motiviert: In wie weit kann Schrift selbst zu einem notwendigen Bestandteil der mentalen Repräsentation der Sprache werden? Mit anderen Worten, welche Rolle kann die Schrift als ein Zeichensystem für die mentale Repräsentation der Sprache, d.h. für die Sprachverarbeitung, spielen? Wie Gelb (1958: 20-21) erklärt, entstand die Schrift, als der Mensch es lernte, seine Gedanken und Gefühle durch sichtbare Zeichen mitzuteilen, die nicht nur er, sondern auch alle anderen Personen, die dieses System kannten, verstanden. Anfangs gaben Bilder dem menschlichen Gedanken einen optischen Ausdruck; sie waren zum Großteil von der Sprache unabhängig, die die menschlichen Gedanken in akustischer Form wiedergibt. Weitere entscheidende und wichtige Schritte waren die Phonetisierungen der verschiedenen Schriften. Schrift ist also ein System der menschlichen Kommunikation mittels sichtbarer konventionell gebrauchter Zeichen.

Die japanische Schrift ist ein Mischsystem, dessen normaler Gebrauch Elemente dreier verschiedener Systeme miteinander verbindet: Kanji (chinesische Schriftzeichen) und Kana (Silbenschriftzeichen). Letztere zerfallen in zwei Silbenschriftsysteme, die in ihrer Systematik parallel aufgebaut sind und theoretisch genau das gleiche leisten könnten, aber in der Praxis unterschiedlich gebraucht werden: Hiragana und Katakana (Coulmas 1980*b*: 362).

Kanji (Schriftzeichen, die überwiegend chinesischen Ursprungs sind) hatten zwar ursprünglich eine piktographische Natur (Coulmas 1996: 406-407), aber man erahnt den piktographischen Ursprung eines Schriftzeichens wie z.B. 門 (Aussprache: */mon/* oder */kado/*) nur, nachdem man weiß, daß das Schriftzeichen zwei Türflügel darstellt (Linke et al. 1994: 21-22), wobei die Bedeutung „das Tor" ist. Wie dieses Beispiel zeigt, muß

das Verstehen solcher Darstellung auch explizit, wie bei den alphabetischen Schriften, gelernt werden, wobei es dann allerdings allein durch das Sehen viel leichter zu verstehen ist, im Vergleich zu einem deutschen Wort wie „das Tor“. Coulmas erklärt, daß die Bedeutung von Piktogrammen durch Konventionen festgelegt ist (Coulmas 1989: 22). Das heißt nichts anderes, als daß die chinesischen Schriftzeichen eigentlich Symbole sind, obwohl sie im Vergleich zu den Zeichensätzen anderer Sprachen stark hervorstechende ikonische oder indexikalische Charakteristika besitzen (bzgl. der Begriffe „Symbol“, „Ikon“ und „Index“ vgl. Abschnitt 2.1).

Durch die Verwendung von diesem eigenartigen Mischsystem der japanischen Schrift werden charakteristische Phänomene sichtbar, die normalerweise bei Aphasikern aus beispielweise dem europäischen Sprachraum nicht vorkommen oder nicht so klar erkennbar sind. Die zwei Arten von nicht-alphabetischen Schriften, Kanji und Kana, erzeugen eine eigenartige Symptomatik in Bezug auf Aphasie-Fälle. Beispielsweise ist es möglich, daß die Verwendung von einem der beiden Schrifttypen im Vergleich zum anderen unverhältnismäßig stark beeinträchtigt ist (Sasanuma 1975). Dieses Phänomen wird immer wieder in der neurolinguistischen Literatur als ein Indiz der selektiven Verarbeitung der Schriftzeichen erwähnt (vgl. Leischner 1987, Blanken 1991, Coltheart et al. 1980).

Die neurolinguistische Forschung versucht, über den Weg der Analyse pathologisch gestörter Sprache, die normalen kognitiven Mechanismen der Sprachverarbeitung freizulegen und zu beschreiben. D.h., daß die Muster gestörten und verschonten Sprachverhaltens, die bei hirnverletzten Patienten beobachtet werden können, Rückschlüsse auf die kognitive Organisation des intakten mentalen Sprachapparates zulassen (Blanken 1991: 1-3). Dieser Ausgangspunkt scheint mir für meine Fragestellung nützlich zu sein. Die neurolinguistischen Studien sind exploratorisch, und die dazu begleitenden Hypothesen und Theorien basieren auf reiflichen Überlegungen. Trotzdem erwecken sie den Eindruck, als ob sie die Natur der Schriftzeichen zu wenig berücksichtigt hätten. Graab (1993: 30) z.B. definiert die japanischen Schriftzeichensysteme Kana als phonetische Silbenzeichen und Kanji als nicht-phonetische, logographische Zeichen. Wenn aber diese Dichotomie wirklich so einfach und klar wäre, könnten viele der rätselhaften Phänomene von japanischen Patienten mit Hirnschädigung nicht erklärt werden. Coulmas präzisiert dazu, daß Kanji

oft auch einen Lautbezug haben, selbst wenn dieser unter gewissen Umständen ignoriert werden kann oder durch eine pathologische Störung ausgeschaltet ist. Der Autor fügt auch hinzu, daß eine der interessantesten zeichentheoretischen Fragen, die sich bei der Analyse der Kanji ergibt, ja gerade ist, welche Implikation das komplizierte Verhältnis von visueller Gestalt, Lautgestalt und Bedeutung für die mentale Verarbeitung hat, und es sehr überraschend wäre, wenn die mit dem Zeichen assoziierte Lautgestalt keine Rolle dabei spielte (Coulmas 1980*a*: 370, Coulmas 1981: 73). Um diese Lücke, daß nämlich die phonetische Rolle der Kanji bei der Datenerhebung vernachlässigbar sei, bei den neurolinguistischen Studien auszufüllen, ist die Heranziehung der Semiotik für die Analyse der pathologischen Daten notwendig. Coulmas verweist auch darauf, daß, wenn man sich der visuellen Repräsentation von Sprache nicht nur in gewohnter Leichtigkeit praktisch bedient, sondern sich bemüht, deren zeichentheoretische Grundlagen zu durchdringen, man am deutlichsten erkennen kann, daß Schrift als Gegenstand der Etablierung einer eigenen semiotischen Teildisziplin wertvoll ist (Coulmas 1980*b*: 315). Den semiotischen Bezugsrahmen dieser Arbeit bildet die Zeichentheorie von Peirce (1965), die im Gegensatz zur Saussure'schen, die das Zeichen auf zwei Teile, „Signifikant“ (Bezeichnendes) und „Signifikat“ (Bezeichnetes) (de Saussure 1967), reduziert, noch den Interpreten (z.B. Sprecher und Hörer) und den Interpretanten (Vorstellung über das Zeichen, kommunikativer bzw. kognitiver Effekt als neues Zeichen (Jakobson 1988: 117)) hinzufügt. Die Zeichentheorie von Peirce verwendet logische Schlußverfahren, um Zeichen in ihrem Kontext korrekt zu disambiguieren und zu interpretieren (Yonemori 1981: 202-203). Dieser Ansatz ist für die Analyse der Kanji äußerst wichtig, weil sogar ein Kanji, das einen sehr starken ikonischen Zug hat, je nach Interpretation und Kontext auch als rein symbolisches bzw. phonetisches Zeichen benutzt werden kann.

Goryo verweist darauf, daß die Eigenschaft des Zeichens nicht immer gefestigt ist. Die „Vorfahren“ der heutigen Kanji, die ursprünglich als reine Ikone geschaffen wurden, werden heutzutage als Symbole verwendet. Wenn wir daher über ein Wort nachdenken, ist es nützlich, die ikonischen, die indexikalischen und die symbolischen Charakteristika des Wortes in Betracht zu ziehen (Goryo 1987: 21-22). Ein Kanji wie z.B. 空 kann je nach Interpretation „Himmel“, „Leere“, „vergänglich“ oder „Kinoshita“ (ein Familienname) heißen. Dabei wird es je nach Bedeutung verschieden ausgesprochen:

„Himmel“ wäre */sora/*, */kū/* oder */ku/* u.s.w. je nach Kontext gemäß gewissen lexikalischen Konventionen; „Leere“ wäre */kara/*, aber wenn dieses Schriftzeichen mit einem anderen zusammengehängt wird, dann wird es oft */kū/* ausgesprochen; und „vergänglich“ wäre */muna-(shii)/*[1]; und wenn es als ein Familienname gemeint ist, dann wäre es */kinoshita/*. Niwa (1998) erklärt, daß dieses Schriftzeichen zuerst als die symbolische Zusammensetzung von 穴[2] (Bedeutung: Loch, Aussprache */ana/*) und 工[3] (Bedeutung: basteln, im übertragenen Sinn: graben, Aussprache: */kō/*) entstanden ist und „gegrabenes Loch“ bedeutete. Dieses Wort wurde nach einiger Zeit als „sehr vergrößertes Loch“ verstanden und als ein Zeichen für Himmel verwendet (Niwa 1998: 132-135). Soweit scheint das ein mehr oder weniger typischer Zusammenhang von ikonischen und symbolischen Teilen bei der Entwicklung von Schriftzeichen zu sein (vgl. Coulmas 1989: 22-23). Niwa fügt aber weiter hinzu, daß es mit der Lesung */kinoshita/* dieses Kanji-Zeichens als ein Familienname eine ganz andere Bewandtnis habe. Die Aussprache */kinoshita/* könnte auf Japanisch unter anderem als *unter dem „ki“* interpretiert werden. Die Erklärung dabei ist, daß bei einer in Japan üblichen Anordnung der Kana-Schriftzeichen in einer Tabelle das Zeichen für „ku“ unter dem Zeichen für „ki“ steht (vgl. Tabelle 3 auf S. 37). Dieses Schriftzeichen 空 wird wie erwähnt u.a. */ku/* ausgesprochen; 空 „ku“ steht unterhalb des „ki“, daher *kinoshita* (Niwa 1998: 132-135). Das heißt nichts anderes, als daß in diesem Fall dieses Schriftzeichen über eine seiner anderen Aussprachen und eine Korrespondenz via der Anordnung innerhalb der Silbenschrift-Tabelle charakterisiert wurde. Das Kanji hat in der gegebenen Interpretation jedenfalls keine ikonische Natur, sondern eine rein symbolische mit phonetischen Assoziationen, wobei in Wirklichkeit die Geschichte dieses Familiennamens noch komplizierter ist und es doch auch einen ikonographischen Zusammenhang gibt: Ein Vorfahre der Familie mußte sich der Überlieferung nach vor dem Shogunat (der Regierung) in einer Höhle verbergen, und das Zeichen stellt ja etymologisch gesehen das Bild einer Höhle dar. Durch dieses Beispiel sieht man, daß

[1] Bei dem in Klammern stehenden Teil der Lautschrift */muna-(shii)/* handelt es sich um sogenannte *Okurigana*, d.h. um einen Teil des Wortes, dessen Aussprache nicht durch Kanji abgedeckt wird, sondern immer mit Hiragana geschrieben wird.

[2] Das Schriftzeichen 穴 besteht selbst aus einer symbolischen Zusammensetzung: Als Wohnung 宀 (Ikon eines Hausdachs) dienende Höhle, die in das Erdreich gegraben 八 (Bedeutung: teilen) wurde: zusammengesetzte Bedeutung: Loch (Todo 1980: 664, 710).

[3] Das Kanji 工 ist ein Bildzeichen eines durch ein Werkstück gebohrten Loches oder ein Amboß eines Schmieds und heißt im übertragenen Sinn graben, basteln und arbeiten (Todo 1980: 305, Kano 1998: 325).

ein Kanji sowohl eine ikonische als auch symbolische Natur haben kann. Die Japaner verstehen, unter der Voraussetzung, daß sie die verschiedenen Bedeutungsmöglichkeiten des Kanjis explizit oder implizit gelernt haben, beim Lesen vor allem durch den Kontext, welche Bedeutung mit dem Schriftzeichen 空 gemeint ist und verwenden dementsprechend die adäquate Aussprache beim Vorlesen. Im Vergleich dazu beschreibt Iwata (1985) ein Beispiel von einem Patienten, der im posterioren inferioren temporalen Lappen (PIT-Areal[4]) eine Schädigung hatte. Dieser Patient konnte fließend, ohne Wortfindungsstörung, sprechen, und sein Sprachverständnis war vollständig erhalten. Er beschwerte sich nur, daß er Kanji weder lesen noch schreiben konnte. Im Gegensatz zu seinen Kana-Kenntnissen war das Lesen der mit Kanji geschriebenen Wörter gravierend beeinträchtigt. Als der Patient gefragt wurde, ein mit Kanji geschriebenes Kompositum, 空席[5] (Bedeutung: „ein freier Platz“, Aussprache: */kū-seki/*) vorzulesen, las er nur */sora/*. */sora/* ist eine andere Aussprache vom Schriftzeichen 空 und bedeutet hier „Himmel“, wobei diese Aussprache bei der Zusammensetzung mit dem Kanji 席 nicht vorkommen darf, und der Patient konnte daher dieses Kompositum nicht korrekt vorlesen. Iwata (1985: 308) meint, daß bei diesem Patienten zwar teilweise der phonologische Prozeß beim Vorlesen intakt aber der semantische Prozeß gestört ist, und der Patient daher nicht die kontextuell richtige Aussprache der Kanji aus dem Gedächtnis abrufen konnte. Coulmas (1980: 370) verweist auf die Arbeit von Erickson et al. (1977) und erläutert, daß die mit den Kanji verbundene phonetische Information auf irgendeine Weise mit der Verarbeitung der graphischen Gestalt interferiert. Tatsächlich ist die größte Klasse chinesischer Schriftzeichen die der phonetischen Komposita. Sie bestehen aus einem semantischen Zeichen (Radikal), das mit einem phonetischen, für die Aussprache (manchmal nur vage) spezifischen Zeichen verbunden ist (De Francis 1984: 84-85, Nöth 2000: 353-353, Inoue et al. 1979: 143). Trotz dieser Tatsache nehmen fast alle neurolinguistischen Studien in Bezug auf Kana und Kanji an, daß es zwischen Kana-Verarbeitungsfehlern und den phonologischen Fehlern eine enge Beziehung gibt, während die

[4] Bzgl. Lokalisation der Areale im Gehirn vgl. die Abbildungen auf S. 77.

[5] Vgl. S. 8 für die Bedeutungen und die Aussprachen von 空, hier wird „leer“ gemeint. Das Kanji-Zeichen 席 hat die Bedeutung „Sitz“ und die Aussprachen sind */seki/* oder */jaku/*. Dieses Schriftzeichen ist ein ideographisches Kompositum. Das Kanji-Zeichen besteht aus abgekürzten Zeichen für Leder 廿 und Stoff 巾, die unter einem Gebäude 广 liegen, und bedeutet ursprünglich eine schlichte Matte, auf der man sitzt (Kano 1998: 140).

Beeinträchtigung der Kanji auf nicht-phonologischen Aspekten der Sprache zu beruhen scheint, also auf lexikalischen und semantischen Aspekten (z.B. Sasanuma 1975: 382). Diese Aussage von Sasanuma (1975) entspricht sicherlich zum Teil auch der Wahrheit, wie z.B. Monoi (1979: 54) anhand der Daten von ihren Broca-Patienten nachweist, die typischerweise eine beeinträchtigte Artikulation, d.h. Dysarthrie zeigen und eine stark gestörte Prosodie aufweisen, wobei diese Patienten zusätzlich eine Beeinträchtigung bei der Kana-Verarbeitung im Gegensatz zu ihren gut erhaltenen Kanji-Kenntnissen aufweisen. Obwohl das Konzept der Phonogramm-Ideogramm Dissoziation bei japanischen Patienten mit bestimmten Arten von Aphasien oder mit Läsionen an bestimmten Stellen des Gehirns sehr anerkannt ist, muß man mit dieser Verallgemeinerung vorsichtig umgehen, da die komplexere, auch sehr phonetische Natur der Kanji dabei fast immer vernachlässigt wurde, wodurch zugunsten eines einfachen Modells oft auf adäquatere Erklärungsmöglichkeiten vorschnell verzichtet wurde (Sugishita 1985: 171-177, Sugishita et al. 1992).

1.2. Frühere und aktuelle Untersuchung im Rahmen der Kanji- und Kana-Verarbeitung

In Bezug auf Kana- und Kanji-Verarbeitung im Japanischen gibt es seit Beginn des 20. Jahrhunderts zahlreiche wissenschaftliche Veröffentlichungen (Mine 1902, Asayama 1912, Aoki 1930, Imura 1943, Sasanuma 1975, Paradis et al. 1985: 71-72), die die angesammelten Daten darstellen und Hypothesen zu ihrer Erklärung formulieren. Die dual route-Hypothese ist z.B. eine der anerkanntesten Hypothesen. Sie postuliert zwei Verarbeitungswege, einen semantischen und einen phonetischen: beim lauten Vorlesen von Kanji wird im Gehirn zuerst die Bedeutung erkannt und von ihr die Aussprache abgeleitet, während bei Kana die Verarbeitung in umgekehrter Richtung zuerst über die Aussprache und erst in zweiter Instanz zur Bedeutung führt (vgl. Sasanuma 1979, Yamada 1992). In letzter Zeit gibt es viele konnektionistische Ansätze, bei denen für Kanji die phonologischen, semantischen und graphematischen Daten als parallel verarbeitet angenommen werden (vgl. Ijuin et al. 1999, Ijuin et al. 2000, Fushimi et al. 2000, Sasanuma 1994).

Das zweite Ziel dieser Diplomarbeit ist es, herauszufinden, warum man bei der Schriftzeichenverarbeitung im Japanischen im Rahmen der Aphasieforschung keinen

klaren Umriß zeichnen kann und es immer wieder Widersprüche gibt. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, was eigentlich die Ursachen dafür sein könnten. Wenn man die Ursachen dieses Problems zu klären versucht, stößt man auf folgende Punkte:

a) Die Unklarheit der verwendeten Daten und Testverfahren:
   Sugishita et al. (1985: 172), Sugishita et al. (1992) und Hashida et al. (1995: 154) erläutern diesen Punkt und erinnern daran, daß die Maßstäbe für die Wahl der Kanji und Kana in den Untersuchungen nicht selten zweideutig sind. So gibt es zahlreiche einschlägige Publikationen, in denen nicht erwähnt wird, welche Schriftzeichen in den Untersuchungen verwendet wurden. Bei den Testverfahren ist oft auch unklar, was eigentlich genau anhand der Kanji und Kana untersucht werden sollte. Weiters gibt es oft Studien, die statistisch nicht-signifikante Unterschiede anführen und trotzdem aufgrund dieses Zahlenmaterials behaupten, eine eindeutige Dissoziation bei der Kana-Kanji-Verarbeitung nachweisen zu können.

   Einer der einleuchtendsten Gründe dafür, daß die Daten und ihre Analyse nicht klar sind, erwächst aus der Begriffsdefinition des Wortes *lesen*. Gauger weist darauf hin, daß der Begriff *lesen* ambig ist. Erstens kann dieser Begriff „verstehen" implizieren, wie im Satz *„Man kann diesen Text auch sozialkritisch lesen"*, in dem dieses Verb einfach als Synonym zu „verstehen" verwendet wird. „Verstehen" ist nach Gauger eine Rekonstruktion dessen, was dem Autor als Meinung vorschwebte, bevor und während er schrieb. Er meint hier, daß es um die Intention geht (Gauger 1994: 66-67). Wichtig ist demnach, daß das Lesen einerseits „verstehen" impliziert, andererseits aber ein ansatzweises Verstehen schon genügt. Man kann etwa sagen: *„Ich habe es gelesen, aber nicht richtig, nicht ganz, gar nicht verstanden."* Es gilt also nach Gaugers Interpretation zwei Arten von Lesen zu unterscheiden: Erstens ein Lesen mit Verständnis zumindest in jenem ansatzweisen Sinne, also ein gleichsam semantisches Lesen, und zweitens ein Lesen im Sinne der puren Fähigkeit zu vokalisieren, der Fähigkeit, das Geschriebene zu Gehör zu bringen, ein bloß lautliches Lesen (ibid.). Bei der

japanischen Schrift wird diese Situation in mehrfacher Hinsicht noch verschärft: erstens kann Kana-Schrift wesentlich leichter eindeutig und ohne Verständnis vokalisiert werden, als dies bei alphabetisch geschriebenen Texten der Fall ist, und zweitens werden mit Kanji geschriebene Wörter oft auch von normalen Lesern zwar semantisch korrekt verstanden, der Leser kann sie jedoch auf Aufforderung hin nicht korrekt aussprechen bzw. schwankt zwischen mehreren Alternativen (mehr dazu in Kapitel 3). Daraus ergibt sich, daß im Japanischen mindestens drei Arten von „korrektem" Lesen zu differenzieren sind, nämlich rein phonetisches, rein semantisches, und kombiniert phonetisch-semantisches Lesen (eine weitere Form des Lesens wäre z.B. das sogenannte kinästhetische Lesen, bei dem ein Zeichen durch das Nachfahren der Striche mit der Hand erkannt wird). Wenn aber, was immer wieder der Fall ist, in neurolinguistischen Untersuchungen nicht klar erkennbar ist, welche Art des Lesens untersucht wurde („… der Patient kann sehr gut lesen …"), so macht dies das Nachvollziehen dieser Studien sehr problematisch und stellt die darin gezogenen neurolinguistischen Schlußfolgerungen in Zweifel.

b) Individuelle Unterschiede bei Patienten:

Es gibt individuelle Unterschiede, einerseits in Bezug auf die beeinträchtigten Regionen und den Grad der Störung, andererseits in Bezug auf den Bildungsgrad des Patienten (Sugishita 1985: 172), wobei z.B. auch täglicher Umgang mit Schriftzeichen vor der Krankheit eine große Rolle spielen kann (Sasanuma 1995: 195). Die Schriftzeichenverarbeitung ist äußerst komplexer Natur und es gibt sogar Fälle, wo ein Patient, der Rechtshänder ist, beim Diktat fast ohne Fehler sowohl Kana als auch Kanji schreibt, wenn er mit der linken Hand schreibt, während er mit der rechten Hand kein einziges Kana und fast die Hälfte der Kanji nicht schafft (Tanaka et al. 1990: 669). Wenn es bei einem Patienten innerhalb kürzester Zeit, je nachdem, mit welcher Hand er schreibt, bei der Untersuchung bereits solche Unterschiede geben kann, so ist es kein Wunder, daß es schwierig ist, repräsentative und reproduzierbare Daten zu erhalten.

c) Verschiedenartigkeit der Kana und Kanji:

Die vorliegende Arbeit setzt sich vornehmlich mit dem Aspekt der Verschiedenartigkeit der japanischen Zeichen auseinander. Die Kanji werden immer wieder als Logogramme, Piktogramme oder Ideogramme definiert, die Wirklichkeit ist aber wesentlich komplexer. Auch ist die Grenze zwischen Kanji und Kana nicht immer ganz klar. In Kapitel 3 wird dies anhand von Beispielen ausführlich erklärt.

1.3. Hypothese

Man hat zwar die Tendenz, vom bildhaften Aspekt der Kanji abgelenkt zu werden, weil die Kanji eine im Vergleich zu alphabetischen Schriftzeichen sehr starke piktographische Natur haben, aber man darf darüber nicht vergessen, daß die Kanji doch auch sehr oft nur eine indexikalische oder symbolische Funktion als ein Radikal oder ein Bestandteil eines Kompositums erfüllen.

Mir kam nun die Idee, daß die stark piktographischen chinesischen Schriftzeichen im Japanischen im menschlichen Gehirn einmal eher als ikonische, d.h. bildhafte Zeichen in einer Region des Gehirns und ein andermal in einer zweiten oder dritten Region als indexikalische oder symbolische Zeichen verarbeitet werden könnten. Die Annahme, Kanji seien reine Piktogramme, macht die neurolinguistischen Daten unklar, weil man sich dadurch darauf einschränkt, daß die Piktogramme ein Bild zeigen müssen und dieser Gedanke die eigentlich komplexere Situation verdrängt, obwohl diese Piktogramme oft auch nur eine phonetische bzw. symbolische Funktion haben und genauso wie die Kana-Zeichen verarbeitet werden könnten. Um diese Hypothese aufzustellen, half mir eine Passage über Jean François Champollion (1790-1832), einem Franzosen, der sich mit ägyptischen Hieroglyphen beschäftigte und dem der entscheidende Durchbruch beim Entziffern dieser Schrift gelang. Champollion erkannte, daß ein und dieselben Zeichen in ganz unterschiedlichen Funktionen auftauchen. Beispielsweise kann ein Bildzeichen wie als bloßes Piktogramm auftauchen und das im Piktogramm skizzierte Ding selbst bedeuten, in diesem Fall „eine Ente“. Ebenso gut könnte es als Ideogramm verwendet werden. Als solches würde das Bildzeichen

die Wortbedeutung „Sohn des“ wiedergeben, wie es üblicherweise im Titel */sa-ra/* vorkommt, der soviel wie „Sohn des Gottes Ra“ bedeutet und häufig dem Namen von Pharaonen vorausgeht. Die dritte Anwendung des Zeichens kann eine rein phonetische sein, in diesem Fall, um den Laut */sa/* wiederzugeben. Champollion gab eine treffende Definition der Hieroglyphenschrift: „Es ist ein vielschichtiges System, eine Schrift, die zugleich abbildlich, symbolisch und phonetisch sein kann, im selben Text, Satz oder sogar im selben Wort.“ (Adkins und Adkins 2002: 260-261). Ein ägyptisches Piktogramm kann also ein Phonogramm oder ein Logogramm sein, je nach Kontext, mit anderen Worten: Eine bestimmte Hieroglyphe kann mehr als eine Funktion haben (Robinson 1996: 34-35).

Wenn solche Bildzeichen so vielfältige Funktionen haben, weil man nur mit den Bildern komplexere Handlungen nicht darstellen kann, könnte es bei Kanji prinzipiell auch genau so funktionieren, wobei beim Japanischen die Schriften noch viel weniger bildhaft als im Ägyptischen sind. Außerdem kommt im Gegensatz zu den ägyptischen Hieroglyphen bei den Kanji noch hinzu, daß die Kanji mehrere Möglichkeiten für die Aussprache haben. Takebe (1978: 1) erläutert, daß der Grund, warum es schwierig ist, geschriebene japanische Schrift richtig vorzulesen, nicht nur der ist, daß es zahlreiche Schriftzeichen gibt, sondern daß die Aussprache äußerst komplex ist.

Um diese Phänomene zu erklären, scheinen die neurolinguistischen Daten der japanischen Dyslexiker hilfreich zu sein. In der vorliegenden Arbeit definiere ich Dyslexie und Alexie, Störung des Lesens bzw. Unfähigkeit zu lesen bei den Erwachsenen, d.h. erworbene Lesestörungen, durch die Schädigung einer oder mehrerer Regionen im Gehirn (De Bleser 1991). Die Störung des Schreibens, die sogenannte Agraphie, ist die Störung der Fähigkeit, seine Gedanken korrekt in schriftlicher Form niederzulegen. In der Regel tritt sie als Teilerscheinung der Sprachstörung durch die Hirnschädigung mit unterschiedlichen Schweregraden auf (Leischner 1987: 193, Lewandowski 1994: 35).

Hamasaki et al. (1995) verweisen darauf, daß japanische Patienten mit Schädigungen am posterioren inferioren temporalen Lappen (PIT-Areal, auch Brodmann’sches Areal 37 genannt) eine selektive Alexie und Agraphie für Kanji aufweisen, während ihre

Fähigkeit Kana vorzulesen, zu verstehen und zu schreiben erhalten ist. Anhand der neurolinguistischen Daten von Hamasaki et al. (1995) wird in der vorliegenden Arbeit durch eine semiotische Analyse teilweise erklärt, wie die Kanji im Gehirn in Wirklichkeit verarbeitet werden können. Die Datenanalyse der Autoren wird hier anhand der Peirce'schen Theorie teils unterstützt und teils reinterpretiert. Schließlich werden diese Daten hinsichtlich des Grades der Ikonizität der untersuchten Schriftzeichen gemäß der Natürlichkeitstheorie (Dressler 1989) vertiefend analysiert.

Für das moderne Japanisch wird durchgängig die Hepburn-Transkription benutzt, wobei jedoch der silbische Nasal immer als *–n* (vor Vokalen und vor *y* als *–n'*) wiedergegeben, sein regelmäßiger Aussprachewandel zu [m] vor Labialen und zu [ŋ] vor Velaren also nicht berücksichtigt wird. Langvokale werden als *ā, ī, ū, ē, ō* wiedergegeben, *ī, ē* und *ō* in einigen Fällen auch als *ii, ei*[6] bzw. *ou*[6], wenn letztere Schreibweise die üblichere ist. In Eigennamen werden Langvokale wie üblich ohne Markierung transkribiert.

In dem vorliegenden Kapitel wurde bisher der allgemeine Forschungstand in Bezug auf Thema und die zu untersuchende Hypothese vorgestellt. Die restliche Arbeit gliedert sich wie folgt: Das zweite Kapitel führt in die semiotischen Grundbegriffe ein, die im weiteren Verlauf der Arbeit verwendet werden. Die semiotische Theorie von Charles S. Peirce wird vorgestellt. Im speziellen wird auf Ikonizität und den Grad der Ikonizität eingegangen. Im dritten Kapitel werden die japanischen Schriftzeichensysteme der Kana- und Kanji-Zeichen beschrieben. Das vierte Kapitel bietet einen neurolinguistischen Überblick über den Stand des Wissens in Bezug auf Alexien allgemein und in Bezug auf die japanische Schrift im speziellen. Im fünften Kapitel werden die neurolinguistischen Daten von Hamasaki et al. (1995) anhand der vorgestellten semiotischen Theorien und der Klassifikation der japanischen Schriftzeichensysteme aufgearbeitet. Das letzte Kapitel bildet eine Synthese der Ergebnisse der sprachwissenschaftlichen Analysen der vorigen Kapitel. Es bietet mögliche Antworten auf die zwei angeführten Fragestellungen der vorliegenden Arbeit, die hier der Übersichtlichkeit halber noch einmal zusammengefaßt sind:

[6] Die Schreibweise *ei* und *ou* für */ē/* und */ō/* ergibt sich aus der Kana-Schreibweise dieser Langvokale.

Fragestellung A: Welche Rolle kann Schrift für die mentale Repräsentation einer Sprache und ihrer Verarbeitung im Gehirn, speziell in Bezug auf das Japanische, spielen?

Fragestellung B: Wie kann man die Unklarheiten und Widersprüche in Bezug auf die verschiedenen Arten von Alexien bei Japanern in Abhängigkeit von den beschädigten neurologischen Arealen systematisch erklären?

Die Arbeit schließt mit Vorschlägen für sinnvolle neurolinguistisch-semiotische Untersuchungen, die dem weiteren Verständnis der Verarbeitungsmechanismen von Schrift im Gehirn dienen können.

2. Die Semiotik

Der semiotische Teil dieser Diplomarbeit baut auf der Zeichentheorie von Charles Sanders Peirce auf. Arima erläutert, daß die Semiotik von Peirce sich von der Saussure'schen Semiologie, die das Zeichen mit dem dyadischen Modell bestehend aus Signifikant (Ausdruck, fortan *Signans*[7]) und Signifikat (Bedeutung, fortan *Signatum*[7]) erklärt, dadurch unterscheidet, daß die Zeichentheorie von Peirce auf einer triadischen Struktur beruht, die aus den drei Komponenten Zeichen, Objekt und Interpretant (Vorstellung über das Zeichen) besteht. Peirce postuliert, daß eine Verbindung, der sogenannte Interpretant, zwischen Zeichen und Objekt entsteht (Arima 2001*b*: 13). Die Peirce'sche Zeichentheorie verwendet logische Schlußverfahren, nicht nur Induktion und Deduktion, sondern auch Abduktion, um Zeichen in ihrem Kontext zu disambiguieren und zu interpretieren. Dressler erklärt, daß die Peirce'sche Semiotik funktionalistisch ist: man kann mit Peirces Konzept der Abduktion die Hypothesenbildung modellieren und mit dem des Fallibilismus [8] die empirische Überprüfung von Hypothesen (Dressler 1989: 9). Bei der Abduktion wird von einer erfundenen, auf Probe eingeführten allgemeinen Regel (Hypothese) und dem erklärungsbedürftigen Faktum (Resultat), von welchem das Nachsinnen seinen Ausgang nimmt, darauf geschlossen, daß das Faktum ein Fall dieser (probeweise angenommen) Regel ist; im Unterschied dazu leitet die Deduktion aus der allgemeinen Regel sowie dem Fall das Resultat ab; die Induktion hingegen, die dritte der Schlußformen, schließt vom Fall und dem Resultat auf die allgemeine Regel (Nagl 1992: 112-113, Nöth 2000: 68). Aufgrund ihres bloßen Charakters ist eine solche Abduktion als wissenschaftliches Verfahren und in Verbindung mit den anderen Schlußverfahren einsetzbar, wenn es zu einer wahren Aussage führen soll (CP 2.270[9], zitiert nach Nöth 2000: 68). Je mehr Beobachtungen einen induktiven Schluß auf die abduktiv postulierte Regel erlauben, desto mehr gewinnt dieses Erklärungspotential (Nöth 2000: 68) an Glaubwürdigkeit.

[7] Jakobson hat als Äquivalent für Saussures Signifikant und Signifikat die Begriffe Signans und Signatum eingeführt (Nöth 2000: 76).
[8] Fallibilismus bezeichnet die philosophische Theorie, daß man bei Theorien und theoretischen Aussagen nie sicher sein kann, ob sie wahr sind (sie können jedoch wahr sein), weil sie durch beobachtbare Tatsachen widerlegt (falsifiziert) oder durch besser Theorien ersetzt werden könnten.
[9] Zitate aus den Collected Papers (1965) von Charles Sanders Peirce werden im folgenden mit CP N.MMM abgekürzt, die erste Ziffer N gibt den Band, die darauffolgenden Ziffern MMM geben den Absatz an.

Abduktion ist nicht an der Bestimmung der Richtigkeit einer Hypothese interessiert, sondern an deren Gültigkeit in einem bestimmten Fall (CP 2.662, 7.223, zitiert nach Liszka 1996: 66). Um die richtige Bedeutung oder die Aussprache eines Kanji-Zeichens zu finden, ist es meiner Meinung nach nicht möglich, die Rolle der Interpretation zu vernachlässigen. Wenn man analysiert, wie die Relation zwischen dem Interpretanten und dem Objekt bei dyslexischen Patienten zusammengebrochen ist, wodurch sie ein Zeichen nicht mehr korrekt zuordnen können, scheint es mir, daß die Zeichentheorie von Peirce dafür eine einleuchtende Erklärung zu liefern vermag. Die Phänomene, die sich dem menschlichen Geist als bloße Imagination, als Wahrnehmung, Vorwissen oder im Verlauf der mentalen Interpretation der Welt darbieten, reduziert Peirce auf drei Wahrnehmungskategorien, denn es gibt nur drei Arten von Elementen, die eine aufmerksame Wahrnehmung in einem Phänomen erkennen kann. Alles Seiende wird nach Erstheit, Zweitheit und Drittheit analysiert. Das Erste (das Zeichen) bezieht sich auf das Zweite (das Objekt), welches wiederum das Dritte (den Interpretanten) motiviert (Nöth 2000: 61). Im folgenden wird dies näher erläutert.

2.1. Semiotische Grundlagen von C. S. Peirce

Ein grundlegendes Prinzip von Peirce lautet: *„Nothing is a sign unless it is interpreted as a sign“* (CP 2.307). Peirce schreibt dazu: Ein Zeichen oder *Repräsentatemen* ist etwas, das für jemanden in gewisser Hinsicht oder Fähigkeit für etwas steht. Es wendet sich an jemanden, d.h., erzeugt im Geist dieser Person ein äquivalentes Zeichen oder vielleicht ein mehr oder weniger entwickeltes Zeichen. Das Zeichen, welches es erzeugt, nenne ich den *Interpretanten* des ersten Zeichens. Das Zeichen steht für etwas, sein *Objekt*. Es steht für dieses Objekt nicht in jeder Hinsicht, sondern im Hinblick auf eine Art Idee (CP 2.308, zitiert nach Nöth 2000: 62; Nagl 1992: 30).

Dieser Definition zufolge hat jedes Zeichen eine triadische Struktur: Erstens ist ein *Zeichen*, betrachtet man es an sich selbst, ein physikalisches Ding in der Realität, z.B. etwas aus Druckerschwärze oder eine Schallwelle (Nagl 1992: 30). Zeichen sind demnach nicht eine bestimmte Klasse von Gegenständen, sondern jedes beliebige Etwas, das die triadische Relation der Vermittlung *(mediation)* zwischen einem Ersten und einem Zweiten begründet. Während einerseits jedes beliebige Phänomen als Zeichen

fungieren kann, gilt andererseits, daß „nichts Zeichen ist, was nicht als Zeichen interpretiert wird“ (CP 2.308 zitiert nach Nöth 2000: 62). Zweitens steht jedes Zeichen nicht für sich selbst, sondern für etwas anderes und zwar sein *Objekt.* Das Objekt ist nichts anderes als etwas, was das Zeichen repräsentiert (Nagl 1992: 30, Liszka 1992: 21). Dabei kann es sich um ein einzelnes materielles Ding oder eine ganze Kategorie von Dingen handeln, vorausgesetzt, es ist uns wahrnehmungsmäßig vertraut (CP 2.230, 2.232 zitiert nach Nöth 2000: 63). Das Objekt muß dem Interpreten bereits bekannt sein und ist somit ein dem aktuellen Zeichen vorausgehendes Zeichen. Deshalb kann das Zeichen das Objekt nur repräsentieren und über es berichten. Es kann kein Kennen oder Wiedererkennen des Objektes leisten. Es setzt eine Bekanntschaft voraus, um dabei eine weitere Information über das Objekt zu vermitteln. (CP 2.231 zitiert nach Nöth 2000: 63). Die Objektreferenz des Zeichens zerfällt in *Ikon, Index* und *Symbol*: Entsprechend kann sich ein Zeichen auf das Bezeichnete durch Ähnlichkeit, durch Hinweis oder durch eine von den Gegenständen völlig getrennte symbolische Ordnung beziehen (Nagl 1992: 42).

Und drittens ist dieser Zusammenhang zwischen Zeichen im materiellen Sinn und bezeichnetem Objekt erst dann begriffen, wenn gesehen wird, daß die Verbindung von Zeichen und Objekt sich nicht aufgrund irgendeiner Automatik von selbst herstellt, sondern daß sie erst durch Vermittlung des Zeicheninterpreten eintritt, in dem das Zeichen wie Peirce sagt, „eine Wirkung erzielt“. Das Zeichen bringt somit ein Drittes, einen *Interpretanten* hervor (Nagl 1992: 31). Der Interpretant ist für Peirce „etwas, das im Geist des Interpreten erzeugt wird“ (CP 3.179 zitiert nach Nöth 2000: 64). Zeichen *(sign)* stehen nicht nur für etwas *(objects),* sondern sie bezeichnen dieses Etwas für jemanden *(interpretants)*: Zeichen(körper), *signs,* verstehen ihren Bedeutungssinn nicht selbst; Zeichen sind Zeichen *für* jemanden, sie werden rezipiert in Wirkungen, Gefühlen, Handlungen, das heißt in deutender, interner oder externer Kommunikation (Nagl 1992: 40). Anders ausgedrückt könnte man den Interpretanten als eine Einordnung oder Neueinbettung eines Zeichens in ein geeignetes bestehendes semantisches Netz beschreiben.

Die Objektreferenz des Zeichens zerfällt in *Ikon, Index* und *Symbol* (Nagel 1992: 42). Diese Trichotomie ist für Peirce die fundamentalste (CP 2.275). Von den verschiedenen Typologien der Zeichentheorie hat sich die Peirce'sche Unterscheidung zwischen den Zeichentypen Ikon, Index und Symbol in der Semiotik weitgehend durchgesetzt (Nöth 1976: 43). Betrachten wir zunächst die wichtigsten Kriterien, die dieser Typologie zugrunde liegen.

2.1.1. Ikon und Ikonizität

In der Terminologie der Allgemeinen Semiotik ist ein Ikon ein Zeichen, welches das von ihm bezeichnete Objekt auf Grund einer Ähnlichkeitsbeziehung repräsentiert. Der Zeichenträger hat Merkmale oder Eigenschaften, die auch dem bezeichneten Objekt des Zeichens eigen sind und wird aus diesem Grunde als Zeichen für das Objekt interpretiert (Nöth 2000: 193):

> *An Icon is a sign which refers to the Object that it denotes merely by virtue of characters of its own … Anything…is an Icon of anything, in so far as it is like that thing and used as a sign of it* (CP 2.247).

Der Prototyp des ikonischen Zeichens ist das gegenständliche Bild, wobei es außer der visuellen auch eine akustische Ikonizität gibt (Nöth 2000: 193). Ein Beispiel dafür ist das onomatopoetische Wort „Kikeriki", das das Krähen des Hahnes nachahmt (Nagl 1992: 44). Ikonizität schließt die Ähnlichkeit abstrakter Relationen oder bloß struktureller Homologien ein, wobei die Ikone zumeist auch noch an anderen Modii der Semiose teilhaben. Ein Ideogramm ist beispielsweise ikonisch, aber gleichzeitig auch symbolisch, da es zumindest teilweise auch ein konventionelles Schriftzeichen ist (Nöth 2000: 195):

> *Iconicity always refers to a similarity between a signans and signatum in the mind of the interpreter (who produces an interpretant). (…) it must be underlined that all linguistic icons contain an element of conventionality*

(symbolicity) and sometimes even of indexicality, because all linguistic signs are (at least partially) conventional (Dressler 1989: 23).

Ikonizität, die Eigenschaft eines Zeichens, sein Objekt ikonisch zu bezeichnen, ist nicht objektiv meßbar. Ebenso wie jede Ähnlichkeit ist auch Ikonizität relativ und eine Frage des Grades (Nöth 2000: 193) und der Interpretation.

2.1.1.1. Grad der Ikonizität im Rahmen der Natürlichkeitstheorie

Dressler verweist darauf, daß das Ikon das natürlichste Zeichen ist, was sich auch dadurch ausdrückt, daß Kinder am Anfang ihrer kognitiven Entwicklung ikonisch denken, d.h. ihr Gedächtnis ist eine Art Bildspeicher (Dressler 1989: 13). Im Rahmen der Natürlichkeitstheorie hat Dressler anhand des Morphologieerwerbs bei Kindern erläutert: Je *natürlicher, eindeutiger* und *durchsichtiger* eine Sprache aufgebaut ist, desto früher kann das Kind die Regeln generalisieren. Durchsichtig ist die grammatikalische Form, wenn sie leicht zerlegbar ist (Steiner 2002). In der Natürlichkeitstheorie ist – soweit sie sich mit universellen Präferenzen beschäftigen – die Ikonizität der wichtigste Natürlichkeitsparameter (Dressler 1989: 13). Das Ikon ist das natürlichste und elementarste Zeichen in der Zeichentrias Ikon, Index und Symbol, wie Peirce erklärt: *„The only way of directly communicating an idea is by means of an icon; and every indirect method of communicating an idea must depend for its establishment upon the use of an icon“* (CP 2.276 zitiert nach Dressler 1989: 13). Daher spielen Ikone bei Kleinkindern eine größere Rolle als bei Erwachsenen. Ebenso ist die elementarste Form des Gedächtnisses die des ikonischen Gedächtnisses (Dressler 1989: 13). Umso ikonischer ein Zeichen ist, desto natürlicher ist es und umso universeller präferiert ist es:

The more iconic a sign is, the more natural/more preferred/less marked it is. This establishes the universal parameter of iconicity, where iconicity means similarity between signans and signatum in the mind of the interpreter (Dressler u. Barbaresi 1994: 9)

Je nach dem Grad an Ikonizität unterscheidet Peirce zwischen verschiedenen Hypoikonen: Image, Diagramme und Metaphern (Liszka 1996: 37, Dressler 1989: 13, Nöth 2000: 195). Images sind unmittelbar und somit in höchstem Maße ikonisch, da sie bereits durch einfache Qualitäten, wie etwa Farben oder Formen, repräsentieren (Nöth 2000: 196). Dressler erklärt: *„images partake of simple qualities"* (CP 2.277), d.h. Peirce nimmt reine Abbildrelation an (Dressler 1989: 13, 1995: 24). *„For example, the rose is red and the painting of a rose is red; in that case it is called an image"* (CP 2.277 zitiert nach Liszka 1996: 37). Diagramme wie z.B. Landkarten oder Schaubilder sind ikonische Zeichen von Relationen und hängen daher von Indizes und Symbolen ab (CP 4.418 zitiert nach Nöth 2000: 196). Die graduelle Abnahme von Image zu Diagramm und dann Metapher entspricht der Abnahme und Schwächung der diagrammatischen Relation zwischen Signans und Signatum (Dressler 1989: 15). Wie Dressler erläutert, ist die Ähnlichkeit bei Metaphern noch schwächer: *„those which represent the representative character of a representamen (= Signans) by representing a parallelism in something else"* (CP 2.277 zitiert nach Dressler 1989: 14). In der Metapher ist die Relation zwischen Signans und Signatum und der sich daraus ergebende Interpretant entscheidend (Dressler 1989: 14). Sinnvoller ist es wohl, den Mechanismus zu untersuchen, aufgrund dessen die Metaphern interpretiert werden (Eco 1992: 191). Nur wenn man die Phasen eines Interpretationsvorgangs untersucht, lassen sich einige Hypothesen über die Erzeugung der Metaphern erarbeiten. Der ideale Interpret einer Metapher sollte sich immer auf den Standpunkt dessen stellen, der eine Metapher zum ersten Mal versteht (Henry 1983: 9 zitiert nach Eco 1992: 191).

Die These von der Natürlichkeitstheorie beschäftigt sich zwar vorwiegend mit der phonologischen, morphologischen, Syntax- und Text-linguistischen Ebene (Nöth 2000: 327), erweitert aber auch die Erklärungsmöglichkeit bei der Datenanalyse vom Fallbeispiel eines Alexie-Patienten in der vorliegenden Diplomarbeit. In Kapitel 5 gibt es dazu erklärende Beispiele.

2.1.2. Index und Indexikalität

Peirce definiert das indexikalische im Gegensatz zum ikonischen und symbolischen Zeichen (Nöth 2000: 185). Die Trichotomie von Ikon, Index und Symbol nennt er die grundlegendste Einteilung der Zeichen überhaupt (CP 2.275).

Ein Index ist ein Zeichen, das sich dadurch auf ein Objekt bezieht, daß es wirklich von diesem Objekt betroffen ist (CP 2.248):

> *A rap on the door is an index. Anything which focuses the attention is an index. Anything which startles us is an index, in so far as it makes the junction between two portions of experience ... A low barometer with a moist air is an index of rain; that is we suppose that the forces of nature establish a probable connection between the low barometer with moist air and coming rain. A weathercock is an index of the direction of the wind ... The pole star is an index, or pointing finger, to show us which way is north* (CP 2.285-6, zitiert nach Nöth 1976: 44).

Ursprünglich verstand man unter Indizes Zeichen, bei denen zwischen Signans und Signatum eine direkte Verbindung besteht. So war für die Stoiker Rauch ein Signal für Feuer. Alle sprachlichen Indizes sind hingegen zugleich auch Symbole (konventionelle Zeichen), manche dazu noch Ikonen (Dressler 1989: 23). Vorraussetzung der Indexikalität eines Zeichens ist, daß das Objekt eine faktische Existenz in Zeit und Raum hat (CP 1.558, 2.315). Auch kann ein Index dem Interpreten nie etwas Neues vermitteln. Es kann nur auf etwas hinweisen, das dem Interpreten bereits aus der früheren Erfahrung bekannt ist (CP 8.368).

2.1.3. Symbol

Der Objektbezug des Zeichens wird erst im Raum der Symbole voll explizierbar. Peirce versteht darunter nicht, wie die Alltagssprache suggeriert, Bilder und Metaphern (Ikone), sondern alle kulturell determinierten, konventionellen Zeichen, die keine „Ähnlichkeit“ zum Objekt haben und die, um zu funktionieren, keiner äußeren, direkten

Kontaktnahme mit einem Indizierten bedürfen (Nagl 1992: 49). Symbole sind Produkte der Interpretation, Ergebnisse „allgemeiner Regeln“. Sie beziehen sich auf die Objekte, aber nicht weil die Objekte selbst Symbolisierung dieser Art „erzwingen“ oder „nahelegen“ würden (ebd.).

Man darf aber nicht vergessen, daß im komplexen Interaktionsgefüge der Sprache Ikon, Index und Symbol nicht strikt voneinander separierbar sind (Ikegami 2001: 104-106, Nagl 1992: 50). Ihre Verquickung ist tief. Die verschiedenen Modii der Objektreferenz hängen also miteinander zusammen, sind jedoch zugleich nicht auf einander reduzierbar (Nagl 1992: 50-51).

3. Japanische Schriftzeichensysteme: Kana und Kanji

Das japanische Schriftsystem ist das Ergebnis der Adaption der chinesischen Schrift für die Schreibung einer typologisch völlig verschiedenen und mit dem Chinesischen nicht-verwandten Sprache. Die dieses System auszeichnenden Relationen zwischen Laut, Bedeutung und graphischer Gestalt sind viel komplexer als diejenigen, die für alphabetische Schriftsysteme charakteristisch sind (Coulmas 1981: 57). Die japanische Schrift ist ein Mischsystem, dessen normaler Gebrauch Elemente zweier verschiedener Systeme miteinander verbindet: Kanji (chinesische Schriftzeichen, nach dem Mandarinwort *hanzi*) und Kana (Silbenschriftzeichen). Letztere zerfallen in zwei isomorphe Silbenschriften, die genau parallel aufgebaut sind und potentiell genau das gleiche leisten: Hiragana und Katakana (Coulmas 1981: 58, Robinson 1996: 199). Heute wird von einem Japaner mit durchschnittlicher Bildung erwartet, daß er fast 2000 Kanji kennt. Im Jahr 1981 wurden 1845 Kanji-Zeichen von der japanischen Regierung für den offiziellen Schriftgebrauch empfohlen. Diese Zeichen werden *Jōyō Kanji* genannt und werden in der Schule vermittelt. Wer über höherer Schulbildung verfügt, beherrscht etwa 5000 oder mehr Zeichen. Das gilt allerdings erst seit dem Zweiten Weltkrieg, wodurch je nach Alter und Ausbildung der Aphasie-Patienten unterschiedliche Schreibungen üblich sind (Robinson 1996: 199, Graap 1993: 69).

Wie entscheiden Japaner, wo sie in einem Satz Kana und wo Kanji verwenden? Der Gebrauch schwankt ziemlich stark, und beide überlappen sich. Im allgemeinen schreibt man aber ungebeugte Affixe, grammatische Partikel, viele Adverbien und die weitaus meisten Wörter europäischen Ursprungs mit Kana. Kanji werden dagegen für die meisten japanischen und sino-japanischen Substantive, viele Verbstämme und adjektivische Wortstämme verwendet (Robinson 1996: 202).

Ca. 30% der Zeichen innerhalb eines Satzes bestehen aus Kanji, die teilweise starke piktographische Bildzeichen enthalten und Inhaltswörter ausdrücken (Kaiho 1983: 39). Kanji nehmen daher oft die Rolle der sogenannten Figur innerhalb eines Satzes ein, während Kana, die oft Funktionswörter ausdrücken, die Rolle des Hintergrunds spielen (Kaiho 1983: 39, Umemura 1981, Arima 2001*b*: 151, Takebe 1979: 11). Manche Informationseinheiten stehen mehr im Blickpunkt als andere, die als

weniger wichtig erscheinen. Anders ausgedrückt, einige Informationen werden im Hintergrund des Diskurses angeordnet, während andere reliefartig hervortreten (Eco 1992: 364-365). Warum es aber sehr schwierig ist, dieses Phänomen direkt auf Texte zu übertragen, die mit Kana und Kanji geschriebenen sind, liegt vermutlich daran, daß es einige Ausnahmen und Konventionen gibt, die dieses allgemeine Muster brechen: So werden gewisse Nomen anstatt mit Kanji gewohnheitsmäßig mit Kana geschrieben, z.B. ショウガ (Aussprache: */shōga/*, Bedeutung: Ingwer), und einige Funktionswörter, z.B. das Höflichkeitspräfix 御[10] (Aussprache */o/, /on/, /mi/, /go/, /gyo/,* u.s.w.), je nach Kontext doch auf Kanji geschrieben, wobei dies nicht ganz willkürlich organisiert ist, sondern oft gewohnheitsmäßigen Regeln folgt (Takebe 1977: 402, Takebe 1979: 10, 357-358). Außerdem wird ein Wort, das normalerweise mit Kanji geschrieben wird, durch phonetische Schreibung in der Katakana-Schrift besonders betont. Ein anderer Grund, warum Kanji und Kana sich nur unzureichend als Figur und Grund beschreiben lassen, könnte auch daran liegen, daß die Kana ursprünglich aus Kanji entstanden sind und dadurch das gleiche Zeichen einmal als eigenständiges Kana-Zeichen und einmal als Komponente eines Kanji-Zeichens vorkommen kann, d.h. die Grenze zwischen der Silbenschrift und den chinesischen Schriftzeichen verschwommen ist (vgl. Abschnitte 3.1.1 und 3.1.2). Haarmann verweist darauf, daß zu den Besonderheiten der japanischen Verhältnisse außerdem gehört, daß man Texte auch ohne Verwendung chinesischer Schriftzeichen schreiben kann. So wird Hiragana in Kinderbüchern verwendet, um die kleinen Japaner mit der Schrift vertraut zu machen, bevor sie die Kanji lernen (Haarmann 1991: 402).

Takebe erläutert, daß die japanische Art des Schreibens, bei der die verschiedenen Kategorien von Zeichen mehr oder weniger getrennten grammatikalischen Funktionen entsprechen, z.B. Nomen mit Kanji zu schreiben, beim Lesen helfe, rasch die bedeutungstragenden Wörter im Text zu erkennen (Takebe 1979: 10-11). Da in der

[10] Dieses Zeichen 御 ist eine Zusammensetzung von 彳 (gehen) + 午 (in der entgegengesetzten Richtung) + 止 (aufhalten) + 卩 (knieender Mensch): Jemand, der aus der entgegengesetzten Richtung kommt, knieend aufhalten und wieder in die Richtung zurückzuschicken. Das Wort bedeutet „geschickt etwas lenken nach Wunsch“. (Kano 1998: 246). Dieses Höflichkeitspräfix steht als Ausdruck des Respekts vor bestimmten Wörtern, die sich auf den Hörer oder eine dritte Person beziehen. Damit fungiert es gleichzeitig als eine Art Possesivpronomen und ist deshalb oft mit „Ihr“ zu übersetzen (Hadamitzky et al. 1992: 20).

japanischen Schrift die Wörter nicht durch Leerstellen getrennt werden, dient die Mischung aus Kanji- und Kana-Zeichen auch der visuellen Differenzierung, wie an dem folgenden Beispiel eines japanischen Satzes gezeigt werden kann:

この紙をナイフで 10cm²の四角に切る

*diese***PAPIER-***s*(Akk.)messer*mit* 10cm² *von***QUADRAT***zu***SCHNEID***en*

Aussprache: *kono kami o naifu de jūheihōsenchimētōru no shikaku ni kiru*

Der Satz bedeutet: „(Wir) schneiden dieses Papier mit einem Messer in ein 10cm² großes Quadrat." Für die Verschriftung dieses Satzes wurden fünf verschiedenen Zeichentypen verwendet. Zur Verdeutlichung steht unter dem japanischen Satz eine Wort für Wort Übersetzung, bei der die übersetzten Wörter entsprechend den unterschiedlichen Zeichentypen der Originalwörter und -wortteile verschieden gesetzt sind: Die Kanji-Zeichen 紙[11] (Bedeutung Papier, Aussprache: */kami/*), 四角[12] (Bedeutung: das Quadrat, Aussprache: */shikaku/*) und 切[13] (Bedeutung: Schneiden, Aussprache */ki/*) sind in fettgedruckten Großbuchstaben übersetzt, die Katakana-Zeichen ナイフ[14] (Messer, Aussprache: */naifu/*) in Kleinbuchstaben, die Hiragana-Zeichen この (das *Rentaishi*[15] „dieses", Aussprache: */kono/*), を[16] (eine Postposition zur

[11] Das Kanji 紙 ist eine phonetische und semantische Zusammensetzung von 氏 (in flache Form gebrachte) und 糸 (Fasern), wobei das Kanji 氏 gleichzeitig die sino-japanische Aussprache */shi/* zeigt (Todo 1980: 458).

[12] Das Wort für Quadrat 四角 besteht aus zwei Kanji: 四 (Bedeutung: vier, Aussprache */shi/*) und 角 (Bedeutung: Winkel, Aussprache: */kaku/*), wobei 四 (*/shi/*) ein symbolisches Piktogramm (siehe Abschnitt 3.2.2.1) ist und aus dem Bild □ (ins Viereck) und einem symbolischen Zeichen 八 (teilen) besteht (Todo 1980: 764, 650-651). 角 (*/kaku/*) ist ein Bildzeichen eines Hornes, dessen „eckiger" Hohlraum im Inneren angedeutet ist (Todo 1980: 311-312).

[13] Das Schriftzeichen 切 besteht aus zwei Zeichen (vgl. auch Kap. 3.2.2.1): 刀 (mit einem Messer) und 七 (zerschneiden) (Todo 1980: 778-779).

[14] ナイフ */naifu/* ist ein Fremdwort aus dem Englischen, im Original das Wort „knife" (vgl. auch Tabelle 3 auf S. 37).

[15] Das *Rentaishi* この */kono/* entspricht dem deutschen Demonstrativpronomen "dieses" (Katsuki Pestemer 1993: 55).

[16] Durch die Postposition を */o/* wird das Objekt des Verbs angezeigt (vgl. S. 39; Katsuki Pestemer 1993: 99, Lewin et al. 1990: 42, 45).

Objektkennzeichnung, Aussprache */o/*), で (eine Postposition[17], Aussprache: */de/*), の (eine Postposition[18], Aussprache */no/*), に (eine Postposition[19], Aussprache */ni/*), る (Endung eines vokalischen Verbs[20], Aussprache: */-ru/*) in Kursivbuchstaben. Dieses Beispiel dient erstens dazu, die Funktion der Kana und der Kanji bildlich darzustellen, und zweitens dazu, die getrennten Aufgaben der Schriftzeichentypen zu verdeutlichen. Hier werden typischerweise die Hiragana als Funktionswörter, z.B. als Demonstrativa oder Hilfspartikel verwendet. Die Katakana werden verwendet, um das Fremdwort[21] zu umschreiben. Die Kanji werden dagegen für sino-japanische Nomen, den Wortstamm des Adjektivs und den Verbstamm verwendet. Taylor et al. (1995) beschreiben: *„The complex and dark Kanji, with an average of ten strokes, mostly straight lines, stand out in text against a background of grammatical morphemes written in simple and light Hiragana that have an average of three strokes, mostly curved" (Taylor et al. 1995: 332).* Die Autoren fügen hinzu, daß man bei einer Untersuchung im Englischen feststellen konnte, daß der Inhalt des folgenden mit (a) bezeichneten Satzes leichter als der darauf folgende mit (b) bezeichnete Satz zu verstehen ist, da bei (a) die Inhaltswörter fett gedruckt, Zahlen-Zeichen statt ausgeschriebener Zahlwörtern sowie eine wohlbekannte Abkürzung für ein Längenmaß statt dem ausgeschriebenen Wort verwendet wurden.

(a) **Wir schneiden** dieses **Papier** mit einem **Messer** in ein **10 cm^2** großes **Quadrat**.
(b) Wir schneiden dieses Papier mit einem Messer in ein zehn Quadratzentimeter großes Quadrat.

[17] Die Postposition で */de/* wird hier zur Kennzeichnung der instrumentalen Angabe verwendet und ist der deutschen Präposition *mit* ähnlich (Katsuki Pestemer 1993: 100, Lewin et al. 1990: 42, 45).
[18] Die Postposition の */no/* dient zur Bildung einer attributiven Bestimmug. Dabei bestimmt das vorausgehende Nomen das ihm folgende Nomen genauer (Katsuki Pestemer 1993: 32, Lewin et al. 1990: 56).
[19] Die Postposition に */ni/* wird zur Bildung der adverbialen Form vom verbalen Qualitativum (Katsuki Pestemer 1993: 56) und hier der deutschen Präposition *(etwas wird) zu* ähnlich.
[20] Es gibt im Japanischen für jedes Verb sechs verschiedene Flexionsformen. Jede dieser Verbflexionsformen besteht aus dem Stamm und der Endung (Katsuki Pestemer 1993: 96), wobei der Stamm prinzipell auf Kanji und die Endung auf Hiragana geschrieben werden (vgl. Fußnote 1). Die Verbendung る (Aussprache: */ru/*) ist die Grundform eines Verbs.
[21] Seit Ende des 19. Jahrhundert ist eine große Zahl von Fremdwörtern, insbesondere aus europäischen Sprachen, übernomen worden. Nach dem zweiten Weltkrieg ist eine Flut englischer Ausdrücke in den japanischen Wortschatz eingedrungen, z.B. enthält ein Fremdwörterbuch, das 1982 erschienen ist, mehrere Tausend Einträge (Haarmann 1991: 399).

Miller (1993: 100) stellt dazu die Frage: „Was sollten die Japaner mit den Hilfspartikeln, z.B. den Kasussuffixen *no* und *ni* (vgl. Fußnoten 18 und 19), anfangen, für die in der umständlichen ideographischen Schreibweise der chinesischen Schrift praktisch keine Entsprechungen existieren und für die sich folglich unter den Schriftzeichen keine eindeutigen Äquivalenten fanden?“ Die Japaner haben daher schon früh nach Einführung der chinesischen Schrift versucht, die Zeichen, die sie damit nicht zufriedenstellend wiedergeben konnten, phonetisch zu transkribieren, und so sind die Kana entstanden (Haarmann 1991: 396).

Warum gehen dann nicht alle Japaner zu den Kana über? Warum beharren sie auf der komplizierteren gemischten Schrift (Robinson 1996: 203)? Wie kompliziert diese gemischte Schrift ist, mag man auch daran erkennen, daß Kanji bis zum zweiten Weltkrieg in den meisten Texten vielfach durch mit in verkleinertem Schriftgrad neben sie gesetzte Kana transliteriert wurden, da viele Leser ohne diese Hilfe nicht wußten, wie die Zeichen zu lesen sind. Auch heute sind diese „doppelt geschriebenen Texte“ noch gängig, wobei die Häufigkeit der Verwendung der Lesehilfen mit dem Bildungsniveau des jeweiligen Publikums und der Schwierigkeit einer bestimmten Lesung variiert (Coulmas 1981: 60). Trotz der beiden vollentwickelten Silbensysteme Hiragana und Katakana konnten die Japaner sich nicht entscheiden, die alten chinesischen Schriftzeichen aufzugeben (Gelb 1958: 129), weil Japanisch eine Sprache voller Homonyme ist (Robinson 1996: 203, Coulmas 1980: 368, Krusche 2001: 129, Takashima 2001: 150-158). Das Beispiel in Tabelle 1 soll dies illustrieren. Alle darin angeführten 17 verschiedenen Kanji-Komposita werden */kanshō/* ausgesprochen. Würde man all diese Kanji durch eine einzige Kana-Schreibung mit der Lesung */kanshō/* ersetzen, so wären viele Sätze unverständlich. Es gibt zahlreiche vergleichbare Beispiele für japanische Homonyme, und kaum ein Wort im Japanischen hat kein Homonym. Gewiß, sie sind nicht immer so vieldeutig, und oft würde sich ihr Sinn aus dem Zusammenhang ergeben; dennoch gelten die Homonyme als wichtiges Argument gegen eine reine Kana-Schreibung (Robinson 1996: 203).

Kanji	Bedeutung	Kanji	Bedeutung
奸商	listiger Kaufhändler	鑑賞	schätzen
感傷	gefühlvoll	観賞	bewundern
干渉	Einmischung	観照	anschauen
完勝	Sieg	観象	die Natur beobachten
癇症	nervös	環礁	Atoll
感賞	loben	緩衝	Stoßstange
勧賞	ermutigen	官省	Behörde
勧奨	Ermutigung	簡捷	vorantreiben
		管掌	verwalten

Tabelle 1: Japanische Homonyme vom Wort /kanshō/ (zitiert nach Robinson 1996: 203)

Wenn man den auf S. 28 angeführten japanischen Satz nur auf Hiragana zu schreiben versucht, würde er wie folgt aussehen:

このかみをないふでじゅうへいほうせんちめいとるのしかくにきる

konokamionaifudejūheihōsenchimētorunoshikakunikiru

diesepapier-s(akk.)messermitzehnquadratzentimetervonquadratzuschneiden

Sobald der Satz rein in Hiragana geschrieben wird, taucht das Problem der Homonyme auf. Der Begriff „Papier“, der */kami/* ausgesprochen wird, drückt zumindest, wenn man nur die alltäglich gebräuchlichen Begriffe heranbezieht, vier andere Bedeutungen, und der Begriff für „Viereck“ */shikaku/* auch ungefähr so viele aus (vgl. Tabelle 2; für die Aussprache der Kana vgl. Tabelle 3 auf S. 37). Vor allem wollen die Japaner nicht auf die bereits erwähnte Funktion der Kana und Kanji als Figur und Grund verzichten, um den Inhalt eines Textes schnell erfassen zu können.

紙	Papier	四角	Quadrat
神	Gott	資格	Qualifikation
髪	Haare	視覚	Gesichtsempfindung
上	oben	刺客	meuchelnder Attentäter
加味	Beifügung	死角	der tote Winkel
守	Landvogt	視角	Gesichtswinkel
Begriffe mit der Aussprache /kami/		*Begriffe mit der Aussprache /shikaku/*	

Tabelle 2: Auswahl an japanischen Homonymen für /kami/ und /shikaku/

3.1. Kana

Die Kana sind, sowohl was Hiragana als auch Katakana betrifft, strukturell syllabisch (Coulmas 1981: 58, 77). Jedes Kana-Zeichen zeigt im Groben ein Mora, d.h. eine kurze Silbe[22] (Coulmas 1989: 132, Paradis et al. 1985: XV, Sasanuma 1986: 136). Die Übereinstimmungen zwischen Graphem und Phonemen sind für Kana sehr transparent (Sasanuma 1986: 136), d.h. es besteht fast ohne Ausnahme eine eins zu eins Korrespondenz zwischen den Kana-Zeichen und den im Japanischen vorkommenden Silben (Paradis et al. 1985: XV). Das Lesen im Sinne von Wiedererkennen eines gehörten aber vorher noch nie gelesenen Wortes ist daher viel leichter als bei alphabetischen Schriften wie beim Deutschen und Englischen, und daher können Kinder bereits sehr früh mit dem Lesen beginnen (Sasanuma 1986: 136, Taylor und Taylor 1995: 342-344)[23].

Aus systematischen Gründen ist eine Silbenschrift für die japanische Sprache sehr geeignet, da sie eine sehr einfache Silbenstruktur und somit eine geringe Anzahl von

[22] Das Japanische besitzt einen melodischen Akzent (pitch accent, auf Japanisch: *kōtei akusento*), der nicht bestimmten Silben, sondern metrischen Längeneinheiten, den sogenannte Moren (Mōra, auf Japanisch: *haku*), zugeordnet ist und sich als eine durchlaufende Bewegung innerhalb der Einwortphase darstellt (Rickmeyer 1989: 31).

[23] Obwohl japanische Vorschulkinder gewöhnlich nicht offiziell Lesen lernen, stoßen sie häufig auf Situationen, durch die sie einige Kana, ja sogar ein paar häufig gebrauchte Kanji Lesen lernen. Eine 1994 bei Kleinkindern durchgeführte Untersuchung zeigt in Bezug auf die Lesefähigkeit für Hiragana, daß Dreijährige 26.2% von 71 aus Hiragana gebauten Wörter vorlesen können, wobei sich die Zahl bei Vierjährigen auf 70% und bei Fünfjährigen sogar auf 92.8% erhöht (Kess und Miyamoto 1999: 131).

Silben hat (Coulmas 1981: 59, Fromkin et al. 1998: 501). Die Silbenstruktur des Japanischen läßt sich mit einer einzigen, höchst simplen Formel darstellen: (K)V(N). Sie besagt, daß eine Silbe aus einem fakultativen initialen Konsonanten, einem Vokal und einem fakultativen Silbenschlußnasal besteht. Die jeweils 48 Silbenzeichen der beiden Kanasysteme für fünf silbische Vokale (*a,i,u,e,o*), 40 Silben der Struktur KV und einen Nasal reichen aus, um das gesamte Inventar der wenig mehr als 100 japanischen Silben zu repräsentieren. Das wird dadurch erreicht, daß (a) diakritische Zeichen verwendet werden, die einige distinktive phonetische Merkmale bezeichnen, so daß beispielsweise die Silbenzeichen für *k-, s-, t*-Silben gegenüber den *g-, z-, d*-Silben nur durch das Vorhandensein bzw. Fehlen eines Diakritikons unterschieden sind, das Stimmhaftigkeit bezeichnet (Robinson 1996: 201, Coulmas 1981: 59, Gelb 1958: 162). Darüber hinaus wird (b) das Zeicheninventar dadurch gering gehalten, daß einige Silbenzeichen in verkleinerter Form auch als Diakritika verwendet werden (Coulmas 1981: 59-60).

3.1.1. Entstehung der Kana

Die chinesische Schrift wurde von Japanern über Korea für ihre eigene Sprache übernommen. Aber schon bald nach der Einführung der chinesischen Schriftzeichen in Japan, etwa ab dem 4. Jahrhundert n. Chr., stellte sich heraus, daß diese zur Schreibung des Japanischen, einer agglutinierenden Sprache mit ganz anderem Bau als das wurzelassoziierende Chinesische, ziemlich unpraktisch waren. Bereits im frühen Mittelalter sind in Japan Silbenschriften entwickelt worden, die zur vollständigen Schreibung des Japanischen unerläßlich und bis heute neben den chinesischen Zeichen in Gebrauch sind (Coulmas 1989: 122, Haarmann 1991: 395, Comrie et al. 1998: 309, Kobayashi 1998: 20-23). Die japanischen Kana-Silbenschriftzeichen bestanden ursprünglich aus chinesischen Schriftzeichen ohne Rücksicht auf ihre Bedeutung (Coulmas 1996: 252-253) und wurden zuerst als Lesehilfe für buddhistische Mönche beim Erlernen der chinesischen Texte verwendet (Coulmas 1989: 129).

Miller (1993: 127-128) verweist darauf, daß der Begriff „Kana“ indische Ursprünge annehmen läßt: Das Wort spiegele, über chinesische Vermittlung, die

Kenntnis der Technik indischer Grammatiker, für konkrete einzelne oder Reihen von Konsonanten metasprachliche Termini zu prägen, vgl. buddhistisches Sanskrit *kāli* „die Konsonanten"; nicht übersehen werden dürfe in diesem Zusammenhang auch die Tatsache, daß die beiden ersten Konsonanten der koreanischen phonetischen *han.kŭl*-Schrift *k(a)n(a)* lauten (ibid.), wobei der etymologische Ursprung des Begriffs „Kana" üblicherweise wie folgt erklärt wird: Im Laufe der Zeit sind diese Schriftzeichen vereinfacht oder abgekürzt worden und werden daher *Ka(ri)*: provisorische, nicht rechtmäßige *na*: Namen, Schreibart, also „provisorische Schreibart" Kana genannt (Coulmas 1996: 252-253, Takashima 2001: 88-89, Kobayashi 1998: 58).

Bei der Kana-Entwicklung spielten diese Studien der buddhistischen Texte eine maßgebliche Rolle und man erkennt die Spur des indischen Einflusses. Die Serie von Kana-Vokalen (*a,i,u,e,o*) und Kana-Konsonanten (*k,s,t,n,h,m,y,w,r*) stimmen in großem Umfang mit der üblichen Anordnung des indischen Schreibsystems[24] überein (Miller 1967 zitiert nach: Coulmas 1989: 132, Coulmas 1996: 252, Ishii 1996: 10, Machida 2001: 7). Miller verweist darauf, daß die vom Indischen inspirierte phonologische Analyse des japanischen Syllabars eine Tabelle mit fünf horizontalen Reihen (*dan*), deren jede nach dem Vokal, mit dem sie beginnt, benannt ist *(a-dan, i-dan, u-dan, e-dan, o-dan),* sowie zehn Spalten *(gyō)*, ergibt. Neun davon wurden nach dem jeweiligen Konsonanten, mit dem sie beginnen, benannt *(ka-gyō, sa-gyō, ta-gyō, na-gyō, ha-gyō, ma-gyō, ya-gyō, ra-gyō, wa-gyō)* (vgl. Tabelle 3 auf S. 37), während es sich bei der zehnten um eine zusätzliche, an den Anfang der Tabelle gestellte Spalte handelt, die nur die Vokale enthält. Die terminologische Parallele zwischen dieser Verwendung von *gyō* und der Metasprache der indischen Grammatiker, wie sie sich etwa im buddhistischen Sanskrit *kāli* etc. zeigt, liegt auf der Hand (Miller 1993: 135).

Die erste Silbenschrift auf japanischem Boden entstand kaum hundert Jahre, nachdem die chinesische Schrift über koreanische Vermittlung in Japan bekannt geworden war. Das Man'yōgana (man'yō + kana), benannt nach Man'yōshū, einer Anthologie des 8.

[24] Diese Schrift hieß sino-japanisch *shittan*, nach der Hybridform des buddhistischen Sanskrit *siddhām.* Ursprünglich und in Indien war dies nicht der Name der Schrift selbst, sondern eine fromme Ermahnung, die man vor jeder Schreibübung auf die Tafeln der Kinder schrieb (Miller 1993: 134).

Jahrhunders n. Chr. mit Gedichten aus der Zeit vom 5. Jahrhundert bis zum Jahre 759, war ein System unveränderter chinesischer Symbole, die als Silbenzeichen zur Wiedergabe japanischer Lautwerte verwendet wurden (Haarmann 1991: 396, Coulmas 1996: 252-253, Linhart 1983: 302-303). Über 970 Zeichen dienten zur Schreibung von insgesamt 87 Silben der altjapanischen Sprache (Coulmas 1996: 252-253, Coulmas 1989: 124, 130-131). Es gab mehr als 40 Zeichen, um die Silbe */shi/* zu schreiben, und 32 Symbole gaben die Silbe */ka/*, z.B. 加, 可, 賀, 迦, 課, 訶, 甲, 香, 髪, 鹿, 蚊 usw. wieder. Äußerlich ähnelt ein Text in Man'yōgana einem chinesischen Text, aber die chinesischen Zeichen werden nicht entsprechend ihrer Bedeutung in der chinesischen Schreibweise, sondern nach dem Lautwert japanischer Silben gelesen und geschrieben (Haarmann 1991: 396, Seeley 1991: 69). Ein Wort wurde z.B. ursprünglich 犬[25] (Bedeutung: Hund, Aussprache: *inu* oder *ken*) auf Chinesisch geschrieben, in Man'yōgana wurde stattdessen 伊奴[26] (Bedeutung: Hund, Aussprache: hier nur */inu/*) geschrieben (Koizumi 1993: 347; vgl. auch Tabelle 3 auf S. 37). Ein solches Wort oder ein solcher Text war für einen Chinesen unverständlich. Die meisten Schriftdokumente des Altjapanischen vor 794 n. Chr., dem Beginn der Heian Periode (794-1185), sind in Man'yōgana aufgezeichnet (Haarmann 1991: 396-397).

3.1.1.1. Aufbau der Hiragana und der Katakana

Die folgenden Tabellen stellt die Syllabare der Katakana (Tabelle 3) und Hiragana (Tabelle 4) den chinesischen Schriftzeichen gegenüber, aus deren abgekürzten Formen oder Kursivschreibweisen sie sich herleiten. In Tabelle 3 werden für alle Katakana-

[25] Das Zeichen 犬 ist ein Bild Zeichen von einem Hund. Das Zeichen 大 beschreibt eine Abbildung von einem Hund von der Seite gesehen, und der Punkt 丶 ist ein symbolisches Zeichen für den Schwanz (Kano 1998: 124).

[26] Das Kanji 伊 besteht aus zwei Komponenten: イ (semantisches Radikal: ein Mensch, Aussprache als Katakana: */i/*) und 尹(Bedeutung: Harmonie, Aussprache: */in/*), und bedeutet „jemand, der (zwischen Göttern und Menschen) Harmonie bringt" (Todo 1980: 720, Kano 1998: 75). Dieses Zeichen イ wird allerdings heute sowohl als ein Katakana, das die Aussprache */i/* besitzt, als auch als ein semantisches Radikal in Kanji, das einen Menschen darstellt, verwendet (siehe auch Abschnitt 3.2.3). Das andere Zeichen 奴 besteht aus 女 (Bedeutung: eine Frau, Aussprache */on'na/*, */jo/* u.s.w.) und 又 (Bedeutung: Hand, Aussprache: */mata/*), eine Frau, die man körperliche Arbeit verrichten läßt, d.h. Sklave (Todo 1980: 357, Kano 1998: 9). Dieses Zeichen 又 wird heute als das Katakana ヌ verwendet, das die Aussprache */nu/* hat. „Jemand, der Harmonie bringt" und „Sklave" ergeben natürlich einen Unsinn, weil die beiden Kanji hier eben nur als Silbenschriftzeichen, die die Laute *i* und *nu* bezeichnen, benützt werden.

Symbole die Quellenzeichen angegeben; das ursprüngliche chinesische Schriftzeichen für das Katakana-Symbol ア */a/* zum Beispiel ist das größere Schriftzeichen 阿 rechts oben in der ersten Spalte, zwischen dem lateinischen Buchstaben *a* und dem eigentlichen Katakana-Symbol ア. Die Spalte ganz rechts enthält die Symbole für die Vokale; alle anderen Spalten enthalten Kombination aus Konsonant plus Vokal. Die jeweiligen Aussprachen lassen sich durch Verbindung der über der Tabelle angegebenen Konsonanten mit den am rechten Rand notierten Vokalen ermitteln. Das Katakana-Zeichen ニ in der zweiten Zeile von oben und der fünften Spalte von rechts wird mithin */ni/* ausgesprochen (Miller 1993: 130).

Tabelle 4 zeigt das Hiragana-Syllabar. Die ursprünglichen chinesischen Zeichen werden hier nur dann angeführt, wenn sie sich von denen für das jeweils entsprechende Katakana-Zeichen unterscheiden. So stammt etwa das Hiragana け */ke/* (Schnittpunkt von *k* und *e*) von einem anderen Schriftzeichen ab, als das Katakana ケ */ke/*, während die Symbole für *ka, ki, ku,* und *ko* in beiden Silbenalphabeten auf identische Ursprungszeichen zurückgehen. Die Symbole für den Silbenschlußnasal *–n*, die späteren Ursprungs sind, erscheinen hier nicht (ibid.).

Die Kana sind also durch graphische Vereinfachung von Kanjis mit entsprechender Aussprache entstanden. So wurde z.B. das Kanji 加 (*/ka/*, „Addition“) zu dem gleichlautenden Hiragana か und dem gleichlautenden Katakana カ, das Kanji 衣 (*/e/*, „oberer Gewandteil“) zu dem gleichlautenden Hiragana え, während das Kanji 江 (*/e/*, „Bucht“) zu dem gleichlautenden Katakana エ vereinfacht wurde (vgl. die Hiragana- und Katakana-Tabellen auf der nächsten Seite).

w	*r*	*y*	*m*	*h*	*n*	*t*	*s*	*k*		
ワ和	ラ良	ヤ也	マ万	ハ八	ナ奈	タ多	サ散	カ加	ア阿	*a*
ヰ井	リ利		ミ三	ヒ比	ニ二	チ千	シ之	キ幾	イ伊	*i*
	ル流	ユ由	ム牟	フ不	ヌ奴	ツ川	ス須	ク久	ウ宇	*u*
ヱ慧	レ礼		メ女	ヘ部	ネ祢	テ天	セ世	ケ介	エ江	*e*
ヲ乎	ロ呂	ヨ興	モ毛	ホ保	ノ乃	ト止	ソ曽	コ己	オ於	*o*

Tabelle 3: Die Basiszeichen der Katakana und die chinesischen Zeichen, aus denen sie entstanden sind (zitiert nach Miller 1993: 130, Coulmas 1996: 261)

w	*r*	*y*	*m*	*h*	*n*	*t*	*s*	*k*		
わ	ら	や	ま末	は波	な	た太	さ左	か	あ安	*a*
ゐ為	り		み美	ひ	に	ち知	し	き	い以	*i*
	る留	ゆ	む武	ふ	ぬ	つ	す寸	く	う	*u*
ゑ	れ		め	へ	ね	て	せ	け計	え衣	*e*
を遠	ろ	よ与	も	ほ	の	と	そ	こ	お	*o*

Tabelle 4: Die Basiszeichen der Hiragana und die chinesischen Zeichen, aus denen sie entstanden sind (zitiert nach Miller 1993: 130, Coulmas 1996: 207)

3.1.2. Eigenschaften der Kana

Es ist zwar wohl bekannt, daß die Kanji sehr verschiedenartige Charakteristika aufweisen, aber man darf nicht außer Acht lassen, daß auch die Kana teilweise ambige Natur haben. Wie Arima (2001*a*) erklärt und man auch in den Kana-Tabellen mit den chinesischen Schriftzeichen sieht, aus denen sie entstanden sind (vgl. Abschnitt 3.1.1), haben die Kana eine morphologische Beziehung zu ihrer ursprünglichen Kanji-Form. Die Autorin weist darauf hin, daß die japanische Sprache Kontext abhängig ist (Arima 1986, 2001*b*: 151-152), d.h. nachdem die Kana aus chinesischen Schriftzeichen entstanden sind, haben sie von der Konstruktion her gewisse Ähnlichkeit mit den Kanji. Wie Linhart erklärt, sind die Katakana „teilstückentlehnte Zeichen" (Linhart 1996: 302-303). So stammt z.B. das Katakana-Zeichen カ */ka/* von dem Kanji 加 */ka/* ab (vgl. Tabelle 3), ähnelt aber auch dem Kanji 力, wobei auch letzteres in gewissen Kontexten */ka/* ausgesprochen werden kann. Das heißt, einerseits hat カ als Silbenschriftzeichen die Funktion, die Aussprache */ka/* zu signalisieren, aber anderseits als Kanji 力 die Bedeutung „Kraft". Lewald (1997: 105) erklärt die Etymologie dieses Zeichens:

> *„Die Linien sehen ziemlich rätselhaft aus. Mit etwas Phantasie läßt sich vielleicht der Begriff „Kraft" damit assoziieren. Über den Ursprung des Zeichens haben Forscher die unterschiedlichsten Erklärungen parat. [...] Wahrscheinlich ist jedoch, daß sich das abstrakte Zeichen aus der Darstellung eines Armes mit Muskeln und Sehnen entwickelt hat."* (Lewald 1997: 105)

Dieses Zeichen 力 kann als einzelnes Kanji als Nomen oder mit anderen Kanjis als Komposita im Satz vorkommen. Normalerweise wird das Zeichen dann nicht */ka/* ausgesprochen, sondern */chikara/, /riki/* oder */ryoku/*. Die Aussprache */ka/* findet sich nur in Eigennamen, die üblicherweise Komposita sind.

Dieses Phänomen, daß ein Zeichen solcherart je nachdem, einmal als Kana und einmal als Kanji, manchmal auch als ein Bestandteil der Kanji Verwendung finden kann, tritt auch bei einigen anderen Kana auf. Der andere Bestandteil des Man'yōgana 加 ist beispielsweise das Kanji 口 (Mund, */kuchi/, /kō/, /ku/*). Todo erklärt, das dies

ursprünglich ein Bildzeichen eines Mundes war (Todo 1980: 302). Das Kanji 加 ist ein Zeichen, das aus zwei Komponenten besteht: Die Tätigkeit der Arme カ wird durch hinzukommende Worte 口 unterstützt, das Kanji 加 bedeutet dementsprechend „hinzufügen“ oder „sich anschließen“ (Kano 1998: 81). Das Zeichen ロ kann aber auch als Katakana im Satz vorkommen und zeigt dann nur die Aussprache */ro/* an, wobei sich die Form der beiden Zeichen in verschiedenen Fonts und vor allem in der Handschrift nur unwesentlich oder gar nicht unterscheiden und sich ihre Zugehörigkeit normalerweise nur durch den Kontext ergibt. Der folgende Satz ist ein Beispiel dafür, daß die Zugehörigkeit des Zeichens 力 zu den verschiedenen Zeichenkategorien nur durch den Kontext erkannt werden kann:

力とカルロスは珈琲と茄をリストに加えた

CHIKARA und *Karlos* **KAFFEE**und**AUBERGINE** *Liste*aufdie **DAZUFÜG**ten
Aussprache: *chikara to karurosu wa kōhī to nasu o risuto ni kuwaeta*

Das erste Zeichen 力 ist hier ein Kanji */chikara/* und als ein Vorname eines Mannes verwendet. Das Hiragana-Zeichen と */to/* ist ein Postposition und wird zur vollständigen Aufzählung von Nomen verwendet, so wie auf Deutsch „und“. Die Katakana-Zeichenfolge カルロス */karurosu/* drückt den ausländischen Namen „Karlos“ aus, daher bedeutet 力とカルロス */chikara to karurosu/* die Aufzählung der beiden Vornamen „Chikara und Karlos“. Das nächste Hiragana-Zeichen は */wa/* ist eine Postposition, die das Satzthema anzeigt. Dabei kann es sich um eine Zeit- oder Ortsangabe, ein Subjekt, Objekt o.ä. handeln. Das Zeichen は */wa/* ist eine der sehr wenigen Ausnahme bei den Hiragana, die nicht immer gleich ausgesprochen wird. Normalerweise wird das Hiragana-Zeichen */ha/* ausgesprochen, z.B. は */ha/* bedeutet auf Japanisch Zahn (in Kanji: 歯), Blatt (葉), Feder (羽) oder Klinge (刃), aber wenn es als Hilfspartikel, um das Thema auszudrücken, vorkommt, dann wird es stets */wa/* ausgesprochen. Hinter diesem は *(/wa/)* kommt die Kanji- und Hiragana-Zeichenfolge 珈琲と茄 *(/kōhī to nasu/)*; Das Kanji-Kompositum 珈琲 */kōhī/* heißt „Kaffee“. Obwohl

es heute sehr üblich ist, ein Fremdwort so wie „Kaffee“ in Katakana zu schreiben[27], gibt es auch einige Ausdrücke, die vor allem im 17. oder im 18. Jahrhundert aus Portugal oder aus Holland nach Japan kamen, und doch auf Kanji geschrieben werden. Das andere Kanji-Zeichen 茄[28] */nasu/* bedeutet Aubergine. Gleich dahinter kommt das Hiragana-Zeichen を */o/*, das ebenfalls eine Ausnahme darstellt und ausschließlich als Postposition zur Objektkennzeichnung dient, hingegen nie zur Transkription der Silbe */wo/*, unter deren Eintrag es in Tabelle 4 aufscheint. Daher bedeutet 珈琲と茄を */kōhī to nasu o/* „den Kaffee und die Aubergine(n)“. Die Katakana-Zeichenfolge リスト */risuto/* ist ein Fremdwort aus dem Englischen und bedeutet „die Liste“. Das Hiragana-Zeichen に */ni/* ist ein Hilfspartikel und wird hier zur Kennzeichnung einer Ortsbestimmung verwendet; リストに */risuto ni/* heißt daher „auf die Liste“. Die Kanji- und Hiragana-Zeichenfolge 加えた */kuwa eta/* ist in diesem Satz das Verb: Das Kanji 加 */kuwa/* ist der Verbstamm und bedeutet „hinzufügen“ (vgl. S. 38f). Die Hiragana-Zeichenfolge え */e/* und た */ta/* sind Suffixe, die in diesem Satz die Vergangenheit des Verbs ausdrücken. Der gesamte Satz bedeutet also „Chikara und Karlos fügten den

[27] Obwohl der Begriff „Kaffee“ eine der Ausnahmen ist und trotz nicht chinesischer Herkunft traditionell auf Kanji geschrieben wurde (Coulmas 1996: 242), wird das Wort heute üblicherweise auf Katakana コーヒー */kōhī/* geschrieben. Es wird in letzter Zeit nur dann auf Kanji geschrieben, wenn man z.B. über den Kaffee aus früherer Zeit schreibt oder die lange Tradition eines Kaffeegeschäftes betonen will. Laut Arakawa u.a. stammen der Begriff und die Aussprache *kōhī* für Kaffee auf Japanisch vom holländischen „Koffie“ (Arakawa 1968: 413, Yoshizawa et al. 1979: 193). Der Kaffee wurde im 18. Jahrhundert von Holländern nach Nagasaki (eine Stadt in Süd-Japan) gebracht, wobei die Schreibweise für Kaffee in Kanji 珈琲 aus China stammt, nachdem die Chinesen den Begriff „cafe“ von den Portugiesen übernommen hatten (Yoshizawa et al. 1979: 193). Das Kanji 珈 */ka/* ist eine Zusammensetzung von 玉 und 加, wobei 王 drei an einer Schnur aufgefädelte Jadeplättchen darstellt, und weil diese Darstellung mit dem Schriftzeichen für „König“ identisch ist, zog man zur Unterscheidung einen weiteren Strich 丶. Die Plättchen und die Schnur wurden später durch drei waagrechte (三) und eine senkrechte Linie (|) ersetzt. Dieses Kanji 玉 bedeutet „Perle“ oder „Ball“, jedenfalls etwas Rundes. Das Zeichen 加 (vgl. auch S. 38f) hier hat nur die phonetische Funktion und zeigt die Aussprache */ka/* an. Das Kanji 珈 bedeutet heute „Haarschmuck“. Das Kanji 琲 */hai/* ist auch eine Zusammensetzung und besteht wieder aus dem Zeichen 玉 und aus 非, wobei letzteres hier nur eine phonetische Funktion hat und die Aussprache (ursprünglich */hi/,* hier */hai/*) anzeigt (Todo et al. 1999, Lewald 1997: 100).

[28] Das Kanji 茄 besteht aus zwei Komponenten. Das obere Zeichen ++ (ursprüngliche Form = 艸) ist ein semantisches Radikal (vgl. Abschnitt 3.2.2.1 (c)) und beschreibt, daß das Zeichen etwas mit Pflanzen oder Vegetation („Gräser, Blätter, etwas aus dem Boden wachsendes“) zu tun hat (Lewald 1997: 100). Das untere Zeichen 加 deutet auf eine andere Aussprache von diesem Schriftzeichen hin, nämlich */ka/* und hat auch die Bedeutung „etwas darauflegen (hinzufügen)“ (vgl. auch S. 38f). Das Zeichen 茄 bedeutet auch „Lotus“ (es wird dann */hachisu/* ausgesprochen), denn die Lotusblüte ähnelt einer umgedrehten Aubergine, bei der die Frucht auf die sie umgebenden „Blätter“ wie „darauf gelegt“ aussieht (Todo et al. 1999).

Kaffee und die Aubergine auf die Liste hinzu.“ In diesem japanischen Satz kommt fünf Mal das Zeichen カ vor, einmal als Katakana, die anderen Male als Kanji oder als eine Komponente von einem Kanji. Das Beispiel zeigt, daß ein Zeichen sowohl für Kana als auch für Kanji verwendet wird, und daß nur durch den Zusammenhang mit der Textumgebung erkannt werden kann, zu welcher Art von Zeichen es eigentlich gehört.

3.1.3. Grammatikalische Funktion der Kana

Wenn man die japanische Schrift vom Blickwinkel der grammatikalischen Funktion betrachtet, haben die Kanji und die Kana im Groben unterschiedliche Aufgaben. Coulmas u.a. erklären, daß mit Kanji gewöhnlich Nomen, Verb- und Adjektivstämme geschrieben werden, also lexikalische Elemente, während mit Hiragana vor allem Suffixe und grammatische Partikel und mit Katakana vor allem nicht-chinesische Fremdwörter und Onomatopoetica geschrieben werden (Coulmas 1981: 57-61, Comrie et al. 1998: 39, Takebe 1979: 10), wobei es im Japanischen im Vergleich zu europäischen Sprachen viel mehr lautmalerische Ausdrücke und Fremdwörter gibt (vgl. auch Fußnote 21).

3.2. Kanji

Der stark piktographische oder ikonische Charakter der Kanji, der japanischen Texten einen besonderen Akzent verleiht, als wären die Kanji die hervortretenden Figuren auf dem Hintergrund des restlichen Textes, wodurch der Inhalt leichter erfaßbar wird (Arima 2001*b*: 151), spielt sicherlich eine wichtige Rolle, warum Kanji für die japanische Sprache unentbehrlich sind. Wie man anhand des Beispiels des Schriftzeichens 空 (vgl. S. 8ff) gesehen hat, besitzt ein Kanji fast immer zumindest zwei Lesearten (mehr dazu in Abschnitt 3.2.2), und der Kontext bestimmt, wie es ausgesprochen werden und was es bedeuten soll. Die Natur und Funktion der Kanji werden im folgenden aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet und beschrieben.

3.2.1. Entstehung der Schrift in China: Herkunft der japanischen Schrift

Die chinesische Schrift erschien zuerst während der Shang-Dynastie in der Mitte des zweiten Jahrtausends v. Chr. (Gelb 1958: 88). Sie ist das älteste Schriftsystem mit nach wie vor ungebrochener Tradition und einer der Kristallisationspunkte asiatischer Kultur. Aufgrund der jahrhundertelangen kulturellen und ökonomischen Vorherrschaft des Reiches der Mitte wurde sie von verschiedenen anderen Ländern übernommen. Interessanterweise hat sich die chinesische Schrift jedoch nur nach Osten bzw. nach Südosten verbreitet, wo sie nicht wie im Westen – nämlich in Indien – auf eine andere Schrifttradition stieß (Coulmas 1981: 62).

Die chinesische Schrift wurde von Japanern für ihre eigene Sprache übernommen. Die japanische Tradition kennt Erzählungen über koreanische Gelehrte, die im dritten bis fünften Jahrhundert nach Chr. die chinesische Schrift in Japan einführten (Comrie et al. 1998: 309).

Warum gibt es so viele Möglichkeiten im Japanischen, ein Kanji auszusprechen? Warum haben diese Zeichen fast immer zumindest zwei Lesearten? Miller verweist darauf, daß in jedem Stadium des Prozesses der Übertragung dieser fremden Schrift auf die eigene Sprache für die frühen Japaner die Erlernung der Aussprache ein großes Problem war (Miller 1993: 107). Die frühen Japaner haben die chinesischen Schriftzeichen in die eigene Sprache übernommen, basierend auf der ursprünglichen chinesischen Aussprache, nur – auf welcher? Miller erläutert: Was wir „Chinesisch“ nennen, ist in Wirklichkeit eine breit gefächerte Sprachfamilie von zumindest den Ausmaßen der romanischen Sprachen. Um zu verstehen, wie die chinesische Schrift den Erfordernissen der japanischen Schreiber angepaßt werden konnte und wie und in welcher Form chinesische Lehnwörter den Weg ins Japanische fanden, bedarf es zunächst einiger Grundkenntnisse hinsichtlich der damaligen Aussprache des Chinesischen sowie hinsichtlich der verschiedenen Arten des Chinesischen, die nacheinander vom Kontinent nach Japan gebracht wurden (ibid.). D.h., je nachdem wann und woher aus China die Schriftzeichen nach Japan eingeführt wurden, sind die Aussprachen unsystematisch ins Japanische übernommen wurden. Miller fügt hinzu, daß die ersten japanischen Berührungen mit der Kultur Chinas früh

genug stattfanden, um im phonologischen System der Phonogrammschreibungen noch gewisse Spuren jener Aussprache des Chinesischen zu hinterlassen, wie sie für das Zeitalter der Drei Reiche (220-265) typisch waren. Im großen und ganzen entspricht das dem frühen phonetischen Gebrauch der Schriftzeichen in Japan zugrunde liegende chinesische Aussprachesystem jedoch dem der auf das Zeitalter der Drei Reiche folgenden Epoche der Sechs Dynastien[29], wobei die wesentlichen Merkmale auf der bis etwa Ende des sechsten Jahrhunderts gesprochenen Varietät des Nordchinesischen basieren (Miller 1993: 108). Diese Variante des Chinesischen war es, die von der Mehrheit der frühen Lehrmeister, sowohl den koreanischen als auch den chinesischen, nach Japan eingeführt wurde, und es war die Nachahmung eben dieser Variante durch japanische Schüler, auf deren Grundlage die frühesten Phonogrammsysteme entstanden (ibid.). Wie alle Lerner einer Fremdsprache fanden die Japaner manche Laute der neuen Sprache schwierig, manche auch unmöglich auszusprechen, und diese phonetischen Annäherungen, in vielen Fällen aber auch gänzliche Auslassungen, ebenso Eingang in das System wie die erfolgreich bewältigen Laute (Miller 1993: 108). Insbesondere haben die japanischen Schüler bei der Übernahme der Schrift die für die chinesische Sprache bedeutungsunterscheidende Tonhöhe systematisch ausgelassen (Miller 1993: 117ff.). Chinesisch ist auch unter Berücksichtigung dieser bedeutungsunterscheidenden Tonhöhen aufgrund der Silbenarmut selbst bereits eine Sprache voller Homonyme (Coulmas 1989: 46), sodaß die Auslassung bei der Übernahme ins Japanische dieses im Chinesischen distinktiven Merkmals zur Folge hatte, daß die Zahl der bei den chinesischen Lehnworten des japanischen Wortschatzes erzeugten Homonyme schier erdrückend geworden ist (Miller 1993: 118). Die Disambiguierungsleistung der chinesischen Schriftzeichen in Bezug auf Homonyme sowohl im Chinesischen, aber in noch größerem Ausmaß im Japanischen, ist daher beträchtlich (Coulmas 1980a: 365).

Die Vielfalt der Aussprachmöglichkeiten eines chinesischen Zeichens im Japanischen ist nicht weiter überraschend, angesichts der Vielfalt der aus den verschiedenen Epochen und Regionen des chinesischen Reiches übernommenen Aussprachen pro Zeichen (Aussprachevarianten, die trotz aller Unterschiede auch

[29] Bei den chinesischen "Sechs Dynastien" handelt es sich um einen im wesentlichen kulturhistorisch geprägten Begriff mit eher vagen chronologischen Bezügen; grob bezieht er sich auf die Zeitspanne von Beginn des vierten bis zur Mitte bzw. zum Ende des sechsten Jahrhunderts (Miller 1993: 108).

systematische Regelmäßigkeiten aufgrund zum Teil systematischer Lautverschiebungen bzw. systematischer regionaler Unterschiede in der Aussprache aufweisen), der Bereitschaft der japanischen Schüler, all diese unterschiedlichen Aussprachen kritiklos als gleichberechtigt für ein Zeichen anzuerkennen und eher zufällig (aber auch hier mit einer gewissen ordnenden Systematik, auch wenn sie teils nur historisch bedingt ist) je nach Kontext die eine oder andere Aussprache als die im Japanischen „korrekte" zu postulieren, sowie weiters durch die Notwendigkeit, auch die eigenen urjapanischen Wörter mit dieser übernommenen Schrift ausdrücken zu müssen. Für letzteres sei hier ein interessantes Beispiel angeführt, das die Arbitrarität dieses historischen Vorgangs augenscheinlich demonstriert: Das urjapanische Wort für „Pilz" lautet *kinoko* und wird mit dem Kanji 茸 [30] geschrieben. Nun kann aber *kinoko* gemäß japanischer Grammatikregeln und Bedeutung der Einzelsilben auch als „Bäumchen" (*/ki/* „Baum", */no/* Postposition für den Genitiv, vgl. auch Fußnote 18, und */ko/* bedeutet ursprünglich „Kind", ist hier ein Diminutivum) interpretiert werden, was eine nicht ganz abwegige Metapher für einen „Pilz" darstellt und in Abwesenheit eines eigenständigen Wortes im Urjapanischen dafür durchaus eine entsprechende Funktion erfüllt haben mag. Durch die Existenz eines eigenen Wortes und Zeichens für „Pilz" im Chinesischen, das Eingang in die japanische Schrift gefunden hat, ist nun aber die Möglichkeit entstanden, diese urjapanische Metapher als ein eigenes Wort an diesem Schriftzeichen zu fixieren.

3.2.2. Eigenschaften der Kanji

Die chinesische Schrift ist ihrem Ursprung nach piktographisch und hat sich aus rein ikonischen Bilderschriftzeichen entwickelt. Die Herausbildung einer festen Assoziation von Bildern nicht nur mit den Gegenständen, die sie abbilden, sondern mit deren Namen stellt den Anfang eines Zeichensystems dar, das Schrift im eigentlichen Sinne ist (Coulmas 1980*a*: 364). Es dürfte unmittelbar einleuchten, daß sich keine Sprache mit einem ausschließlich piktographischen Zeichensystem verschriften läßt. Neben den Piktogrammen sind dementsprechend weitere Klassen von Zeichen zur Schreibung der

[30] Das Zeichen 茸 */kinoko/, /jō/, /nyō/, /shigeru/, /nikoge/, /take/* besteht aus dem in Fußnote 28 beschriebenen vegetationsanzeigendem oberen Teil und dem Piktogramm eines Ohrs (耳) darunter, daß ähnliche Form und Konsistenz wie ein Pilz besitzt (Todo et al. 1999).

chinesischen Sprache ausgebildet werden (Coulmas 1980*a*: 364). Im folgenden werden diese verschiedenen Klassen von chinesischen Schriftzeichen sowie die verschiedenen Lesearten der Zeichen und einige andere besondere Eigenschaften der Kanji erläutert.

3.2.2.1. Aufbau und Anwendung der Kanji-Schriftzeichen: Rikusho

Sind die chinesischen Schriftzeichen nur Piktogramme oder Ideogramme, oder steckt noch mehr dahinter? Was für Zeichen sind sie eigentlich (Coulmas 1989: 104)?

Die auf den ersten Blick so kompliziert wirkenden Kanji-Schriftzeichen sind bei genauerer Betrachtung leicht entschlüsselbare Kombinationen von immer wiederkehrenden Elementen, unter denen die sogenannten Radikale für das Lernen der Zeichen und für die Lexikonbenutzung besonders wichtig sind. Es gibt insgesamt 214 Radikale (vgl. Abschnitt 3.2.3), und fast alle haben eine Eigenbedeutung wie z.B. Pferd, Hund, Hand, Mund usw., doch nicht alle können auch als selbstständige Zeichen gebraucht werden (Katsuki Pestemer 1993: 20). Die traditionelle Unterteilung der chinesischen Schriftzeichen ist vor etwa 2000 Jahren vorgenommen worden, wobei alle Schriftzeichen in sechs Klassen eingeordnet wurden (Coulmas 1989: 98). Die Zeichenelemente werden nicht beliebig zusammengesetzt, sondern nach bestimmten Aufbauregeln konstruiert, für die gemäß der chinesischen Tradition folgende Bezeichnungen (in ihrer japanischen Aussprache) gebräuchlich sind: *Shōkei* (象形: Piktogramme), *Shiji* (指事: Indikatoren), *Kaii* (会意: Ideogramme), und *Keisei* (形声: Phonogramme). Kanji, die nach einer dieser vier Regeln aufgebaut sind, können auch in uneigentlicher bzw. übertragener Bedeutung verwendet werden. Hier werden in der traditionellen Philologie zwei Anwendungsarten unterschieden: *Tenchū* (転注: Ableitungen) und *Kashaku* (仮借: Entlehnung). Man nennt diese vier Aufbauregeln und zwei Anwendungsarten *Kanji no rikusho* (漢字の六書: sechs Unterklassen der Kanji) (Katsuki Pestemer 1993: 20). Im folgenden werden die sechs Klassen durch Beispiele illustriert (vgl. Katsuki Pestemer 1993: 19-21, Kano 1998: 60-61, Todo et al. 1999, Nöth 2000: 352).

a) Shōkei (象形: Piktogramme)

Abbildung von Gegenständen, Gestalten u.s.w.: Bildzeichen

→ 口 Mund Aussprache: */kuchi/*, */kō/*, */ku/*

→ 雨 Regen Aussprache: */ame/*, */u/*

→ 月 Mond, Monat Aussprache: */tsuki/*, */getsu/*, */gatsu/*

 → 人 Mensch Aussprache: */hito/*, */nin/*, */jin/*

 → 日 Sonne, Tag Aussprache: */nichi/*, */jitsu/*, */hi/*, */ka/*

 → 目 Auge Aussprache: */me/*, */moku/*, */boku/*

b) Shiji (指事: Indikatoren)

Abstrakte Bedeutungen werden von Zeichensymbolen abgeleitet.

上 Eine Markierung über einem Strich gibt dem Schriftzeichen die Bedeutung „über" bzw. „auf". Aussprache: */ue/*, */kami/*, */nobo/*(ru), */a/*(geru), */jō/*

下 Eine Markierung unter einem Strich ergibt hingegen die Bedeutung „unten". Aussprache: */shita/*, */shimo/*, */moto/*, */sa/*(geru), */kuda/*(su), */o/*(rosu), */ka/*, */ge/*

c) Kaii (会意: Ideogramme)

Durch Kombinationen der (a) Piktogramme und (b) Indikatoren entstehen neue Bedeutungen.

名 (夕+口): Was man in der Dunkelheit 夕 (Bildzeichen der Mondsichel → Abend) sagt 口 (Mund), um sich zu erkennen zu geben: Die Bedeutung des Zeichens 名 ist „Name", Aussprachen */na/*, */mei/*, */myō/*

言　(辛+口): Deutlich (Bildzeichen einer Tätowiernadel) ausgesprochene Worte 口 (Mund): Die Bedeutung des Zeichens 言 ist „sagen“, Aussprachen */i/*(u), */koto/*, */gen/*, */gon/*

d) Keisei (形声: Phonogramme)

Dies ist die größte Klasse chinesischer Schriftzeichen. Sie bestehen aus einem semantischen Zeichen (Radikal), das mit einem primär phonetischen, die Aussprache (manchmal nur vage) spezifizierenden Zeichen verbunden ist. Die Zusammensetzung ergibt logographische Zeichen im eigentlichen Sinn.

花　Bedeutungsteil ++: Grundbedeutung „Gras“, „Pflanze“
Aussprachteil 化: Das Zeichen wird sino-japanisch */ka/* ausgesprochen.
Bedeutung des Zeichens 花: „Blume“, Aussprachen: */ka/, /hana/, ...*

詠　Bedeutungsteil 言: Grundbedeutung „sagen“
Aussprachteil 永: Das Zeichen wird sino-japanisch */ei/* ausgesprochen.
Bedeutung des Zeichens 詠: „Gedicht vorlesen“, Aussprache: */ei/*

Anwendungsformen von (a) – (d):

e) Tenchū (転注: Ableitungen)

Ein Zeichen wird neben seiner Grundbedeutung auch für eine übertragene Bedeutung bzw. für ein abgeleitetes Wort verwendet. Diese Lehnzeichen sind nach dem Rebusprinzip[31] gebildete Grapheme.

[31] Ein entscheidender Schritt von der Piktographie und Ideographie hin zur vollständigen Verschriftung der Lautsprache ist die Erfindung des Rebusprinzips. Dieses Prinzip findet Anwendung, wenn ein piktographisches oder ideographisches Zeichen von seiner ursprünglich eindeutigen Verwendung auf die Bezeichnung von Begriffen erweitert wird, die sprachlich mit diesen Zeichen homophon sind. Sowohl bei den ägyptischen Hieroglyphen als auch bei der chinesischen Schrift gibt es Schriftzeichen nach diesem Prinzip (Nöth 2000: 351-352).

悪　Dieses Zeichen [32] bedeutet ursprünglich „schlecht“, „böse“. Davon abgeleitet ist die Bedeutung „für schlecht (böse) halten“ = „hassen“, „verachten“. Dabei ändert sich auch die Aussprache (sino-japanisch */aku/* = „schlecht“, */o/* = „hassen“).

f) Kashaku (仮借: Entlehnung)

Ein Zeichen wird, unabhängig von seiner ursprünglichen Bedeutung, für ein gleich oder ähnlich ausgesprochenes Wort verwendet. Dieses Verhalten findet man häufig bei abstrakten Inhalten, Hilfswörtern o.ä., die nur schwer nach den oben genannten Regeln der Kanji-Bildung (a)-(d) zu verschriften sind.

其: In seiner ursprünglichen Form als Piktogramm bedeutete dieses Kanji „Worfschaufel“ (ein Gerät zum Reinigen des Getreides von der Spreu). Dann wurde es als Pronomen („dieser“, „sein“ usw.) verwendet, da beide Wörter im Chinesischen ähnlich ausgesprochen wurden. Semantische Beziehungen bestehen zwischen ihnen selbstverständlich nicht. Um die ursprüngliche Bedeutung „Worfschaufel“ auszudrücken, wurde dem Zeichen später als Radikal das Element 竹 „Bambus“ hinzugefügt: 箕. Auch die sino-japanische Lesung ist für beide Zeichen gleich: 其 */ki/* und 箕 */ki/*.

Es wird zwar in der Literatur immer wieder betont, daß Piktogramme Abbildungen von konkreten Gegenständen oder Gestalten sind, während abstrakte Bedeutungen wie etwa Zahlwörter 一 (eins, */ichi/*), 二 (zwei, */ni/*), 三 (drei, */san/*), 四 (vier, */shi/*; vgl. auch die Fußnote 12), von Zeichensymbolen abgeleitet werden, die Indikatoren sind. Todo richtet aber unsere Aufmerksamkeit darauf, daß in Wirklichkeit die Grenze zwischen piktographischen und indikatorischen Klassen nicht so klar ist (Todo 1980: 34).

De Francis erläutert, daß zu der piktographischen, indikatorischen und ideographischen Klassen, wie z.B. 口 (Mund), 人 (Mensch), 日 (Tag), 上 (oben) nur ca.

[32] Das Zeichen 悪 bedeutet ursprünglich ein „unterdrücktes“ 亜 (Aussprache */a/*) „Herz“ 心 und daher „schlecht“ (Todo et al. 1999, Kano 1998: 303).

3% der gesamten chinesischen Schriftzeichen (ca. 50,000) zählen und die größte Klasse, ca. 97% der chinesische Schriftzeichen, zu den semantisch-phonetischen Komposita gehören (De Francis 1984: 84). Wenn man allerdings die Häufigkeitsrate der Schriftzeichen im alltäglichen Gebrauch in Tageszeitungen berücksichtigt, nehmen die Zeichen aus den piktographischen, indikatorischen und ideographischen Klassen einen wesentlich breiteren Raum ein (Kess et al. 1999: 25).

Die am Beginn dieses Abschnitts gestellte Frage, was eigentlich die Definition der chinesischen Schriftzeichen sei, ist durch die vielfältige Natur des Schriftzeichensystems, wie man beim *Kanji no rikusho* (漢字の六書: sechs Unterklassen der Kanji) gesehen hat, nicht leicht beantwortbar. Coulmas verweist darauf, daß sie weder als bloße Ideogramme noch Logogramme oder Syllabogramme definiert werden können (Coulmas 1989: 105).

3.2.2.2. Kun und On Lesung

Als die chinesischen Wörter schließlich als Lehnwörter im Japanischen mehr oder weniger naturalisiert wurden, war es nur natürlich, sie mit denselben Schriftzeichen zu fixieren, mit denen sie auch im Chinesischen niedergeschrieben wurden. Dies führte zu einer weiteren Verwendungsweise der chinesischen Schrift und einer weiteren Konvention der japanischen Orthographie, die bis heute überlebt hat; im Unterschied zu den rein-japanischen *Kun*-Lesungen wird dieser Einsatz chinesischer Zeichen zur Verschriftung chinesischer Lehnwörter heute *On*-Lesung (音 */on/* „Lautung", „Aussprache") genannt (Miller 1993: 106).

a) *On*-Lesung (Sino-japanische Lesung)

On-Lesung ist die dem japanischen Lautsystem angepaßte chinesische Aussprache eines Schriftzeichens. Manche Kanji haben mehrere (teilweise ähnliche) On-Lesung, da der chinesische Wortsatz in verschiedenen Phasen, aus verschiedenen Gegenden

Chinas und durch unterschiedliche Vermittlung nach Japan gelangt ist (Coulmas 1996: 239-240, Miller 1993: 107-120, Katsuki Pestemer 1993: 21).

b) *Kun*-Lesung (Rein-japanische Lesung)

Die Kun-Lesung gibt den Bedeutungsgehalt eines chinesischen Schriftzeichens mit Hilfe von rein-japanischen Wörtern wieder. Es ist gewissermaßen die rein-japanische „Übersetzung" oder „Erläuterung" eines Kanjis (Takebe 1977: 406, Katsuki Pestemer 1993: 21).

	On-Lesung	**Kun-Lesung**
水	水上	雨水
Wasser	*/**sui**-jō/* (auf dem Wasser)	*/ama-**mizu**/* (Regenwasser)
山	山上	雪山
Berg	*/**san**-jō/* (auf dem Gipfel)	*/yuki-**yama**/* (Schneeberg)

Tabelle 5: Beispiel für On- und Kun-Lesung von Kanji-Zeichen

Aber woher weiß man, welche der zwei oder mehr Lesearten die richtige ist (Robinson 1996: 199)? Da es zwischen chinesischen Schriftzeichen bzw. Wörtern und ihren japanischen „Übersetzungen" naturgemäß nur selten Eins-zu-Eins-Entsprechungen geben kann, haben viele Kanji mehrere Kun-Lesung und andererseits viele japanische Wörter mehrere Möglichkeiten der Kanji-Schreibung, mit denen in der Schrift noch zusätzliche Bedeutungsnuancierung vorgenommen werden können. Natürlich haben sich einige Kanji-Lesung bzw. Schreibungen eingebürgert, während andere als selten oder ungewöhnlich gelten. Jedes Kanji mit Ausnahme der Kokuji[33] hat mindestens eine On-Lesung, jedoch nicht immer ein Kun-Lesung (Katsuki Pestemer 1993: 21).

[33] Kokuji sind entsprechend den oben dargestellten vier Regeln und zwei Anwendungsarten (Kanji no Rikusho) autonom in Japan entwickelte Kanji-Schriftzeichen (Katsuki Pestemer 1993: 21).

Unbestritten ist, daß in der japanischen Sprache der Kontext eine sehr wichtige Rolle hat, weil man ohne den Zusammenhang nicht wissen kann, was ein Schriftzeichen bedeuten und wie es ausgesprochen werden soll (Sasanuma 1995: 195).

Die Schwierigkeit, geschriebene japanische Sprache richtig vorzulesen, besteht nicht nur darin, weil es so viele Schriftzeichen gibt, sondern auch maßgeblich darin, weil es mehrere, zum Teil mehr als 10 verschiedene, Lesungen für fast jedes Schriftzeichen gibt (Takebe 1978: 1). Ein Schriftzeichen wie etwa 白, das ursprünglich ein Bildzeichen der Frucht der Eiche war und „weiß“ bedeutet, hat zahlreiche On- und Kun-Lesungen (Todo et al. 1999, Takebe 1978: 1), vgl. Tabelle 6 (Todo et al. 1999, Takebe 1978: 1).

Wie man an dem Beispiel des Schriftzeichens 白 („weiß“) sieht, hat ein Kanji mehrere Möglichkeiten der Lesung, je nachdem mit welchem Schriftzeichen es kombiniert ist. Das gleiche geschriebene Wort, z.B. 白露, kann sogar mehrere Bedeutungen haben. Wenn das Wort */hakuro/* ausgesprochen wird, dann kann es einen schimmernden Tau bedeuten, wobei dieses Wort 白露 auch */shira-tsuyu/* ausgesprochen werden kann. Welche Aussprache üblicherweise verwendet wird, entscheidet sich hier über die Textart: In literarischen Texten wäre */hakuro/* die korrektere Aussprache. Wenn das Wort 白露 aber das südamerikanische Land *Peru* bezeichnet, dann wird es */perū/* ausgesprochen, wobei allerdings heutzutage Peru meistens mit Katakana ペルー geschrieben wird, und auch hier durch den Gebrauch der Kanji eine gewisse historische Stimmung angedeutet würde.

a) On-Lesung

白露	*/**haku**-ro/*	白 (weiß) + 露 (Tau) = schimmernder Tau
白金	*/**hak**-kin/*	白 (weiß) + 金 (Gold) = Platin
雪白	*/sep-**paku**/*	雪 (schnee) + 白(weiß) = schneeweiß
白虎	*/**byak**-ko/*	白 (weiß) + 虎 (Tiger) = weißer Tiger

b) Kun-Lesung

白	*/**shiro** /*	weiß
色白	*/iro-**jiro**/*	色 (Farbe) + 白 (weiß) = weißer Teint
白浜	*/**shira**-hama/*	白(weiß) + 浜 (Strand) = weißer Strand
白白	*/shira -**jira**/*	白 (weiß) +白 (weiß) = glatt

c) Alte Anwendung

白	*/mōsu/*	sprechen, melden
白	*/akiraka/*	klar

d) Jukujikun[34]

白湯	*/**sayu**/*	白 (weiß) + 湯 (Wasser) = heißes Wasser
白粉	*/**oshiroi**/*	白 (weiß) + 粉 (Mehl, Pulver) = Puder
白地	*/**akarasama**/*	白 (weiß) + 地 (Boden) = offen
白露	*/**perū**/*	白 (weiß) + 露 (Tau) = Peru
白耳義	*/**berugī**/*	白 (weiß) + 耳 (Ohr) + 義 (treu) = Belgien

Tabelle 6: Verschiedene Lesearten vom Schriftzeichen 白 (Bedeutung „weiß“)

[34] Jukujikun sind semantische Komposita. Die Aussprache kann nicht den Einzelzeichen zugeordnet werden und es gibt keinen Zusammenhang zwischen Aussprache des Wortes und Aussprache der Einzelzeichen (vgl. Abschnitt 3.2.2.3.2).

3.2.2.3. Ateji

Es gibt auch noch weitere eigenartige Gebräuche für Kanji zu erwähnen. Die Komposita, die aus mehreren Kanji bestehen und unregelmäßige Lesungen und Bedeutungen haben, heißen *Ateji.* Sie werden in die sogenannten phonetischen Komposita und in die semantischen Komposita, genannt *Jukujikun,* unterteilt.

3.2.2.3.1. Phonetische Komposita

Ähnlich wie bei den Man'yōgana (vgl. Abschnitt 3.1.1 und 3.1.2) werden die Kanji bei der Kompositabildung rein phonetisch benutzt, wobei hier ein Kanji auch mehrere Silben repräsentieren kann. Unabhängig von ihrer ursprünglichen Bedeutung, wird nur die Aussprache bzw. regelmäßige Kun- und On-Lesung bestimmter Schriftzeichen gebraucht (Takebe 1978: 8). So wird im Japanischen ein Wort wie z.B. „der Unsinn" wie folgt geschrieben: 出鱈目, Aussprache */detarame/*, wobei 出[35] (*/de/*) „hinausgehen", 鱈[36] (*/tara/*) „Kabeljau" und 目 (*/me/*) „Auge" (vgl. Abschnitt 3.2.2.1 (a) Piktogramme) bedeuten. Diese Bedeutungen der einzelnen Zeichen haben keinen Zusammenhang mit der Gesamtbedeutung „Unsinn", außer über ihren zufälligen Gleichklang mit den Wortteilen der japanischen Aussprache dieses Wortes. Miller verweist darauf, daß diese Art der Schreibung inzwischen außer Gebrauch gekommen ist, weniger obskure Ateji-Schreibungen jedoch bis zum Ende des Zweiten Weltkriegs durchaus gängig blieben. Die seit 1945 in Japan durchgeführten orthographischen Reformen verfolgten unter anderem das Ziel, Ateji-Schreibungen, sofern sie sich noch als solche identifizieren ließen, soweit wie möglich aus der Schriftsprache zu verbannen (Miller 1993: 105).

[35] Das Zeichen 出 ist eine semantische Zusammensetzung und es beschreibt, daß der Fuß durch den Ausgang hinausgeht und bedeutet *hinausgehen* (Todo et al. 1999).
[36] Das Zeichen 鱈 ist eine semantische Zusammensetzung und besteht aus dem Zeichen für Fisch 魚 (*/sakana/*) und Schnee 雪 (*/yuki/*). Der Kabeljau ist ein Fisch, der im Norden lebt, wo es viel schneit (Todo et al. 1999).

3.2.2.3.2. Jukujikun

Hagiwara erläutert, daß im Gegensatz zu phonetischen Komposita sogenannte semantische Komposita *Jukujikun* heißen. Die Aussprache kann nicht den Einzelzeichen zugeordnet werden und es gibt keinen direkten Zusammenhang zwischen Aussprache des Wortes und Aussprache der Einzelzeichen, der Zusammenhang ergibt sich nur über die Semantik (Hagiwara 1985: xiv). Z.B. werden für den Begriff „japanische Lavendelheide" folgende Kanji-Zeichen zusammengesetzt: 馬 (*/uma/,* Pferd), 酔 (*/you/,* betrunken) und 木 (*/ki/,* Baum). Die Erklärung dazu ist folgende: Nachdem Pferde Bein *(/**a**shi/)*-lähmung *(/**shibi**re/)* bekommen, wenn sie diese Lavendelheide fressen und dann so aussehen, als ob sie betrunken wären, werden diese Pflanzen *ashibi* genannt, also eine Abkürzung des zusammengesetzten japanischen Wortes für Beinlähmung, und diese Aussprache wird dem Schriftzug 馬酔木 ohne weitere Aufschlüsselung auf die drei Einzelschriftzeichen zugeordnet.

Die Verarbeitung dieser semantischen Komposita ist als Gegensatz zur Kana d.h. phonetischen Verarbeitung betrachtenswert, weil die Verarbeitung bei den semantischen Komposita rein semantisch vorgeht, nachdem die Aussprache nicht den Einzelzeichen zugeordnet werden kann. Es gibt interessante Untersuchungen bei sogenannten „Alexie mit Agraphie" Patienten in Bezug auf die Jukujikun Verarbeitung, die im Kapitel 4 beschrieben werden.

3.2.3. Radikale

Alle Kanji setzen sich aus Elementen aus einer Menge von etwa 214 grundlegenden Radikalen zusammen (Qing et al. 1985, Lewald 1997: 38, Coulmas 1996: 428-429). Wie bei einem Puzzlespiel, dessen Einzelteile schließlich ein ganzes Bild ergeben, können bei diesem Schriftsystem verschiedene Grundelemente, sogenannte Radikale, zu einer neuen Zeicheneinheit verschmelzen (Lewald 1997: 38). Um ein Wort im Wörterbuch zu finden, orientiert man sich an der Zahl der Striche, die für ein bestimmtes Zeichen benötigt werden. Beliebt ist das „Radikal-Strich-System", das dem ersten chinesischen Wörterbuch (2. Jahrhundert n. Chr.) zugrunde liegt. Es teilt seine

9353 Zeichen nach 540 semantischen Radikalen ein, z.B. „Wasser (水)“, „Baum (木)“, „Mund (口)“, „Berg (山)“, „Auge (目)“ usw. Erst später wurde die Zahl der Radikale auf 214 verringert (Robinson 1966: 187, Coulmas 1996: 428-429). Chinesische Schriftzeichen haben sowohl eine phonetische wie auch eine semantische Komponente. Erstere gibt einen Hinweis auf die Aussprache, letztere auf die Bedeutung (Robinson 1966: 188).

3.2.3.1. Semantische Radikale

Im Laufe der Zeit sind die heute existierenden mehr als fünfzigtausend Kanji durch Zusammensetzung aus verschiedenen Komponenten für alle mögliche Ausdruckszwecke produziert worden (Yamada 1978: 5-15). Wie man bereits im Abschnitt 3.2.2.1 (c) und (d) gesehen hat, haben Kanji verschiedene Funktionen. Es gibt z.B. ein Kanji-Zeichen 女, das „Frau“ bedeutet (vgl. Tabelle 7). Todo et al. erklären, daß das Kanji Zeichen ursprünglich ein Bildzeichen einer knienden Gestalt mit gekreuzten Armen war (Todo et al. 1999). Dieses Zeichen kann im Kompositum die Rolle des semantischen Radikals spielen und weist mittelbar oder unmittelbar darauf hin, was das Wort bedeutet, bzw. daß das Wort etwas mit Frauen zu tun hat.

Das Beispiel rechts in Tabelle 7 enthält das semantische Radikal ++, das sogenannte *Gras-Krone Radikal,* so genannt weil es immer über einem anderen Zeichenteil sitzt, als wäre es eine Krone. Es verweist darauf, daß das Zeichen etwas mit Gras, d.h. mit Vegetation zu tun hat (vgl. Fußnote 28). Es sind hier nur einige wenige Beispiele von Kanji angeführt, die diese beiden semantischen Radikalen enthalten, tatsächlich gibt es aber für beide mehrere hundert sie enthaltende Kanji. Oft enthält ein Kanji auch mehrere semantische Radikale, wobei das Schriftzeichen in traditionellen Verzeichnissen dann oft nur unter einem als dominant (aufgrund seiner Position im Kanji, seltener auch einfach historisch so festgelegt) bezeichneten Radikal gefunden werden kann. In moderneren Schriftzeichenverzeichnissen, insbesondere elektronischen mit konfortablen Suchmöglichkeiten, finden sich diese Kanji aber üblicherweise unter allen Radikalen, die in ihnen vorkommen.

女 (Frau)	++ (Vegetation)
奴 (Sklave)[37]	茶 (Tee)[38]
好 (lieben)[39]	花 (Blume)[40]
姉 (ältere Schwester)[41]	茄 (Aubergine)[42]
妊 (schwanger)[43]	葩 (weiße Blume)[44]

Tabelle 7: Semantische Radikale und sie enthaltende Schriftzeichen mit Bedeutungen

3.2.3.2. Phonetische Radikale

Anstatt die Zeichen nach der Zahl der Striche oder ihrem semantischen Radikal zu ordnen, kann man sie auch nach gleichlautenden Lesungen phonetisch ordnen (Robinson 1966: 188). Dabei stellt man fest, daß viele Schriftzeichen mit gleicher Lesung auch entsprechende gleiche Radikale enthalten, die also anscheinend auf eine bestimmte Aussprachemöglichkeit hindeuten. Beim Vorlesen der chinesischen Schriftzeichen folgt man sowohl den semantischen wie auch diesen phonetischen Hinweisen (Robinson 1966: 189), die daher als phonetische Radikale bezeichnet werden. Ein phonetisches Radikal, z.B. 永, zeigt bei der Komposita-Bildung die Aussprache */ei/* an (vgl. Tabelle 8 unten), während ein semantisches Radikal wie シ (Wasser)[45], 口

[37] Bzgl. 奴 vgl. Abschnitt 3.2.2.1 (c) und Fußnote 26.
[38] Das Kanji 茶 besteht aus einer semantisch-phonetischen Zusammensetzung. Aus Blättern von Pflanzen ++ hergestelltes Getränk, das den Körper entspannt (Todo et al. 1999, vgl. Abschnitt 3.2.2.1 (d)).
[39] Das Zeichen 好 besteht aus einer semantischen Zusammensetzung. Eine Frau 女 betreut liebevoll ihr Kind 子.
[40] Bzgl. 花 vgl. Abschnitt 3.2.2.1 (d).
[41] Das Zeichen 姉 ist eine semantisch-phonetische Zusammensetzung aus einem semantischen Radikal Frau 女 und dem phonetischen Radikal 市 */(shi/)* (Todo et al. 1999, vgl. Abschnitt 3.2.2.1 (d)).
[42] Bzgl. 茄 vgl. Abschnitt 3.1.1.1.
[43] Das Zeichen 妊 ist eine semantisch-phonetische Zusammensetzung aus dem semantischen Radikal Frau 女 und dem phonetischen Radikal 壬 (*/nin/*), wobei das phonetische Radikal 壬 gleichzeitig die Bedeutung *dick* trägt; eine Frau 女 mit dem dicken Bauch 壬: *schwanger* (Todo et al. 1999, vgl. Abschnitt 3.2.2.1 (c) und (d)).
[44] Das Zeichen 葩 ist eine semantisch-phonetische Zusammensetzung aus dem semantischen Radikal ++ und dem selbst wieder aus zwei Radikalen bestehenden Unterteil, dessen linker Teil die Bedeutung „weiß“ (vgl. Abschnitt 3.2.2.2) und dessen rechter Teil den phonetischen Radikal */ha/* beitragen (Todo et al. 1999, vgl. Abschnitt 3.2.2.1 (c) und (d)).
[45] Das Zeichen シ ist eine Abkürzung des Kanjis 水 (*/mizu/*), das ein Bildzeichen von fließendem Wasser ist (Todo et al. 1999).

(Mund, vgl. Abschnitt 3.2.2.1 (a)) und 言 (sprechen, vgl. Abschnitt 3.2.2.1 (c)) auf ihre jeweilige Bedeutung hinweisen. Die Kanji-Zeichen 泳, 咏, 詠, die mit 永 zusammengesetzt sind, werden sino-japanisch (vgl. Abschnitt 3.2.2.2) */ei/* ausgesprochen. Coulmas weist darauf hin, daß man darauf achten muß, daß das Radikal, das für die Aussprache zuständig ist, ursprünglich auch eine Bedeutung trägt, die manchmal auch für die Zusammensetzung eine Rolle spielen kann (Coulmas 1989: 102ff). Das phonetische Radikal 永, das einerseits in einem Kompositum auf die Aussprache hinweist, kann in einem Satz als ein Kanji-Zeichen alleine vorkommen und bedeutet dann „lang". Oberflächlich betrachtet mag es so aussehen, als würde das phonetische Radikal nur die Aussprache anzeigen, aber aus etymologischer Perspektive gibt es dabei auch eine semantische Funktion. Todo et al. erklären, daß das Kanji 永 ursprünglich ein Bildzeichen eines langen Flusses mit Nebenflüssen war und daher die Bedeutung „lang" erhielt (Todo et al. 1999). Diese Bedeutung „lang" scheint also zwar auf den ersten Blick mit schwimmen oder singen nichts zu tun zu haben, in Wirklichkeit gibt es aber sehr wohl auch einen semantischen Zusammenhang. Das Schriftzeichen 詠 (*/ei/*) ist, wie bereits erklärt (vgl. Abschnitt 3.2.2.1 (d)), eine Zusammensetzung des semantischen Radikals 言 (sprechen) und des phonetischen Radikals 永 (*/ei/*), wobei die Bedeutung auch „*langatmiges* aussprechen" sein kann. Dazu muß man wissen, daß in früherer Zeit in Japan Gedichte üblicherweise fast ohne Atemunterbrechung, quasi in einem langen Atemfluß, rezitiert wurden, wodurch der semantische Zusammenhang zum Bildzeichen eines langen Flusses wieder hergestellt ist. Beim Kanji 泳 mit der Bedeutung „schwimmen" gibt es ebenfalls einen offensichtlichen semantischen Zusammenhang. Inwieweit das phonetische Radikal beim Kompositum gleichzeitig auch eine semantische Rolle spielt ist aber je nach Zeichen ganz unterschiedlich. Bei manchen Zeichen läßt sich der semantische Zusammenhang der phonetischen Radikale sehr gut erkennen, bei anderen läßt er sich, ähnlich wie bei den Ableitungen oder Entlehnungen (vgl. Abschnitt 3.2.2.1 (e) (f)) gar nicht (mehr) nachvollziehen. Z.B. ist das Kanji 加, wie bereits im Abschnitt 3.1.1 und 3.1.2 erläutert, ein Man'yōgana (Kanji als phonetische Schrift). Dieses Zeichen ist nicht im engeren Sinn ein Radikal, aber es wird generell bei der Transkription des Sanskrit in buddhistischen Texten verwendet,

um den Laut */ka/* wiederzugeben. Hier kann man die ursprüngliche Bedeutung des Zeichens („hinzufügen“) nur spurweise erkennen.

永 */ei/* (lang)	**加 */ka/* (dazufügen)**	**女 */nyo/* (Frau)**
泳 (schwimmen)	茄 (Lotus)[46]	汝 (du)
咏 (atmen)	伽 (Märchen)	如 (sein wie)
詠 (dichten)	迦 (Erlösung)	茹 (weich)
	袈 (Stola)	

Tabelle 8: Phonetische Radikale und sie enthaltende Kanji

Wie Coulmas erläutert, kann ein Zeichen wie 女 (Frau) je nach Zeichen sowohl als semantisches als auch als phonetische Radikal eingesetzt sein, bzw. beide Rollen gleichzeitig erfüllen:

> *„Another difficulty is the absence of any graphical or positional specialization corresponding to the functions of the elements combined into semantic-phonetic compounds. A simple character may thus serve as a phonetic in some complex characters and as a classifier [= semantisches Radikal] in others”* (Coulmas 1989: 102).

Ähnlich wie bei den Man’yōgana in Bezug auf ganze Wörter (vgl. Abschnitt 3.1.1 und 3.1.2), konnte zum Zeitpunkt der „Erfindung“ eines neuen Zeichens mit entsprechendem Lautwert im allgemeinen aus einer Vielzahl von gleich lautenden phonetischen Radikalen ausgewählt werden, sodaß es sehr häufig möglich war, über den phonetischen Zusammenhang auch einen zumindest entfernten semantischen Zusammenhang herzustellen. Die leichtere Merkbarkeit und Verständlichkeit eines solcherart geformten Zeichens mag dazu beigetragen haben, daß ein so ausgewähltes phonetisches Radikal sich gegenüber anderen gleichlautenden durchsetzen konnte, die

[46] Vgl. Fußnote 28.

keinen oder nur einen schwächeren semantischen Hinweis zum jeweiligen zusammengesetzten Schriftzeichen beisteuern konnten.

Man kann ein semantisch-phonetisches Gitter herstellen (vgl. Tabelle 9 unten), in dessen Spalten Zeichen mit gleichem phonetischen und in dessen Zeilen Zeichen mit gleichem semantischen Radikal zusammengefasst sind. Wenn wir die Spalte des phonetischen Radikals 且 (*/so/*) betrachten, sehen wir, daß es einen unmittelbaren Hinweis auf die Aussprache der drei in der Spalte angeführten Zeichen darstellt. Betrachten wir hingegen die Zeile des semantischen Radikals für Wasser シ, so müssen wir erkennen, daß das Radikal keinen ebenso direkten Hinweis auf die Bedeutung gibt (und auch nicht geben kann, denn sonst müssten ja alle Zeichen dieser Zeile die gleiche Bedeutung haben), obwohl alle diese Zeichen etymologisch etwas mit Wasser zu tun haben. Der Zusammenhang zwischen semantischen Radikalen und der bereits in Kapitel 3 auf S. 30 besprochenen Problematik der zahlreichen Homonyme im Japanischen ist offensichtlich. Robinson weist darauf hin, daß im allgemeinen die phonetischen Radikale einen besseren Anhaltspunkt für die Aussprache bieten als die semantischen Radikale für die Bedeutung – im Gegensatz zu der auch in vielen nicht-linguistischen wissenschaftlichen Arbeiten verbreiteten Ansicht, Kanji seien logographisch und ihre Laute seien nebensächlich (Robinson 1966: 188). Robinson fügt auch hinzu, daß man beim Lesen (hier vorlesen mit verstehen), sowohl den semantischen wie auch den phonetischen Hinweisen folgt. Wenn ein Chinese oder Japaner die Bedeutung eines Zeichens im Lexikon herausfinden möchte, kann er entweder mit dem phonetischen oder mit dem semantischen Bestandteil anfangen, und bei modernen elektronischen Wörterbüchern, die in Japan aufgrund u.a. dieses Aspektes extrem verbreitet bzw. in alle gängigen Computersysteme fix eingebaut sind, auch mit beiden gleichzeitig.

Diese Analyse zeigt, daß man beim Lesen teils sein phonetisches Gedächtnis benützt, teils seine Fähigkeit, inhaltliche Zusammenhänge zu erkennen. Allen gegenteiligen Behauptungen zum Trotz hat das nichts mit dem Auswendiglernen einiger Tausend Telephonnummern zu tun (Robinson 1966: 189).

Phonetisch	*/hō/*	*/ka/*	*/so/*
Semantisch			
口 Mund	咆 schreien	呵 laut lachen	咀 kauen
シ (=水) Wasser	泡 Schaum	河 Fluß	沮 stören
木 Holz	枹 Eiche	柯 Ast	柤 Stumpf

Tabelle 9: Semantisch-phonetisches Gitter (adaptiert nach Robinson 1966: 188)

Ein Grund für die die phonetischen Aspekte verdrängende Dominanz der logographischen Aspekte der Kanji in der nicht-linguistischen Literatur mag darin liegen, daß die semantischen Aspekte die Andersartigkeit dieser fremden Schriftart faszinierender unterstreichen. Ein weiterer Grund mag darin liegen, daß wir aufgrund der Sequentialität der menschlichen Sprache und damit unseres bewußten Denkens dazu tendieren, auch die Prozesse im Gehirn, die wie das Lesen auf Ebene einzelner Schriftzeichen beim Erwachsenen normalerweise unterbewußt und daher nicht notwendigerweise sequentiell sondern parallel in mehreren Gehirnregionen ablaufen können, uns als sequentielle Prozesse vorstellen. Angesichts neuerer neurolinguistischer Erkenntnisse ist es plausibel, daß die vorhandenen phonetischen und semantischen Radikale beim Lesen unbewußt beide ergänzend zum Leseverständnis beitragen (vgl. Kapitel 5).

Wie Coulmas erklärt, muß man aber darauf achten, daß sowohl das phonetische als auch das semantische Radikal nur eine hinweisende Eigenschaft auf Aussprache und Bedeutung des Zeichens hat:

> *„The functional load and efficiency of phonetics in compound characters varies. Optimal efficiency could be defined as the property of a phonetic to designate unambiguously the same syllable in all characters of which it is a part. Even this criterion furnishes only a relative measure, however, because of the variable frequency of different phonetics: some occur in scores of characters, others only in a few. […] The function of classifiers in semantic-phonetic compound characters can be described in a similar way. Some carry a high information load as regards meaning whereas others*

only give a vague hint. […], it is necessary to distinguish between different kinds of classifiers as well as different kinds of occurrences of any given classifier" (Coulmas 1989: 103).

3.2.4. Die semiotische Beschreibung der Schriftsysteme in Bezug auf Kanji

Wie man im Abschnitt 3.2.2.1 gesehen hat, haben Kanji verschiedene Unterklassen. Es wird hier vor allem gezeigt, daß ein Kanji, das stark ikonischer Natur ist, je nach Kontext sowohl indexikalisch als auch symbolisch gebraucht werden kann.

Ikon	目	Abbildung eines Auges Bedeutung: Auge Aussprache: */me/, /moku/* etc.
Index	泪	Semantisches Kompositum vom Zeichen für Wasser シ und dem Zeichen für Auge 目. Bedeutung: Träne Aussprache: */namida/*
Symbol	出鱈目	Phonetisches Kompositum vom Zeichen 出 */de/* + 鱈 */tara/* + 目 */me/*. Bedeutung: Unsinn Hier trägt die Bedeutung der Einzelschriftzeichen nicht zur Bedeutung des zusammengesetzten Wortes bei, die Kanji werden rein phonetisch verwendet.

Tabelle 10: Beispiel für ikonische, indexikalische und symbolische Verwendung eines Kanji

Wie man am obigen Beispiel sieht, ist das Kanji-Zeichen 目 (Abbildung eines Auges) im ursprünglichen Sinn piktographisch bzw. ikonisch. Nachdem Peirce erklärt, daß ein Index ein Zeichen ist, wenn es von dem Objekt, auf das es

verweist, „wirklich beeinflußt“ ist (CP 2.248) und ein Index ein Zeichen ist, das in „direkter Verbindung“ zu seinem Objekt steht (Nöth 1976: 44), sollte das Zeichen 目 im Zeichen „Träne“ 泪 (Wasser im Auge) indexikalisch sein, weil es dadurch, daß „Auge“ direkt neben „Wasser“ steht, räumlich darauf verweist. Die Bedeutung bzw. der Interpretant wird erst erzeugt, nachdem diese zwei Zeichen „Wasser“ und „Auge“ direkt zusammenstehen und vom Interpreten richtig verstanden werden.

Dieses Kanji-Zeichen 目 kann aber auch stark symbolisch gebraucht werden. Wie bereits in Abschnitt 3.2.2.3 erklärt, sind Ateji mit Kanji geschriebene Wörter, die unabhängig von der ursprünglichen Bedeutung der Einzelschriftzeichen, nur aufgrund ihrer Aussprache bzw. regelmäßigen Kun- und On-Lesung gebraucht werden. Es wurde nur die Aussprache der Kanji wie bei den Man’yōgana (vgl. Abschnitt 3.1.1) ausgeliehen und so wurde die Schreibweise für bestimmte Komposita festgelegt. Es wird im Japanischen so ein Wort wie z.B. „Unsinn“ 出鱈目 (*/detarame/*) geschrieben, wobei 出 (*/de/*) hinausgehen, 鱈 (*/tara/*) Kabeljau und 目(*/me/*) Auge (vgl. Abschnitt 3.2.2.1 (a) Piktogramme) bedeuten und diese einzelnen Schriftzeichen nichts zur Bedeutung des Wortes „Unsinn“ beitragen.

Diese hier vorgestellte semiotische Charakterisierung der Kanji ermöglicht in weiterer Folge in Kapitel 5 die entsprechende Datenanalyse des Fallbeispiels eines Alexie-Patienten.

4. Alexie allgemein und bezüglich Kana und Kanji im Rahmen der Neurolinguistik

Beim Japanischen, das über verschiedene Schriftsystemen verfügt, nämlich Kana (Silbenzeichen) und Kanji (laut Sasanuma: im wesentlichen nicht-phonetische, ideographische Symbole), kann je nach Lokalisation der beeinträchtigenden Läsion im Gehirn eines der Schriftsysteme selektiv gestört sein (Sasanuma 1975, 1979). Sasanuma erläutert, daß z.B. Broca-Patienten (motorische Aphasiker) tendenziell bessere Leistungen bei der Kanji-Verarbeitung im Vergleich zu Kana zeigen, obwohl Kanji von der Konstruktion und der Anwendungweise her viel komplexer sind (vgl. Abschnitt 3.2), während z.B. *Gogi* „Semantik-form" Aphasiker (laut Imura (1943) eine Art der transkortikalen sensorischen Aphasie), keine Fehler bei Kana machen, wohingegen ihre Fehlerrate bei den Kanji groß ist. Die Gogi-Aphasiker verarbeiten nämlich anscheinend Kanji-Zeichen, als ob sie Kana wären und produzieren *Ateji*-artige (vgl. Abschnitt 3.2.2.3) Komposita, wobei sie die Bedeutung der Kanji völlig außer Acht lassen (Sasanuma 1979: 524, 1975: 379). Verschiedene Untersuchungsergebnisse weisen darauf hin, daß die Kanji enger mit der Bedeutung, d.h. mit der semantischen Verarbeitung, als mit einer Lautgestalt verknüpft werden, während für die Kana Verarbeitung die lautliche, d.h. phonetische Vermittlung wichtiger ist (Sasanuma 1995, 1979).

Wie De Bleser schildert, treten Dyslexien klinisch gesehen selten als isolierte Störung auf. Sie sind meistens mit einer Störung des Schreibens (Dysgraphie oder Agraphie) und/oder mit einer allgemeinen Störung der Sprache (Aphasie) assoziiert (De Bleser 1991: 329). Diese sind sogenannte *zentrale Formen* (aphasische Dyslexie/Dysgraphie), und dazu gehören die Patienten mit lexikalischer bzw. Oberflächen-Dyslexie/ -dysgraphie und phonologischer bzw. Tiefendyslexie/-dysgraphie (Huber 1989: 165).
Gegenüber der zentralen Formen gibt es die *peripheren Formen* der sogenannten *reinen Alexie* und *reinen Agraphie,* bei denen die Störungen modalitätsspezifisch sind, d.h. Lesen bzw. Schreiben sind isoliert betroffen (Huber 1989: 165, 168).

Die Dissoziation zwischen Kana und Kanji ist bei den Patienten mit peripheren Formen bzw. Alexie Patienten meiner Ansicht nach noch konkreter sichtbar, weil die

betroffenen Regionen nicht so umfangreich im Vergleich zu bei den Patienten mit weniger spezifischen Aphasien sind, und oft die Sprachzentren selbst nicht direkt betroffen sind. Iwata schreibt dazu über die Studien mit Alexie mit und ohne Agraphie wie folgend:

> *The studies on alexia and/or agraphia without aphasia make it easier to assess patients with disturbances of reading and writing than aphasic patients, and to reveal the differences in the neural mechanism of reading and writing in Kanji v. Kana* (Iwata 1984: 291).

De Bleser erläutert, daß in den letzten 20 Jahren die Forschung in der Neuropsychologie hauptsächlich durch Untersuchungen zur Dyslexie wichtige Erkenntnisse für die kognitive Psychologie erbracht hat. Die genaue Kennzeichnung unterschiedlicher Lesestörungen führte zur Ausarbeitung der internen Struktur eines komplexen kognitiven Systems. Somit konnten die konstituierenden Einzelkomponenten der internen Struktur isoliert und nach ihrer Funktion bestimmt werden (De Bleser 1991: 329). Aus diesem Grund wird in der vorliegenden Arbeit nur auf Alexie-Fälle, nicht jedoch auf die wesentlich umfangreichere Literatur über allgemeine Aphasien eingegangen.

Es wird in diesem Kapitel zunächst die Alexie allgemein beschrieben, gefolgt von einer neuroanatomischen Klassifikation die Symptome der Alexie mit und ohne Agraphie, wobei ich mich hier auf die Symptome beschränke, die vermutlich durch die Verletzungen von drei eng eingegrenzten Arealen im Gehirn verursacht werden.

4.1. Allgemeines

Erworbene Dyslexien sind Störungen des Lesens, die meist bei Patienten mit einer linkshemisphärischen, fokalen Hirnkrankheit auftreten, in einigen Fällen auch aufgrund einer diffusen Hirnschädigung, obwohl die Patienten prämorbid gut lesen konnten. Die Bezeichnungen Dyslexie und Alexie werden manchmal synonym verwendet. Einige Autoren verwenden den Ausdruck Dyslexie für Entwicklungsstörungen und Alexie für

erworbene Störungen, andere machen einen Unterschied zwischen partiellen Störungen (Dyslexie) und totalen Lesestörungen (Alexien) (De Bleser 1991: 329). Die Störung des Schreibens ist die Störung der Fähigkeit, seine Gedanken in einer syntaktisch richtigen Weise in schriftlicher Form niederzulegen. Solche Störungen nennt man Agraphien (Leischner 1987: 193).

In der theoretischen Erforschung wird versucht, durch die Anwendung von Wortverarbeitungsmodellen (z.B. das Logogenmodell: vgl. Morton (1970) zitiert nach De Bleser), die aufgrund von Leseexperimenten mit gesunden Sprechern erstellt wurden, zu erklären, wie die kognitiv-psychologischen Prozesse beim Lesen, hier in der Bedeutung Vorlesen mit Verständnis (d.h. sowohl inhaltliches Verstehen als auch Wissen um die korrekte Aussprache), ablaufen (De Bleser 1991: 332-333):

(1) Eine semantisch-lexikalische Route, über die das geschriebene Wort unmittelbar mit der Wortbedeutung verknüpft wird.
(2) Eine phonologisch-lexikalische Route, über die das orthographische Wort unmittelbar mit dem phonologischen Wort verknüpft wird.
(3) Eine nicht-lexikalische Route, über die Graphem-Phonem-Korrespondenzen (im folgenden G-P-K) hergestellt werden.

Der gesunde Mensch kann beim Lesen alle drei erwähnten Routen gleichzeitig benutzen, bei Patienten mit hirnorganischen Störungen hingegen kann es zu ausschließlicher Bevorzugung einer einzelnen Route kommen (De Bleser 1991: 333). Die nicht-lexikalische G-P-K Route ist notwendig, um Neologismen und unbekannte Wörter zu lesen. Weil diese nicht im Lexikon gespeichert sind, können sie nicht durch Assoziation einer graphematischen mit einer phonologischen Repräsentation produziert werden, sondern sie müssen über ein Regelsystem realisiert werden, daß orthographische Segmente in phonologische übersetzt (z.B. SCH-T-UH-L = */sch-t-ū-l/*). Andererseits gibt es in jeder Sprache orthographisch unregelmäßig geschriebene Wörter (z.B. deutsch: „Bus“). Diese würden bei Anwendung des G-P-K regularisiert werden (ibid.).

4.2. Neuroanatomische Klassifikation der Alexien

Bevor wir uns mit den konkreten Daten von einem Alexie-Patienten in Kapitel 5 befassen, werden wir kurz die neuroanatomischen Aspekte der erworbenen Lesestörungen skizzieren.

4.2.1. Reine Alexie (occipitale Alexie)

Hier liegt bei den Patienten durch die Verletzung im Areal der linken occipitalen Lappen eine komplette Störung des Lesens sowohl von Buchstaben als auch von Wörtern vor. Die westlichen Patienten mit reiner Alexie können sowohl spontan als auch nach Diktat schreiben, aber sie sind unfähig, das geschriebene wieder zu lesen (De Bleser 1991: 330). Sie versuchen, die einzelnen Buchstaben alphabetisch zu identifizieren, ohne die Graphemstruktur des Wortes in Betracht zu ziehen. Patterson et al. definieren dieses Phänomen als „Letter-by-letter reading" (Patterson et al. 1982). Beispielsweise wird ein Wort wie „Scheich" als „S-c-h-e-i-c-h" buchstabiert, wobei der Sachverhalt nicht beachtet wird, daß die Buchstabenkombinationen „sch", „ei" und „ch" mit einzelnen Konsonanten bzw. mit einem Diphthong korrespondieren. Die Patienten mit reiner Alexie erkennen einzelne Buchstaben oft falsch und versuchen, das Wort aufgrund einiger sicher erkannten Buchstaben zu erraten (Huber 1989: 168). Die Leseleistung kann jedoch verbessert werden, wenn andere somato-sensorische Information vorhanden ist, wie zum Beispiel, wenn Wörter mit dem Finger nachgefahren oder Buchstaben in die Handfläche des Patienten gemalt werden. Die Patienten haben meistens eine Anomie (Störung des Benennens) für Farben. Neurologisch liegt in der Regel eine homonyme Hemianopsie[47] vor (Iwata 1985: 299-303, De Bleser 1991: 330, Huber 1989: 168-170).

Geschwind et al. (1966) haben dieses Syndrom neuroanatomisch als ein posteriores Diskonnexionssyndrom gedeutet: Bei einer Läsion im linken occipitalen Cortex, wobei auch das Splenium des Corpus Callosum in Mitleidenschaft gezogen

[47] Die Patienten mit *reiner Alexie* haben in der Regel eine komplette homonyme Hemianopsie nach rechts sowie deutliche visuoperzeptive Beeinträchtigungen beim Erkennen von abgebildeten Gegenständen oder eingebetteten geometrischen Figuren (Huber 1989: 169).

wird, ist die linke Sprachregion von der rechten visuellen Gehirnregion getrennt und visuo-verbale Assoziationen, wie sie zum Lesen notwendig wären, sind nicht länger möglich (Geschwind et al. 1966, zitiert nach De Bleser 1991: 330-331, Joshi 1991: 105, Torii et al. 1979: 413, Torii et al. 1972: 571).

Wenn man weiß, daß bei den reinen Alexie-Patienten die Sprachzentren intakt sind, scheinen die auftretenden Phänomene zwar etwas merkwürdig zu sein, lassen sich aber unter den beschriebenen neuroanatomischen Umständen einfach erklären. Beringer et al. berichten z.B. über eine Patientin mit reiner Alexie, die beim spontanen Sprechen und beim Sprachverständnis keine Schwierigkeiten zeigte, bei der Aufgabe des Lesens aber „Elephant" vorlas, nachdem ihr das Wort „Indien" gezeigt wurde (Beringer et al. 1930, zitiert nach Marshall et al. 1980: 6). Beringer et al. (1930) untersuchten mehrere Monate lang Patienten mit reinen Alexien und berichten, daß die Patienten oft die Zielwörter, z.B. „Pferd" oder „Cello", lesen konnten, wenn sie bereits die allgemeine Kategorie oder einen Oberbegriff, hier z.B. „Tier" oder „Instrument", als Hinweise gehört hatten. Aber auch wenn die Patienten ein Wort richtig vorlesen konnten, konnten sie es nicht buchstabieren (Beringer et al. 1930, zitiert nach Torii et al. 1972: 571). Dieses Phänomen wird mit dem Begriff des *Vorgestalterfassens* bezeichnet (Torii et al. 1977: 571, Torii et al. 1979: 416).

4.2.2. Alexie mit Agraphie (parieto-occipitale Alexie)

Die Alexie mit Agraphie und die neuroanatomische Grundlage dieser Störung im Gyrus angularis[48] (Brodmann'sches Areal 39) wurde bereits von Dejerine (1891) beschrieben (De Bleser 1991: 330, Iwata 1985: 303). Das Verständnis des Sinns des Gelesenen sowie das laute Lesen von Buchstaben und Wörtern ist den Patienten unmöglich. Es liegt eine vollständige Störung des Schreibens vor, bis auf die Fähigkeit zu kopieren. (Huber 1989: 171, De Bleser: 1991: 330). Dejerine betrachtet den Gyrus angularis als Verbindungspunkt zwischen den visuellen Zentren und dem visuellen Gedächtnis. Er bezeichnet die Region als „das Schriftzentrum" (Dejerine 1891, Duus 1995: 394, Huber 1989: 178). Bei Läsionen, die auf den Fuß des Gyrus angularis bzw. die unmittelbar

[48] Vgl. Abbildungen auf S. 77.

darunter liegenden Gebiete begrenzt sind, kann es zu herausragend schweren Störungen des einzelheitlichen Schreibens und Lesens bei anfangs völliger Unfähigkeit zu ganzheitlichem Verstehen des Sinnes des Gelesenen kommen (Huber 1989: 178). Die linksseitige Gyrus angularis Region ist das Cross-modale Assoziationszentrum der verschiedenen sensorischen Repräsentationen von Schrift. Die visuell-auditorischen und auditorisch-kinästhetischen Assoziationen, die für das Lesen und Schreiben notwendig sind, werden beide in diesem Areal verarbeitet (Iwata 1985: 300).

4.3. Alexie im Japanischen

Aus dem Japanischen wird berichtet, daß temporo-parietale Läsionen, die auch den Gyrus angularis umfassen können, eher die Verarbeitung von Kana betreffen, während bei tiefer liegenden Läsionen in den hinteren Anteilen der zweiten und dritten Temporalwindungen (linksseitige posteriore inferiore temporale Läsionen, Brodmann'sches Areal 37) selektiv das Verarbeiten von Kanji betroffen ist (Huber 1989: 178, Kawahata et al. 1988).

Wie man bereits in Abschnitt 4.2 gesehen hat, treten je nach Region, wo die Beeinträchtigung im menschlichen Gehirn lokalisiert ist, verschiedene Formen der Alexie auf. Es gibt außer den bisher beschriebenen zwei Alexie-Arten, nämlich erstens der reinen Alexie, bei der die Patienten durch die Verletzung im Gyrus angularis nicht lesen können, und zweitens der Alexie mit Agraphie durch eine Beeinträchtigung in der occipitalen Region, bei der die Patienten weder lesen noch schreiben können, noch einen dritten Typ von Alexien, und zwar eine Alexie mit Agraphie *nur* für Kanji durch eine Verletzung im posterioren inferioren temporalen Lappen (fortan PIT-Areal; Iwata 1985: 303). Obwohl bei den bisherigen Untersuchungen die Beeinträchtigung im Gyrus angularis (Brodmann'sches Areal 39) als die Ursache der Alexie mit Agraphie betont wurde, berichten in den letzten Jahren zahlreiche Publikationen darüber, daß die Alexie mit Agraphie spezifisch nur für Kanji durch die Beeinträchtigung im PIT-Areal vorkommen kann (Sakai et al. 1992: 1227).

Die Patienten mit Beeinträchtigungen in diesem Areal können ohne paraphrasieren fließend sprechen und das Sprachverständnis ist vollständig erhalten. Sie haben nur bei der Kanji-Verarbeitung große Schwierigkeiten (Iwata 1985: 303, 307). Die folgenden Fragen drängen sich auf: Welche Rolle spielt dieses PIT-Areal bei der Verarbeitung geschriebener Sprache, die mit alphabetischen Zeichen geschrieben werden? Welche Beeinträchtigungen treten bei westlichen Patienten auf, die eine Läsion im PIT-Areal erlitten haben? Sakurai et al. erklären anhand ihrer PET- (positron emission tomography) Untersuchung bei gesunden Versuchspersonen, daß dieses Areal auch für Gesichter- und Formenunterscheidungsaufgaben aktiviert wird (Sakurai et al. 1992). Aufgrund anderer PET-Untersuchung weiß man auch, daß das Brodmann'sche Areal 37 eine wichtige Rolle beim Abrufen von Wörter spielt (Mummery et al. 1996: 993). Greenblatt berichtet, daß eine Patientin mit einer Beeinträchtigung im Brodmann'schen Areal 37 trotz der erhaltenen Fähigkeit, die einzelnen Buchstaben und Zahlen bis 999 vorlesen zu können und intakter Fähigkeit zu Schreiben, das Symptom einer verbalen Alexie zeigte, d.h. sie hatte Schwierigkeiten, Wörter vorzulesen (dies verbesserte sich nach einiger Zeit, vgl. folgendes Zitat) und die Farben wahrzunehmen bzw. zu benennen (Greenblatt 1976: 236-237):

> *She could read isolated letters and numbers of up to three digits [e.g., 100], but she could not read even the first word in such a simple sentence as "Here I am." […]. By contrast, she readily wrote her name, the name of the hospital, and a short sentence at the time of this testing, […]. Her reading abilities were also impaired in other respects after two months. When reading aloud, she hesitated over large words, though she understood them easily* (Greenblatt 1976: 232-235).

Greenblatt nannte dieses Symptom eine subangulare Alexie (Greenblatt 1976). In der vorliegenden Arbeit wird aber mit der Analyse westlicher Patienten mit einer Verletzung in der PIT-Region vorsichtig umgegangen, da, wie Iwata (1996: 141) aufmerksam macht, es in Bezug auf westliche Patienten zwar einige Untersuchungen gibt, die auf Ähnlichkeiten mit den Fehlern bei der Kanji-Verarbeitung bei Japanern

hindeuten, es aber bis jetzt noch keine repräsentativen Daten gibt, um etwas Konkretes aussagen zu können.

4.3.1. Reine Alexie in Bezug auf Kana und Kanji

Außer den in Abschnitt 4.2.1 bereits beschriebenen Phänomenen zeigen die japanischen Patienten mit reiner Alexie noch folgende weitere Symptome: Obwohl es bei westlichen Patienten sowohl beim spontanen Schreiben als auch beim Diktat keine großen Schwierigkeiten zu geben scheint, weshalb diese Form der Alexie „reine“ Alexie genannt wird, haben japanischen Patienten, die eine Beeinträchtigung im linksseitigen medialen occipital Lappen haben, eine „reine Alexie“ nur in Bezug auf die Kana-Schriftzeichen. Fehler in Bezug auf Kanji treten beim Diktat mehr bei den graphisch komplexeren als bei einfachen Kanji mit wenigen Strichen auf (Iwata 1985: 304). Wie bereits in Abschnitt 3.2.3 erklärt, bestehen Kanji aus semantischen und phonetischen Radikalen (vgl. Abschnitt 3.2.3.1 und 3.2.3.2), und die meisten Kanji sind Komposita aus diesen beiden Komponenten (Iwata 1985: 304). Wenn man analysiert, welche Bestandteile der Kanji am häufigsten fehlerhaft sind, kann man bei den japanischen Patienten mit sogenannter reiner Alexie interessanterweise feststellen, daß die meisten Fehler (75%) beim Schreiben von Kanji im Zusammenhang mit den phonetischen Radikalen (vgl. Abschnitt 3.2.3.2) auftreten (Iwata 1984: 292, Iwata 1985: 305). Das Phänomen, daß die Patienten mit sogenannter reiner Alexie nicht mit Kana-Zeichen bzw. Silbenschriftzeichen umgehen können und beim Schreiben von Kanji vorwiegend im Zusammenhang mit den phonetischen Radikalen Fehler machen, zeigt, daß ihre Schwierigkeiten unabhängig von Kana und Kanji bei der phonetischen Verarbeitung von Schrift liegen.

Wie verhalten sich diese Patienten, wenn sie ein Wort wie 馬酔木 (馬 (*/uma/,* Pferd) + 酔 (*/you/,* betrunken) + 木 (*/ki/,* Baum) = Lavendelheide (*/ashibi/*)), also ein sogenanntes *Jukujikun* (semantisches Komposita, vgl. 3.2.2.3.2.) sehen? Bei den Jukujikun kann die Aussprache nicht den Einzelzeichen zugeordnet werden, sie ergibt sich vielmehr indirekt über die Bedeutung der Schriftzeichenkette, und es gibt keinen Zusammenhang zwischen Aussprache des Wortes und Aussprache der Einzelzeichen.

Iwata beschreibt, daß die reinen Alexie-Patienten solche Wörter sogar vorlesen können, oder, falls sie das Wort nicht aussprechen können, trotzdem zumindest die Bedeutung des Wortes erkennen (Iwata 1977, 1982). Auf den ersten Blick sieht dies so aus, als stünde dies im Gegensatz zu dem Phänomen, daß diese Patienten graphisch weniger komplexe Kanji besser verarbeiten können. Tatsächlich ist es jedoch so, daß diese Patienten beim *Schreiben* mehr Schwierigkeiten bei den graphisch komplexeren Kanji haben, während sie es beim *Leseverständnis* der geschriebenen Kanji bei den graphisch komplexeren Kanji leichter haben.

Der Patient von Iwata (1985) machte auch charakteristische *semantische Fehler*, d.h. für das Zielwort wird ein semantisch assoziiertes Wort produziert (Bsp.: Stuhl → Tisch). Als er das auf Kanji geschriebene Wort 槍 (die Lanze, */yari/*) sah, bezeichnete er es als „Krieger“ *(/samurai/)*. Es handelt sich dabei offensichtlich um das gleiche Phänomen wie bei der westlichen reinen Alexie-Patientin (vgl. Abschnitt 4.2.1), die „Elephant“ vorlas, nachdem sie das Wort „Indien“ gesehen hatte (Torii 1979: 416). Wie bereits in Abschnitt 4.2.1 erwähnt, werden solche Phänomene oft mit den Begriffen *Vorgestalterfassen* oder *Ahnung* umschrieben (Torii et al. 1977: 571, Torii et al. 1979: 416, Iwata 1979: 549). In einem Fall eines Patienten mit reiner Alexie, der das Kanji-Zeichen 餅[49] (Reiskuchen, */mochi/*) nicht richtig benennen konnte, war der Patient sehr wohl in der Lage, das Wort korrekt zu umschreiben und seine Funktion zu erfassen. So sagte der Patient beispielsweise: „Es hat etwas mit dem Neujahr zu tun ...“ und umschrieb es als „Opfergabe“. Obwohl dieser Patient die eigentliche Bedeutung von dem Begriff „Reiskuchen“ aus seinem Gedächtnis richtig evozieren konnte, war es ihm nicht möglich, das adäquate Lautbild */mochi/* abzurufen (Iwata 1979: 549, Iwata 1982: 266-267).

[49] Das Kanji 餅 *(/mochi/, /hei/)* ist ein semantisch-phonetisches Kompositum. Das linke semantische Radikal ist eine vereinfachte Schreibart vom Radikal 食 „essen“ und das rechte phonetische Radikal 并 zeigt die sino-japanische Aussprache */hei/* an, wobei das Radikal auch die Bedeutung „*flach*“ trägt. Es bedeutet (ausgerollte) Reiskuchen (Todo et al. 1999). Der Reiskuchen ist etwas typisches für das Neujahr in Ost-Asien, (es hat eine ähnliche Funktion wie die Kekse für Weihnachten in der westlichen Kultur) und wird teils gegessen, teils als Opfergabe zum buddhistischen Altar gegeben.

Kotani (1935) untersuchte einen Patienten mit reiner Alexie und zeigte interessante Dissoziation bei der Kana- und Kanji-Verarbeitung. Vor allem gab es innerhalb der Kanji-Verarbeitung ein äußerst merkwürdiges Phänomen. Der Patient S.N. von Kotani hatte sowohl beim Vorlesen als auch beim Verständnis große Schwierigkeiten mit Kana-Zeichen, wobei er die Hälfte der vorgelegten Kanji vorlesen konnte und mehr als die Hälfte verstand. Er kommentierte manchmal „Ich kann das nicht aussprechen, aber ich weiß ganz genau, was es heißt." (Kotani 1935: 337-338). Das eigenartige bei diesem Patienten war, daß er die Tendenz hatte, komplexere Kanji mit vielen Strichen wie z.B. 卵 (Eier), 銀 (Silber), 船 (Schiff), 熊 (Bär), 猫 (Katze), 湖 (See) usw. besser zu verstehen und vorlesen konnte, als die strukturell einfacheren Kanji, die mit wenigen Strichen geschrieben werden, wie z.B. 人 (Mensch), 木 (Baum), 上 (oben), 下 (unten), 火 (Feuer), 犬 (Hund) usw. Diese Tendenz zeigte sich auch bei längeren Zeichenketten: Obwohl S.N. oft einzelne Kanji nicht korrekt aussprechen und auch nicht ihren genauen Sinn angeben konnte (so bezeichnete er z.B. 乗 („(auf ein Pferd) aufsteigen", „(in ein Fortbewegungsmittel) einsteigen") als „etwas mit einem Pferd …", bei 馬 („Pferd") meinte er, er könne es überhaupt nicht lesen, und beim Zeichen 隊 („Truppe") meinte er, es sei ein „Dorf"), konnte er ein aus den gleichen Schriftzeichen bestehendes Kompositum, z.B. 乗馬隊 („Reittruppe", */joubatai/*), richtig vorlesen und die Bedeutung des Wortes verstehen. Kotani erklärt dies damit, daß der Patient das aus mehreren Schriftzeichen bestehende Kompositum als Gesamtbild betrachtete (Kotani 1935: 343-344).

Auch wenn Patienten mit reiner Alexie nicht die Aussprache des Zielwortes finden können und das Wort dadurch nicht vorlesen können, wird immer wieder berichtet, daß sie die Bedeutung des gesuchten Wortes verstanden haben und es umschreiben können. Diese Dissoziationen belegt die getrennten Prozesse, die bei der phonologischen und der semantischen Verarbeitung der Kanji im Gehirn ablaufen (Iwata 1979: 549). In Bezug auf Lesestörungen bei Hirnschäden waren die bisher in der Literatur formulierten Problemstellungen praktisch immer auf den Gegensatz zwischen Kana und Kanji limitiert. Bei genauerer Analyse zeigt sich jedoch, daß in Wirklichkeit der Unterschied der Schriftzeichensystemen zwischen Kana und Kanji nicht das wesentliche ist, im

Gegensatz zu der Dichotomie phonetischer versus semantischer Aspekte der Schriftzeichen. Man sollte sich stattdessen darauf konzentrieren herauszufinden, wie überhaupt die verschiedenen Typen der Kanji und auch sonstigen Typen von Zeichenketten normalerweise verarbeitet werden. Wie man an dem Beispiel mit den Jukujikun (semantische Komposita) und der Dissoziation in Bezug auf einzelne Zeichen versus der Gesamtzeichenkette bei den japanischen Patienten deutlich erkennt, kann es sogar bezüglich eines einzelnen Kanji vorkommen, daß, je nachdem, ob das Schriftzeichen alleine oder gemeinsam mit anderen Zeichen in einer Kompositumform vorkommt, getrennte phonologische und semantische Verarbeitungsprozesse für die Erklärung der beobachteten Phänomene nötig sind (Iwata 1979: 549-550).

4.3.2. Alexie mit Agraphie in Bezug auf Kana und Kanji

Wie bereits erklärt, liegt bei der Alexie mit Agraphie die neuroanatomische Grundlage dieser Störung im Gyrus angularis (Brodmann'sches Areal 39) (Iwata 1985: 303). Die japanischen Patienten mit einer Beeinträchtigung in diesem Areal haben vorwiegend Schwierigkeiten bei Kana-Lesen (sowohl beim Vorlesen als auch beim Verstehen) (Yamadori 1979). Iwata beschreibt, daß ein Patient mit Alexie mit Agraphie mit Kanji geschriebene Wörter wie z.B. 鍵 (Schlüssel, */kagi/*) oder 象 (Elephant, */zō/*) ohne Schwierigkeiten vorlesen und verstehen konnte, die gleichen Worte auf Kana jedoch weder vorlesen noch verstehen konnte. Der Patient antwortete beim Kana-Vorlesen z.B. für das Wort „Schlüssel" (かぎ auf Hiragana) ***/kakisa/** (entspräche かきさ auf Hiragana, wäre also morphologisch durchaus ähnlich), obwohl das Wort */kagi/* vorgelesen werden sollte (Iwata 1996: 134).

4.3.3. Alexie mit Agraphie für Kanji-Verarbeitung

Wie bereits erklärt, liegt die neuroanatomische Grundlage dieser Störung im PIT-Areal (Brodmann'sches Areal 37). Patienten mit einer Beeinträchtigung in diesem Areal können ohne Wortfindungsschwierigkeiten fließend sprechen und ihr Sprachverständnis ist vollständig erhalten, haben jedoch bei der Kanji-Verarbeitung

große Schwierigkeiten (Iwata 1985: 303, 307). Das PIT-Areal spielt eine wichtige Rolle bei der semantischen Verarbeitung für das Kanji-Lesen und -Schreiben (Iwata 1984: 292). Iwata fügt hinzu:

> *The patient might be able to find one of the multiple homographic phonetic values of the given Kanji letter, but he could not attain the correct phonetic value because of a lack of semantic comprehension* (Iwata 1984: 292).

Wie in Kapitel 1 beschrieben, konnte Iwatas Patient auf Kanji geschriebene Komposita nicht als eine Ganzheit erkennen und las nur Teile davon vor, wobei zwar die Aussprache der Einzelzeichen jedes für sich genommen durchaus eine mögliche korrekte Lesung des jeweiligen Zeichens war, die Auswahl der Lesungen der Einzelzeichen jedoch kein Verständnis für die Gesamtzeichenkette erkennen ließ. Dieser Patient hatte auch die Symptome einer Agraphie für Kanji. Beim spontanen Schreiben verwendete er nur ganz wenige Kanji und als er gefordert wurde, Kanji nach Diktat zu schreiben, konnte er sie entweder nicht schreiben oder machte graphische Fehler (Iwata 1985: 308). Der Patient mit Beeinträchtigung der PIT-Region scheint seine Fähigkeit für die semantische Verarbeitung der Kanji verloren zu haben und konnte nicht mehr die richtigen semantischen Radikale erkennen. Auf der anderen Seite zeigte er, daß er die phonologischen Radikale gut erkennen konnte (ibid.).

Iwata beschreibt die Fehlertypen beim Vorlesen von auf Kanji geschriebener Wörter durch seinen Patienten K.O. (Iwata 1996: 135-136):

Fehlerarten	**Beispiele**
(1) Erfassung des Gesamtbildes	青 (blau) */ao/* → */tsuki/* Mond 月[50]
	白[51] (weiß) */shiro/* → */hi/* Tag 日[52]
(2) Verwechslung der Lesung	空席 (freier Sitz) */kūseki/* → */sora/* 空[53] (frei)

Tabelle 11: Paraphasien beim Kanji-Vorlesen beim Patienten K.O. (zitiert nach Iwata 1996: 136)

Wie man beim ersten Fehlertyp sieht, konnte der Patient die Kanji nicht als Gesamtbild erfassen und machte solche Fehler (wie oben), daß er nur den unteren Teil vom Zeichen erkannte und dementsprechend nur diesen Teil, wie z.B. 月 (Mond), den unteren Teil des Zeichens 青 (blau) vorgelesen hat (Iwata 1996: 135-136), wobei etymologisch gesehen der untere Teil vom Zeichen 青 keinen *Mond* zeigt, sondern einen *Brunnen* (der obere Teil bedeutete *frisch*), der Aufgrund von historischen Vereinfachungen nun die gleiche Form wie Mond angenommen hat. Hier sieht man keinerlei semantischen Zusammenhang zwischen Mond und blau. Fehlertyp (2) ist dem Fehlertyp (1) ähnlich, nur konnte der Patient nicht das Kompositum aus zwei Kanji-Zeichen erfassen und las nur ein Zeichen davon vor. Wie wir im Abschnitt 3.2.2.2 gesehen haben, gibt es bei den Kanji mehrere Möglichkeiten der Aussprache. Die beiden Komposita-Teile sollten hier mit der *On-Lesung* (der sino-japanischen Lesung) vorgelesen werden. Der Patient hat aber z.B. nur das Kanji-Zeichen 空 von den zwei Zeichen 空席 */kū-seki/* erkannt und */sora/* vorgelesen. Die Aussprache */sora/* ist die *Kun-Lesung* (rein-japanische Lesung) des Kanji 空. Wenn ein Kanji alleine vorkommt, wird es meistens rein-japanisch vorgelesen, in Kombination mit anderen Kanji aber meist sino-japanisch. Das heißt aber nicht, daß die Patienten mit einer Beeinträchtigung im PIT-Areal eine Dissoziationen in Bezug auf Kun- und On-Lesungen haben und immer nur Kun-Lesung

[50] Bzgl. 月 vgl. Abschnitt 3.2.2.1 (a).
[51] Bzgl. 白 vgl. Tabelle 6 auf S. 52.
[52] Bzgl. 日 vgl. Abschnitt 3.2.2.1 (a).
[53] Vgl. S. 8ff.

verwenden. Iwata (1996) beschreibt einen weiteren Fall eines Patienten, der eine Beeinträchtigung in der PIT-Region durch einen Schlaganfall hatte. Dieser Patient hatte keine aphasische Störung, bei der Untersuchung mit Kana konnte er fast ohne Fehler vorlesen (98% richtig) und verstehen (99% richtig), nur beim Kanji konnte man die Alexie und Agraphie sehen. Beim Kanji-Test konnte er nur 51% richtig vorlesen und 61% nach Diktat richtig schreiben. Beim Vorlesen der einzelnen Kanji-Zeichen und der Kanji-Komposita traten phonologische Verwechslungen der On- und Kun-Lesungen auf: Der Patient las Schriftzeichen und Komposita, wo die Kun-Lesung (rein-japanische Lesung) korrekt gewesen wäre, mit der On-Lesung (sino-japanische Lesung) und umgekehrt (Iwata 1996: 141).

Sakurai et al. (1992, 1993) zeigen anhand der PET-(positron emission tomography) Untersuchung an gesunden Versuchspersonen, daß das PIT-Areal für die Verarbeitung der komplexen morphologischen Eigenschaften der Kanji und die semantische Verarbeitung eine wichtige Rolle spielen (Sakurai et al. 1992, Sakurai et al. 1993).

Durch die Analyse der zerebralen Läsionen von Patienten mit Alexie und Agraphie schlägt Iwata die Hypothese der *dualen Route des Prozesses der verbalen visuellen Informationsverarbeitung* vor (Iwata 1984). Diese Hypothese erklärt, daß das Lesen und Schreiben von Kana und Kanji im menschlichen Gehirn durch zwei verschiedene Wegen verarbeitet werden. In Bezug auf das Kana- und Kanji-Leseverständnis erläutert Iwata anhand der Abbildung 1, daß die visuell aufgenommenen Grapheme nach ihrer Vorverarbeitung in den primären Sehzentren zuerst im occipitalen Lappen (O) verarbeitet werden. Diese Information wird dann über zwei verschiedene Wege zum Wernicke-Areal geleitet. Der erste Weg führt durch den Gyrus angularis. Zum Gyrus angularis wird auch die Information vom kinästhetischen Lesen (mit dem Finger nachmalendes Vorlesen) weitergeleitet, aber die Region wird vor allem für die phonologischen Prozesse hinsichtlich des Kana-Lesens verwendet. Der zweite Weg führt durch die PIT-Region (T) und ist die sogenannte die Route des semantischen Lesens. Dieser Weg ist für das Kanji-Lesen unentbehrlich (Iwata 1984: 292).

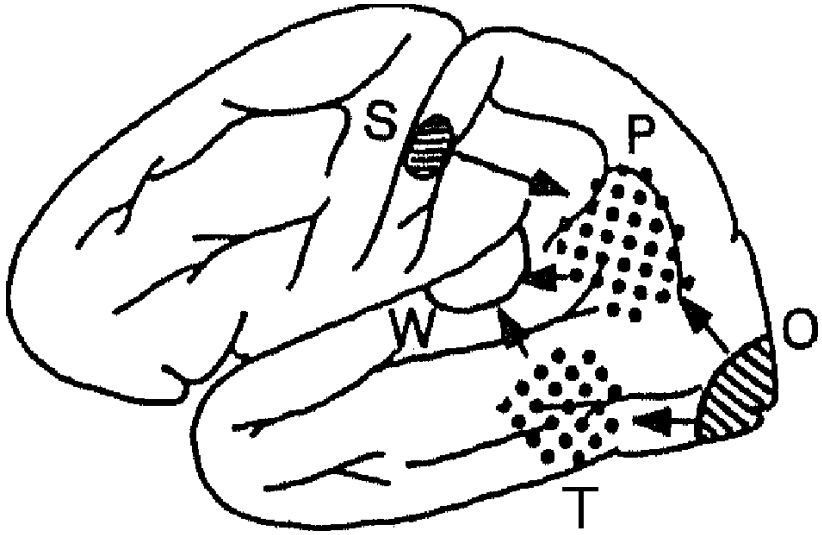

Abbildung 1: Neuraler Mechanismus für das Kana- und Kanji-Lesen (Iwata 1984: 292). O= occipitaler Lappen, P= Gyrus angularis (GA, Brodmann'sches Areal 39, auch als visuo-verbales phonetisches Areal bezeichnet), T= posteriorer inferiorer temporaler (PIT) Lappen (Brodmann'sches Areal 37, auch als visuo-verbales semantisches Areal bezeichnet), S= somatosensorisches Areal, W= Wernicke-Areal

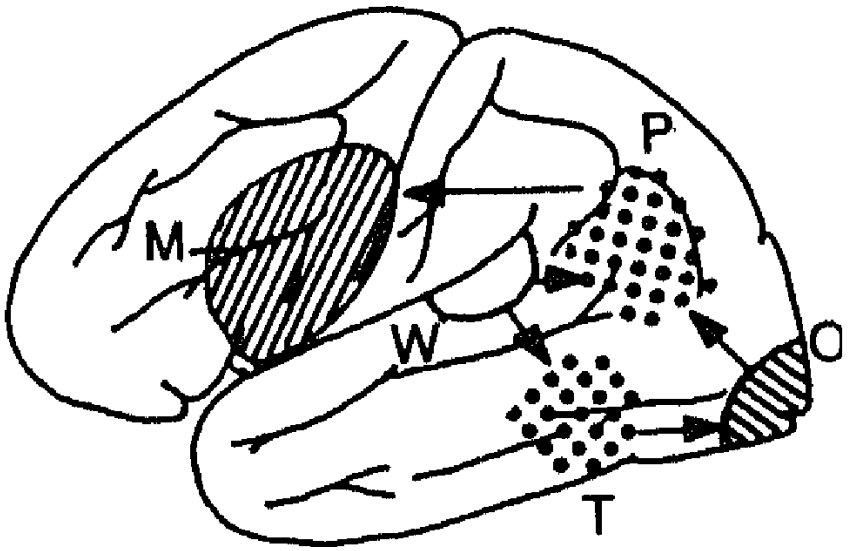

Abbildung 2: Neuraler Mechanismus für das Kana- und Kanji-Schreiben (Iwata 1984: 293). O= occipitaler Lappen, P= Gyrus angularis (GA, Brodmann'sches Areal 39, auch als visuo-verbales phonetisches Areal bezeichnet), M= das vordere Sprachgebiet von Broca und motorisches Assoziationsgebiet der Hand, W= Wernicke-Areal, T= posteriorer inferiorer temporaler (PIT) Lappen (Brodmann'sches Areal 37, auch als visuo-verbales semantisches Areal bezeichnet)

Die zwei verschiedenen Prozesse des Schreibens der Kana- und Kanji-Zeichen erklärt Iwata anhand Abbildung 2. Das vordere Sprachareal von Broca und das motorische Assoziationsgebiet der Hand (M) sind unentbehrliche Koordinationszentren für die Ausführung des Schreibens, aber der Gyrus angularis spielt ebenfalls eine wichtige Rolle, um die graphische Information zum motorischen Areal zu schicken. Spontanes Schreiben und Schreiben nach Diktat werden normalerweise vom Wernicke'schen Areal (W) eingeleitet. Von dort aus führen zwei verschiedene Verarbeitungswege zum motorischen Areal (M). Einer davon ist die auditorische Assoziations-Bahn, die direkt vom Wernicke'schen Areal (W) zum Gyrus anguralis (P) führt. Auf diesem Weg basiert im wesentlichen das Kana-Schreiben. Der zweite Weg ist komplexer und führt vom Wernicke'schen Areal (W) über die PIT-Region (T) zum occipitalen Lappen (O). Auf diesem Weg erfolgt die Auswahl des richtigen Kanji-Graphems mit Rücksicht auf die Bedeutung des Wortes. Die visuellen Engramme (Gedächtnisspuren) der Schriftzeichen werden danach zum Gyrus angularis (P) gesendet, wo die Transformation zu den motorischen Engrammen der Schriftzeichen stattfindet (Iwata 1984: 293).

In Kapitel 5 wird die komplexe morphologische und semantische Verarbeitung der Kanji im Detail anhand der Daten von Hamasaki et al. (1995) in Bezug auf die in Kapitel 2 vorgestellten semiotischen Theorien reinterpretiert und entsprechend erklärt.

5. Datenanalyse gemäß der neurolinguistischen Studie von Hamasaki et al. (1995)

Um die Dissoziation der Leistung beim Lesen (Lautlesen und Verständnis) und beim Schreiben (spontanes Schreiben und Diktat) bei der Kana- und Kanji-Verarbeitung zu erklären, analysieren Hamasaki et al., ausgehend von der Hypothese der *dualen Route der Prozesse der Kana- und Kanji-Verarbeitung* von Iwata (vgl. Abschnitt 4.3.3), die entsprechenden neurolinguistischen Befunde. Demnach ist die PIT-Region (Brodmann'sches Areal 37) der dominanten Hemisphäre im menschlichen Gehirn auf die Analyse der visuo-verbalen *semantischen* Information spezialisiert, während der Gyrus angularis (Brodmann'sches Areal 39) für die visuo-verbale *phonetische* Information zuständig ist (Hamasaki et al. 1995).

Hamasaki et al. erklären, daß seit 1984 einige Fälle von Alexie mit gleichzeitiger Agraphie nur für Kanji beschrieben wurden (vgl. die Studie von Iwata 1984 zitiert nach Hamasaki et al. 1995: 16). Es wird in diesem Kapitel ein Alexie-Fall mit einer spezifischen Agraphie für Kanji nach einem Schädeltrauma analysiert, der 1995 von Hamasaki et al. beschrieben wurde.

5.1. Beschreibung des Falls 01-5121-6 von Hamasaki et al. (1995)

5.1.1. Allgemeiner Zustand

Ein 56 Jahre alter Japaner, Rechtshänder, mittlere Bildung, weist eine Blutung im Brodmann'schen Areal 37 (PIT-Region) nach einem Sturz wegen Trunkenheit auf. In den auf den Unfall unmittelbar folgenden Tagen nimmt der Patient Farben eigenartig wahr und hat die Namen von ihm nahe stehenden Personen wie seiner Frau oder Tochter vergessen, obwohl er ihre Gesichter gut erkennt. Diese Symptome sind aber nach drei Wochen nach seiner Hospitalisation verschwunden. Die einzige bleibende Beeinträchtigung ist eine selektive Alexie und Agraphie für Kanji, sowohl beim Vorlesen (Aussprechen), beim Leseverständnis, als auch beim Diktat. Texte in Kana kann der Patient fehlerlos vorlesen und auch verstehen, ebenso wie nach Diktat

schreiben. Er kann auch Kanji kopieren, die selbst abgeschriebenen Kanji dann jedoch nicht vorlesen oder verstehen (Hamasaki et al. 1995).

5.1.2. Kanji-Tests

Um die spezifischen Probleme der Kanji bei diesem Patienten besser untersuchen und verstehen zu können, entwickelten Hamasaki et al. eine eigene Test Serie. Für die Analyse der Leseprobleme und für die Diktate haben die Autoren aus der Liste der *Jōyō Kanji*[54] eine Untermenge selektiert (im Anhang dieser Arbeit angeführt). Die Tests wurden 25 Tage nach der Hospitalisation durchgeführt. Bei dem Lesetest konnte der Patient von 100 Kanji 42 (= 42%) korrekt vorlesen. Wenn der Patient den Sinn der Kanji nicht verstanden hat, dann konnte er die Zeichen auch nicht aussprechen. Die Zeichen wurden dabei gemäß der Strichanzahl der Kanji (ein mögliches Maß für ihre Komplexität) in vier Gruppen (I – IV) unterteilt. Die erste Gruppe war für den Patienten am leichtesten und beinhaltet Kanji mit geringer Anzahl von Strichen, wohingegen die Kanji der Gruppe IV komplexer aussehen und aus mehr als 16 Strichen bestehen: die Kanji sind nach Anzahl ihrer Striche (Gruppe I: 1 – 4, II: 5 – 10, III: 11 – 16, IV: 17 – mehr) unterteilt (vgl. Tabelle 12 unten).

Lesen	*Schreiben*	*Klasse*	*Strichanzahl*	*Beispiel*
83%	68%	I	1 – 4	口[55] (Mund)
49%	45%	II	5 – 10	空[56] (Himmel)
36%	27%	III	11 – 16	鳥[57] (Vogel)
13%	0%	IV	17 – mehr	醜[58] (häßlich)

Tabelle 12: Ergebnis der Kanji-Tests (Hamasaki et al. 1995: 18)

[54] Jōyō Kanji: 1845 Kanji-Zeichen, die von der japanischen Regierung im Jahr 1980 für den täglichen Gebrauch empfohlen wurden (vgl. Abschnitt 3.2).
[55] Das Zeichen 口 ist eine Abbildung des Mundes (vgl. Abschnitt 3.2.2.1 (a)).
[56] Vgl. S. 8ff.
[57] Das Zeichen 鳥 ist ein Bildzeichen eines Vogels mit langen Schwanzfedern "…" (Todo et al. 1999).
[58] Das Zeichen 醜 ist eine phonetische semantische Zusammensetzung von 酉 (Wein) und 鬼 (Totengeist). Das Zeichen heißt etwas *Häßliches* (= Totengeist, dem man Wein opfert) (Todo et al. 1999).

Wie man anhand der in der Tabelle 12 zusammengefassten Zahlen sieht, hatte der Patient die Tendenz, bei den weniger komplexen Kanji eine bessere Leistung sowohl beim Vorlesen (100 Kanji) als auch beim Diktat (200 Kanji, wobei ihm die Bedeutung der Zeichen erklärt wurde, vgl. Anhang) zu zeigen.

Wie man anhand von Tabelle 13 sieht, war die Mehrzahl der Fehler beim Diktat vom Typ „ohne Antwort". Hamasaki et al. meinen bezüglich des Fehlertyps B, daß er den gleichen Ursprung wie der Fehlertyp A habe: Der Patient hat zwar irgendein Kanji hingeschrieben, aber das Zeichen hatte weder einen semantischen oder morphologischen Zusammenhang mit dem gesuchten Zeichen, noch eine irgendwie geartete Ähnlichkeit bei der Aussprache.

	Fehlertyp	*Zahl der Kanji*	*Fehlerrate*
A	Ohne Antwort	78 (von 200)	64%
B	falsch geschrieben	19	16%
C	Existierendes Kanji mit morphologischer Ähnlichkeit	11	9%
D	Neu erfundenes Kanji mit morphologischer Ähnlichkeit	8	6.6%
E	Phonetische Verwechslung	6	4.9%

Tabelle 13: Fehlertypen beim Diktat-Test (Hamasaki et al. 1995: 18-19)

Die Fehlertypen C und D wurden als morphologische Konfusion erklärt. Der Patient hat z.B. beim Fehlertyp C 妹 (jüngere Schwester, */imōto/, /mai/*) statt 姉 (ältere Schwester */ane/, /shi/*) geschrieben. An dem Beispiel sieht man, daß der Patient das semantische Radikal für Frauen 女 (*/onna/*, vgl. Abschnitt 3.2.3.1) evozieren konnte, ja sogar ein Kanji mit engerem semantischen Zusammenhang zum gesuchten Zeichen auswählte (in

beiden Fällen Kanji für den Begriff „Schwester“), aber den phonetischen Radikal 市 (*/shi/*) nicht von seinem Gedächtnis abrufen konnte. Fehlertyp D ist eigentlich der gleiche wie C, nur daß die aus korrekten Radikalen zusammengesetzten Zeichen in dieser Kombination in keinem Kanji-Wörterbuch stehen. Auch dabei ist der semantische Zusammenhang klar erkennbar.

(a) 栄 */ei/* „Wohlstand“ → 永 */ei/* „lang“
(b) 価 */ka/* „Wert“ → 加 */ka/* „Addition“
(c) 絵 */e/* „Bild“ → 江 */e/* „Bucht“
(d) 鼻 */hana/* „Nase“ → 花 */hana/* „Blume“

Tabelle 14: Beispiele des Fehlertyps E (phonetische Verwechslungen)

Wie man an den Beispielen in Tabelle 14 sieht, bestehen die Fehler des Typs E aus phonetischen Verwechslungen. Der Patient hat die richtige Aussprache der Kanji wahrgenommen, aber ein falsches Zeichen (Homonyme) geschrieben, wobei der Sinn der gesuchten Kanji beim Diktat ausführlich besprochen wurde. Die Autoren erklären diese Verwechslungen durch einer Verringerung der Strichanzahl. Ob dieser Fehlertyp tatsächlich nur auf einer Verringerung der Strichanzahl beruht, wird im folgenden anhand der Datenanalyse genau überprüft. Soviel sei verraten, es gibt noch eine bessere Erklärung für die beobachteten Fehler, die interessante Rückschlüsse auf die Verarbeitung der Schriftzeichen im Gehirn zuläßt.

5.1.3. Datenanalyse

Hamasaki et al. erweitern die Theorie der *dualen Route der Prozesse der Kana- und Kanji-Verarbeitung* von Iwata (1984, vgl. Abschnitt 4.3.3) wie folgt. Iwata beobachtete, daß der Gyrus angularis (Brodmann’sches Areal 39) im wesentlichen für die phonologischen Prozesse beim Kana-Lesen verwendet wird. Hamasaki et al. weisen anhand ihrer Daten darauf hin, daß in diesem Areal *einfache visuo-verbale Informationen* wie z.B. Kana und alphabetische Buchstaben verarbeitet werden. Als

Erklärung, warum ihr Patient bei den weniger komplexen Kanji-Zeichen (z.B. 口 */kuchi/*, „Mund“) bessere Leistungen vollbrachte als bei den komplexeren Zeichen, erläutern sie, daß diese Art von einfachen Kanji auch durch den Gyrus angularis, ähnlich den Kana, verarbeitet werden (Hamasaki et al. 1995: 21). Das heißt, wenn die Kanji-Zeichen ganz einfach sind, müssen sie nicht durch die PIT-Region (Brodmann’sches Areal 37) durchgehen, wo laut Iwatas Theorie die Kanji-Grapheme mit Rücksicht auf die Bedeutung des Wortes überprüft werden, ob es sich dabei um das richtige Zeichen handelt. Hamasaki et al. fügen hinzu, daß diese PIT-Region eine Gedächtnisfunktion für die komplexeren Zeichen hat und wie ein Wörterbuch Informationen, nicht nur morphologischer sondern auch semantischer und phonetischer Art in Bezug auf die schwierigen Kanji mit hoher Strichanzahl, miteinander verbindet. Dabei sind die semantischen, phonetischen und morphologischen Informationen selbst gar nicht in der PIT-Region gespeichert, sondern in letzterer befindet sich nur ein, vereinfacht ausgedrückt, sozusagen dreiwertiger Index auf die eigentlichen Datenengramme, die dadurch miteinander verknüpft und übereinander abrufbar werden (Hamasaki 2002). Der Gyrus angularis (Brodmann’sches Areal 39) erfüllt hingegen die Übersetzungsfunktion von Graphemen zu Phonemen (Graphemen zu Silben). Die PIT-Region ist nach Iwata (1984) die sogenannte *Route des semantischen Lesens.* Hamasaki et al. beschreiben, daß in dieser Region die komplexeren Kanji und alphabetischen Wörter verarbeitet werden, wobei vor allem letztere allerdings dann eben *nicht* im Sinne von Lautbildern sondern im Sinne von nicht weiter aufschlüsselbaren graphischen Wortketten, ähnlich den Jukujikun, verarbeitet werden (Hamasaki et al. 1995: 22). Und ich möchte hinzufügen, daß vermutlich auch bereits bekannte, längere Kana-Zeichenketten dort verarbeitet werden, bei denen sich das graphische Wiedererkennen des Gesamtbildes im Vergleich zum jedes Mal erneutem phonetischen Aufschlüsseln auszahlt. So läßt sich z.B. erklären, warum Japaner oft die Zeichenkette オーストリア (*/ōsutoria/* „Österreich“) mit der häufiger gelesenen und morphologisch/semantisch/phonologisch ähnlichen Zeichenkette オーストラリア (*/ōsutoraria/* „Australien“) verwechseln.

5.2. Reinterpretation der Daten von Hamasaki et al. (1995)

5.2.1. Korrekte Antworten des Patienten

Die folgende Analyse bezieht sich auf die durch den Patienten von Hamasaki et al. nach Diktat korrekt geschriebenen Schriftzeichen (vgl. Abschnitt 5.1.2). Wenn man die Ergebnisse aus den Komplexitätsklassen I bis IV gemäß der Kategorisierung der *Rikusho* (sechs Unterklassen der Kanji, vgl. Abschnitt 3.2.2.1) weiter aufschlüsselt, ergibt sich folgendes Bild: In Klasse I (Anzahl der Striche: 1-4) sind 16 der 18 korrekt geschriebenen Kanji-Piktogramme (= (a) *shōkei*) oder Indikatoren (= (b) *Shiji*), wobei in Wirklichkeit die Grenze zwischen der piktographischen und der indikatorischen Klasse von Schriftzeichen unscharf ist (vgl. Abschnitt 3.2.2.1). Diese Zeichen haben eine betont ikonische Natur, z.B. ist 口 (*/kuchi/*) die Abbildung eines Mundes und 火 (*/hi/*) eine Abbildung von Feuer. Die Autoren erklären, daß diese Zeichen morphologisch einfach sind und sehr häufig vorkommen, weshalb sie tendenziell ähnlich wie Kana im Areal 39 (Gyrus angularis) verarbeitet werden. Wie bereits im Abschnitt 3.2.2.1 beschrieben wurde, zählen zu den piktographischen, den indikatorischen und den ideographischen Klassen zwar zahlenmäßig nur ca. 3% der gesamten chinesischen Schriftzeichen, aber diese Zeichen gehören in Bezug auf ihre praktische Verwendung zu den am häufigsten gebrauchten (vgl. Abschnitt 3.2.2.1, De Francis 1984: 84, Kess et al. 1999: 25). Klasse II beinhaltet ebenfalls einen noch relativ großen Teil an Piktogrammen, wohingegen in den Klassen III und IV praktisch nur mehr Zusammensetzungen aus mehreren Komponenten aufscheinen (vgl. die nachstehende Tabelle 15: Klassifikation der untersuchten Kanji nach Rikusho). Aus der Summe der Beobachtungen schließe ich, daß Zeichen wie 口 „Mund“ oder 火 „Feuer“ sowohl im Areal 37 (PIT-Areal) als ikonische Zeichen nach Peirces Definition (vgl. Abschnitt 2.1), als auch im Areal 39 (Gyrus angularis) als indexikalisches oder symbolisches Zeichen verarbeitet werden. Nachdem bei Hamasakis Patienten das Areal 37 gestört ist, versucht der Patient die gefragten Information vorwiegend über das Areal 39 abzurufen.

Klasse	(a) *Shōkei* Piktogramme	(b) *Shiji* Indikatoren	(c) *Kaii* Ideogramme	*(e) Keisei* Semantisch-phonetische Zusammensetzung
I (1-4)[59]	12	4	2	0
II (5-10)	17	2	28	51
III (11-16)	2	0	13	64
IV (17- mehr)	0	0	0	5

Tabelle 15: Klassifikation der untersuchten Kanji nach Rikusho

Falls diese Interpretation korrekt ist, kann man den Fall von Iwata des Patienten K.O., der die gleiche Läsion vorwies, gut erklären (1996, vgl. Abschnitt 4.3.3). Der Patient hat von jedem gezeigten Kanji nur einen Phonem-anzeigenden = symbolischen Radikal-Teil berücksichtigt und das Kanji entsprechen des phonetischen Wertes dieses indexikalisch oder symbolisch benutzten Radikals (der dabei eine ähnliche Funktion wie ein Kana erfüllt) ausgesprochen (青 */ao/* „blau“ wurde */tsuki/* vorgelesen, entsprechend einer Lesung des piktographischen Radikal-Teils 月 */tsuki/*).

5.2.2. Phonetische Verwechselungen

Die Autoren erklären die Verwechslungen der Kanji durch eine Verringerung der Strichanzahl (Hamasaki et al. 1995: 20-22; vgl. Abschnitt 5.1.2, Tabelle 14: Beispiele des Fehlertyps E (phonetische Verwechslungen)). Wie Peirce (vgl. Abschnitt 2.1) erklärt: *„nothing is a sign unless it is interpreted as a sign.“*, und Zeichen können ikonische, indexikalische und symbolische Natur haben. Wenn man Kanji als Zeichen im Peirce’schen Sinne betrachtet, kann sogar ein stark ikonisches Kanji wie z.B. 目 (eine Abbildung von einem Auge, */me/*, vgl. Abschnitt 3.2.2.1 (a)), je nachdem wie man

[59] Anzahl der Striche.

es interpretiert, nicht nur ikonisch sondern sowohl indexikalisch als auch symbolisch verwendet werden (vgl. Abschnitt 3.2.4), d.h. piktographische Schriftzeichen, anders gesagt, ikonische Zeichen, können auch nur die symbolische (in diesem Fall phonetische) Natur haben. Wenn man diese Faktoren berücksichtigt, dann rühren die phonetischen Verwechslungsfehler sicherlich nicht von der Verringerung der Strichanzahl her. Die Piktogramme sind einerseits als ikonische Zeichen, andererseits als indexikalische Zeichen (semantische Radikale als Index eines Kanjis) im Brodmann'schen Areal 37, von Hamasaki et al. auch als „visuo-verbales *semantisches* Areal" bezeichnet, abrufbar. Gleichzeitig sind sie aber auch über das Brodmann'schen Areal 39, das von Hamasaki et al. auch als „visuo-verbales *phonetisches* Areal" bezeichnet wird, als indexikalische Zeichen (*phonetische* Radikale als Index eines Kanjis) oder symbolische Zeichen abrufbar. Nachdem das Areal 37 (zuständig für visuo-verbale *semantische* Assoziation) beeinträchtigt ist, aber das Areal 39 (zuständig für visuo-verbale *phonetische* Assoziation) intakt war, verwendete der Patient diese Zeichen vermutlich rein phonetisch. Bei den Fehlern (b) und (c) ((b) 価 */ka/* „Wert" → 加 */ka/* „Addition", (c) 絵 */e/* „Bild" → 江 */e/* „Bucht", vgl. Abschnitt 5.1.2, Tabelle 14: Beispiele des Fehlertyps E (phonetische Verwechslungen)) verwendete der Patient die ursprüngliche Form der Katakana カ (*/ka/,* von 加) und エ (*/e/,* von 江) (vgl. Tabelle 3 auf S. 37). Bei Fehlertyp (a) (栄 */ei/* „Wohlstand" → 永 */ei/* „lang", vgl. Abschnitt 5.1.2, Tabelle 14: Beispiele des Fehlertyps E (phonetische Verwechslungen)) sieht man, daß der Patient ein phonetisches Radikal benutzt, das auch als Einzelkanji 永 */ei/* existiert (vgl. Abschnitte 3.2.2.1 (d) und 3.2.3.2), welches als Radikal, das eine phonetisch-indexikalische Funktion hat, wieder aus dem Areal 39 abgerufen wird. Bei Fehler (d) (鼻 */hana/* „Nase" → 花 */hana/* „Blume", vgl. Abschnitt 5.1.2, Tabelle 14: Beispiele des Fehlertyps E (phonetische Verwechslungen)) sieht es auf den ersten Blick unklar aus, warum (außer wegen der gleichen Aussprache) der Patient das Zeichen für „Blume" 花 */hana/* geschrieben hat, nachdem ihm das Zeichen für Nase 鼻 */hana/* diktiert (und erklärt) wurde. Es wird jedoch klarer, wenn man bemerkt, daß das Zeichen für Nase 鼻 */hana/* ein semantisches Radikal 廾 beinhaltet (das Piktogramm zeigt „hochgehobene Hände"), das sehr ähnlich einem phonetischen Index ++ für */hana/* in den Schriftzeichen

花 */hana/,* 華 */hana/,* 英 */hana/,* 葩 */hana/,* 芭 */hana/,* usw. ist, die alle etwas mit blühenden Pflanzen zu tun haben. Es ist plausibel, daß die Radikale 艹 und ++ auch im Areal 39 unter dem gleichen phonetischen Index gespeichert sind, weil das Gehirn des Patienten eine zwar etymologisch nicht korrekte aber aufgrund der morphologischen Ähnlichkeit der Radikale und der phonetischen Koinzidenz des Lautwertes */hana/* verständliche (und ökonomische) Übergeneralisierung gelernt hat. Für den langwierigen Schriftzeichenerwerb in der japanischen Schule lernen die Kinder die Kanji nicht nur mit Fleiß, sondern auch mit Spaß, und dabei erfinden sie oft phantasievolle eigene Interpretationen. So lernen die Kinder das Zeichen 鼻 nicht immer mit der korrekten Etymologie, aber mit einer volkstümlichen, nach der das Kanji aus drei Komponenten besteht: 自 (die Nase selbst), 田 (die Nasenlöcher) und 艹 (die Haare). Nachdem die Haare wie Pflanzen wachsen und zur Biologie gehören, und das Radikal ++ ein Zeichen für Pflanzen ist, erscheint es daher als sehr wahrscheinlich, unabhängig von dem tatsächlichen etymologischen Ursprung (der den meisten Japanern nicht bekannt ist), daß 艹 und ++ im Gedächtnis des Patienten nicht voneinander unterschieden werden und daher den gleichen phonetische Wert */hana/* haben. Hinzu kommt noch, daß es in diesem Fall doch auch noch einen allerdings höchstens zusätzlichen, d.h. parallel und eher schwach wirkenden semantischen Cueing Mechanismus geben könnte, der dann allerdings gemäß der Aufgabenteilung der verschiedenen Regionen über das vielleicht nur teilweise geschädigte PIT-Areal semantische Hinweise geben müßte, um das Wort Blume statt Nase aufzurufen (鼻 → 花), nachdem man *Blumen* 花 */hana/ mit der Nase* 鼻 */hana/ riecht.* Wer sich mit den neurologisch gut abgesicherten Befunden zur Parallelverarbeitungsleistung des Gehirns beschäftigt hat, wird zugeben müssen, daß eine solche Erklärung zwar weit hergeholt klingt, aber angesichts anderer in seriöser neurologischer Literatur beschriebener Fälle, die noch wesentlich verblüffender wirken, auch nicht völlig von der Hand zu weisen ist. Andererseits wurde beim Diktat die Bedeutung des Zielwortes ausführlich erklärt und der Patient hat vor allem keine sensorische Störung beim Verständnis. Von dieser Perspektive her gesehen beruht der Fehler vermutlich doch eher hauptsächlich auf einer phonetischen Verwechslung über den phonetischen Radikal.

5.3. Grad der Ikonizität

Warum macht der Patient von Hamasaki et al. den Fehler, daß er nur einen Teil z.B. einen Radikal erkennt (廾), aber nicht das gesamte Bild (鼻) aufrufen kann, und deshalb den Fehler, anstatt 鼻 ein anderes Zeichen 花 zu schreiben (i.e. 廾 → ++)? Auf diese Frage kann die Semiotik eine gute Antwort geben. Wie in Abschnitt 2.1.1.1 beschrieben, denken Kinder am Anfang ihrer kognitiven Entwicklung ikonisch, d.h. ihr Gedächtnis ist eine Art Bildspeicher (Dressler 1989: 23). Im Rahmen der Natürlichkeitstheorie hat Dressler anhand des morphologischen Spracherwerbs bei Kindern dazu folgendes erläutert: Je *natürlicher, eindeutiger* und *durchsichtiger* eine Sprache aufgebaut ist, desto früher kann das Kind die Regeln generalisieren. In der Natürlichkeitstheorie ist – soweit sie sich mit universellen Präferenzen beschäftigen – die Ikonizität der wichtigste Natürlichkeitsparameter (Dressler 1989: 13). Das Ikon ist das natürlichste und elementarste Zeichen in der Zeichentrias Ikon, Index, Symbol, wie Peirce erklärt: *„The only way of directly communicating an idea is by means of an icon; and every indirect method of communicating an idea must depend for its establishment upon the use of an icon"* (CP 2.276, zitiert nach Dressler 1989: 13). Daher spielen Ikone bei Kleinkindern eine größere Rolle als bei Erwachsenen, bzw. ist die elementarste Form des Gedächtnisses das ikonische Gedächtnis (Dressler 1989: 13). Je ikonischer ein Zeichen ist, desto natürlicher und universell präferierter ist es:

> *The more iconic a sign is, the more natural/more preferred/less marked it is. This establishes the universal parameter of iconicity, where iconicity means similarity between signans and signatum in the mind of the interpreter* (Dressler u. Barbaresi 1994: 9)

Je nach dem Grad an Ikonizität unterscheidet Peirce zwischen verschiedenen Hypoikonen: Image, Diagramme und Metaphern (Liszka 1996: 37, Dressler 1989: 13, Nöth 2000: 195). Image sind unmittelbar und somit in höchstem Maße ikonisch, da sie bereits durch einfache Qualitäten, wie etwa Farben oder Formen, repräsentieren (Nöth 2000: 196). Dressler erklärt: *„images partake of simple qualities"* (CP 2.277), d.h. Peirce nimmt eine reine Abbildrelation an (Dressler 1989: 13, 1995: 24): *„For example,*

the rose is red and the painting of a rose is red; in that case it is called an image" (CP 2.277, zitiert nach Liszka 1996: 37). Von dieser Perspektive gesehen, könnten Piktogramme wie 口 (Mund), 月 (Mond) und 木 (Baum) *Images* sein. Diagramme wie z.B. Landkarten oder Schaubilder sind ikonische Zeichen von Relationen und hängen daher von Indizes und Symbolen ab (CP 4.418, zitiert nach Nöth 2000: 196). Hier könnten die Radikale wie 艹 oder ++ die gleiche Rolle wie Diagramme haben.

Laut Studien von Steinberg und Oka (1978) und Oka et al. (1979) lernen drei- und vierjährige Kinder in Japan leichter bedeutungstragende Kanji wie z.B. 川[60] (*/kawa/*, „Fluß"), im Vergleich zu rein-phonetischen, nicht-bedeutungstragenden Kana-Zeichen wie z.B. く (Hiragana */ku/*) oder ク (Katakana */ku/*), und vor allem erinnerten sich die Kinder nach einer Woche besser an die Kanji- als an die Kana-Zeichen (zitiert nach Taylor und Taylor 1995: 343). Es mag dabei nicht sonderlich überraschen, daß die Kinder die Urformen der Kanji, die sogenannten Orakelschriftzeichenformen oder Schildkrötenpanzerschriften[61], die noch mit einem sehr hohen Grad an Ikonizität behaftetet sind, schneller und besser gelernt haben, als die heutigen systematisierten und daher schematischeren Formen, die dadurch auch einen geringeren Grad an Ikonizität besitzen (ibid.).

Die graduelle Abnahme der Ikonizität von Image zu Diagramm und dann Metapher entspricht der Abnahme und Schwächung der diagrammatischen Relation zwischen Signans und Signatum (Dressler 1989: 15). Wie Dressler erläutert, ist die Ähnlichkeit bei Metaphern noch schwächer: *„those which represent the representative character of a representamen (= Signans) by representing a parallelism in something else* (CP 2.277, zitiert nach Dressler 1989: 14). In der Metapher ist die Relation zwischen Signans und Signatum und der sich daraus ergebende Interpretant entscheidend (Dressler 1989: 14).

[60] Das Kanji 川 */kawa/* ist ein Piktogramm eines Flusses mit Uferböschungen (Todo et al. 1999).
[61] Die älteste überlieferte Form der chinesischen Schriftzeichen aus der Zeit von 1400 – 1150 v.Chr. wurde für Orakelzwecke in die Rückenpanzer von Schildkröten geritzt.

Das phonetisch-semantische Kompositum 霜 („der Reif“, */shimo/, /sō/*) besteht aus den drei ikonischen Komponenten 雨 (Regen), 木 (Baum) und 目 (Auge), wobei in diesem Fall die Zusammensetzung von 木 (Baum) und 目 (Auge), 相, gleichzeitig auf die Aussprache für die sino-japanische Lesung */sō/* und die Bedeutung *„etwas nebeneinander stehendes“* (= Reifkristalle) hinweist. Semantische und phonetische Komposita wie 霜, das aus über 17 Striche besteht, sind klarerweise viel komplexer gebaut, als die einzelnen Zeichen 雨 (Regen), 木 (Baum) und 目 (Auge) und es bedarf trotz aller semantischer Hinweise einer Konvention, um die Bedeutung solcher Komposita festzulegen. Ich interpretiere das als eine Art der Metapher in diesem Sinne, wie Eco sie beschreibt: Sinnvoller ist es wohl, den Mechanismus zu untersuchen, aufgrund dessen die Metaphern interpretiert werden (Eco 1992: 191). Nur wenn man die Phasen eines Interpretationsvorgangs untersucht, lassen sich einige Hypothesen über die Erzeugung der Metaphern erarbeiten. Der ideale Interpret einer Metapher sollte sich immer auf den Standpunkt dessen stellen, der eine Metapher zum ersten Mal versteht (Henry 1983: 9, zitiert nach Eco 1992: 191).

Man kann daraus auch bei Kanji-Zeichen schließen, daß je *natürlicher, eindeutiger* und *durchsichtiger* die Kanji aufgebaut sind, man sie desto leichter verarbeiten kann. Werden die Komposita komplexer, dann ist es schwieriger zu erkennen, was sozusagen *die Figur* in dem Bild bzw. im Kanji-Zeichen aus mehreren Komponenten ist. Der Patient von Hamasaki et al. (1995) konnte beim Schreiben beispielsweise nur den Teil 廾 aus seinem Gedächtnis evozieren, anstatt das gesamt Bild 鼻 abzurufen. Dies ist plausiblerweise der triftigste Grund dafür, warum er beim Diktat bei den eindeutigen ikonischen Zeichen besser als bei den komplexeren Komposita abschnitt.

6. Schlußfolgerung

In dieser Arbeit wird die Natur der japanischen Schriftzeichen anhand der Theorien der Semiotik und neurolinguistischer Daten erklärt. Wie beschrieben, bestehen Kanji sowohl aus semantischen als auch aus phonetischen Elementen, und die Prozesse des japanischen Lesens und Schreibens sind im Detail wesentlich komplexer als üblicherweise in der einschlägigen Literatur dargestellt. So implizieren die neurolinguistischen Untersuchungen, daß die Kanji, z.B. 木 */ki/* „Baum“, sowohl im PIT-Areal des Gehirns (verantwortlich für die visuo-verbale *semantische* Verarbeitung, vgl. Abbildungen auf S. 77) als Ikon oder semantischer Index, als auch im Gyrus angularis (verantwortlich für die visuo-verbale *phonetische* Verarbeitung) als Symbol oder als phonetischer Index verarbeitet werden, genauso wie die Kanji und Teile von Kanji je nach Kontext manchmal gleichzeitig die Rollen von phonetischen und von semantischen Radikalen übernehmen können (Abschnitt 3.2.3).

Bei gesunden Menschen verlaufen diese Prozesse vermutlich gleichzeitig. Das richtige Kanji wird abgerufen, nachdem alle beteiligten Faktoren berücksichtigt wurden. Dabei spielt bei dieser Verarbeitung der Schriftzeichen die Interpretation eine wichtige Rolle. Die Abhängigkeit der Ähnlichkeitsbeziehung von einem Interpreten, der diese erst als relevant erkennen muß, bedeutet auch, daß die Interpretation eines Ikons besonders offen ist. Ikonische Zeichen sind sogar offen für eine Interpretation, die sich auf nicht existierende Objekte erstreckt (Nöth 2000: 195).

Warum stößt die Kana-Kanji-Dichotomie für die Verarbeitung der Sprache bei den japanischen Aphasikern, insbesonder der Verarbeitung der Schrift, in der Neurolinguistik auf so großes Interesse? Vereinfacht dargestellt gibt es in der japanischen Schrift einerseits Elemente mit eindeutiger Aussprache, die für sich alleine genommen keine Bedeutung tragen (die Kana-Silbenzeichen), andererseits bedeutungstragende Elemente ohne eindeutige Aussprache (die Kanji-Logogramme). Die beiden Arten von Elementen werden in systematischer Weise für verschiedene Funktionen eingesetzt. Diese Funktionsdifferenzierung spiegelt sich in den Störungen der Schriftsprache wider, wie in experimentellen Studien mit japanischen Aphasikern

gezeigt werden konnte (Graap 1993: 71). Iwata bemerkt dazu, daß sich die bisherigen Problemstellungen in Bezug auf erworbene Lesestörungen immer auf den Gegensatz zwischen Kana und Kanji beschränkt haben. Die vorliegende Arbeit konnte anhand semiotischer und neurolinguistischer Analysen zeigen, daß der Unterschied zwischen den beiden Schriftzeichensystemen, Kana und Kanji, für die Erklärung der neurologischen Beobachtungen nicht ausreicht. Stattdessen sollte man sich in Zukunft mehr darauf konzentrieren, herauszufinden, wie die verschiedenen Typen der Kanji-Zeichen verarbeitet werden (Iwata 1979: 549-550). Dabei kann man anhand der von Hamasaki et al. (1995) erhobenen Daten und der sprachwissenschaftlichen Analysen der japanischen Schriftsysteme deutlich sehen, daß Kanji sowohl phonologischen als auch, gleichzeitig dazu, semantischen Verarbeitungsprozessen unterliegen.

Wenn man diese Faktoren berücksichtigt, ist die Differenzierung zwischen den beiden Schriftzeichensystemen in Bezug auf die Erklärung der neurolinguistischen Untersuchungen japanischer Dyslexiker nicht wirklich adäquat, weil Kanji selbst auch eine starke phonetische Natur beinhalten. Trotzdem darf man nicht vergessen, daß Kanji vor allem auch über ihre *Form* einen bestimmten Inhalt vertreten und daher auch nicht nur genauso wie ein syllabisches System verarbeitet werden können (Coulmas 1989: 106). Diese semantischen und phonetischen Eigenschaften zeigen sich oft in *einem* Zeichen, und je nach Kontext überwiegen die einen oder die anderen.

Zurück zu der ersten der elementaren Fragestellungen der vorliegenden Arbeit in Bezug auf die trotz allem stark ikonischen Schriftsysteme wie das der japanische Sprache im Vergleich zu westlichen Schriftsystemen.

> *Fragestellung A:* Welche Rolle kann Schrift für die mentale Repräsentation einer Sprache und ihrer Verarbeitung im Gehirn, speziell in Bezug auf das Japanische, spielen?

Anhand der Daten der Alexie-Patienten (mit Agraphie nur bei Kanji) konnte man beobachten, daß japanische Worte (also insbesondere aus mehreren Zeichen bestehende Komposita, egal ob aus Kanji oder Kana bestehend, vgl. Abschnitt 4.3.1 und 5.1.3) auch

bildhaft im mentalen Lexikon über das Areal 37 (PIT-Areal, vgl. Abschnitt 4.2) für das Gehirn abrufbar sein können. Bei westlichen Patienten ist diese Rolle weniger offensichtlich, aber es gibt Beobachtungen, die auf eine ähnliche Rolle des Schriftbildes für die mentale Repräsentation schließen lassen. Shallice (1981) beschreibt einen westlichen Patienten mit Läsion im Areal 39 bei intaktem Areal 37, der ihm bekannte Wörter schreiben konnte, aber neue, sinnlose Silben nicht. Die Schreibweise der bekannten Worte wäre bei ihm also als Bild über das Areal 37 abgerufen worden, während das phonetische Areal 39 durch die Schädigung außerstande war, unbekannte Silben entsprechend umzusetzen.

Jetzt zur Beantwortung der Fragestellung A, ob in einer Sprache wie dem Japanischen die Schrift eine notwendige Rolle bei der mentalen Repräsentation der Sprache spielen kann. Dabei geht es nicht um die Schriftzeichenverarbeitung selbst (bei dieser alleine ist klar, daß sie im Gehirn eine Vermittlung zwischen Schrift und Sprache benötigt, um die Funktionen des Lesens und Schreibens zu ermöglichen), sondern um das Verständnis der gesprochenen Sprache im Bewußtsein. Kann es sein, daß gesprochene Sprache auf geschriebene Sprache angewiesen ist? Diese Ansicht widerspricht sicher jeder sprachwissenschaftlichen Intuition, hat doch Sprache, auch die japanische, geschichtlich bis vor kurzem für die Mehrheit der Sprecher, und vor etwas längerer Zeit für *alle* Sprecher, sei es mangels Kenntnis oder überhaupt Existenz einer Schrift, ohne Schrift auskommen müssen. Trotzdem ist diese Frage für die heutigen Japaner mit „Ja“ zu beantworten, und zwar aus den sich aus den Analysen dieser Arbeit ergebenden Gründen. Es gibt sicher mehrere Faktoren, die eine Rolle dabei spielen mögen, z.B. die Effizienz des Schriftsystems, vgl. Überlegungen zu Kanji als Figur und Kana als Grund, oder in Bezug auf die Anzahl der Schriftzeichen oder Striche, die mit einem alphabetischen System im Vergleich mit Kanji nötig wären (vgl. Kanji-Schreibweise 志 = 1 Zeichen = 7 Striche vs. alphabetische Schreibweise */kokorozashi/* = 11 Zeichen = 21 Striche, Bedeutung „Willen“). Aber selbst wenn man Beispiele hernimmt, bei denen Kana oder eine alphabetische Schreibung von der Anzahl der Striche her wesentlich ökonomischer als Kanji wären, gibt es das im Vergleich zu anderen Sprachen einzigartige aber auch leider unüberwindliche Problem der zahlreichen Homonyme bei fast jedem Wort aufgrund der besonderen geschichtlichen

Entwicklung (vgl. Abschnitt 3.2.1 über die geschichtliche Entwicklung; bzgl. große Anzahl von Homonymen bei fast jedem Wort vgl. Kapitel 3, insbesondere Tabelle 1 und Tabelle 2 mit Beispielen von Homonymen). Ein besonders augenscheinliches Beispiel soll dies hier nochmals verdeutlichen: Das Hiragana-Zeichen は */ha/* (vgl. Hiragana-Tabelle 4) besteht aus 3 Strichen, das Kanji-Zeichen 歯 mit der gleichen Aussprache */ha/* für „Zahn“ aus 12. Obwohl das Hiragana-Zeichen は aus wesentlich weniger Strichen besteht, wird trotzdem kein Japaner dieses Zeichen statt dem Kanji für „Zahn“ verwenden, weil es sonst mit は */wa/* (Thema anzeigende Postposition, vgl. S. 39), 葉 */ha/* „Blatt“, 羽 */ha/* „Feder“, 刃 */ha/* „Klinge“, 派 */ha/* „Fraktion“, 覇 */ha/* „Geist“, 端 */ha/* „Kante“, 波 */ha/* „Welle“, 破 */ha/* „Scherbe“, etc. verwechselt werden könnte. Taylor und Taylor (1995: 321) geben dazu folgendes Beispiel:

> 母は歯は大丈夫だ。
> ははははだいじょうぶだ。
> */ha ha wa ha wa daijoubu da/*
> „Mutters Zähne sind in Ordnung.“

Zwar hilft der Kontext oft weiter, aber in vielen Fällen reicht er nicht aus. Es gibt im Japanischen zahlreiche Witze, Anekdoten, Wortspiele und Gedichte, die auf diesen Ambiguitäten der Sprache durch die zahlreichen Homonyme beruhen. Es ist unwahrscheinlich, daß Japaner ohne Schriftzeichen komplexere Gedankengange führen oder einem komplexeren Gespräch folgen könnten. So ist es im Gespräch üblich, dem Gegenüber etwas in der Hand „vorzuschreiben“ oder auf die Schreibung eines Zeichens oder eines Wortes speziell hinzuweisen, um es beispielweise während eines Telephongesprächs zu disambiguieren – ohne Kanji-Schriftzeichen wäre dies jedoch nicht möglich (vgl. Robinson 1966: 205). Die Kanji helfen die japanische Wörter im mentalen Lexikon systematisch zu organisieren. Es ist in diesem Zusammenhang auch nicht weiter überraschend, daß Japan das Land mit der niedrigsten Analphabetismusrate weltweit (laut World Almanac 2001 beträgt sie 0%) ist. Fragestellung A ist daher für das Japanische wie folgt zu beantworten:

Antwort auf Fragestellung A: Beim Japanischen spielt die Schrift eine wesentliche Rolle für die Sprachverarbeitung im Gehirn: Ohne Kanji wären komplexere sprachliche Gedankengänge in normaler japanischer Sprache nicht so einfach wie mit Kanji möglich. Die moderne japanische Sprache und ihre Sprecher sind von ihrer Schrift abhängig geworden, und es wäre daher auch unter Beibehaltung der heutigen japanischen Sprache für die Japaner nicht möglich, auf ein rein-alphabetisches Schriftsystem umzusteigen.

Weiters sprechen die oben angeführten Untersuchungen von Shallice (1981) dafür, daß auch in Sprachen mit einem alphabetischen Schriftsystem dieses eine Rolle, wenn auch wegen der geringeren Ambiguität gesprochener Sprache eine weniger notwendige, für die Repräsentation der Sprache spielen kann. Ein mögliches Beispiel für Denken in geschriebener alphabetischer Schrift wäre folgendes: Beim Lesen eines Buches merkt man sich hin und wieder den Namen einer vorkommenden Person nur als Schriftbild, weiß aber bis zum Ende des Buches nicht, wie der Name eigentlich korrekt ausgesprochen wird.

Die zweite in der Einleitung gestellte Frage war:

Fragestellung B: Wie kann man die Unklarheiten und Widersprüche in Bezug auf die verschiedenen Arten von Alexien bei Japanern in Abhängigkeit von den beschädigten neurologischen Arealen systematisch erklären?

Anders ausgedrückt, was ist eigentlich das Problem mit der Kana-Kanji-Dichotomie in Bezug auf Alexien bei Japanern? Warum sind die Ergebnisse der Untersuchungen so unscharf? Kann man die Ergebnisse mit semiotischen Methoden besser erklären? Anhand der semiotischen Analyse der neurolinguistischen Untersuchung der Schriftzeichenverarbeitung im Japanischen wurde in der vorliegenden Arbeit gezeigt, daß es sich nicht so sehr um eine einfache Dissoziation zwischen den rein phonetisch gebrauchten Kana-Schriftsystemen auf der einen Seite und einem ikonographischem Schriftzeichensystem der Kanji auf der anderen Seite handelt, sondern daß

a) einerseits die Kanji eben doch auch sehr oft phonetisch gebraucht werden und dabei die gleichen neurologischen Mechanismen benutzt werden, die auch bei anderen phonologischen Schriftsystemen Verwendung finden,

b) andererseits die Kana als Zeichenketten für bekannte Wörter durchaus routinemäßig als Bilder verarbeitet werden und daher sehr wohl auch in den Gehirnregionen verarbeitet werden können, die nicht-phonetisch arbeiten,

c) oft in wissenschaftlichen Arbeiten nicht klar dargestellt wird, welche Art des Lesens oder Schreibens gemeint ist („buchstabierendes" Vorlesen?, „wiedererkennendes" Vorlesen? Vorlesen mit Verständnis? Kinästhetisches Lesen? Abschreiben/Nachzeichnen können? Dominante Hand? Lesen/Verstehen des Selbstgeschrieben?),

d) weiters beim gesunden Menschen immer mehrere Verarbeitungswege gleichzeitig im Unterbewußtsein gewählt werden, die sich gegenseitig ergänzen und, je nachdem, welche Hinweise durch das Gehirn aufgrund seiner Erfahrung gerade als vertrauenswürdiger erscheinen, entsprechend ins Bewußtsein gelangen,

e) und schließlich, nachdem Kana aus Kanji entstanden sind, die Grenze zwischen ihnen oft verwaschen ist, und es einige Zeichen gibt, die einem Zeichen aus der jeweils anderen Gruppe sehr ähnlich sind (vgl. Abschnitt 3.1.2).

Die Vernachlässigung all dieser Faktoren kann die Unschärfe der in der Literatur beschriebenen Fallbeispiele ausreichend erklären, und die *Fragestellung B* ist somit beantwortet. In der folgenden Tabelle 16 sind die Erkenntnisse über Alexien bei Japanern gemäß der in dieser Arbeit beschriebenen semiotischen Erklärungen konsistent mit allen zitierten neurolinguistischen Untersuchungen zusammengefaßt. Tabelle 16 stellt damit eine Präzisierung, Erweiterung und Korrektur einer vom Aufbau ähnlichen Tabelle von Iwata (1985: Fig. 9) dar.

Beeinträchtigte Region[62] (darunter: klassische Bezeichnung der Alexie)	Lesefähigkeit					
	Symbolische u. *phonetisch*-indexikalische Zeichen[63]			Ikonische u. *semantisch*-indexikalische Zeichen[64]		
	Phon.[65]	Verst.[66]	Kin.[67]	Phon.[65]	Verst.[66]	Kin.[67]
Occipitaler Lappen (reine Alexie)	X	X	O	X	O	?
Areal 39 (GA) (Alexie mit Agraphie)	X	X	X	O	O	?
Areal 37 (PIT) (Alexie mit Agraphie betreffend Kanji)	O	O	O	X	X	?

O … funktioniert; X … funktioniert nicht; ? … unklare Daten.

Tabelle 16: Schematische Zusammenfassung der besprochenen Alexie-Fälle aufgrund der in der Arbeit vorgeschlagenen Einteilung der Schriftzeichen

Wie man anhand von Tabelle 16 sieht, besteht der Unterschied zwischen Patienten mit Beeinträchtigung im occipitalen Lappen und Patienten mit Beeinträchtigung im Areal 37 darin, daß erstere symbolische und phonetisch-indexikalische Zeichen nicht vorlesen bzw. verstehen können, letztere hingegen keine Probleme mit diesen Zeichen haben. Patienten mit Beeinträchtigung im occipitalen Lappen können Komposita (vgl. Abschnitt 4.3.1, z.B. 乗馬隊 (*/joubatai/*, „Reittruppe“)) leichter verstehen als einzelne Schriftzeichen, während Patienten mit einer Läsion im Areal 37 einzelne einfach geschriebene Schriftzeichen (z.B. 木 */ki/* „Baum“, 口 */kuchi/* „Mund“) leichter vorlesen

[62] Vgl. Abbildungen auf S. 77.
[63] Symbolische u. *phonetisch*-indexikalische Zeichen: Kana und symbolisch/phonetisch gebrauchte Kanji und phonetische Radikale, weiters vermutlich alphabetische Wörter, die buchstabierend gelesen werden.
[64] Ikonische u. *semantisch*-indexikalische Zeichen: „komplexe“, semantische Kanji und semantische Radikale; vermutlich auch bildhaft verarbeitete Zeichenketten aus Kana oder alphabetischen Schriften.
[65] Phonetisches Lesen, d.h. lautes Vorlesevermögen, eventuell auch ohne Verständnis.
[66] Verstehendes Lesen, eventuell auch ohne Kenntnis der Aussprache.
[67] Kinästhetisches Lesen (mit dem Finger nachzeichnendes Erkennen).

und verstehen können, wobei diese Zeichen dann als symbolische oder phonetisch-indexikalische Zeichen im Areal 39 verarbeitet werden. Man sieht hier eine klare doppelte Dissoziation zwischen der Verarbeitung einerseits symbolischer und andererseits ikonischer Zeichen. Dabei gehören gewisse Zeichen zu beiden Arten, sie werden daher beim gesunden Menschen sowohl im Areal 37 als auch im Areal 39 und bei den Patienten je nach Lokalisation der Beeinträchtigung im jeweils noch funktionierenden Areal verarbeitet. Der Unterschied zwischen Patienten mit Beeinträchtigung im occipitalen Lappen und Patienten mit Beeinträchtigung im Areal 39 ist gering, man darf aber nicht vergessen, daß erstere zwar den Sinn komplexer Wörter wie Komposita gut verstehen, diese aber oft nicht richtig vorlesen können, während letztere auch komplexe Kanji ohne Schwierigkeiten vorlesen und verstehen können.

Die Untersuchungen des kinästhetischen Lesevermögens sind in Bezug auf die japanische Schrift deshalb von Interesse, weil gesunde Japaner oft ein Zeichen mit dem Finger in die Luft oder in die eigene oder in eine fremde Handfläche „zeichnen", entweder um es sich selbst zu vergegenwärtigen, um es also kinästhetisch abzurufen, oder um es dem Gesprächspartner mitzuteilen, um es also bei diesem kinästhetisch zu evozieren. Der Zusammenhang zwischen Zeichengedächtnis und der Tätigkeit des Schreibens ist dabei offensichtlich. Erkenntnisse betreffend kinästhetischen Lesens sind in Tabelle 16 nur soweit bekannt angeführt, in der vorliegenden Arbeit aber mangels genauer Beschreibungen und unvollständiger Untersuchungen nicht weiter verwendet worden. Es wäre aber sicher sehr lohnenswert, die kinästhetische Verarbeitung der Schriftzeichen beim Lesen und Schreiben genauer zu untersuchen und die dabei noch vorhandenen blinden Flecke aufzuklären.

6.1. Vorschläge für weitere Untersuchungen

Wie in den Kapiteln 4 und 5 erklärt wurde, postuliert die bisherige Hypothese der *dualen Route des Prozesses für die Kana- und Kanji-Verarbeitung* von Iwata (1984), daß die Kanji im PIT-Areal und die Kana in Gyrus angularis verarbeitet werden. Hamasaki et al. (1995) interpretieren diese Hypothese so, daß *einfache* Kanji auch im Gyrus angularis genau so wie Kana verarbeitet werden. Durch eine genauere

semiotische Analyse läßt sich diese Ansicht insofern erweitern, daß diese *einfachen* Kanji, die tendenziell sehr ikonischer Natur sind, sowohl im Areal 37 als auch im Areal 39 verarbeitet werden. Es gibt meines Wissens bis jetzt keine einzige Untersuchung, die diesen semiotischen Ansatz überprüft hätte. Es wäre daher sinnvoll, mit modernen Hirnforschungsmethoden zu untersuchen, ob stark ikonische Kanji jeweils als Ikon, Index und Symbol sowohl im Areal 37 als auch im Areal 39 verarbeitet werden.

Eine weitere interessante Fragestellung wäre die Untersuchung der Verwendung schriftverarbeitender neuronalen Areale in Bezug auf konkrete und abstrakte Schriftzeichen und Worte. Es wird zwar in der vorliegenden Arbeit in Abschnitt 4.2.1 und 4.2.2 beschrieben, wie Patienten mit Alexie mit und ohne Agraphie einfach gebaute und komplexere Schriftzeichen verarbeiten, aber die Literatur zu diesem Thema ist relativ vage und alt, wodurch eine genaue Analyse erschwert ist. Da Fälle mit selektiver Beeinträchtigung im Areal 37 äußerst selten sind (Hamasaki 2002), hat man bis heute keine klare Darstellung in Bezug auf die Verarbeitung abstrakter vs. konkreter Schriftzeichen, obwohl die Untersuchung der unterschiedlichen Verarbeitungswege hinsichtlich der Ikonizität und der Indexikalität der Zeichen sicher von großem linguistischen Interesse wäre.

Bezüglich zukünftiger Untersuchungen wäre es überlegenswert, Farben bei den Untersuchungen von gestörter Schriftverarbeitung auszuschließen, da Patienten mit Läsionen in der PIT-Region und im occipitalen Lappen oft Schwierigkeiten beim Benennen bzw. Wahrnehmen von Farben haben. So verwendet Iwata (1996: 135-136) in seinen Untersuchungen auch Schriftzeichen für Farben, z.B. schrieb sein Patient beim Diktat statt dem Zeichen für die Farbe „blau“ das Zeichen für „Mond“, da er nur einen Teil bzw. den Radikal des Zeichens erfasste, nicht hingegen das ganze Kanji-Zeichen (vgl. Tabelle 11). Es wurden auch noch einige andere Farbbegriffe untersucht und entsprechende Fehler notiert. Die Probleme der Patienten mit Farben scheinen sich zwar oft nach einiger Zeit von selbst zu lösen, können aber auch etliche Monate anhalten, so hatte die auf Seite 69 erwähnte Patientin von Greenblatt noch 9 Monate nach ihrem Trauma Farbwahrnehmungsprobleme (Greenblatt 1976: 236-237). Man sollte daher bei den Untersuchungen Kanji, die etwas mit Farben zu tun haben, entweder ausschließen

oder durch Farbwahrnehmungstests sicherstellen, daß die untersuchten Phänomene nicht durch entsprechende Störungen bei der Farbwahrnehmung verfälscht werden.

Ein Problem der bisherigen Untersuchungen an Patienten mit Gehirnschäden im PIT-Areal ist auch, daß diese Schäden sich oft mit occipitalen Läsionen überschneiden, nachdem die Areale so eng benachbart sind oder sich teilweise sogar überlappen. Das Areal 37 selbst ist auch relativ groß, und der Bereich, bei dessen Schädigung die beschriebenen Phänomene auftreten, ist nur ein kleiner Abschnitt in der Nähe der dritten temporalen Windung des Brodmann'schen Areals 37 (Hamasaki 2002). Die Verwendung neuerer bildgebender Untersuchungsmethoden, die hohe zeitliche und räumliche Genauigkeit bei der Lokalisation aktiver Areale im Gehirn versprechen und an – im häufigen Gegensatz zu Patienten – belastbareren gesunden Probanden untersucht werden können, die in praktisch unlimitierter Zahl vorhanden sind, wird unzweifelhaft zum weiteren Verständnis der Verarbeitungswege beim Lesen und Schreiben im Gehirn beitragen und insbesondere auch die an Patienten nur unzureichend erahnbaren gleichzeitigen Verarbeitungswege aufzuklären helfen.

Bibliographie

Adkins, Lesley & Adkins, Roy. 2002. *Der Code der Pharaonen – Der dramatische Wettlauf um die Entzifferung der ägyptischen Hieroglyphen (in Englisch: The key of Egypt – the race to read the Hieroglyphs).* Bergisch Gladbach: Gustav Lübbe.

Aoki, Gisaku. 1930. Beiträge zur Kenntnis über die Aphasie (in Japanisch: Shitsugoshō ni kansuru chikenhoi). *Journal of Neurology (in Japanisch: Shinkeigakuzasshi)*, **31**(6), 343-407.

Arakawa, Sobe. 1968 (23. Auflage). *Fremdwörterbuch (in Japanisch: Gairaigo jiten).* Tokyo: Kadokawa-shoten.

Arima, Michiko. 1986. *Der Bann des Zeichens – Die Interpretation des Textes und die Schizophrenie (in Japanisch: Kigō no jūbaku – Tekusuto no kaishaku to bunretsubyō.* Tokyo: Keisōshobō.

Arima, Michiko. 2001*a.* Persönlicher Brief (10. Dezember 2001).

Arima, Michiko. 2001*b. Die Gedanken von C.S. Peirce (in Japanisch: Pāsu no shisō).* Tokyo: Keisō-sha.

Asayama, Tadaai. 1912. Klinik der Aphasie bei Japanern (in Japanisch: Hōjin ni okeru shitsugoshō ni tsuite). *Journal of Neurology (in Japanisch: Shinkeigakuzasshi)*, **11**(11), 473-480.

Beringer, K. & Stein, J. 1930. Analyse eines Falls von „Reiner" Alexie. *Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psychiatrie,* **123**, 473-478.

Blanken, Gerhard. 1991. *Einführung in die linguistische Aphasiologie – Theorie und Praxis.* Stuttgart: Hochschulverlag.

Coltheart, Max. 1980. Deep dyslexia: a review of the syndrome. *Kap. 2, Seiten 22-47 von:* Coltheart, Max; Patterson, Karalyn & Marshall, John Charles (Hrs), *Deep dyslexia*. London: Routledge & Kegan Paul.

Comrie, Bernhard; Matthews, Stephen & Polinsky, Maria (Hrsg). 1998. *Bildatlas der Sprachen – Ursprung und Entwicklung der Sprachen dieser Erde.* Augsburg: Bechtermünz.

Coulmas, Florian. 1980*a.* Schriftentwicklung, Schriftverarbeitung – Herkunft und Funktionsweise der japanischen Schrift. *Zeitschrift für Semiotik*, **2**(4), 361-374.

Coulmas, Florian. 1980*b.* Zur Semiotik der Schrift – Einleitung. *Zeitschrift für Semiotik*, **2**(4), 313-317.

Coulmas, Florian. 1981. *Über Schrift*. Frankfurt: Suhrkamp.

Coulmas, Florian. 1989. *The writing systems of the world*. New York: Blackwell.

Coulmas, Florian. 1996. *The Blackwell encyclopedia of writing systems*. Oxford (U.K.), Cambridge (U.S.A): Blackwell.

De Bleser, Ria. 1991. Formen und Erklärungsmodelle der erworbenen Dyslexien. *Kap. 9, Seiten 329-347 von:* Blanken, Gehard. (ed), *Einführung in die linguistische Aphasiologie – Theorie und Praxis*. Freiburg: Hochschulverlag.

De Francis, John. 1984. *The Chinese language – Fact and fantasy.* Honolulu: University of Hawaii Press.

Dejerine, J. 1891. Sur un cas de cécité verbale avec agraphie suivi d'autopsie. *Mémoires Société Biologique,* **3,** 197-201.

Dejerine, J. 1892. Contribution à l'étude anatomo-pathologique et clinique des différentes variétés verbales. *C. R. Soc. Biol.,* **4,** 61-90.

Dressler, Wolfgang U. 1989. *Semiotische Parameter einer Textlinguistischen Natürlichkeitstheorie.* Wien: Verlag der österreichischen Akademie der Wissenschaften.

Dressler, Wolfgang U. & Barbaresi Lavinia, Merlini. 1994. *Morphopragmatics.* Berlin: Mouton de Gruyter.

Dressler, Wolfgang U. 1995. Interactions between iconicity and other semiotic parameters in language. *Seiten 21-37 von:* Simone, R. (ed.) *Iconicity in language.* Amsterdam: Benjamins.

Duus, Peter. 1995 (6. überarbeitete Auflage). *Neurologisch-topische Diagnostik.* Stuttgart: Thieme.

Eco, Umberto. 1992. Die Grenzen der Interpretation *(in Italienisch: I limitti dell'interpretazione).* München: Carl Hanser.

Erickson, D.; Mattingly, I.G. & Turvey, M. 1977. Phonetic activity in reading: *An experiment with Kanji. Language and Speech,* **20**(4), 384-403.

Fromkin, Victoria & Rodman, Robert. 1998 (6. Auflage). *An introduction to language.* Fort Worth: Harcout Brace College.

Fushimi, Takao; Ijuin, Mutsuo & Tatsumi, Itaru F. 2000. Computational model for Kanji and Kana reading (1) (in Japanisch: Kanji kana de kakareta tango higo no ondoku ni kansuru traianguru-moderu (1)). *Shitsugosho-kenkyu,* **20**(2), 115-126.

Gauger, Hans-Martin. 1994. Geschichte des Lesens. *Seiten 65-84 von:* Günther, Hartmut; Ludwid, Otto (eds), *Schrift und Schriftlichkeit – ein interdisziplinäres Handbuch internationaler Forschung*. 1. Halbband. Berlin: Walter de Gruyter.

Gelb, Ignance J. 1958. *Von der Keilschrift zum Alphabet – Grundlagen einer Schriftwissenschaft. (in Englisch: A study of writing – The foundation of grammatology).* Stuttgart: Kohlhammer.

Geschwind, N. & Fusillo, M. 1966. Colour naming defects in association with alexia. *Archives of neurology,* **15**, 137-146.

Goryo, Ken. 1987. *Das Lesen (in Japanisch: Yomu to iu koto)*. Series on issues in cognitive science (5). Tokyo: Tokyo University Press.

Graab, Sabine Maria. 1993. *Aphasische Störungen der Schriftsprache im Spiegel der japanischen Zeichensysteme.* Frankfurt: Peter Lang.

Greenblatt, Samuel H. 1976. Subangular alexia without agraphia or hemianopsia. *Brain and Language.* **3,** 229-245.

Haarmann, Harald. 1991 (2. durchges. Auflage). *Universalgeschichte der Schrift.* Frankfurt/Main: Campus.

Hadamitzky, Wolfgang & Kimiko, Fujie Winter. 1992 (6. Auflage). *Langenscheidts Praktisches Lehrbuch Japanisch Band 1.* Berlin: Langenscheidt.

Hamasaki, Tomoyuki. 2002. Persönlicher Brief (16. August 2002).

Hamasaki, Tomoyuki; Yasojima, K.; Kakita, K.; Masaki, H.; Ishino, S.; Murakami, M.; Yamaki, T. & Ueda, S. 1995. Posterior inferior temporal lobe lesion of the dominant hemisphere causing alexia with agraphia of Kanji (Japanese monogram) (in Französisch: Alexie-agraphie pour l'écriture Kanji après lésion temporale postero-inferieure gauche). *Rev. Neurol.*, **151**(1), 16-23.

Hashida, Koichi; Otsu, Yukio; Takubo, Yukinori & Sugishita, Morihiro. 1995. *Sprache (in Japanisch: Gengo)*. Iwanami-Lehrstuhlserie: Kognitive Wissenschaft (7). Tokyo: Iwanamishoten.

Henry, Albert. 1983 (2. Auflage). *Métaphore et Métonymie.* Brüssel: Académie Royale de Belgique.

Huber, W. 1989 (2. neubearbeitete und erweiterte Auflage). Alexie und Agraphie. *Seiten 164-188 von:* Poeck, Klaus. (ed), *Klinische Neuropsychologie*. Stuttgart: Thieme.

Ijuin, Mutsuo; Fushimi, Takao; Patterson, Karalyn & Tatsumi, Itaru. 1999. A connectionist approach to Japanese Kanji word naming. *Psychologia,* **42**, 267-280.

Ijuin, Mutsuo; Fushimi, Takao & Tatsumi, Itaru F. 2000. Computational model for Kanji and Kana reading (2) (in Japanisch: Kanji kana de kakareta tango higo no ondoku ni kansuru traianguru-moderu (2)). *Shitsugoshō-kenkyū,* **20**(2), 127-135.

Ikegami, Yoshihiko. 2001 (35. Auflage). *Einführung in die Semiotik (in Japanisch: Kigōheno shōtai)*. Tokyo: Iwanamishinsho.

Imura, Tsunero. 1943. Aphasia: Characteristic symptoms in Japanese (in Japanisch: Shitsugo – Nihongo ni okeru tokusei). *Psychiatria et Neurologia Japonica (in Japanisch: Seishin-shinkeigaku-zasshi)*, **47**, 196-218.

Inoue, Michio; Saito, Hirofuni & Nomura, Yukimasa. 1979. Psychological research on characteristics of Kanji: The effect of graphemic and phonetic processing on information extraction from Kanji (Chinese Characters) (in Japanisch: Kanji no tokusei ni kansuru shinriteki kenkyū – keitai on-inshori to imi no chūshutsu). *The Japanese Journal of Psychology (in Japanisch: Shinrigaku-kenkyū)*, **22**(2), 143-159.

Ishii, Hiroshi. 1996 (4. Auflage). *Einführung in das Nepalesische (in Japanisch: Kiso nepārugo)*. Tokyo: Daigakushorin.

Iwata, Makoto. 1977. Neuropsychological aspects of pure alexia syndrome (in Japanisch: Junsuishitsudokushōkōgun no shinkeishinrigakutekisokumen). *Sinkeishinpo*, **21**(5), 930-940.

Iwata, Makoto. 1979. Neurology of letters: Revision from a semiological aspect (in Japanisch: Moji – Kigōgaku kara shinkeigaku e). *Neurological Medicine (in Japanisch: Shinkeinaika)*, **10**, 542-552.

Iwata, Makoto. 1982. Bewußtsein beim Lesen und Schreiben (in Japanisch: Yomikaki no ninshiki). *Seiten 249-271 von:* Ito, Masao. (Hrs), *Gehirn und Bewußtsein (in Japanisch: Nō to shinkei)*. Tokyo: Heibonsha.

Iwata, Makoto. 1984. Kanji versus Kana. Neuropsychological correlates of the Japanese writing system. *Trends in Neuroscience*. **7**, 290-293.

Iwata, Makoto. 1985. Neural mechanismus of reading and writing – Neurogrammatological approach. *Seiten 299-312 von:* Tsukuda, Y. (ed), *Perspectives on neuroscience. From Module to mind*. Tokyo: University of Tokyo Press.

Iwata, Makoto. 1996. *Gehirn und Sprache: Neurologische Organisation bei der Sprache (in Japanisch: Nō to kotoba: Gengo no shinkei-kikō).* Brain Science Series (21). Tokyo: Kyoritsu-shuppan.

Joshi, R. Malathesha (Hrs.). 1991. *Written language disorders.* Neuropsychology and Cognition (2). Dordrecht, Boston, London: Kluwer Academic Publishers.

Kaiho, Hiroyuki & Nomura, Yukimasa. 1983. *Psychologie bei der Informationsverarbeitung der Kanjis (in Japanisch: Kanji-jōhōshori no shinrigaku)*. Tokyo: Kyoiku-shuppan.

Kano, Yoshimitsu. 1998. *Etymologielexikon der Kanji (in Japanisch: Kanji no naritachi jiten).* Tokyo: Tokyodoshuppan.

Katsuki Pestemer, Noriko. 1993 (2. Auflage). *Grundstudium Japanisch (in Englisch: Japanese for today).* Rheinbreitbach: Dürr & Kessler.

Kawahata, Nobuya; Nagata, Ken & Shinshido, Fumio. 1988. Alexia with agraphia due to the left posterior inferior temporal lobe lesion – neurological analysis and its pathogenetic mechanisms. *Brain and Language.* **33**(2), 296-310.

Kess, Joseph F. & Miyamoto, Tadao. *The Japanese mental lexicon – Psycholinguistic studies of Kana and Kanji processing.* Philadelphia, Amsterdam: John Benjamins.

Kobayashi, Yoshinori. 1998. *Illustrierte Erklärung – Kanji in Japan (in Japanisch: Zusetsu – Nihon no kanji).* Tokyo: Taishūkanshoten.

Koizumi, Tamotsu. 1993. *Einführung in die Sprachwissenschaft für die Japanischlehrer (in Japanisch: nihongokyōshi no tame no gengogakunyūmon).* Tokyo: Taishūkanshoten.

Kotani, Shoshiro. 1935. A case of alexia with agraphia (in Japanisch: Shitsudokushisshoshō no ichirei). *Japanese journal of experimental psychology (im Japanisch: Jikken Shinrigaku kenkyū).* **2**, 333-348.

Krusche, Dietrich. 2001 (7. Auflage). *Haiku – Japanische Gedichte.* München: Deutsches Taschenbuch.

Leischner, Anton. 1987 (2. Neubearbeitete und erweiterte Auflage). *Aphasien und Sprachentwicklungsstörungen – Klinik und Behandlung.* Stuttgart: Thieme.

Lewald, Edith W. 1997. *Nicht überall schreibt man mit ABC – Über die Bedeutung hinter den Strichen chinesisch-japanischer Zeichen.* München: Lewald.

Lewandowski, Theodor. 1994 (6. Auflage). *Linguistisches Wörterbuch 1.* Heidelberg: Quelle & Meyer.

Lewin, Bruno; Müller-Yokota, Wolfram & Fujiwara, Michio. 1990 (4. verbesserte Auflage). *Einführung in die japanische Sprache.* Wiesbaden: Otto Harrassowitz.

Linhart, Sepp. 1983. Japan. *Seiten 245-429 von:* Ladstätter, Otto & Linhart, Sepp, *Die Kulturen Ostasiens*. Wien: Überreuter.

Linke, Angelika; Nussbaumer, Markus & Portmann, Paul. 1994 (2. Auflage). *Studienbuch Linguistik.* Tübingen: Niemeyer.

Liszka, James Jakób. *A general introduction to the semiotic of Charles Sanders Peirce.* Bloomington, Indiana: Indiana University Press.

Machida, Kazuhiko. 2001 (2. Auflage). *Schriftzeichen der indischen Sprache – Einführung in die devanāgarí Schrift (in Japanisch: Hindī no moji – Dēvanāgarīmojinyūmon).* Tokyo: Hakusuisha.

Miller, Roy Andrew. 1967. *The Japanese language.* Chicago and London: University of Chicago Press.

Miller, Roy Andrew. 1993. *Die japanische Sprache – Geschichte und Struktur (in Englisch: The Japanese language).* München: Iudicium.

Mine, Hideyo. 1902. Zur Auffassung der Aphasien (in Japanisch: Shitsugoshō ni tsukite). *Journal of Neurology (in Japanisch: Shinkeigakuzasshi)*, **1**, 211-221.

Monoi, Hisako. 1979. Die Beeinträchtigung der Artikulation und Kana-Verarbeitung bei Broca-Aphasikern (in Japanisch: Shitsugoshō kanja no kōonshogai to kana no shōgai – Burokashitsugosho ni miru). *Kap. 3, Seiten 54-57 von:* Sasanuma, Sumiko (ed), *Aphasien und die Therapie*. Tokyo: Taishōkanshoten.

Morton, John. 1970. A functional model for memory. V*on:* Norman, D.A. (ed), *Models for human memory*. New York: Academic Press.

Müller-Yokota, Wolfram. 1989. Schrift und Schriftgeschichte. *Kap. 9, Seiten 185-221 von:* Lewin, Bruno (ed). *Sprache und Schrift Japans.* Leiden: E. J. Brill.

Mummery, Catherine J: Patterson, Karalyn; Hodges John R. & Wise, Richard J. S. 1996. *Generating 'tiger' as an animal name or a word beginning with T: differences in brain activation.* Proc. R. Soc. Lond. B. **263,** 989-995.

Niwa, Motoji. 1998. *Ethnologie der Kanji (in Japanisch: Kanji no minzokushi)*. Asia books 5. Tokyo: Taishukanshoten.

Nöth, Winfried. 1976. Genese und Arbitraritätsgrade der Zeichentypen. *Linguistische Berichte,* **43**, 43-54.

Nöth, Winfried. 2000 (2. Auflage). *Handbuch der Semiotik.* Stuttgart: J. B. Metzler.

Oka, Naoki; Mori, Toshiaki & Kakigi, Shoji. 1979. Learning of reading Kanji and Kana moji in young children. *The Japanese Journal of Psychology*, **50**, 49-52.

Paradis, Michel; Hagiwara, Hiroko & Hildebrandt, Nancy. 1985. *Neurolinguistic aspects of the Japanese writing system.* Tokyo: Academic Press.

Patterson, Karalyn E. & Kay, J. 1982. Letter-by-letter reading: Psychological description of a neurological syndrome. *Quartely journal of experimental psychology,* **34A**, 411-442.

Qing, Zhang Yushu et al. (Hrsg). 1985. *Kangxi Schriftzeichen Lexikon (in Chinesisch: Kangxi jidian).* Shanghai: Shanghai shudian.

Peirce, Charles Sanders. 1965. Collected Papers of Charles Sanders Peirce. Vols. 1-6, In: Hartshorne, Charles & Weiss, Paul (eds.); Vols. 7-8, 1980. In Burks, Arthur W. (ed.) Cambridge: Harvard University Press.

Rickmeyer, Jens. 1989. Sprachbau. *Kap. 4, Seiten 26-62 von:* Lewin, Bruno (ed). *Sprache und Schrift Japans.* Leiden: E. J. Brill.

Robinson, Andrew. 1966. *Die Geschichte der Schrift – Von Keilschriften, Hieroglyphen, Alphabeten und andere Schriftformen (in Englisch: The story of writing).* Stuttgart: Haupt.

Sakai, Katsuyuki; Sakurai, Yasuhisa; Sakuta, Manabu & Iwata, Makoto. 1992. Naming difficulties seen in a case of alexia with agraphia caused by a left postero-inferior temporal lesion (in Japanisch: Sasokutōkōkabu no byōhen niyoru shitsudokushissho ni tomonau koshōshōgai). *Clinical Neurology (in Japanisch: Rinshō-shinkeigaku),* **32**(11), 1227-1231.

Sakurai, Yasuhisa; Momose, Toshimitsu; Iwata, Makoto; Watanabe, Toshiaki; Ishikawa, Takashi; Takeda, Katsuhiko & Kanazawa, Ichiro. 1992. Kanji word reading process analysed by positron emission tomography. *Neuro Report,* **3**, 445-448.

Sakurai, Yasuhisa; Momose, Toshimitsu; Iwata, Makoto; Watanabe, Toshiaki; Ishikawa, Takashi & Kanazawa, Ichiro. 1993. Semantic process in Kana word reading: activation studies with positron emission tomography. *Neuro Report,* **4**, 327-330.

Sasanuma, Sumiko. 1975. Kana and Kanji processing in Japanese aphasics. *Brain and Language*, **2**(3), 369-383.

Sasanuma, Sumiko. 1979. Alexic syndromes in aphasia: Clinical features and underlying mechanisms (in Japanisch: Shitsugosei shitsugoshōkanja no tango no yomini tsuite). *Neurological Medicine (in Japanisch: Shinkei-naika)*, **10**, 524-531.

Sasanuma, Sumiko. 1985. Surface dyslexia and dysgraphia – How are they manifested in Japanese? *Kap. 9, Seiten 225-250 von:* Patterson, Karalyn E; Marshall, John C. & Coltheart, Max (eds). *Surface dyslexia – Neuropschological and cognitive studies of phonological reading.* Hillsdale, New Jersey, London: Lawrence Erlbaum.

Sasanuma, Sumiko. 1986. Universal and language specific symptomatology and treatment of aphasia. *Floria Phoniatrica – International Journal of Phoniatrics, Speech Therapy and Communication Pathology*, **38**(2-4)**,** 121-175.

Sasanuma, Sumiko. 1994. Neurology of reading: Universal and language-specific features of reading impairment. *Kap. 6, Seiten 105-125 von:* Bertelson, Paul; Eelen, Paul & d'Ydewalle, Gery (Hrg), *International Perspectives on Psychological Science*, Vol. (1): Leading Themes. Hove (UK): Lawrence Erlbaum Associates.

Sasanuma, Sumiko. 1995. Universal and language specific features of reading process (in Japanisch: Yomi no katei no fuhensei to gengo tokuisei.) *Kap. 10, Seiten 193-208 von:* Ootsu, Yukio (ed). *Kognitive Psychologie: Sprache (in Japanisch: Nin-chi shinrigaku: Gengo)*. Kognitive Psychologie Serie (3). Tokyo: Tokyo University Press.

Saussure, Ferdinand de. 1916. *Cours de linguistique générale.* Lausanne: Payot. Dt.: 1967 (2. Auflage). *Grundfragen der allgemeinen Sprachwissenschaft.* Berlin: De Gruyter .

Seeley, Christopher. 1991. *A history of writing in Japan.* Leiden: E.J. Brill.

Shallice, Tim. 1981. Phonological agaraphia and the lexical route in writing. *Brain*, 104(3), 413-429.

Steinberg, Danny D. & Oka, Naoki. 1978. Learning to read Kanji is easier than learning individual Kana. *The Japanese Journal of Psychology*, **49**, 15-21.

Steiner, Bettina. 2002. *Wie dekliniere ich meinen Teddybären? Die ersten Schritte zur Grammatik.* Die Presse (Wien), Ausgabe vom 31.Dez. 2002, *Seite* 14.

Sugishita, Morihiro. 1985. *Sprache und Gehirn (in Japanisch: Gengo to nō)*. Tokyo: Kinokuniya-shoten.

Sugishita, Morihiro; Otomo, Kiyoshi; Kabe, Sumie & Yunoki, Kazuta. 1992. A critical appraisal of neuropsychological correlates of Japanese ideogram (Kanji) and phonogram (Kana) reading. *Brain*, **115**(5), 1563-1585.

Takashima, Toshio. 2001. *Die Kanji und die Japaner (in Japanisch: Kanji to nihonjin).* Tokyo: Bungeishunjū.

Takebe, Yoshiaki. 1977 (7. Auflage). *Die Anwendung der Kanji (in Japanisch: Kanji no yōhō)*. Tokyo: Kadokawa-shoten.

Takebe, Yoshiaki. 1978 (3. Auflage). *Die Aussprache der Kanji (in Japanisch: Kanji no yomikata)*. Tokyo: Kadokawa-shoten.

Takebe, Yoshiaki. 1979. *Writing the Japanese language (in Japanisch: Nihongo no hyōki)*. Tokyo: Kadokawa-shoten.

Taylor, Insup & Taylor, M. Martin. 1995. *Writing and literacy in Chinese, Korean and Japanese.* Amsterdam, Philadelphia: John Benjamins.

Tanaka, Yasufumi; Iwasa, Hideaki & Obayashi, Taminori. 1990. Right hand agraphia and left hand apraxia following callosal damage in a right-hander. *Cortex*, **26**(4), 665-671.

The World Almanac and Book of Facts 2001. World Almanac Education.

Todo, Akiyasu. 1980 (30. Auflage). *Etymological dictionary of Chinese characters (in Japanisch: Kanji gogen jiten).* Tokyo: Gakutosha.

Todo, Akiyasu; Matsumoto, Akira & Takeda, Akira (Hrsg.). 1999. *Etymological dictionary of Chinese characters (in Japanisch: Kanjigen). Von:* Gakken (Hrsg.). *Japanese, etymology, archaism – Sony electric book YRRS-388₂ (in Japanisch: Kokugo, Kan'wa, Kogo – Sonī erekutoronikku bukku YRRS-388₂)*. Tokyo: Gakken.

Torii, Hosaku & Enokido, Hideaki. 1979. Alexia without agraphia: Its semiological features in Japanese language (in Japanisch: Junsuishitsudokushō no shōkōgaku). *Neurological Medicine (in Japanisch: Shinkei-naika),* **10**, 413-419.

Torii, Hosaku; Fukuda, Tsutomu & Koyama, Yoshiko. 1972. A report of three cases of alexia without agraphia due to cerebrovascular lesion and semiological consideration (in Japanisch: Junsuishitsudoku no shōkōron nitsuite). *Psychiatria et Neurologia Japonica (in Japanisch: Seishin-shinkeigaku-zasshi),* **74**, 546-574.

Yamada, Katsumi. 1978 (9. Auflage). *Die Etymologie der Kanji (in Japanisch: Kanji no gogen).* Tokyo: Kadokawashoten.

Yamada, Jun. 1992. Why are Kana words named faster than Kanji words? *Brain and Language*, **43**(4), 682-93.

Yamadori, Atsushi. 1979. Alexia with agraphia (im Japanisch: Shitsudokushisshoshō). *Neurological Medicine (in Japanisch: Shinkei-naika),* **10**, 428-436.

Yonemori, Yuji. 1981. *Semiotik von C.S. Peirce (in Japanisch: Pāsu no kigōgaku).* Tokyo: Taishūkanshoten.

Yoshizawa, Norio & Ishiwata, Toshio. 1979. *Etymological dictionary of loanwords (in Japanisch: Gairaigo no gogen)*. Tokyo: Kadokawa-shoten.

参考文献 (Japanische Bibliographie)

青木義作 1930 失語症ニ関スル知見補遺. 神経学雑誌, **31**(6): 343-407.

荒川惣兵衛 1968 (23 版) 外来語辞典. 角川書店, 東京.

有馬道子 1986 記号の呪縛 テクストの解釈と分裂病. 勁草書房, 東京.

有馬道子 2001*a* 私信 (2001 年 12 月 10 日付).

有馬道子 2001*b* パースの思想. 岩波書店, 東京.

浅山忠愛 1912 邦人ニ於ケル失語症ニ就テ. 神経学雑誌, **11**(11): 473-480.

池上嘉彦 2001 (35 版) 記号論への招待. 岩波新書, 東京.

伊集院睦雄, 伏見貴夫 & 辰巳格 2000 漢字、仮名で書かれた単語、非語の音読に関するトライアングルモデル (1). 失語症研究, **20**(2): 127-135.

石井溥 1996 (4 版) 基礎ネパール語. 大学書林, 東京.

井村恒郎 1943 失語–日本語に於ける特性. 精神神経学雑誌, **47**: 196-218.

井上道雄, 斉藤洋典 & 野村幸真 1979 漢字の特性に関する心理的研究–形態、音韻処理と意味の抽出. 心理学評論, **22**(2): 143-159.

岩田誠 1977 純粋失読症候群の神経心理学的側面. 神経進歩, **21**(5): 930-940.

岩田誠 1979 文字– 記号学から神経学へ. 神経内科, **10**: 542-552.

岩田誠 1982 読み書きの認識. 伊藤正男 (編), 脳と認識. Pp. 249-271. 平凡社, 東京.

岩田誠 1996 脳とことば. 言語の神経機構. ブレインサイエンスシリーズ (21). 共立出版, 東京.

海保博之 & 野村幸正 1983 漢字情報処理の心理学. 教育出版, 東京.

加納善光 1998 漢字の成り立ち辞典. 東京堂出版, 東京.

小泉保 1993 日本語教師のための言語学入門. 大修館書店, 東京.

小谷庄四郎 1935 失読失書症の一例 – 特にその失読症の二、三の病心理学的特徴に就いて. 実験心理学研究, **2**: 333-348.

小林芳規 1998 図説–日本の漢字. 大修館書店, 東京.

御領謙 1987 読むということ. 認知科学選書 (5). 東京大学出版会, 東京.

坂井克之, 櫻井靖久, 作田学 & 岩田誠 1992 左側頭葉後下部の病変による失読失書に伴う呼称障害. 臨床神経, **32**(11): 1227-1231.

笹沼澄子 1979 失語性失読症者の単語の読みについて. 神経内科, **10**: 524-531.

笹沼澄子 1995 読みの過程の普遍性と言語特異性–失語症の障害パターンから. 大津由起雄 (編) 10 章 193-208. 言語. 認知心理学 (3). 東京大学出版会, 東京.

杉下守弘 1985 言語と脳. 紀伊国屋書店, 東京.

高島俊男 2001 漢字と日本人. 文藝春秋, 東京.

武部良明 1977 (7 版) 漢字の用法. 角川書店, 東京.

武部良明 1978 (3 版) 漢字の読み方. 角川書店, 東京.

武部良明 1979 日本語の表記. 角川書店, 東京.

藤堂明保 1980 (30 版) 漢字語源辞典. 学燈社, 東京.

藤堂明保, 松本昭 & 竹田晃（編） 1999 漢字源. 学研(編) 国語漢和古語 – ソニーエレクトリックブック YRRS-388$_2$. 学研, 東京.

鳥居方策 & 榎戸秀昭 1979 純粋失読症学 – 特に日本語の特質について. 神経内科, **10**: 413-419.

鳥居方策, 福田孜 & 小山善子 1972 純粋失読の症候論について – 脳血管障害の 3 例を中心に. 精神神経学雑誌, **74**: 546-574.

丹羽基二 1998 漢字の民族誌. あじあ ブックス 5. 大修館書店, 東京.

橋田浩一, 大津由紀雄, 田窪行則 & 杉下守弘 1995 言語. 岩波講座 認知科学 (7). 岩波書店, 東京.

濱崎公順 2002 私信 (2002 年 8 月 16 日付).

伏見貴夫, 伊集院睦雄 & 辰巳格 2000 漢字、仮名で書かれた単語、非語の音読に関するトライアングルモデル (1). 失語症研究, **20**(2): 115-126.

町田和彦 2001 (2 版) 書いて覚えるヒンディー語の文字 デーヴァナーガリー文字入門. 白水社, 東京.

峰秀世 1902 失語症ニ就キテ. 神経学雑誌, **1**: 211-221.

物井寿子 1979 失語症患者の構音障害と仮名の障害–ブローカ失語症にみる. 笹沼澄子 (編) 3 章 54-77. 失語症とその治療. 大修館書店, 東京.

山田勝美 1978 (9 版) 漢字の語源. 角川書店, 東京.

山鳥重 1979 失読失書症. 神経内科, **10**: 428-436.

米盛祐二 1981 パースの記号学. 勁草書房, 東京.

吉沢典男 & 石綿敏雄 1979 外来語の語源. 角川書店, 東京.

Anhang: Liste der Kanji, die für die Untersuchung bei Hamasaki et al. (1995) gebraucht wurden (Hamasaki 2002)

Nach jedem Kanji steht in Klammern die Anzahl der Striche des Kanji, danach die Klasse des Zeichens (Abkürzungen: BZ = Bildzeichen, Piktogramme; SZei = Symbolzeichen, Indikatoren; SZus = Symbolische Zusammensetzung, Ideogramme; PhSZus = Phonetisch-symbolische Zusammensetzung, Phonogramme (vgl. Abschnitt 3.2.2.1 (a), (b), (c), und (d)). Die sino-japanischen Lesungen stehen in GROSSBUCHSTABEN und die rein-japanischen in kleinbuchstaben. Nur die häufig gebrauchten Aussprachen (mit *okurigana* in Klammern) und die Bedeutungen (*kursiv*) werden angeführt. Die Zeichen sind laut der in Japan üblichen *aiueo*-Reihenfolge (vgl. Abschnitt 3.1) gemäß der ersten sino-japanischen Lesung der Zeichen angeordnet. Die sino-japanischen Lesungen sind untereinander ebenfalls gemäß der *aiueo*-Reihenfolge angeordnet. Bei der *aiueo*-Reihenfolge handelt es sich im wesentlichen um die Reihenfolge der Kana in Tabelle 4, beginnend rechts oben mit der ersten Spalte von oben nach unten, dann die zweite Spalte von rechts, etc. Durch Diakritika und Diphtongue veränderte Zeichen folgen dabei auf ihr unverändertes Basiszeichen, z.B. folgt が */ga/* auf か */ka/* (Todo et al. 1999).

悪 (11) PhSZus
AKU *Böse*
O *verabscheuen*
*w*aru(i) *schlecht*

安 (6) SZus
AN *Friede*
yasu(i) *billig*

暗 (13) PhSZus
AN
kura(i) *dunkel*

胃 (9) Szus
I *Magen*

偉 (12) PhSZus
I
era(i) *tüchtig, groß, bedeutend*

育 (8) SZus
IKU
soda(teru) *großziehen, erziehen*
soda(tsu) *aufwachsen*

因 (6) SZus

IN *Ursache*

yo(ru) *herrühren*

陰 (11) PhSZus

IN *„YIN“ (passives, negatives Prinzip)*

kage *Schatten*

kage(ru) *dunkel werden*

飲 (12) PhSZus

IN

no(mu) *trinken*

右 (5) PhSZus

U, YŪ

migi *rechts*

雨 (8) BZ

U

ame *Regen*

運 (12) PhSZus

UN *Schicksal*

hako(bu) *transportieren*

雲 (12) PhSZus

UN

kumo *Wolke*

映 (9) PhZus

EI

utsu(ru) *sich spiegeln*

utsu(su) *widerspiegeln*

ha(eru) *schön aussehen*

栄 (9) PhSZus

EI

saka(eru) *gedeihen*

ha(e) *Ruhm*

ha(eru) *glänzen, vorteilhaft aussehen*

営 (12) PhSZus

EI *Heereslager*

itona(mu) *betreiben, ausüben*

駅 (14) PhSZus

EKI *Bahnhof*

閲 (15) PhSZus

ETSU *durchsehen, lesen*

園 (13) PhSZus

EN

sono *Garten*

猿 (13) PhZus

EN

saru *Affe*

鉛 (13) PhSZus

EN

namari *Blei*

塩 (13) PhSZus

EN *Chlor*

shio *Salz*

央 (5) Szus

Ō *Zentrum, Mitte*

押 (8) Szus

Ō

o(su) *drücken, schieben*

o(saeru) *festhalten*

桜 (10) PhSZus

Ō

sakura *Kirschbaum*

億 (15) PhSZus

OKU *hundert, Millionen*

恩 (10) PhSZus

ON *Güte, Wohltat, Dankbarkeit*

温 (12) PhSZus

ON

atata(kai) *warm*

atata(meru) *erwärmen*

attata(maru) *sich erwärmen*

下 (3) SZei.

KA, GE

shita *unten, unter*

shimo *unterer Teil*

moto *unter*

sa(geru) *senken*

sa(garu) *sinken*

kuda(su) *erteilen (Befehl), fällen (Urteil)*

kuda(ru) *hinuntersteigen, erteilt/gefällt werden*

kuda(saru) *geben*

o(rosu) *herunternehmen*

o(riru) *hinuntergehen*

化 (4) SZus

KA, KE

ba(keru) *sich verwandeln*

ba(kasu) *behexen*

火 (4) BZ

KA

hi *Feuer*

花 (7) PhSZus

KA

hana *Blume, Blüte*

価 (8) PhSZus

KA

atai *Wert, Preis*

渦 (12) PhSZus

KA

uzu *Strudel, Wirbel*

嫁 (13) PhSZus

KA

yome *Braut, junge Frau*

totsu(gu) *(einen Mann) heiraten*

賀 (12) PhSZus

GA *Glückwunsch*

yorokobu *sich freuen*

改 (7) PhSZus

KAI

arata(meru) *verändern, verbessern*

arata(maru) *sich verändern, sich bessern*

海 (9) PhSZus

KAI

umi *Meer*

絵 (12) PhSZus

KAI

E *Bild, Zeichnung*

egaku

階 (12) PhSZus

KAI *Stockwerk, Stiege*

hashigo *Leiter*

貝 (7) BZ

BAI

kai *Muschel*

外 (5) PhSZs

GAI, GE

soto *draußen*

hoka *ein anderer*

hazu(su) *entfernen*

hazu(reru) *sich loslösen*

学 (8) PhSZs

GAKU *Wissenschaft*

mana(bu) *lernen*

楽 (13) SZus

GAKU *Musik*

RAKU

tano(shii) *froh*

tano(shimu) *Freude haben, genießen*

滑 (13) PhSZus

KATSU

sube(ru) *gleiten, rutschen*

name(raka) *glatt*

肝 (7) PhSZus

KAN

kimo *Leber, Mut*

寒 (12) SZus

KAN

samu(i) *kalt*

慣 (14) PhSZus

KAN

na(reru) *sich gewöhnen*

na(rasu) *gewöhnen*

監 (15) SZus

KAN

mi(ru) *überwachen*

眼 (11) PhSZus

GAN, GEN

manako *Auge*

願 (19) PhSZus

GAN

nega(u) *wünschen, bitten*

汽 (7) PhSZus

KI

yuge *Dampf*

鬼 (10) SZus

KI

oni *Dämon, Teufel*

棄 (13) SZus

KI

su(teru) *wegwerfen, verzichten*

菊 (11) PhSZus

KIKU *Chrysantheme*

休 (6) PhSZus

KYŪ

yasu(mu) *ruhen*

yasu(meru) *entspannen, beruhigen*

yasu(masu) *sich erholen*

球 (11) PhSZus

KYŪ

tama *Kugel, Ball*

牛 (4) BZ

GYŪ

ushi *Rind*

魚 (11) BZ

GYO

uo, sakana *Fisch*

脅 (10) PhSZus

KYŌ

obiya(kasu), odo(su) *(be)drohen*

境 (14) PhSZus

KYŌ *Lage, Zustand*

KEI

sakai *Grenze*

橋 (16) PhSZus

KYŌ

hashi *Brücke*

菌 (11) PhSZus

KIN *Bakterie, Keim*

kinoko

銀 (14) PhSZus

GIN

shirogane *Silber*

空 (8) PhSZus

KŪ

sora *Himmel*

a(ku) *frei werden*

a(keru) *frei machen, räumen*

kara *Leere*

掘 (11) PhSZus

KUTSU

hori *Wassergraben*

勲 (15) PhSZus

KUN *das Verdienst*

isao

軍 (9) SZus

GUN *Heer*

tsuwamono

郡 (10) PhSZus

GUN *Distrikt*

koori

敬 (12) SZus

KEI

uyama(u) *ehren*

鯨 (19) PhSZus

GEI

kujira *Wal*

血 (6) SZei

KETSU

chi *Blut*

月 (4) BZ

GETSU, GATSU

tsuki *Mond, Monat*

県 (9) SZus

KEN *Präfektur*

sakazuri *köpfen*

憲 (16) PhSZus

KEN *Gesetz, Verfassung*

nori

厳 (17) PhSZus

GEN

kibi(shii) *streng*

ogoso(ka) *feierlich*

枯 (9) PhSZus

KO

ka(reru) *verdorren, verwelken*

ka(rasu) *verdorren lassen*

口 (3) BZ

KŌ, KU

kuchi *Mund, Öffnung*

光 (6) SZus

KŌ

hika(ru) *leuchten, scheinen*

shikari *Licht*

香 (9) SZus

KŌ, KYŌ

kao(ri), ka *Wohlgeruch*

kao(ru) *duften*

校 (10) PhSZus

KŌ *Schule*

kura(beru) *korrigieren*

高 (10) BZ

KŌ

taka(i) *hoch, teuer*

taka *Berg*

taka(meru) *erhöhen*

taka(maru) *höher werden*

港 (12) PhSZus

KŌ

minato *Hafen*

綱 (14) PhSZus

KŌ *Grundsatz*

tsuna *Seil*

骨 (10) PhSZus

KOTSU

hone *Knochen*

魂 (14) PhSZus

KON

tamashii *Seele, Geist*

左 (5) SZus

SA

hidari *links*

妻 (8) SZus

SAI

tsuma *Ehefrau*

祭 (11) SZus

SAI

matsu(ru) *anbeten*

matsu(ri) *Fest*

酢 (12) PhSZus

SAKU

su *Essig*

山 (3) BZ

SAN

yama *Berg*

算 (14) SZus

SAN

kazo(eru) *rechnen*

子 (3) BZ

SHI, SU

ko *Kind*

市 (5) PhSZus

SHI *Stadt*

ichi *Markt*

矢 (5) BZ

SHI

ya *Pfeil*

糸 (6) BZ

SHI

ito *Faden*

姉 (8) PhSZus

SHI

ane *ältere Schwester*

思 (9) SZus

SHI

omo(u) *denken, meinen*

師 (10) PhSZus

SHI *Lehrer*

ikusa *Heer*

歯 (12) PhSZus

SHI

ha *Zahn*

耳 (6) BZ

JI

mimi *Ohr*

蛇 (11) PhSZus

JA, DA

hebi *Schlange*

若 (8) BZ

JAKU, NYAKU

waka(i) *jung*

mo(shikuwa) *oder*

首 (9) BZ

SHU

kubi *Kopf, Hals*

酒 (10) SZus

SHU

sake *Reiswein, alkoholisches Getränk*

saka

舟 (6) BZ

SHŪ

gune *Boot*

拾 (9) SZus

SHŪ

JŪ *zehn*

hiro(u) *finden, aufheben*

秋 (9) SZus

SHŪ

aki *Herbst*

週 (11) Ph SZus

SHŪ *Woche*

meguru

醜 (17) PhSZus

SHŪ

miniku(i) *häßlich*

重 (9) PhSZus

JŪ

omo(i) *schwer*

kasa(neru) *übereinanderlegen*

kasa(naru) *übereinanderliegen*

-e *–fach*

出 (5) SZus

SHUTSU, SUI

de(ru) *hinausgehen*

da(su) *herausnehmen*

書 (10) PhSZus

SHO *Buch, Kalligraphie*

ka(ku) *schreiben*

女 (3) BZ

JO, NYO, NYŌ

onna *Frau*

me

松 (8) PhSZus

SHŌ

matsu *Kiefer*

掌 (12) PhSZus

SHŌ *Handfläche, verwalten, leiten*

tanagokoro

上 (3) SZei

JŌ, SHŌ

ue *oben, über*

kami *oberer Teil*

a(geru) *heben, erhöhen*

a(garu) *hinaufgehen*

nobo(ru) *hinaufsteigen*

nobo(seru), nobo(su) *(auf etwas) bringen*

畳 (12) SZus

JŌ

tata(mu) *zusammenfalten*

tatami *Matte*

色 (6) BZ

SHOKU, SHIKI

iro *Farbe*

食 (9) BZ

SHOKU, JIKI

ta(beru), ku(u) *essen*

辛 (7) BZ

SHIN *schmerzlich*

kara(i) *scharf, stark gewürzt*

神 (9) PhSZus

SHIN, JUN

Kami *Gott*

kan, kō

針(9) PhSZus

SHIN

森 (12) SZus

SHIN

Mori *Wald*

人 (2) BZ

JIN, NIN

Hito *Mensch*

水 (4) BZ

SUI

Mizu *Wasser*

酔 (11) PhSZus

SUI

yo(u) *sich betrinken*

寸 (3) SZei

SUN *kurz*

Sun *ca. 3.03cm*

世 (5) SZus

SEI *Generation*

SE

yo *Welt*

青 (8) SZus

SEI, SHŌ *jung*

ao(i) *blau, grün*

ao *blau, grün*

星 (9) PhSZus

SEI, SHŌ

hoshi *Stern*

昔 (8) SZus

SEKI, SHAKU

mukashi *alte Zeit*

雪 (11) SZus

SETSU

yuki *Schnee*

仙 (5) PhSZus

SEN *Einsiedler*

sento *cent*

泉 (9) BZ

SEN

izumi *Quelle*

戦 (13) PhSZus

SEN

ikusa *Krieg*

tataka(u) *kämpfen*

選 (15) PhSZus

SEN

era(bu) *wählen*

善 (12) SZus

ZEN

yo(i) *(moralisch) gut*

組 (11) PhSZus

SO

ku(mu) *zusammensetzen*

kumi *Gruppe*

早 (6) BZ

SŌ, SA(TSU)

haya(i) *früh*

haya(meru) *vorverlegen*

haya(maru) *voreilig sein*

草 (9) PhSZus

SŌ *schreiben*

kusa *Gras, Kraut*

巣 (11) SZus

SŌ

su *Nest*

葬 (12) SZus

SŌ

hōmu(ru) *begraben, bestatten*

霜 (17) PhSZus

SŌ

shimo *Raureif, Frost*

卒 (8) SZei

SOTSU *einfacher Soldat*

owari *beenden*

打 (5) PhZus

DA

u(tsu) *schlagen*

太 (4) SZus

TAI *groß*

TA

futo(i) *dick*

furo(ru) *dick werden*

袋 (11) PhSZus

TAI

fukuro *Sack, Beutel*

大 (3) BZ

DAI, TAI

oo(kii) *groß*

oo(ini) *in hohem Ausmaß*

滝 (13) PhSZus

RŌ

taki *Wasserfall*

団 (6) PhSZus

DAN, TON *Gruppe*

madoka *rund*

池 (6) PhSZus

CHI

ike *Teich*

恥 (10) PhSZus

CHI

ha(jiru) *sich schämen*

haji *Schande*

haji(rasu) *schüchtern*

ha(zukashii) *verschämt*

遅 (12) SZus

CHI

oku(reru) *sich verspäten*

oku(rasu) *aufschieben*

oso(i) *spät, langsam*

秩 (10) PhSZus

CHITSU *Ordnung, Reihenfolge*

fuchi

茶 (9) PhSZus

CHA, SA *Tee*

中 (4) BZ, SZei

CHŪ *Mitte, China, treffen*

naka *in*

宙 (8) PhSZus

CHŪ *Weltraum, Luft*

sora

昼 (9) SZus

CHŪ

hiru *Mittag, Tag*

柱 (9) PhSZus

CHŪ

hashira *Säule, Pfeiler*

町 (7) PhSZus

CHŌ

machi *Stadt*

長 (8) BZ

CHŌ *Chef*

naga(i) *lang*

鳥 (11) BZ

CHŌ

tori *Vogel*

朝 (12) PhSZus

CHŌ *kaiserlicher Hof*

asa *Morgen*

腸 (13) PhZus

CHŌ *Darm*

harawata

沈 (7) PhSZus

CHIN

shizu(mu) *sinken*

sizu(meru) *versenken*

珍 (9) PhSZus

CHIN

mezura(shii) *selten, wertvoll*

痛 (12) PhSZus

TSŪ

ita(i) *schmerzhaft*

ita(mu) *schmerzen*

ita(meru) *verletzen*

低 (7) PhSZus

TEI

hiku(i) *niedrig, tief*

hiku(meru) *niedriger machen*

hiku(maru) *niedriger werden*

庭 (10) PhSZus

TEI

niwa *Garten*

笛 (11) PhSZus

TEKI

fue *Flöte, Pfeife*

鉄 (13) PhSZus

TETSU *Eisen*

kurogane

天 (4) BZ

TEN

ame, ama *Himmel*

田 (5) BZ

DEN

ta *Reisfeld*

電 (13) PhSZus

DEN *Elektrizität*

inazuma

刀 (2) BZ

TŌ

katana *Säbel, Messer, Schwert*

逃 (9) PhSZus

TŌ

ni(geru) *fliehen*

noga(su), ni(gasu) *freilassen*

noga(reru) *entkommen*

島 (10) PhSZus

TŌ

shima *Insel*

盗 (11) PhSZus

TŌ

nusu(mu) *stehlen*

等 (12) PhSZus

TŌ *Klasse*

hito(shii) *gleich*

稲 (14) PhSZus

TŌ

ine *Reispflanze*

頭 (16) PhSZus

TŌ, ZU, TO

atama *Kopf*

kashira *Oberhaupt, Kopf*

道 (12) PhSZus

DŌ, TŌ

michi *Weg*

峠 (9) SZus

tōge *Bergpaß*

得 (11) PhSZus

TOKU

e(ru), ur(ru) *erwerben*

肉 (6) BZ

NIKU *Fleisch*

乳 (8) SZus

NYŪ

chichi *Milch, Brust*

chi

年 (6) PhSZus

NEN

toshi *Jahr*

脳 (11) PhSZus

NŌ *Gehirn*

馬 (10) BZ

BA

uma, ma *Pferd*

拝 (8) PhSZus

HAI *sich verneigen*

oga(mu) *anbeten*

売 (7) SZus

BAI

u(ru) *verkaufen*

u(reru) *Absatz finden*

梅 (10) PhSZus

BAI

ume *Pflaume*

畑 (9) SZus

hata, *hakake Trockenfeld*

悲 (12) PhSZus

HI

kana(shii) *traurig*

kana(shimu) *traurig sein, bedauern*

避 (16) Ph SZus

HI

sa(keru) *vermeiden*

尾 (7) SZus

BI

o *Schwanz*

美 (9) SZus

BI

utsuku(shii) *schön*

鼻 (14) PhSZus

BI

hana *Nase*

姫 (10) PhSZus

KI

hime *Prinzessin*