



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel:

„Die Rolle der Kognition in Sprachlernprozessen.
Ein Versuch im Hinblick auf den Französisch-Unterricht.“

Verfasserin:

Ines Holler

angestrebter akademischer Grad:

Magistra der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, 2015

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 190 347 353

Studienrichtung lt. Studienblatt: Lehramt, UF Französisch, UF Spanisch

Betreuer: ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Robert Tanzmeister

Danksagung

Würde ich behaupten, diese Arbeit ohne Unterstützung – sei es eine bewusste oder eine unbewusste – seitens der Professoren¹, meiner Familie und meinem Freundeskreis angefertigt und vollendet zu haben, so wäre es eine Anmaßung. Der Rückhalt meiner Familie, die mich immer unterstützt und mir so viel ermöglicht hat, die Bereitschaft meiner innigsten Freunde, die mir Halt geben, wo keiner mehr zu sein scheint, ließen und lassen mich nie die Hoffnung verlieren. Ich bin ihnen allen unendlich dankbar für ihre Liebe, ihre Einfühlsamkeit, ihr offenes Ohr, ihre Geduld und ihren Beistand.

Mein Diplomarbeitsbetreuer stand mir immer mit gutem Rat und gesprächsbereit zur Seite, auch weitere Professoren und Betreuer gaben mir wertvolle Hilfestellungen, die mich auf meinem Weg zum Ziel weiterbrachten. Ihnen bin ich ebenfalls zu großem Dank verpflichtet.

Zwar ließ ich mich von Laotse's Zitat „Wer sein Ziel kennt, findet den Weg“ leiten, jedoch kann ohne Kraft und Glaube weder der Weg beschritten, noch das Ziel erreicht werden.

¹ Auch wenn ich auf das Thema des Genders weitgehend sensibilisiert wurde und mir sehr viel an der Gleichberechtigung beider Geschlechter im wissenschaftlichen und auch alltäglichen Kontext liegt, so habe ich mich für den Gebrauch der maskulinen Form in meiner Arbeit entschieden, die aber selbstverständlich alle Frauen und Mädchen einschließen und ansprechen soll. Der Grund dafür ist die bessere Les- und auch Schreibbarkeit.

Im Gedenken an Marketa W. († 2015)

„Es sind die Begegnungen mit Menschen, die das Leben lebenswert machen.“

(Guy de Maupassant)

Abstract

Sprachen zu lernen erweitert bekanntlich den Horizont, doch was ist auf mentaler Ebene vorzusetzen, um den Erwerb (fremder) Sprachen zu ermöglichen ? Die Komplexität der mentalen Konstruktion einer Fremdsprache bis hin zu ihrer kommunikativen Anwendung wird durch die Betrachtung der zerebralen Gegebenheiten, nervalen und psychologischen Voraussetzungen, den Handlungsmöglichkeiten des Lerners und Lehrers unter dem Einsatz der Kognition erst bewusst. Kognitive Fähigkeiten wie Wahrnehmung, Aufmerksamkeit und im weiteren Sinne die Intelligenz, die Bildung von Schemata und Konzepten, aber auch die Fähigkeit, sowohl zu kombinieren als auch zu konstruieren, bilden einen Teil der Entwicklung von sprachlichen Kompetenzen. Natürliche und künstliche Lernprozesse tragen zur Verinnerlichung von Sprachelementen bei und ermächtigen den Lerner, sich sowohl seiner Muttersprache als auch weiteren Fremdsprachen zu bedienen. Konstruktives und lernerzentriertes Ausrichten von Methodik und Didaktik tragen genauso zum Lernprozess bei wie die Erwerbsstrategien und die Haltung des Lerners. Diese Abhandlung macht es sich zum Ziel, die Dimensionen und komplexen Prozesse bei der Aneignung von Sprachen, im Speziellen des Französischen, näher zu beleuchten. Die am Lernprozess in bewusster und unbewusster Weise beteiligten kognitiven Komponenten werden analysiert und erörtert. Darauf aufbauend werden Methoden vorgestellt, die konstruktives und kognitionsbasiertes Lernen in den unterschiedlichen Kompetenzbereichen unterstützen können. Die Thematik über die kognitive Leistungsfähigkeit des menschlichen Geistes beim Sprachenlernen soll sowohl im Fremdsprachenunterricht zur Reflexion anregen, als auch außerhalb des Unterrichtes zum Thema werden.

Schlüsselwörter : Sprache – Kognition – Gehirn – Sprachen lernen – Spracherwerb - Methodik

L'apprentissage des langues élargie l'esprit et l'horizon mental mais quelles sont les présuppositions cognitives pour rendre ce processus possible ? C'est la question autour de laquelle l'étude se tourne. La complexité de la construction d'une langue étrangère à la base de la cognition jusqu'à la réalisation ou l'application communicative se devient claire quand on contemple les conditions cérébrales, neurales et psychologiques, les possibilités pragmatiques de l'apprenant et l'enseignant sous l'emploi de la cognition. Les facultés mentales comme la perception, l'attention, l'intelligence, la constitution des schémas, mais aussi la capacité à construire et à combiner font partie du développement des compétences langagières. Des processus d'apprentissage naturels et artificiels contribuent à l'assimilation des éléments de la langue et obligent l'apprenant à se servir de la langue maternelle et étrangère. Bien que les caractéristiques procédurales pour s'approprier une langue se ressemblent en gros, la langue française est au centre des recherches. L'orientation constructive et cognitiviste de la méthodologie et la didactique vers les besoins de l'apprenant autant que son attitude envers le sujet contribuent au processus d'appropriation d'une langue. Cet exposé doit démontrer la complexité du processus d'apprentissage et les dimensions des composants qui exercent un impact de manière consciente ou inconsciente. Il représente aussi l'intention de donner des suggestions pour réfléchir sur ce thème pendant les cours de langues et en dehors.

Mots clés : langue – cognition – cerveau – apprentissage - appropriation des langues - méthodologie

Learning languages broadens the individual's mental horizon, but what are the premises on the cognitive level ensuring successful language acquisition? The full extent of the complexity of a cognition-based approach to second language acquisition, including its application for the development of communicative competencies in this language is becoming more and more apparent due to the findings obtained from studying the cerebral mode of operation cerebral conditions, neuronal and psychological requirements and cognitive capacities of student and teacher. Cognitive skills like perception, concentration and, in the broader sense, intelligence, the development of patterns and schemata, and the ability to construct as well as combine constitute part of the development of linguistic competencies. Natural and artificial learning processes contribute to the internalisation of language aspects and enable learners to utilise a second or third language in addition to their mother tongue. Although the cognitive language learning processes presented here feature in the acquisition of most languages, the focus of this thesis is on the specifics that are involved in learning French as a second language. It is constructivist and learner centered approaches to methodology and didactics that aid the learning process in addition to the study attitude and methods of the learners themselves. These discussions aim at demonstrating the complexity of human cognition in connection with language learning and at revealing how numerous the factors are that influence the acquisition process on a conscious as well as on an unconscious level. In particular, suggestions concerning this topic and its relevance for the acquisition of French outside of the classroom will be elaborated on.

Keywords: language – cognition – brain – learning – language acquisition – methodology

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	7
1.1. Die Säulen des Systems Sprache	8
1.2. Was Sprache noch ist	9
1.3. Besonderheiten des Französischen.....	11
1.4. Französischer Sprachunterricht.....	12
2. Hauptteil – Die Rolle der Kognition in Sprachlernprozessen. Ein Versuch im Hinblick auf den Französisch-Unterricht.....	15
2.1. Kognition. Eine Annäherung.	15
2.2. Interessensfelder und Forschungsbereiche.....	17
2.2.1. Die kognitive Psychologie	17
2.2.2. Die Neurowissenschaft	18
2.2.3. Die Computerwissenschaften.....	18
2.2.4. Die kognitive Linguistik	19
2.2.5. Die Kognitionswissenschaften	20
2.3. Der physiologische Ursprung der Kognition	21
2.3.1. Eine Abhandlung zur Hirnforschung	22
2.3.2. Geschichtliches zur Hirnforschung.....	22
2.3.3. Aktuelles zu Hirnforschung und Neurowissenschaft.....	23
2.3.4. Das Gehirn	24
2.4. Die kognitiven Dispositionen	32
2.4.1. Wahrnehmung,	32
2.4.2. Aufmerksamkeit.....	35
2.4.3. Informationsverarbeitung und Repräsentationen	36
2.4.4. Verstehen	37
2.4.5. Intelligenz	38
2.4.6. Wissen.....	40
2.4.7. Gedächtnis.....	42
2.4.8. Konzepte	46
2.4.9. Mentale Schemata	47
2.4.10. Mentale Modelle	48
2.4.11. Mentales Lexikon.....	51
3. Lernen	54
3.1. Lernen aus der Sicht der Kognitionswissenschaft	54
3.2. Arten des Lernens	55
3.2.1. Nicht-assoziatives Lernen	55
3.2.2. Assoziatives Lernen	56
3.2.3. Kognitives Lernen mit sozialen Komponenten.....	56

3.3.	Charakterisierung von Lernprozessen.....	56
3.3.1.	Explizites und implizites Lernen.....	57
3.3.2.	Verbales und non-verbales Lernen	57
3.4.	Lernphasen.....	58
3.4.1.	Die kognitive Phase	58
3.4.2.	Die assoziative Phase	59
3.4.3.	Die autonome Phase.....	59
3.5.	Automatisierung.....	59
4.	Sprachen lernen.....	61
4.1.	Erwerben und Lernen: Eine Begriffsdifferenzierung bei der Sprachaneignung	61
4.1.1.	Drei Formen der Sprachbeherrschung	62
4.1.2.	Kindlicher Spracherwerb als Projektionsfläche für das Sprachenlernen	64
4.1.3.	Sprachaneignungsumstände	65
4.2.	Konstruktion als Basis für den Sprachlernprozess.....	66
4.2.1.	Sprachverstehen	67
4.2.2.	Die Etappen der Sprachproduktion	69
4.3.	Lernprozesse beim Erwerb von Fremdsprachen.....	70
4.3.1.	Sprachenlernen unter Berücksichtigung der Erstsprache.....	70
4.3.2.	Die Interaktion der Sprachen	72
4.3.3.	Konstruktion sprachlicher Fertigkeiten auf Basis der beherrschten Sprachen.....	73
4.4.	Der Fremdspracherwerb im institutionellen Kontext.....	74
4.4.1.	Sprachbewusstsein und Sprachlernbewusstsein.....	75
4.4.2.	Sequenzen, Hypothesen & Konzepte.....	76
4.5.	Kompetenzbereiche des Sprachenlernens und ihre Bedeutung im Unterricht.....	80
4.5.1.	Wortschatz	80
4.5.2.	Grammatik	85
4.5.3.	Die rezeptiven Fertigkeiten Lesen und Hören	88
4.5.4.	Die produktive Fertigkeit Sprechen	94
4.5.5.	Die produktive Fertigkeit Schreiben	98
5.	Resultierende Forderungen an die Methodik und Didaktik	100
5.1.	Charakterisierung einer kognitivistischen Methodik	101
5.2.	Förderliche Aktivitäten für das kognitivistische Sprachenlernen	102
6.	Schlussbetrachtung	107
7.	Forschungsausblick.....	108
8.	Bref ... Le résumé français	109
9.	Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen.....	118
10.	Bibliographie.....	118
11.	Anhang: Curriculum vitae.....	124

1. Einführung

„Die Grenzen meiner Sprache bedeuten die Grenzen meiner Welt.“

(Ludwig Wittgenstein)

Sprache. Sprechen. Sprache und Sprechen lernen. Sprache anwenden und vermitteln. Diese Aspekte weisen auf die einzigartige Fähigkeit des Menschen hin, ein Symbolsystem zu verinnerlichen und so anzuwenden, dass Kommunikation entsteht. Es ist kein Wissen und auch keine Wissenschaft ohne Sprache denkbar und sogar das Denken wird mit Sprache in Verbindung gebracht². Die Welt ist durch Sprache erfahrbar, da sie zum Ausdruck von Erlebtem, der Umgebung und der Lebensumstände dient (vgl. Trabant, 2009, S. 11 ff.). Menschen äußern sich, teilen sich und ihr Wissen mit, sind dazu in der Muttersprache³, aber auch in anderen Sprachen fähig, so sie sich dieser bemächtigt haben.

Diese Arbeit soll sich einerseits der Sprache, vorrangig der französischen, aber im Grunde generell den zu lernenden Sprachen widmen, sich andererseits aber auch mit den kognitiven Voraussetzungen bzw. der Rolle der Kognition im Lernprozess einer Fremdsprache befassen. Sowohl das Sprachenlernen und das Erarbeiten von Kompetenzen, als auch didaktische und methodische Möglichkeiten zur Förderung eben dieser Sprachkompetenzen werden erörtert. Es wird angenommen, dass unterschiedliche mentale Dispositionen und Voraussetzungen beim Lernprozess im Bereich der Sprachen maßgeblich mitwirken und die Effizienz des Behaltens sichern können. Über Repräsentationen, Konzepte und Modelle versucht das kognitiv hochentwickelte Individuum, Lernprozesse, Verständnis und die Abspeicherung der Inhalte in Gang zu setzen. Die Vernetzung von bereits vorhandenen Inhalten und neu gewonnenen Erkenntnissen unterstützt die Wissensanreicherung im Gedächtnis, so unter anderem Schwarz (2008, S. 16).

Die Fragestellung, anhand der sich diese Abhandlungen ausrichten, lautet: Welche kognitiven Fähigkeiten, Grundlagen und Aspekte wirken beim Erlernen einer Fremdsprache, im Besonderen des Französischen, mit und wie können diese im Lern- und Verarbeitungsprozess der Kompetenzentwicklung berücksichtigt werden?

2 Einen sehr interessanten Beitrag leistet der Autor Benjamin Lee Whorf zu den Themen Metalinguistik und Sprachphilosophie, die in dieser Arbeit leider nicht untergebracht werden konnten, aber dem Leser als Lektüre empfohlen wird. Whorf, B. L. (2003). Sprache – Denken – Wirklichkeit. Beiträge zur Metalinguistik und Sprachphilosophie. 24. Auflage. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH.

³ Hier soll zur Reflexion über den Terminus „Muttersprache“ eingeladen werden. Was ist Muttersprache? Ist es die Sprache der Mutter, die erste Sprache, die das Kind lernt, die dominanteste Sprache? Was passiert, wenn die Erstsprache von einer anderen Sprache überlagert und unterdrückt wird? Herr Dr. Tanzmeister hat hier den Anstoß gegeben, die „Muttersprache“ als Konstrukt zu sehen und den Terminus aufgrund von sozialen, kulturellen, willentlichen und kognitiven Aspekten kritisch zu betrachten. Dennoch wird in dieser Arbeit der Begriff „Muttersprache“ für jene Sprache verwendet, derer sich das Kind im Laufe seiner Entwicklung als erste bemächtigt.

Um diese Punkte behandeln und vertiefen zu können, wurden fachliterarische Werke aus den Gebieten der Linguistik, Psychologie, Philosophie und Didaktik bearbeitet. Auf eine empirische Studie wurde aufgrund der Fülle an theoretischen Inputs verzichtet. Die hermeneutische Forschungsarbeit in diesem Bereich und die Präsentation der Inhalte und Arbeiten verschiedenster Wissenschaftler wurden als wichtiger und sinnvoller eingeschätzt. Eine sehr ausführliche Behandlung erfahren die Themen der Kognition und des Lernens fremder Sprachen, die Bereiche der Neurolinguistik, der kognitiven Linguistik und der Psycholinguistik wurden zwar dazu herangezogen, um das Verständnis für die einzelnen Kapitel zu erleichtern und den theoretischen sowie didaktisch-methodischen Ausführungen zu mehr Vollständigkeit zu verhelfen, erfahren aber keine tiefgehende Behandlung. Auch das Lernen an sich wird diskutiert und Lernstrategien sollen beleuchtet werden. Ebenso verhält es sich mit methodisch-didaktischen Strategien und Vorschlägen der Unterrichtsgestaltung, die einige Seiten füllen, aber bei Weitem mehr zu bieten haben, als hier behandelt wird.

Der Beginn der Arbeit soll dem Thema Sprache gewidmet werden. Vorerst ist es wichtig, einen Einblick in die Grundlage des Themas zu gewähren, bevor kognitive Fähigkeiten und Verarbeitungsprozesse dazu in Bezug gesetzt und miteinander vernetzt werden.

1.1. Die Säulen des Systems Sprache

Um das System Sprache besser verstehen zu können, soll auf den fundamentalen Aufbau des menschlichen Kommunikationssystems hingewiesen werden. Bei der Analyse der Sprache unterscheidet die Linguistik unterschiedliche Ebenen. Die Wissenschaft, welche sich der Untersuchung sprachlicher Zeichen widmet, ist die Semiotik. Sprachliche Zeichen sind Bedeutungsträger und vereinen sowohl den sprachlichen Ausdruck bzw. lautlichen Realisierung ‚signifiant‘ und den Inhalt bzw. die Bedeutung ‚signifié‘ in sich. Diese beiden Begriffe gehen auf Ferdinand de Saussure zurück, der sich mit der Willkür der Verbindung zwischen Sprache und Bedeutung eingehend beschäftigt hat (vgl. Sokol, 2007, S. 43 ff.).⁴

Weitere Bestandteile der Sprache sind die Phoneme, welche als „bedeutungsunterscheidende Einzellaute“ (Sokol, 2007, S. 87) definiert werden. Morpheme stellen die „kleinsten bedeutungstragenden Einheiten“ (ebd., S. 101) dar, die durch Regeln zu Wörtern im Sinne der Wortbildung oder auch zu funktionierenden Wörtern im grammatischen Sinne gemacht werden (vgl. Sokol, 2007, 102). Die Syntax bestimmt die Verfahren oder Sprachregeln, nach denen Wörter zu Einheiten wie etwa Sätzen verbunden werden. Es handelt sich um die Kombination

⁴ ausführlicher wird diese Theorie in Ferdinand de Saussures Werk „Cours de linguistique générale“ behandelt: De Saussure, F. (2013). Cours de linguistique générale. Zweisprachige Ausgabe Französisch-Deutsch. Hg von Peter Wunderli. Originalausgabe von 1916. Tübingen: Narr.

bzw. Zusammenstellung, die „lexikalische und grammatische Bedeutungsträger zu Wortgruppen und zu komplexeren Einheiten“ (ebd., S. 138) formt. Die Semantik fokussiert die generelle sprachliche und auch die lexikalische Bedeutung von Sprachinhalten (vgl. Sokol, 2007, S. 185). Das Sem charakterisiert den Inhalt eines Wortes und schafft somit die Abgrenzung zu anderen Wörtern (vgl. Sokol, S. 197). Diese knappe Vorstellung der grundlegenden Elemente, die Sprache an sich ausmachen, lassen erahnen, wie komplex sprachliche Äußerungen sind und wie detailliert linguistische Analysen ausfallen müssen, um das Sprachgewebe gänzlich verstehen zu können.

Zusätzlich dazu kommen noch die Lern- und Forschungsbereiche der Textualität, der Pragmatik, also des Sprachhandelns, und der nonverbalen Ausdrucksweise in Form von Mimik, Gestik und Proxemik durchaus in den Blickpunkt und die Lebenswelt eines Sprachenlerners und -lehrers (vgl. Roche, 2008, S. 146). Die meisten dieser Aspekte kommen in jedem Sprachlernprozess vor, teilweise sind sie dem Sprecher bewusst, oftmals bleiben sie aber im Bereich des Unbewussten.

Durch die Sprache ist es dem Menschen möglich, die Welt, Dinge und abstrakte Konstrukte benennen zu können. Zusätzlich dazu wirken die Gestik, die Mimik und die Symbolik auf das Gesagte oder Gedachte ein. Sprecher und Zuhörer stellen sich aufeinander ein, damit eine Kommunikation überhaupt möglich wird (vgl. Roche, 2008, 134 f.). Roche (2008, S. 136 f.) erläutert zusätzlich noch weitere Einflussfaktoren auf die Sprache, welche diese verändern bzw. schon verändert haben und eine Klassifikation in Varianten erlauben. Hierunter fallen das soziale, regionale und berufliche Umfeld, die die Sprache prägen, aber auch die individuellen Vorlieben, auch Idiolekte genannt wirken mit. Sprachliche Realisierungen differenziert nach Geschlecht werden als Genderlekte bezeichnet. Der Einfluss von Fremdsprachen und auch der Mehrsprachigkeit, sowie variierende Gesprächssituationen in der Kommunikation mit Fremden sind als Xenolekte bekannt. Sprachliche Variationen entstehen auch bei der Kommunikation mit Menschen unterschiedlichen Alters und durch die Medien. Ebenso bringt die Zeit sprachliche Tendenzen mit sich, aber auch Zensuren und Krankheiten wie beispielsweise Einschränkungen des Hör- oder Sehapparates bzw. Hirnschädigungen zählen laut Roche (2008, S. 137) zu den Aspekten, die Sprache verändern.

1.2. Was Sprache noch ist ...

„Sprache entwickelt sich beim individuellen Menschenwesen; sie ist [...] sowohl etwas Biologisches, etwas von der Natur oder Evolution Gegebenes, als auch etwas Kulturelles, das Menschen selbst machen; sie tritt in verschiedenen Formen auf; sie steht im Zusammenhang mit Emotionen“, so Trabant (2009, S. 10). Demnach ist es jedem Menschen aufgrund seiner

kognitiven Voraussetzungen möglich, sprechen zu lernen und sogar sich anderer Sprachen zu bemächtigen. Sprache wurde von Menschen für Menschen entwickelt und das aus den gegebenen Lebensumständen und dem Kontext heraus, in dem sich die Sprecher befinden. Sprache ist aber nicht nur ein Mittel zum Ausdruck mit sozialisierender Wirkung, sondern prägt auch die Wahrnehmung der Außenwelt⁵ und hilft bei deren Beschreibung. Sprache veranlasst bei den Sprechern die Entwicklung eines Zugehörigkeitsgefühls, sowie einer Identität (vgl. Cuq & Gruca, 2005, S. 84) und gleichsam vermittelt sie ein bestimmtes Lebensgefühl, das auf unterschiedlichen Ebenen – wie etwa Literatur, Musik, Poesie – geäußert werden kann. Der Autor Jean-Marie Gustave Le Clézio hat sich dazu geäußert und versucht, in seinem Zitat die emotionale Bedeutung seiner Muttersprache, die zugleich auch Werkzeug für seine berufliche Verwirklichung ist, zu vereinen.

« La langue française [...] m'avait recouvert, m'avait enveloppé, elle était en moi jusqu'au tréfonds [...] c'était ma langue, c'est-à-dire la chair et le sang, les nerfs, la lymphe, le désir et la mémoire, la colère, L'amour [...] ce que j'avais goûté et mangé, ce que j'avais respiré. Les mots ... étaient des choses, des êtres vivants. Ils étaient âpres, doux, légers, fugitifs et déroutants, décevants parfois, pièges mielleux, horreur physique, souvent résonnant comme des coques vides, mais aussi dansant, enivrant, les mots du jour, du jouir, de la jubilation – et même jouant avec la mort. C'était la langue française. Ma langue. Ma personne, mon nom, en quelque sorte »⁶

(www.lexpress.fr/informations/elogie-de-la-langue-francaise_605707.html)

Le Clézio drückt in literarischer, rhetorisch ausgeschmückter Sprache aus, welchen Wert das Französische für ihn hat. Leidenschaftlich formulierte er, dass die französische Sprache ihre Sprecher einhüllt und mit lebenswichtigen Funktionen, Körperlichkeit und auch Emotionen gleich gesetzt werden kann. Sie ist das, was er gekostet, gegessen und geatmet hat. Wörter sind für ihn lebendig, er charakterisiert sie sowohl als herb und süß, als enttäuschend aber auch als zuckersüß, freudebringend und jubelnd. Sogar mit dem Tod spielen sie und trotzdem sind die Wörter und die gesamte Sprache von ihrer Bedeutung her gleichzusetzen mit der Wertigkeit seiner Person und seines Namens. Das alles ist ein Ausschnitt aus der Prosa Le Clézios und muss daher aus einem literarischen Blickwinkel betrachtet werden. Was hier dennoch hervor geht, ist die Liebe zur Sprache, die sich auf die Haltung der Sprecher und ihre Handlungen auswirkt. Freude zu etwas muss aber zu allererst einmal entdeckt werden.

⁵ Zum Thema des Einflusses der Sprache auf die Wahrnehmung bietet der Artikel einen interessanten Einblick: Athanasopoulos, P., Bylund, E., Montero-Melis, G., Damjanovic, L., Scharner, A., Kibbe, A., Riches, N. & Thierry, G. (2014). Two languages, two minds: Flexible Cognitive Processing Driven by Language of Operation. *Psychological Science OnlineFirst*. Published in March, 6 2015. <http://pss.sagepub.com/content/early/2015/03/06/0956797614567509.full.pdf+html> (letzter Zugriff am 20.4.2015)

⁶ Le Clézio, J. M. G. Éloge de la langue française : http://www.lexpress.fr/informations/elogie-de-la-langue-francaise_605707.html (letzter Zugriff am 30.4.2015).

1.3. Besonderheiten des Französischen

Das Französische ist geprägt von Varietäten und Variationen, die sich aus sozialen Einflüssen und Werten (Jugendsprache, Sprache einer Bevölkerungs- oder Bildungsschicht), aber auch aus Regionalismen (créole-français in Afrika, Mittelamerika und Polynesien oder Französisch in der Schweiz, Belgien oder Kanada) eingebürgert haben. Es besteht das Bemühen seitens der Wörterbücher und Sprachinstitutionen, eine Norm des Französischen zu vermitteln und beizubehalten, die aber durchaus ein gewisses Maß an den oben genannten die Sprache beeinflussenden Aspekte zulässt und eingesteht, dass es mehrere „bons usages“ gibt (Rey-Debove & Rey, 2009, S. XV).

Die französische Sprache, wie auch jede andere, ist geprägt von gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und kulturellen Entwicklungen, und auch wenn Kritiker meinen, dass in dieser Weltsprache ein Verlust an Kreativität zu erkennen ist, so beweist die lebendige Sprache in Wort und Schrift das genaue Gegenteil. Neologismen und Einflüsse aus anderen Sprachen – auch wenn diese Aspekte gemischte Gefühle bei den französischen Sprechern hervorrufen – bereichern das Vokabular an und führen zu Veränderungen der Sprachgewohnheiten (vgl. ebd., S. XVI).

Wissenschaftliche Wörter haben sich aus dem Lateinischen (z.B. octogénaire) oder dem Griechischen (z.B. stéthoscope) eingebürgert. Auch hybride Formen finden sich im französischen Wortschatz (z.B. monocle). Sehr gängig sind Wörter, die das Französische und die klassischen Sprachen miteinander vermischen (z.B. agroalimentaire, narcotrafiquant, hydrocarbure, stratosphère etc.), Wörter, die sich aus zwei französischen Wörtern zusammensetzen (z.B. placoplâtre, riziculture, etc), wobei es auch zusammen gesetzte Wörter durch die Inversion gibt (z.B. jupe-coulotte, lave-vaisselle etc.). Zusätzlich dazu kommen die Wortzusammensetzungen mit fremdsprachiger Vorsilbe hinzu (z.B. motorcycle, téléthon, sérodiagnostique etc.). Mit dieser Aufzählung unter anderem möchten die Autoren Rey-Debove & Rey (2009, S. XVI f.) zeigen, dass sich die Sprache im ständigen Wandel befindet.

Ein weiteres Phänomen ist die Verkürzung, le raccourcissement, das bei folgenden Wörtern beobachtet werden kann, durchaus Verwirrung stiften kann, aber die Vitalität der Sprache zum Ausdruck bringt: ‚hélico‘- (hélicoptère) wird zu ‚héli‘- (héliport), ‚psycho‘- (âme) von ‚psychologie‘ wird in der Zusammensetzung zu ‚psycholinguistique‘ verkürzt, genauso wie ‚narco‘ (sommeil) in Verbindung mit ‚trafiquant‘ zu ‚narcotrafiquant‘ wird. Allerdings gibt es auch fremdsprachige Einträge, die als Lehnwörter bezeichnet werden können, um Dinge zu beschreiben, die aus anderen Kulturen stammen. Vor allem im technischen Bereich ist dies zu beobachten, wo allerdings französische Wörter als Ersatz gesucht und eingesetzt werden

(ordinateur statt computer, courriel statt E-Mail, etc.). Auch versucht sich die französische Sprache an Wortschöpfungen in Anlehnung an fremdsprachige Wörter wie etwa bei footing, glamouroux, relooker etc. (vgl. Rey-Debove & Rey, 2009, S. XVII). Ein anderer Trend ist die vollständige Aussprache des Suffix –er wie etwa bei ‚freezer‘, ‚scooter‘ oder auch der Ersatz durch –eur wie bei ‚bluffeur, mixeur. Diese Aspekte erleichtern die Einbürgerung der ‚féminisation‘, ebenso wie neologisch geprägte Ableitungen, z.B. ‚danse – danser – danseur ou danseuse‘ (vgl. ebd. S. XIX).

Die Schriftsprache und die gesprochene Sprache haben sich nicht synchron entwickelt, da das geschriebene Wort als wertvoller und würdiger für eine längerfristige Erhaltung galt als das gesprochene. Das Mündliche ist freier im Ausdruck, umgangssprachlich und ohne Folgen, da kein Nachweis und dementsprechend keine Rechtfertigung besteht wie etwa beim niedergeschriebenen Text. Diese Entwicklung erklärt unter anderem, warum sich der Ausdruck vom Schriftbild entfernt hat. Bei der Schrift ist eine Spur von Norm und Stabilität zu erkennen, die dadurch eine Bremsung bei der Handhabung von gesprochener Sprache ist, da sie ansonsten allzu sehr abweichen würde. Die Schrift ist es, welche die Vergangenheit festhält und damit den Bestand eines Systems der Sprache sichert (vgl. Rey-Debove & Rey, 2009, S. XIX).

Um das Verständnis der Sprache nun zu fördern, muss der Sprechende oder Lernende ein Netz von Bedeutungen aufbauen, das unter anderem von Mehrfachverwendungen, Lokutionen, Synonymen und Antonymen gespeist wird. Analogien bilden ein Bedeutungsfeld, welches dazu befähigt, Wörter kontextabhängig einsetzen zu können und Konnotationen zu erkennen. Wörter und Strukturen können dann durch den Sinngehalt der Informationen verstanden werden (fonction de décodage) und im Kontext bzw. der jeweiligen Situation zur Anwendung kommen (fonction d’encodage) (vgl. ebd., S. XX). Diese vorgestellten Aspekte, die bei weitem nicht vollständig sind, sollen zeigen, wie reich und variabel diese Sprache an Ausdrucksmittel ist und wie sehr sie sich einerseits durch ihre Vielseitigkeit, andererseits als Bewahrerin vergangener als auch aktueller „Sprachschätze“ als zu unterrichtende und zu praktizierende Sprache eignet.

1.4. Französischer Sprachunterricht

Viele Lerner der französischen Sprache können sich der Begeisterung darüber nicht anschließen. Die Frage nach der Schuld ist schwer zu beantworten, lässt aber viele Spekulationen zu. Die Wichtigkeit des Französischen scheint durch andere Interessen, Relativierungen in seiner ökonomischen Bedeutung im Vergleich zu anderen Sprachen, zum Teil aber auch durch Bequemlichkeiten verblasst zu sein. Das hat bereits zu Einschnitten im Bildungssystem gegen das Fach geführt. Dennoch ist das Lernen von Sprachen, am besten mehrerer, unabdingbar, sowohl im beruflichen, als auch persönlichen Kontext und vor allem für

die Förderung kognitiver Fähigkeiten und mentaler Kompetenzen, worauf diese Arbeit verweisen möchte.

Der Begriff „lingua franca“ wurde zuerst mit Latein, später mit Englisch, mittlerweile auch mit Französisch in Verbindung gebracht (vgl. Decke-Cornill & Küster, 2014, S. 14). Er bezeichnet die „Verständigungssprache zwischen SprecherInnen anderer Erstsprachen“ (ebd., S. 12). Im Absolutismus und der Herrschaft Ludwigs XIV. etablierte sich die französische Sprache dank des wachsenden Einflusses und der Machtposition in Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Kunst im Bereich der länderübergreifenden Diplomaten- und Verkehrssprache. Des Weiteren erfuhr die Sprache durch die Kolonisierung Nord- und Zentralafrikas, Nordamerikas, Polynesiens sowie im karibischen Gebiet und im Indischen Ozean ein großes Maß an Bedeutung (vgl. Decke-Cornill & Küster, 2014, S. 14).

Warum sich das Französische als Schulsprache etabliert hat, liegt einerseits an der oben genannten Bedeutung als Weltsprache mit einer großen Sprecherzahl und andererseits an ihrem hohen ökonomischen Wert durch ihre geographische Ausdehnung. Gründe für diesen Status sind Eroberungen und Kolonialisierungen, die für Einschnitte im Weltgeschehen sorgten (vgl. Decke-Cornill & Küster, 2014, S. 18). Alle natürlichen Sprachen können als potentielle Fremdsprachen im institutionellen bzw. bildungsorientierten Kontext bezeichnet werden, entscheidend ist die Verbreitung einer speziellen Sprache, aus kultureller oder politischer Sicht, die ihr diesen Status ermöglicht. „La diffusion d’une langue implique que se mette rapidement en place ce qu’on pourrait appeler une logistique linguistique“ (Cuq & Gruca, 2005, S. 17). Das Französische wurde auf mehrere Wege verbreitet: aus politischer Sicht erstreckte es sich auf dem Gebiet des heutigen Hexagons, in Großbritannien seit dem 10. Jahrhundert, in den Kolonien, wo es heute als Sekundär- oder Amtssprache gilt und kulturell fand es im Zeitalter der Aufklärung und damals wie heute in jenen Regionen Ansehen, in denen es als Fremdsprache gelehrt wird (vgl. ebd., S. 17).

Die Mehrsprachigkeit spielt in der heutigen Zeit eine weitaus größere Rolle als noch vor zehn oder zwanzig Jahren, da durch das Staatenbündnis und die Migration andere Anforderungen an die Bürger gestellt werden. Die Schule und weitere Bildungsinstitutionen haben darauf in Form von vermehrter Sprachförderung reagiert, wobei hier vor allem westliche Sprachen wie Englisch, Französisch und Spanisch oder Sprachen anderer Weltmächte wie Russland oder China angeboten werden. Die Diskussion über die Gründe dieser Auswahl findet hier keinen Platz, wohl aber die Betrachtung der Institutionalisierung des Französischen in Form des

Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GERS)⁷ und der Bildungsstandards (vgl. Decke-Cornill & Küster, 2014, S. 143 ff.). Der GERS dient sowohl Lernern als auch Unterrichtenden als Orientierungshilfe. Er gilt als „Instrument für die Planung von Sprachlerncurricula, Sprachkursen, Lernmaterial, Unterrichtsaktivitäten und [...] die Entwicklung von Tests und Prüfungen.“ (ebd., S. 147).

Im Sprachunterricht soll diese Bandbreite an sprachlichen Variationen den Lernern bewusst werden, wenngleich eine Vertiefung nur in bestimmten Bereichen erfolgen kann und soll. Ein authentischer Unterricht bietet Einblick in verschiedene Kommunikationssituationen der Fremdsprache, der vonseiten der Lehrkraft und auch von den zu verwendenden Medien den Schülern dargeboten werden soll (vgl. Roche, 2008, S. 145).

Bevor das Thema des Sprachenlernens genauer behandelt wird, soll die Basis aller Lernprozesse beleuchtet werden. „Kognition stellt die Menge aller geistigen Strukturen und Prozesse dar und umfasst die Gesamtheit menschlicher Wissensaktivitäten“, so Schwarz (2008, S. 40). Ohne die kognitiven Voraussetzungen wäre es dem Menschen nicht möglich, zu sprechen, sich auszudrücken, sich einzugliedern. Seine Existenz als hochentwickeltes Wesen wäre bedroht. Deshalb erfolgt hier die thematische Zäsur als Übergang zum Hauptteil der Arbeit, um der Betrachtung des menschlichen Geistes Platz einzuräumen, bevor der ‚rote Faden‘ der Lernprozesse und sprachlichen Fähigkeiten wieder aufgegriffen wird.

⁷ Horak, A., Moser, W., Nezbeda, M. & Schober, M. (2010). Der Gemeinsame europäische Referenzrahmen für Sprachen in der Unterrichtspraxis. ÖSZ Praxisreihe 12. Graz: ÖSZ.
http://www.oesz.at/download/publikationen/Broschuere_interaktiv.pdf (letzter Zugriff am 5.5.2015).

2. Hauptteil – Die Rolle der Kognition in Sprachlernprozessen. Ein Versuch im Hinblick auf den Französisch-Unterricht.

« Le talent provient de l'originalité, qui est une manière spéciale de penser, de voir, de comprendre et de juger. »

(Guy de Maupassant)

Neugier, das Bestreben zu Lernen und sein Wissen zu erweitern prägen den Menschen, der Eigentümer eines Geistes mit herausragenden Mechanismen ist. Die Fähigkeit sich anzupassen und kreativ zu sein, die Möglichkeit, Einsicht zu erlangen und die Welt zu begreifen, sind nur einige Charakteristika, die Anderson (2007, S. 1) beschreibt. Er unterstreicht, dass die Menschen sich der Komplexität und des Feinschliffes ihrer mentalen Fähigkeiten selten bewusst sind. Dieses Kapitel widmet sich eben dieser Aspekte, sowie dem Gehirn, das als Sitz der Kognition gilt.

2.1. Kognition. Eine Annäherung.

Der Begriff ‚Kognition‘ vereint geistige Prozesse wie die Wahrnehmung, das Denken und auch das Sprechen in sich. Dieses Themengebiet beschäftigt unterschiedliche Bereiche der Wissenschaft, vor allem die Philosophie und das schon an die 2000 Jahre. In der Psychologie war erhöhtes Interesse an den kognitiven Prozessen zu verzeichnen, wobei sie sich zuerst vom Behaviorismus leiten ließ, der darauf abzielte, das Verhalten des Individuums naturwissenschaftlich zu messen und analysieren (vgl. Schwarz, 2008, S. 15). Behavioristische Untersuchungen umfassten simple Reflexe, die nicht mit mentaler Aktivität in Verbindung standen (vgl. Kandel & Kupfermann, 1996, S. 329). Erst später – in den 60er Jahren – wurden mentale Zustände und Vorgänge in die Forschung mit einbezogen und es kam zur kognitiven Wende. Ulrich Neisser gilt als Urvater der kognitiven Psychologie, in welcher der zerebral gesteuerte Umgang mit Informationen im Vordergrund steht (vgl. Schwarz, 2008, 16).

„[...] the term “cognition” refers to all the processes by which the sensory input is transformed, reduced, elaborated, stored, recovered and used. It is concerned with these processes even when they operate in the absence of relevant stimulation, as in images and hallucinations. Such terms as sensation, perception, imagery, retention, recall, problem-solving, and thinking, among many others, refer to hypothetical stages or aspects of cognition.” (Neisser, 1976, S. 4).

Neissers Aussage zufolge sind Vorgänge, in denen von den Sinnen aufgenommenen Informationen verändert, reduziert, weiter ausgearbeitet, gespeichert, wieder hergestellt und abgerufen werden, Teil der Kognition. Neisser (1976, S. 4) führt in diesem Zitat weiter aus, dass für diese Prozesse nicht unbedingt eine Stimulation vonnöten ist und vergleicht diese mit der Entstehung von Bildern oder Halluzinationen. Darüber hinaus befindet er Wahrnehmung,

Bildsprache, die Speicherung von Inhalten oder das Gedächtnis, den Abruf von Wissen, das Lösen von Problemen und auch das Denken als Verweise auf hypothetische Ebenen der Kognition. Es stellt sich die Frage, warum Neisser gerade diese Fähigkeiten als hypothetisch ansieht. Hier leuchtet die Komplexität dieses Forschungsbereiches durch, dessen Analyse bis heute noch nicht gänzlich ausgereift ist.

Die kognitiven Kompetenzen des Menschen müssen als komplexe Vernetzungen von mentalen Fähigkeiten verstanden werden. Die Kognition kann „als ein System mentaler Strukturen und Prozesse angesehen und im Rahmen von Modellen beschrieben (werden), welche die Komplexität mentaler Aktivitäten berücksichtigen“, so Schwarz (2008, S. 16). Sie können zielgerichteten Aktionen gleich gestellt werden, aber sie als unstrukturierte und isolierte Bestandteile anzusehen, die auf Mechanismen aufbauen, ist laut Schwarz (ebd., S. 16) nicht korrekt. Kausalität und assoziativer Mechanismus als Erklärungsbasis reichen für die Erklärung der geistigen Leistungsfähigkeit eines Individuums nicht aus (vgl. Schwarz, 2008, S. 16). Auch die Vermutung, dass der Mensch auf die Welt kommt, ohne kognitiv bemittelt zu sein, wie es etwa der Empiriker John Locke aussprach (vgl. Martin & Jessell, 1996, S. 376) – der Begriff ‚tabula rasa‘, zu Deutsch: unbeschriebenes Blatt, kann in diesem Zusammenhang verwendet werden – und nur durch Assoziationen bzw. Reiz-Reaktions-Schemata lernt, wie es der Behaviorismus vertritt, konnte unter anderem vom Sprachforscher Noam Chomsky zurück gewiesen werden. Von Anfang an hat der Mensch kognitive Veranlagungen (vgl. Schwarz, 2008, S. 16).

Kognition, so Schwarz (2008, S. 19 f.) umfasst „allgemein alle Prozesse der mentalen Speicherung, Aufnahme, Wieder- und Weiterverarbeitung von Informationen“. Diese Vorgänge können mit oder ohne Bewusstsein vollzogen werden. Alle kognitiven Fähigkeiten sind neuronal im menschlichen Gehirn verwurzelt. Aus der Makrosicht werden das perzeptuelle, das sprachliche, das motorische, das olfaktorische Kenntnissystem und noch einige weitere voneinander unterschieden, die Repräsentationen und spezielle Reize wahrnehmen und verarbeiten. Diese mentalen Repräsentationen bilden die Grundlage für kognitive Verhaltensweisen. Des Weiteren gibt es automatische und kontrollierte Prozesse (vgl. ebd., S. 20). Darauf wird später genauer eingegangen.

Wenn die menschliche Kognition aktiv ist, werden Informationen, Eindrücke und Inhalte verarbeitet. Es kommt zu Transformationen, also Veränderungen der Inhalte. Dabei kann es sich entweder um Kombinationen oder Vernetzungen von Informationscodes handeln oder aber die Struktur einer einzelnen Information betreffen. Entweder wird ein Inhalt in mehrere Teile zerlegt oder mehrere Informationen werden zu einem Ganzen zusammengefasst. Auch das

Herausfiltern von neuen Aspekten aus einer bereits präsenten Information kann eine Transformation bewirken (vgl. Rickheit, Weiss & Eikmeyer, 2010, S. 15). Was hier ein wenig kompliziert klingt, kann beispielsweise einem Spiel mit Bausteinen ähneln. Neue Bausteine werden entdeckt, können zusammen gefügt, wieder getrennt und mit anderen Bausteinen verbunden werden. In diesen Konstruktionsabläufen kommt immer eine andere, neue Konstellation dabei heraus.

Zerebrale Prozesse zwischen einem Stimulus und dem dadurch hervorgerufenen Verhalten bilden die Grundlage zur Erforschung der Beziehung zwischen getätigten Handlungen und dem, was das Individuum wahrnimmt, woran es sich erinnert und glaubt. Die Informationsinhalte werden von den Sinnen aufgenommen und verursachen dann eine Repräsentation oder interne Abbildung im Gehirn, welche das Gedächtnis und das Handeln grundlegend beeinflusst. Kandel und Kupfermann (1996, S. 329) erklären weiter, dass das Wahrnehmen und die motorischen Abläufe einem Aktivitätsmuster folgen, welches durch Gruppierungen verschalteter Nervenzellen charakterisiert ist. Auf der Grundlage der Verknüpfungsstrukturen dieser Nervenzellen können Inhalte über die Rezeption und auch über die Motorik im Gehirn abgelegt werden (vgl. ebd., S. 329).

2.2. Interessensfelder und Forschungsbereiche

Wie oben schon angesprochen, interessieren sich einige Forschungsbereiche für die menschlichen Denkvorgänge und versuchen, diese in ihre Theorien zu integrieren. Stark vertreten ist der Begriff der Kognition vor allem in der Psychologie. Ein und dasselbe Themengebiet wird aus dem Blickwinkel unterschiedlicher Wissenschaftsdisziplinen zu einem großflächigen Forschungsbereich ausgeweitet. Dadurch wird das Untersuchungsobjekt mit zum Teil stark divergierenden Methoden und Ansichten behandelt, mit Theorien, Hypothesen und Vermutungen angereichert, sodass immer neue Erkenntnisse entstehen konnten und auch entstehen. Von Interdisziplinarität, sowie Theorien- und Methodenpluralismus ist die Rede (vgl. Schwarz, 2008, S. 18).

2.2.1. Die kognitive Psychologie

„Die kognitive Psychologie versucht, mentale Vorgänge als Prozesse der Informationsverarbeitung zu beschreiben“, erklärt Gadenne (1996, S. 83). Darüber hinaus gilt es, die Eigenschaften der menschlichen Intelligenz, sowie die Art und Weise ihres Funktionierens, der Organisation von Psyche und Geist zu erforschen, so Anderson (2007, S. 1). Wie Informationen oder Eindrücke im Gehirn aufgenommen, verarbeitet und mit anderen Erfahrungen oder Informationen verknüpft werden, zählt zu den noch ungeklärten Fragen der

Forschung. Der Mensch als intelligentes, wissendes Wesen gilt in diesem Bereich als überlegen im Vergleich zu anderen Lebewesen. Wie diese wissentliche Überlegenheit entstanden und wo die kognitive Performanz verankert ist, welche Prozesse ablaufen und wie das Individuum Dinge lernt und versteht, ist der Forschungsgegenstand der Kognitions- und Neurowissenschaften.

2.2.2. Die Neurowissenschaft

Im Gebiet der Neurowissenschaften konnten einige Wissenschaftler wie etwa Gall, aber auch Wernicke und Broca – diese werden im folgenden Kapitel vorgestellt - durch Experimente beweisen, dass das Gehirn in Areale mit unterschiedlichen Fähigkeiten eingeteilt ist, die teilweise Einfluss aufeinander haben, aber auch isoliert voneinander funktionieren können (vgl. Schwarz, 2008, 26). „Einzelne lokale Regionen im Gehirn sind nicht der Sitz komplexer geistiger Fähigkeiten, sondern sie führen elementare Operationen durch. Komplexere Funktionen werden durch die seriellen und parallelen Verknüpfungen verschiedener Gehirnregionen ermöglicht.“, so Kandel (1996, S. 18).

Forschungsergebnisse, unter anderem im Bereich der Sprachforschung, stützen die These der Organisation der Kognition in hierarchische Strukturen, also die Existenz eines Systems mit mehreren untergeordneten Systemen, die sich hinsichtlich ihrer Funktion und Eigenschaften unterscheiden (vgl. Schwarz, 2008, S. 27). Kandel (1996, S. 18) erklärt, dass diese Erkenntnis erst in den letzten zehn Jahren dank der Arbeiten auf dem Gebiet der kognitiven Psychologie und der Hirnforschung ihren Durchbruch fand. Jede geistige Funktion kann in Unterfunktionen zergliedert werden, was das Individuum nicht wahrnimmt. Geistige Vorgänge wie die Wahrnehmung, das Erinnerungsvermögen, Lernen und Denken erscheinen als etwas ganzheitlich Abgeschlossenes und Kontinuierliches. Allerdings handelt es sich dabei viel mehr um Prozesse, die aus einigen voneinander unabhängigen Schritten bestehen. Sie verarbeiten die Informationen und aufgrund dieser Systembeschaffenheit verlangt jede kognitive Aufgabe die Zusammenarbeit und Koordination verschiedener Gehirnareale, so Kandel (1996, S. 18).

2.2.3. Die Computerwissenschaften

Des Weiteren gab es auch in den Computerwissenschaften Interesse an diesem Themengebiet und die Wissenschaft widmete sich den Dimensionen der künstlichen Intelligenz sowie der Modellbildung von Kognitionsprozessen, der Entwicklung und Anwendung von darauf basierenden Programmen (vgl. Schwarz, 2008, S. 17). Diese technische Sichtweise der Gehirnprozesse hinterlässt den Eindruck einer funktionstüchtigen Maschine, die auf Knopfdruck aktiv wird. Erfasst werden können aber die Dimensionen der zerebralen

Performanz unter diesem Blickwinkel nur schwer. Es ist nicht möglich, kognitive Prozesse und Strukturen auf physikalische Gesetze zu reduzieren. Im Allgemeinen wird von einem Netzwerk gesprochen, das aus Operationen und Einheiten des mentalen Systems besteht und sich stets weiter entwickelt oder verändert. Von dem her können mentale und kognitive Prozesse mit einer Software verglichen werden. Die Wissenschaftler tendieren vielmehr dazu, die Erkenntnisse der Neurowissenschaft über die Funktionalität und Arbeitsweise des Gehirns auf Kosten der Computemetapher aufzuwerten, so Schwarz (2008, S. 22).

2.2.4. Die kognitive Linguistik

Bei der Linguistik, die sich auf das Sprachsystem konzentriert, hat sich einerseits die theoretische Seite mit dem Blick auf strukturelle Aspekte und andererseits die Psycholinguistik mit ihren prozeduralen Blickwinkeln heraus kristallisiert (vgl. Schwarz, 2008, S. 19). Unter der strukturellen Komponente könnte die Organisation der Sprache, die Kategorisierung von Sprachregeln aus der Grammatik verstanden werden. Die prozeduralen Gesichtspunkte deuten auf die Produktion von Sprache hin, das Produkt der Vernetzung von grammatischen Aspekten und dem Wortschatz, das eine Kommunikation ermöglicht (vgl. Schwarz, 2008, S. 43).

Rickheit et al. (2010, S. 15) unterstreichen, dass die kognitive Linguistik nach der kognitiven Psychologie, die Wissenschaft ist, die in dieses Gebiet ein großes Ausmaß an Forschung investiert. Hierbei sind die Wahrnehmung, sprich die auditive oder visuelle Rezeption von Informationen und Äußerungen, das Gedächtnis, als die Sammlung und Anhäufung von Inhalten, sowie der Abruf und Gebrauch von gespeicherten Informationen als Grundlage der Kommunikation zentrale Aspekte für die Wissenschaft. Daneben kommt dem Begriff ‚Lernen‘ großes Interesse vonseiten der Kognitionswissenschaftler und Linguisten zu (vgl. ebd., S. 15).

Wie Schwarz (2008, S. 42 f.) erklärt, ist dieser Forschungsbereich bestimmt durch eine mentalistische Sichtweise, da der Fokus auf den mentalen Eigenschaften von Sprache und Sprachfähigkeit liegt. Mehrere Punkte setzen sich bei der Analyse in der kognitiven Linguistik durch. Zum einen handelt es sich bei dem System der sprachlichen Kompetenzen um ein untergeordnetes System der Kognition. Es wird versucht, die Eigenschaften dieses Systems zu analysieren und darüber hinaus noch die Kommunikation des Sprachsystems mit weiteren mentalen Subsystemen zu untersuchen. Syntax, aber auch und vor allem die Semantik und im weiteren Sinne die Sprachverarbeitung sind Grundbausteine dieser Wissenschaft. Damit dieses Kompetenzsystem funktioniert, bedarf es Mechanismen, die dieses Kognitionssystem als prozedural, also verarbeitend und produzierend erscheinen lassen, um Sprache realisieren zu können (vgl. Schwarz, 2008, S. 42 f.).

„Die Sprachfähigkeit des Menschen ist ein spezifischer Teil der Kognition: Sie ist eine humanspezifische mentale Fähigkeit, die konstitutiv für viele unserer allgemeinen kognitiven Fähigkeiten ist. [...] Sprache wird [...] als eine spezifische Leistung des menschlichen Geistes und als ein in das gesamte Kognitionssystem integriertes mentales Kenntnissystem aufgefasst. Über die Analyse dieses Kenntnissystems erhalten wir somit einen Zugang zur Erforschung des menschlichen Geistes.“

(Schwarz, 2008, S. 40 f.).

Diesem Zitat zufolge könnte Sprache und Sprachfähigkeit einen der Schlüsselpunkte darstellen, mithilfe dessen die Forschung mehr über die Arbeitsweise des menschlichen Gehirns erfahren wird und vertiefende Einblicke in die Informationsverarbeitung zu erlangen vermag. Aber nicht nur der Akt des Sprechens, sondern auch die Lernprozesse im Hinblick auf das Sprechen können Aufschlüsse über geistige Leistungen geben.

Schwarz (2008, S. 42) präsentiert im Hinblick darauf die folgenden Ansätze:

„Menschliches Verhalten wird durch ein komplexes System mentaler Strukturen und Prozeduren determiniert.

Dieses System gliedert sich in mehrere Teilsysteme, die teils auf spezifischen, teils auf generellen Prinzipien beruhen.

Die Sprachfähigkeit ist neurobiologisch in den strukturellen und funktionalen Gesetzmäßigkeiten des menschlichen Gehirns verankert.

Die Sprache lässt sich als kognitives System aber auf einer abstrakten, von der physiologischen Basis im Gehirn abgehobenen Ebene als mentales Phänomen mit eigenständigen Gesetzmäßigkeiten beschreiben [...].

Sprachliche Äußerungen werden als Spuren der kognitiven Aktivität und Fähigkeit des Menschen gesehen.“

(Schwarz, 2008, S. 42).

2.2.5. Die Kognitionswissenschaft

Der Forschungsbereich der Kognition bedient sich der Ansätze und Konzepte aus den Computerwissenschaften bezüglich der Handhabung und Verarbeitung von Wissen, der Repräsentationen und der mental ablaufenden Prozesse. Aber auch Aspekte wie die Selbstreferenz, die Reflexion und eine dadurch hervorgerufene kognitive Rekonstruktion oder Neustrukturierung in den Denkprozessen gehören in diesen Wissenschaftsbereich (vgl. Schwarz, 2008, S. 23 f).

Der Konnektionismus ist ein weiterer Ansatz, der aus der Kognitionsforschung resultiert. Anderson (2007, S. 40) erklärt, dass es hierbei um die Verbindungen neuronaler Elemente geht, die den Grundstein für Kognition darstellen. Einige Modelle beschäftigen sich mit der Frage, auf welche Weise das menschliche Gehirn Denkvorgänge erfolgreich ausführt (vgl. ebd., S. 40).

Zusätzlich dazu gibt es Untersuchungen und Ansätze bezüglich der strukturellen und organisatorischen Seite der Kognition. Ob es sich nun um einen in verschiedene Ebenen oder Module unterteilten Komplex geistiger Funktionen handle – auch als Modularismus oder Modularität bezeichnet – oder ob der menschliche Geist mit all seinen Fähigkeiten als ein Ganzes betrachtet werden soll, der sich an gewissen Richtlinien und Prinzipien orientiert, wie es der Holismus tut, beschäftigt die Forscher damals wie heute, so Kandel (1996, S. 18). Schwarz (2008, 27 f.) erklärt, dass die Subsysteme der Kognition als Module agieren, wobei jedes Modul für sich eine eigene Struktur beinhaltet und für andere Zuständigkeitsbereiche verantwortlich ist. Zur Verdeutlichung nimmt sie das Beispiel der Arbeitsteilung bezüglich der Erkennung von Objekten oder Zuständen in der Umwelt des Individuums her.

Wichtig ist, zu begreifen, dass Modularität zu allererst eine strukturelle Disposition oder Gliederung der kognitiven Systeme ist. Dies bedeutet, dass die Untersuchung auf der Interebene der Kognition möglich ist, welche die komplizierten Kenntnissysteme umfasst (vgl. Schwarz, 2008, S. 28). Zusätzlich dazu gibt es die Intraebene, die sich der Funktion innerhalb dieser Systeme widmet. Einerseits kann erforscht werden, wie das Kenntnissystem ‚Sprache‘ mit den Kenntnissystemen der Wahrnehmung und Bedeutung in Verbindung zueinander stehen und interagieren, andererseits sind auf der Intraebene, sprich der Ebene in einem dieser Systeme, Module wie Semantik, Syntax, Phonologie und Morphologie zu beobachten. Neben der strukturellen Modalität gilt es die prozedurale Modalität, welche den Austausch diverser Module im Zuge von Verarbeitungsprozessen fokussiert (vgl. ebd., S. 28).

Wie es zu diesen Ansichten und Perspektiven rund um das Thema der Kognition kommt, kann aus dem Verlauf vergangener Forschungen deduziert werden. Wissenschaftler haben mit ihren Erkenntnissen die Bausteine für den jetzigen Wissensschatz zusammen getragen, der zwar an Ausmaß beträchtlich zugenommen hat, aber immer noch Lücken aufweist. Der Werdegang der Gehirnforschung nährt den Boden der Kognitionsforschung und dies soll im folgenden Kapitel thematisiert werden.

2.3. Der physiologische Ursprung der Kognition

Um kognitive Prozesse beim Lernen und speziell auch beim Erlernen von Sprachen zu verstehen, ist es notwendig, in die anatomischen Gegebenheiten des Gehirns vorzudringen und eine Verbindung zur Gehirnforschung herzustellen. Auch Gadenne (1996, S. 84) ist der Ansicht, dass es für das Verständnis der kognitiven Fähigkeiten eines Individuums unerlässlich ist, sich über das hochkomplexe System der Vernetzung der Nervenzellen im Cerebrum und deren Interaktion im Klaren zu sein.

2.3.1. Eine Abhandlung zur Hirnforschung

Die Hirnforschung setzt sich mit den neuronalen Prozessen, der Vernetzung und Informationsverarbeitung auseinander und versucht dann, die menschlichen Denkmuster mit den Repräsentationen in der Außenwelt in Verbindung zu setzen (vgl. Kandel & Kupfermann, 1996, S. 350). Somit ist es eine Interaktion, welche „die reale Außenwelt und die Welt unserer Vorstellungen einschließt“ so Kandel & Kupfermann (ebd., S. 350). Diese Gegenüberstellung von Mensch und Umwelt, die Bedeutungen, die der Mensch aus den ihn umgebenden Dingen und Wesen herausfiltert und was sie in ihm hervorrufen, gehört zu den Themen, die die Menschheit an sich prägen.

Seit Menschengedenken besteht die Faszination über das Gehirn und seine unzähligen Funktionen und Fähigkeiten. Neuronale Verbindungen werden seit Jahrzehnten von der Wissenschaft genauestens erforscht, und dennoch stellt dieses Gebiet die Lehre vor viele Fragen und noch unbekannte Tiefen. Ein interessanter Ansatzpunkt ist jener, dass zur Auseinandersetzung mit der Hirnfunktion die unterschiedlichen herausragenden technischen Errungenschaften des jeweiligen Zeitalters zur Versinnbildlichung herangezogen wurden (vgl. Müller, 2013, S. 174 f.). Die Einführung von Begriffen wie ‚Arbeits-, Zwischen- oder Kurzzeitspeicher‘, ‚Informationsmenge‘ und ‚Modelle‘, um die mentale Verarbeitung von bereits Erfahrenem und deren Untersuchung in Worte zu fassen, verdeutlicht diesen Trend (vgl. ebd., S. 181).

2.3.2. Geschichtliches zur Hirnforschung

Im 19. Jahrhundert ragten die Untersuchungen von Franz Joseph Gall, dem deutscher Neuroanatom und Arzt, heraus (vgl. Kandel, 1996, S. 6). Die Großhirnrinde bestehe aus gewissen Bereichen, welche für unterschiedliche Aufgaben und Handlungen zuständig wären, so seine These. Pierre Flourens knüpfte an Galls Forschungen an und zeigte in seinen Experimenten auf, dass nicht gewisse Bereiche isoliert an den Reaktionen des Verhaltens beteiligt sind und für diese Rechnung tragen, sondern dass es sich vielmehr um ein Zusammenwirken von Hirnarealen an den kognitiven Funktionen handelt (vgl. ebd., S. 8). Die Wissenschaft wurde sich der anatomischen Feinheiten immer mehr bewusst, genauso wie der Tatsache, dass es selbstständig funktionierende Nervenzellen gibt. Daraus wurde abgeleitet, dass die Denkvorgänge als Basis ein „neuronales Substrat“ (Müller, 2013, S. 179) besitzen. Das

menschliche Denken und die kognitiven Vorgänge, die sich im Gehirn abspielen, bauen auf Neuronen, ihren Verknüpfungen untereinander und dem dabei entstehenden Netzwerk auf.

Ab dem Jahr 1978 verschafften sich Theorien in der Hirnforschung Raum, die sich nicht auf eine hierarchische und lokalistische Gestaltung und Ordnung des Gehirns stützten, sondern von einem „Neuronenverband“ (Müller, 2013, S. 182) ausgingen, in welchem viele Einzelneuronen angeordnet sind, aber nicht jedes Neuron alle wichtigen Informationen in sich trägt. Des Weiteren können diese Neuronen in unterschiedlichen Bereichen aktiv sein. Kognitive Prozesse bauen darauf auf. Eine Abhängigkeit der Neuronen von bestimmten Netzwerken besteht nicht, vielmehr können sie untereinander interagieren und sind austauschbar. Somit kann auch nicht von einer festen Zuweisung der einzelnen Neuronen zu den Neuronengruppen die Rede sein, eher kann es als eine Art Verbindung gleichzeitig agierender Einheiten betrachtet werden, welche in einer bestimmten Zeit Aufgaben übernehmen (vgl. Müller, 2013, S. 182 f.)

2.3.3. Aktuelles zu Hirnforschung und Neurowissenschaft

Die kognitive Neurowissenschaft, so wie sie heute bekannt ist, ging aus verschiedenen Ansätzen hervor. In den 60er Jahren wurde mittels elektrophysischen Techniken versucht, den Zustand der Gehirnzellen an Primaten zu messen, um sich der Wahrnehmung und der Motorik auf zellulärer Ebene bewusst zu werden. Daraus ergab sich die Erkenntnis, dass die Entscheidungsfindung und die Aufmerksamkeit mit dem Zustand und Verhalten eigener und individueller Zellen in spezifischen Gehirnarealen in Verbindung stehen. Die Frage nach der Informationsverarbeitung stand immer mehr im Mittelpunkt. Die Verknüpfungen von Inhalten und Eindrücken in einem kognitiven System beschäftigen die Forschung bis heute (vgl. Kandel & Kupfermann, 1996, S. 330 ff.).

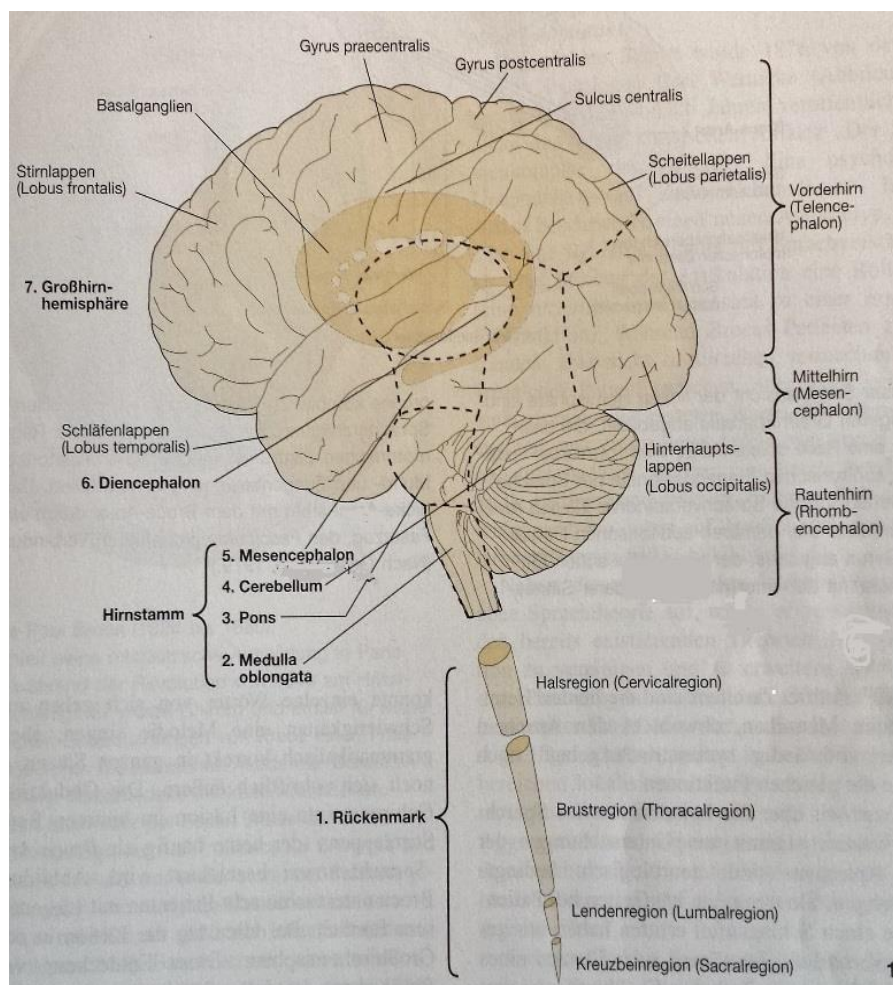
Die Hirnforschung stellte und stellt viele Fragen in Bezug darauf, wie kognitive Prozesse im Gehirn verarbeitet werden, welche allerdings aus der Sicht des aktuellen Forschungsstandes teilweise schwer zu beantworten sind. Viele Forscher, darunter auch Anderson, konzentrieren sich eher auf die Frage nach der Art und Weise der Realisierung von Verarbeitungsprozessen im Gehirn. Gegenstand ist also unter anderem die Verknüpfung von Grundelementen in der Art der Neuronen, um bestimmte kognitive Leistungen zu erbringen (vgl. Anderson, 1996, S. 30). Anderson (1996, S. 18) äußert sich in Bezug auf die Neurowissenschaften, in dem er die Wichtigkeit der Untersuchung des menschlichen Nervensystems auf seine Stärken und Schwächen unterstreicht, um so die Eigenschaften und Funktionen von Kognition aufzuzeigen. Die Wahrnehmung, so Kandel und Kupfermann (1996, S. 325 f.) vorsätzliches Handeln und Denken resultieren aus der Umwandlung neuronaler Signale in den Neuronen-Netzwerken. Bei

der Untersuchung von geistigen Funktionen treffen Fragen aus den Bereichen der Biologie, Psychologie und Philosophie aufeinander.

Der ‚Hype‘ um das Gehirn, die Kognition und die Psyche entwickelte sich immer weiter und es fanden sich nach und nach unterschiedliche Perspektiven bzw. Zugänge, vorrangig aus der psychologischen Schiene, wie ein umfassenderes Verständnis dieses komplexen Organs erlangt werden könnte. Um kognitive Prozesse besser verstehen zu können, mentale Vorgänge orten und die Resultate menschlichen Denkens besser verstehen zu können, bietet es sich an, das Gehirn als Ausgangspunkt all dieser Fragen zu beleuchten.

2.3.4. Das Gehirn

Die Gehirnentwicklung beginnt bereits im Mutterleib. Unter Einwirkung unterschiedlichster Einflüsse und Aspekte formt sich ein einzigartiges, individuelles Organ, welches die Persönlichkeit, die Intelligenz, die Wahrnehmung und vieles mehr, prägt. Sein Gewicht beträgt etwa 1,4 kg, es erreicht einen Anteil von 2 % auf das Körpergewicht, allerdings ist der Energieverbrauch um ungefähr 20 % höher als der des gesamten Bewegungsapparates, so Spitzer (2007, S. 13).



2.3.4.1. Sein Aufbau

Zwei Hemisphären, verbunden durch Nervenfasern, auch bekannt als Balken oder Corpus callosum, bilden das Großhirn, auch Endhirn, Telencephalon oder Cerebrum genannt, welches zum jüngsten Erwerb in der Entwicklung des Menschen zählt. Unter dem Balken befinden sich die linke und rechte Hirnkammer, sowie das Stammhirn bzw. Zwischenhirn (Diencephalon). Darunter liegt der Hirnstamm, der durch zwei Stiele (Pedunculi) mit dem Groß- und Kleinhirn in Verbindung gebracht wird. Der Hirnstamm, welcher das Mittelhirn

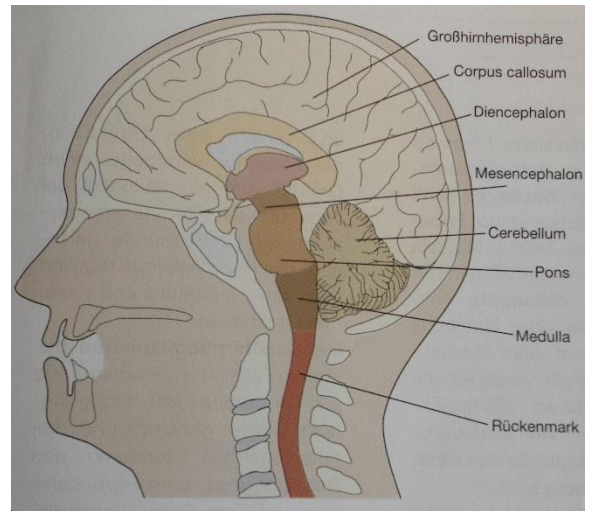


Abb. 2: Lateraler Querschnitt des Gehirns (Kandel, 1996, S. 9)

(Mesencephalon), die Brücke (Pons) und das verlängerte Rückenmark (Medulla oblongata) miteinander vereinigt, ist für vegetative Funktionen wie Blutdruck und Atmung zuständig (vgl. Rüegg & Bertram, 2010, S. 2).

2.3.4.1.1. Der Hirnstamm

Im Hirnstamm findet unter anderem die Steuerung der Aufmerksamkeit und der Bewusstseinszustände statt. Das Kleinhirn überwacht Bewegungen, aber auch das Gleichgewicht, die Körperhaltung und die Koordination fallen in seinen Zuständigkeitsbereich. Durch die Brücke ist das Großhirn ebenso an den Muskelbewegungen beteiligt (vgl. Rüegg & Bertram, 2010 S. 4 f.). Der Hirnstamm beinhaltet das Mesencephalon (Mittelhirn), welches für motorische und sensorische Funktionen verantwortlich ist, wie beispielsweise die Koordination von Reflexen des auditiven und visuellen Systems. Des Weiteren befindet sich im Hirnstamm das Cerebellum, auch Kleinhirn genannt, das für das Erlernen von Fertigkeiten in Bereich der Motorik, sowie das Ausmaß und die Steuerung von Bewegungen zuständig ist, die Pons (Brücke), welche Bewegungsinformationen ausgehend von Großhirnrinde zum Cerebellum transferiert und die Medulla oblongata, die unter anderem den Herzschlag und die Verdauung kontrolliert (vgl. Kandel, 1996, S. 10). Im Zwischenhirn sitzt der Thalamus, welcher die von den Sinnesorganen aufgenommenen Informationen über das Rückenmark an das Großhirn weitergibt. Nur ein Bruchteil der aufgenommenen Empfindungen wird bewusst verarbeitet. An der Unterseite des Thalamus ist der Hypothalamus zu finden, der die Kontrolle von vegetativen Körperfunktionen übernimmt, zum Beispiel die Körpertemperatur. Die Hypophyse liegt am unteren Ende des Zwischenhirns (vgl. Rüegg & Bertram, 2010, S. 6).

2.3.4.1.2. Das Großhirn

Das Großhirn besteht aus Stirn-, Scheitel-, Schläfen- und Hinterhauptlappen, auch Frontal-, Parietal-, Temporal- und Okzipitallappen genannt (vgl. Rüegg & Bertram, 2010, S. 6). Anderson (2007, S. 25) führt weiter aus, dass der hintere Abschnitt des Frontallappens motorische Funktionen umfasst, wohingegen der vordere Teil, auch präfrontaler Cortex genannt, an komplexeren Prozessen wie Planungen mitwirkt. Dem Okzipitallappen werden die vorrangigen visuellen Bereiche beigeordnet, und der Parietallappen ist bei räumlichen Wahrnehmung und deren Verarbeitung aktiv. Im Temporallappen, der eine Rolle bei der Objekterkennung spielt, sind die wesentlichen auditiven Bereiche zu finden und er beherbergt den Hippocampus (Anderson, 2007, S. 25 f.).

2.3.4.1.3. Limbisches System, Amygdala & Nucleus accumbens

Das limbisch-emotionale System umfasst den Hippocampus, der äußerste Wichtigkeit für das explizite Gedächtnis besitzt. Dort erfolgt die Speicherung von Ereignissen und Tatsachen, welche bewusst reproduziert werden können. Im Gegensatz dazu gibt es das implizite, prozedurale Gedächtnis, das ohne das Bewusstsein auskommt. Tätigkeiten wie Klavier spielen oder laufen werden von den Basalganglien, der Amygdala und dem Kleinhirn gesteuert (vgl. Rüegg & Bertram, 2010, S. 11 ff.). Die Amygdala oder auch Mandelkern genannt, vor dem Hippocampus gelegen, schaltet sich bei Gefahr ein, um diese abzuschätzen und verursacht unwillkürliche Reaktionen (vgl. ebd., S. 12). Bei der Speicherung von traumatischen Erlebnissen im oben bereits erwähnten, impliziten Gedächtnis, ist sie beteiligt. Der Nucleus accumbens wirkt als „Sensor für positive, lustvermittelnde und motivierende Schlüsselreize“ wie Rüegg und Bertram (2010, S. 13) erklären. Die Ausschüttung von Endorphinen im Frontalhirn kommt dann zustande, wenn Dopamin auf die Neurone wirkt. Dieser Vorgang bewirkt bei gegebener Stimulation die Wahrnehmung von Glücksgefühlen (vgl. ebd., S. 14).

2.3.4.1.4. Der Neocortex

Den jüngsten Teil des Gehirns stellt der Neocortex oder zerebrale Kortex dar. Bei ihm handelt es sich um eine dünne, mit Neuronen versehene Schicht, die in etwa 2500 cm² misst. Die Teilung in zwei Hälften und die Oberfläche machen das menschliche Gehirn besonders (vgl. Anderson, 2007, S. 25). Viele Furchen sorgen für die Windungen (Gyri, von Lateinischen gyrus = Windung, vgl. Kandel, 1996, S. 11) der millimeterdicken Hirnrinde. Milliarden „kleiner grauer Zellen“ oder auch „graue Substanz“ genannt, bilden die Großhirnrinde (Cortex cerebri). Darunter, im subkortikalen Bereich, ist „das Marklager“ zu finden, welches die „weiße Substanz“, markhaltige Nervenfasern, beinhaltet. Sie sind von Myelin umgeben und verbinden

die in der Hirnrinde vorhandenen Neuronen mit anderen Bereichen des Zentralnervensystems (vgl. Rüegg & Bertram, 2010, S. 7).

2.3.4.2. Die Neuronen

Die graue Substanz beinhaltet die Nervenzellen (Neuronen) und auch die Gliazellen. Letztere sind Regulatoren für die Hirndurchblutung (vgl. Rüegg & Bertram, 2010, S. 8) und haben eine stützende Funktion auf die Nervenzellen (vgl. Anderson, 1996, S. 18). Die Synapsen stellen die Verknüpfungspunkte eines

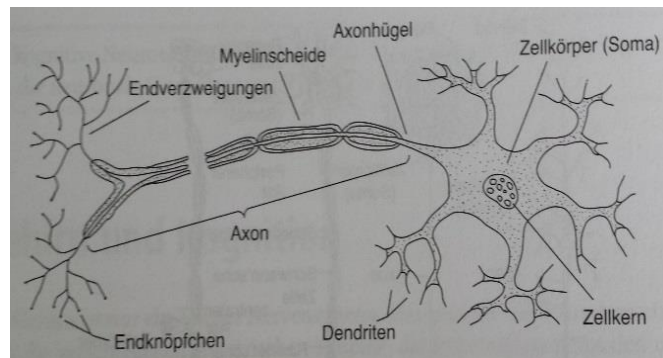


Abb. 3: Das Neuron (Katz, 1952 in Anderson, 2007, S. 20)

Axons (laut Anderson, 1996, S. 18 ein „schlauchartiger Fortsatz“) mit den Dendriten (laut Anderson, 1996, S. 18 „kurze Verästelungen“) dar (vgl. Rüegg & Bertram, 2010, S. 8). Als ‚Soma‘ wird der Zellkörper eines Neurons bezeichnet (vgl. Anderson, 1996, S. 18). Über den synaptischen Spalt, zwischen Synapsen und Neuronen, kommt es mithilfe der Neurotransmitter, auch Boten- oder Überträgerstoffe genannt, zu einem Informationsaustausch zwischen den Nervenzellen. Signale können auf diese Weise empfangen und versendet werden. Neurotransmitter sind maßgeblich an der Aktivität des Gehirns beteiligt, so Rüegg und Bertram (2010, S. 9).

2.3.4.2.1. Funktion und Wirkung von Neuronen

Wissenschaftler zählen in etwa 100 Milliarden Nervenzellen im menschlichen Gehirn, wovon die Aktivität jedes einzelnen Neurons mit der Verarbeitungsleistung eines mittelmäßig funktionierenden Computers verglichen werden kann. Die Nervenzellen tauschen Informationen über die Axone aus, wobei sich das Axon eines Neurons mit den Dendriten anderer Nervenzellen verbindet (vgl. Anderson, 1996, S. 18).

Stordeur (2014, S. 20 f.) erklärt den Vorgang, wie es von nervalen Erregungen zu Lernprozessen kommt wie folgt:

« Elle (l'axone) conduit l'information vers les autres neurones. Il n'y a qu'un seul axone par neurone. Toutes les autres ramifications sont des dendrites, c'est-à-dire des liens pouvant recevoir l'information des autres neurones. Les connexions entre deux neurones s'effectuent donc au niveau des terminaisons dendritiques dans de régions appelées synapses. Ces terminaisons dendritiques possèdent les éléments biochimiques et enzymatiques nécessaires pour transmettre les informations ou se transformer sous l'effet des stimulations issues de l'environnement ou du milieu intérieur. Ces transformations se marquent par la modification des synapses existantes ou par la

création de nouvelles synapses. Ce sont les processus d'apprentissage au niveau neuronal. Parmi ces milliards de neurones aux milliers de connexions possibles se forment des circuits fonctionnels privilégiés. C'est l'autre aspect des processus d'apprentissage. »

(Stordeur, 2014, S. 20 f.)

Die Information wird vom Axon, wovon es in jedem Neuron nur eines gibt, zu den anderen Neuronen geleitet. Die Verästelungen, auch Dendriten genannt, nehmen die Informationen auf. Eine Verknüpfung zwischen zwei Neuronen entsteht, wenn sich die Dendriten-Endungen im Bereich der Synapsen zusammenfinden. Die Dendriten-Endungen enthalten biochemische und enzymatische Stoffe, welche für die Informationsübertragung notwendig sind, aber auch für die Veränderung der Informationen unter Stimuli aus der Umwelt oder aus dem internen Milieu. Bei diesen Transformationen kommt es zu einer Modifizierung der bestehenden oder auch zu Neubildungen von Synapsen. Hier finden Lernprozesse auf neuronaler Ebene statt. Diese ereignen sich aber auch, wenn es unter diesen Milliarden von Nervenzellen innerhalb der tausenden von Verknüpfungen zu Übertragungen über oft stimulierte funktionelle Bahnen kommt, so Stordeur (2014, S. 20 f.).

Neurone sprechen auf bestimmte Eigenschaften eines Reizes an und dadurch entstehen Muster, welche von der Aktivität der Nervenzellen erzeugt werden. Allerdings ist das Bestehen dieser Muster zeitlich begrenzt, was bedeutet, dass diese nicht für die Speicherung von Wissensinhalten verantwortlich sind. Die Kodierung von Wissen („Gedächtnisinhalte“) baut auf einer Veränderung synaptischer Verknüpfungen zwischen den Nervenzellen auf. Dadurch wird das Gehirn befähigt, gewisse Modelle und Muster nachzuahmen und wieder zu geben (vgl. Anderson, 1996, S. 21 ff.). Kandel (1996, S. 688) fügt hinzu, dass die Neuronen Gedächtnisinhalte speichern, wobei die Speicherung das Produkt aus der neuronalen Transformation ist.

Spitzer (2007, S. 146) betrachtet die Wissensaufnahme aus einer neurobiologischen bzw. physiologischen Perspektive, wonach Lernprozesse dann stattfinden, wenn die Stärke der synaptischen Übertragung verändert wird. Nur bei aktiven Synapsen kann eine solche Veränderung beobachtet werden und dies hängt wiederum mit der Aktivität von neuronalem Gewebe in einem determinierten Areal der Hirnrinde ab. Je aktiver dieses Gewebe ist, desto eher findet die Modifikation der Synapsenstärke, und im weiteren Sinne, Lernen statt (vgl. Spitzer, 2007, S. 146).

Bei der Betrachtung des Gehirns ist zu sagen, dass die Mandelkerne für die Wahrnehmung und das Lernen von Angst zuständig sind, der Hippocampus beschäftigt sich nur mit Lernen von Fakten oder das Lösen von Problemen ohne Emotionen (vgl. Spitzer, 2007, S. 163 f.). Einem

Experiment Spitzers (2007, S. 165) zufolge gilt es als erwiesen, dass ein als positiv wahrgenommener emotionaler Kontext, ein gutes Erinnerungsvermögen fördert. Bei der gelungenen Speicherung von emotional positiv konnotierten Wörtern ist der Hippocampus und Parahippocampus aktiv, im Zuge des Einspeicherns der Elemente in einem negativ konnotierten Zusammenhang, ist die Amygdala tätig. Der frontale Kortex erfährt durch die erfolgreiche Speicherung im neuronalen Kontext eine Aktivierung. Daraus kann geschlossen werden, dass Emotion und Kognition in einem engen Verhältnis zueinander stehen und dass Lernprozesse bei einer positiven Gefühlslage und Einstellung zu besseren Ergebnissen führt (vgl. Spitzer, 2007, S. 166 f.).

Hinzu kommt, dass sich das Individuum, genauer gesagt die Neuronen und deren Synapsen, an die Gegebenheiten der Umwelt anpassen müssen. „Neuronale Plastizität“, wie oben bereits angedeutet, nennen das Birbaumer & Schmidt (2010, S. 400). Verhalten und Reaktionen des Menschen basieren auf der Physiologie des Nervensystems und sind veränderlich (vgl. Winkel, Petermann & Petermann, 2006, S. 49). Da die Fähigkeit zur Adaption und die Verbindung von Neuronen nicht genetisch bestimmt ist, so Chialvo und Bak (1999, 1144 f.), muss das Gehirn in frühkindlichen Stadien damit anfangen, zerebrale (kognitive) Strukturen zu schaffen und weiter zu entwickeln, die mit den Ansprüchen der Außenwelt zurechtkommen. Daher wird der Einfluss externer Faktoren (extraindividueller Faktoren) als maßgeblich für die Gehirnentwicklung angesehen (vgl. Greenough & Black, 1992 in: Winkel et al., 2006, S. 49). Der Kontext, in dem ein Mensch aufwächst, prägt sowohl seine geistige Entwicklung als auch sein Denken und hinterlässt trotz aller folgenden geistigen Verinnerlichungsprozesse und Veränderungen Spuren.

Evans, Gerlach & Kelner (2007, S. 201) betonen des Weiteren, dass ungenutzte Verbindungen oder Verknüpfungen abgeschwächt werden oder gar verschwinden, jene die oft verwendet werden hingegen eine Verstärkung erfahren und einen effizienteren Austausch garantieren. Die Abläufe des Lernens entspringen diesem Schema der Entwicklung neuer Synapsen und im weiteren Sinne dann der Verstärkung eben dieser oder auch dem Abbau bzw. dem kompletten Verschwinden nicht angesprochener synaptischer Strukturen.

« Les connexions inutilisées s'affaiblissent ou disparaissent, et celles qui sont utilisées fréquemment sont renforcées – ce qui garantit des communications plus efficaces. Cela signifie que l'apprentissage est le fait du développement de nouvelles synapses ou du renforcement ou de l'affaiblissement (voire de l'élimination) de synapses existantes » (Evans, Gerlach & Kelner, 2007, S. 201)

2.3.4.3. Die Lokalisierung von kognitiven Prozessen und Sprache

Kognitive Funktionen im Gehirn sind schwer zu lokalisieren und zu charakterisieren. Bei der Frage nach dem ‚Wie‘ und ‚Wo‘ der Denkprozesse steht die Wissenschaft teilweise noch am Anfang, gibt aber Hoffnung auf eine erkenntnisreiche Zukunft. Forschungen können belegen, dass die beiden Gehirnhälften mit unterschiedlichen Bereichen gekoppelt sind und verschiedene differenzierte Aufgaben erfüllen können. Während die linke Hemisphäre die Verarbeitung von Sprache und die analytischen Denkprozesse realisiert, ist die rechte für Wahrnehmungsprozesse von räumlichen Dimensionen verantwortlich, so Anderson (1996, S. 25). Die rechte Körperhälfte wird von der linken Hemisphäre gesteuert. Bei Aktivitäten der linken Körperhälfte ist die rechte Gehirnhälfte aktiv (vgl. ebd., S. 24). Das getrennte Funktionieren der beiden Gehirnhälften ließ sich durch die Erkenntnisse von Untersuchungen an split-brain-Patienten feststellen, deren Corpus callosum operativ durchtrennt wurde (vgl. Anderson, 1996, S. 26).

In Bezug auf Sprache bietet Kandel (1996, S. 10) eine sehr ausführliche Erklärung der Hirnarealen und ihren Zuständigkeitsbereichen. Sprache und mit ihr zusammenhängende Funktionen des Gehirns sind in der Großhirnrinde, dem Cortex cerebri, verankert. Dieser umgibt die beiden Gehirnhälften und teilt sich in Loben oder Lappen, welche unterschiedlichen Aktionen dienen. Vom Stirnlappen (Frontallappen, Lobus frontalis) gehen Planungskompetenz und die Kontrolle von Bewegung aus, der Scheitellappen (Parietallappen, Lobus parietalis), hat die Wahrnehmung des Körpers und das Tastgefühl inne, im Hinterhauptslappen (Okzipitallappen, Lobus occipitalis) ist die visuelle Wahrnehmung beheimatet und der Schläfenlappen (Temporallappen, Lobus temporalis) umfasst neben der auditiven Wahrnehmung noch die Emotion, das Gedächtnis und das Lernen (vgl. Kandel, 1996, S. 10).

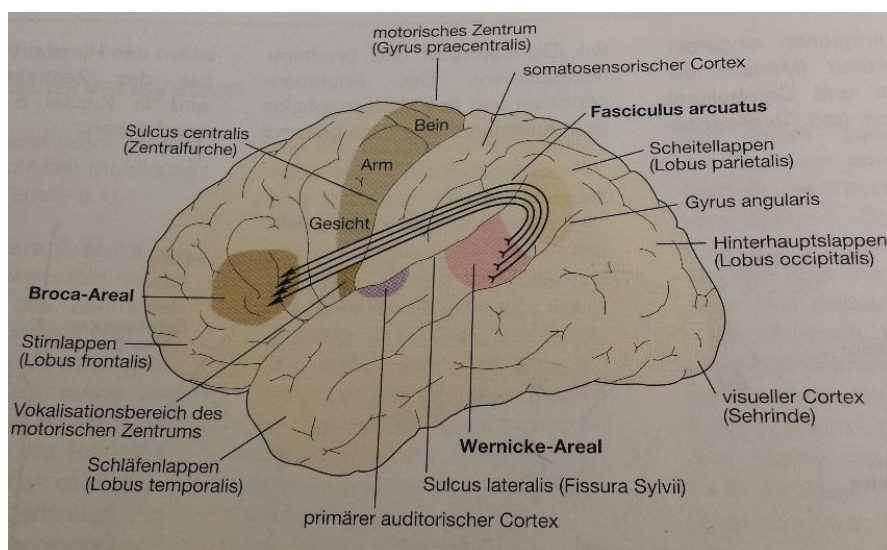


Abb. 4: Sprachzentren Broca & Wernicke (Kandel, 1996, S. 12)

2.3.4.3.1. Pierre Paul Broca & Carl Wernicke

Dem französischen Neurologen Pierre Paul Broca gelang im Jahre 1861 der Durchbruch im Gebiet der Lokalisierung von sprachlichen Fähigkeiten des Menschen. Dazu untersuchte er Patienten, die keine motorischen Defizite im Sprechapparat oder Verständnisprobleme (vgl. Kandel, 1996, S. 13) aufwiesen, Wörter und Melodien von sich gaben, aber dennoch nicht in der Lage waren, grammatikalisch richtig zu sprechen. Die Obduktion nach ihrem Tod ergab, dass alle Patienten Läsionen, sprich pathologische Veränderungen, „im hinteren Bereich des Stirnlappens“ (Kandel, 1996, S. 12) aufwiesen. Dieses Areal wird heute noch oftmals als Broca-Sprachzentrum bezeichnet. Von da an unternahmen Wissenschaftler immer mehr Studien in diesem Bereich und bestätigten, dass die linke Hemisphäre für Sprache und auch die feinmotorische Tätigkeit des Schreibens verantwortlich ist (vgl. Kandel, 2006, S. 12 f.). Diese Erkenntnis war bereits eine herausragende Leistung im Bereich der Hirnforschung und der Neurowissenschaft, doch ließen weitere Untersuchungsergebnisse nicht lange auf sich warten.

1876 ließ der deutsche Neurologe Carl Wernicke mit seiner Theorie über die Minderung des Sprachverständnisses infolge einer Aphasie aufhorchen. Während der Aphasientypus von Broca durch eine Fehlfunktion des sprachlichen Ausdrucks und der Artikulation charakterisiert war, beschrieb Wernicke Defekte des Sprachverständnisses bei seinen Patienten. Läsionen fand er im hinteren Bereich des Schläfenlappens, der an Scheitel- und Hinterhauptslappen angrenzt. Heute ist dieser Bereich, der für die Wortwahrnehmung verantwortlich ist, nach ihm benannt. Der auditorische Cortex und andere Bereiche, die physische, visuelle und auditive Reize in komplexe Empfindungen umwandeln, umgeben das Wernicke-Sprachzentrum (vgl. Kandel, 1996, S. 13 f.).

Wernickes These bestand in der Auffassung, dass nur die grundlegendsten Gehirnfunktionen, die mit elementaren motorischen und sensorischen Aktivitäten in Zusammenhang stehen, ihre Funktionen auf einzelne Areale des Kortex begrenzen. Kompliziertere intellektuelle Aufgaben löst das Gehirn, indem mehrere Funktionsorte stimuliert werden. Er schlussfolgert daraus, dass sich ein Verhaltensprozess in unterschiedliche Bestandteile gliedert, die wiederum in verschiedenen Gehirnarealen ihren Ursprung nehmen, so Kandel (1996, S. 13).

Heute noch werden die Grundzüge seines „Modells der Sprachorganisation“ (ebd., S. 14) als gültig angesehen. Infolge von Untersuchungen von Gehirnläsionen an seinen Patienten entwickelte der deutsche Neurologe dieses beschreibende Modell, welches Stimulationen der einzelnen Areale und den Verlauf von zerebralen Impulsen bis zum sprachlichen Output

darzustellen versucht. Wie Kandel (1996, S. 15) weiter ausführt, bildeten diese Ausführungen die Basis der Überlegungen und Untersuchungen. Sie boten vielen Wissenschaftlern auf diesem Gebiet die Grundlage für weitergehende Forschungen.

Rickheit et al. (2010, S. 129) erklären die Ansicht, dass es Sprachzentren oder auf Sprache spezialisierte Regionen im menschlichen Cerebrum gibt, wie Broca oder Wernicke feststellten, als überholt. Heute wird von „sprachrelevanten Gehirnregionen“ gesprochen. Während des Sprachverarbeitungsprozesses kommt es zu einer „Beteiligung weit verteilter, vernetzter Gehirnregionen der linken und rechten Hemisphäre, des Kleinhirns und subkortikaler Regionen, wie etwa den Basalganglien und dem Thalamus“ (ebd., S. 129). Der Ausdruck „sprachrelevant“, der „sprachspezifisch“ vorgezogen wird, beinhaltet den Befund, dass die genannten Gehirnregionen auch andere kognitive Prozesse ausführen (vgl. Rickheit et al., 2010, S. 129).

Welche kognitiven Prozesse oder Operationen bei Lernprozessen vom Gehirn und seinen einzelnen Regionen durchgeführt werden, soll nun nach dieser Abhandlung über die neurowissenschaftliche Perspektive der menschlichen Denkprozesse folgen. Kognitive Fähigkeiten wie etwa die Wahrnehmung, die Aufmerksamkeit etc., sowie Intelligenz und Wissen, aber auch die verschiedenen Arten des Gedächtnisses werden im anschließenden Kapitel thematisiert.

2.4. Die kognitiven Dispositionen

Im Folgenden werden nun einige Aspekte der mentalen Fähigkeiten und kognitiven Kompetenzen des Individuums näher betrachtet, die allesamt die Grundlage für die Lernprozesse bei der Aneignung einer (Fremd-)Sprache darstellen.

2.4.1. Wahrnehmung,

Lernen und Handeln, sei es sprachlich oder physisch, und die Kommunikation an sich hängen im Wesentlichen von einer kognitiven Fähigkeit ab, die nahezu als selbstverständlich angesehen wird, bei der es aber dennoch komplexe Vorgänge sind, die dafür benötigt werden. Es ist die Wahrnehmung oder das Erkennen und Verstehen von äußeren Einflüssen. Wahrnehmung ist mehr als die simple Registrierung von Inhalten oder Sachverhalten, erst wenn der registrierten Information eine Interpretation zugeordnet wird, kann von Wahrnehmung gesprochen werden, so Anderson (1996, S. 35). Martin und Jessell (1996, S. 376) fügen hinzu, dass Wahrnehmungen individuell geregelt oder auch beschränkt werden, je nachdem über welche Fähigkeiten das Nervensystem verfügt und welche Konstruktionen es zulässt.

Laut Kandel und Kupfermann (1996, S. 329) ist Wahrnehmung ein konstruktiver Prozess, der nicht nur von der Information abhängt, die der Stimulus überträgt, sondern auch von der kognitiven Befähigung und geistigen Struktur des Wahrnehmenden. Ein weiterer interessanter Aspekt, ist jener, dass die Wahrnehmung das Verhalten formt (vgl. Kandel & Kupfermann, 1996, S. 329). Die Autoren versuchen demnach zu verdeutlichen, dass das, was der Mensch über die Sinne aufnimmt und die sensorischen Nervensysteme zum Gehirn weiterleiten, Reaktionen auslöst, die ihn in einer bestimmten Form aktiv werden lassen. Es werden weitere Denkprozesse hervorgerufen, Verknüpfungen hergestellt, es finden Lernprozesse statt oder auch körperliche Aktionen.

2.4.1.1. Visuelle Wahrnehmung

Bei der visuellen Wahrnehmung wird das Auge mit seiner physiologischen Beschaffenheit, den optischen Nerven und Zellen beansprucht. Der Transfer von Informationen vom Sehorgan bis zum Gehirn wird von etwa 800 000 Ganglienzellen getätigt, die zur Enkodierung herangezogen werden (vgl. Anderson, 2007, S. 50 f.). Die aufgenommenen Inhalte werden also in eine für das Gehirn verständliche Sprache bzw. in bekannte Symbole übertragen. Wie im Kapitel über das Gehirn schon gesagt wurde, nimmt die linke Gehirnhälfte Informationen aus dem rechten Bereich der visuell wahrgenommenen Umstände auf, die rechte Hemisphäre wird mit Wahrgenommenem aus dem linken Teil des Rezeptionsgebietes beschäftigt (vgl. Anderson, 2007, S. 51). ‚Sehen‘ bezeichnet Kandel (1996, S. 394) als einen aktiven Prozess, denn wahrgenommene Bilder oder Objekte werden trotz sich verändernder Umweltbedingungen wie Licht oder Abstand immer so verändert, dass sie das Individuum wiedererkennt (vgl. Kandel., 1996, S. 394). Das Auge kann unterschiedliche Konstruktionen und dadurch mehrere Dimensionen aufnehmen, die anschließend mental verarbeitet werden (vgl. Anderson, 2007, S. 56).

Ein weiterer interessanter Aspekt der Wahrnehmungsforschung ist jener der visuellen Mustererkennung, der sich mit der Identifizierung von Objekten beschäftigt, die dann im weiteren Sinn das Sehen und Verstehen der Welt ermöglichen. Hierunter fällt auch die Erkennung von Buchstaben und damit sprachlichen Elementen (vgl. Anderson, 2007, S. 61). Die Merkmalsanalyse versucht, die Wahrnehmungsstrategien des Individuums authentischer nachzustellen. Jeder Reiz wird „als Kombination elementarer Merkmale angesehen“ (Anderson, 2007, S. 63). Zuerst erkennt das Gehirn die Merkmale des Musters und erst danach ihre Kombinationen (vgl. ebd., S. 65). Darauf aufbauend ist die Theorie der komponentialen Erkennung (recognition-by-components theory) von Biederman & Gerhardstein (1993, S. 1164), bei der es um die dreistufige Erkennung von Teilobjekten eines Gesamtobjektes geht.

Zuerst erfolgt die Untergliederung in Teilobjekte, dann werden die Teilobjekte klassifiziert und den 36 grundlegenden Kategorien der Teilobjekte, auch Geons (aus geometric ions) zugeordnet und schließlich wird das Objekt durch das Zusammenfügen der erkannten Teile als Muster wahrgenommen.

Anderson (2007, S. 77) fügt hinzu, dass bei der Erkennung nicht eine Information separat aufgenommen wird, sondern dass sich die wahrgenommenen Objekte in Kontexten befinden, die bei der Mustererkennung helfen, wenn sie vom Individuum genützt werden (vgl. ebd., S. 77). Die Ausdrücke ‚Top-down‘ und ‚Bottom-up‘ charakterisieren beim Wahrnehmungsprozess die Verarbeitungsstrategien. Ersteres bedeutet, dass kontextuelles, allgemeines oder Weltwissen die Wahrnehmung leitet, da „allgemeines Wissen auf einer hohen Ebene bestimmt, wie Wahrnehmungseinheiten auf einer niedrigen Ebene interpretiert werden“ (Anderson, 2007, S. 77). Beim zweiten Typus ist es wesentlich komplizierter, eine überzeugende Definition und Vorgangsweise zu finden, wie Bottom-up Inhalte, die durch einen Reiz ohne Anlehnung an den allgemeinen Zusammenhang oder Kontext hervorgerufen werden, mit Top-down Informationen verknüpft werden (vgl. ebd., S. 77). Nachgewiesen ist jedenfalls, dass Objekte nach etwa 200 Millisekunden erkannt werden (vgl. Anderson, 2007, S. 69).

2.4.1.2. Auditive Wahrnehmung

Beim Wahrnehmen und Erkennen von gesprochener Sprache tritt ein ähnliches Problem auf wie bei der visuellen Wahrnehmung. Die Gliederung der Objekte und Komponenten ist nicht immer klar, die Artikulation, welche Strukturen oder Wortgrenzen verdeutlichen sollte, täuscht oftmals (vgl. Anderson, 2007, S. 68 f.). Besonders auffällig ist dies bei fremden Sprachen, von denen ein Fluss an Lauten, aber keine Struktur der einzelnen Wörter wahrgenommen wird. Die Erkennung von Wörtern erfolgt durch Phoneme (vgl. ebd., S. 71). Die Änderung eines Buchstabens führt zu einer Wandlung des Sinngehaltes. Als Beispiel kann das Wort ‚père‘ genannt werden. Wird der erste Buchstabe geändert und stattdessen etwa ein ‚m‘ verwendet oder wird andererseits der zweite Buchstabe durch ein ‚i‘ ausgetauscht, ändert sich sogleich auch die Bedeutung und im Zuge dessen möglicherweise auch der Kontext. Das Individuum muss im Stande sein, die einzelnen Phoneme zu identifizieren, um Wörter zu produzieren. Hierbei können Schwierigkeiten bei der Strukturierung entstehen. Phoneme müssen aus dem Strom an Lauten ausgegrenzt werden, um gesprochene Sprache wahrnehmen zu können (vgl. Anderson, 2007, S. 71 f.).

Der Kontext, in dem die Komponenten enthalten sind, unterstützt das Verständnis eben dieser⁸. Für Anderson (2007, S. 129 ff.) ist klar, dass Wahrnehmung Wissensrepräsentationen im menschlichen Gehirn schafft und dass visuelle und verbale Inhalte von verschiedenen Hirnregionen aufgenommen und dort verarbeitet werden, was aus diversen Experimenten hervorgeht. Neisser (1967, S. 10) merkt an, dass Sehen, Hören und auch Erinnern konstruktive Prozesse sind, denen zwei Phasen zugeordnet werden, um sich etwas bewusst zu werden und es im Gehirn abzulegen. Zuerst erfolgt eine schnelle, grobe und ganzheitliche Erfassung des Sinnes, darauf aufbauend ist jene Stufe, welche aufgenommenen Inhalte detailliert, bewusst, sequentiell und aufmerksam verarbeitet.

2.4.2. Aufmerksamkeit

Wahrnehmung ist die eine Seite, die bei der Aufnahme von neuen Informationen von Bedeutung ist, auf der anderen Seite steht die Aufmerksamkeit. Es wird die Vermutung vertreten, dass sich der Mensch nicht seines ganzen kognitiven Potentials bedient, sondern nur einen Bruchteil im Alltag nützt. Das Gehirn bietet auch nur eine begrenzte Kapazität in der Verarbeitung aufgenommener Informationen. Der Begriff ‚Aufmerksamkeit‘ wird oftmals gleichgesetzt mit der bestmöglichen Ausnützung der zur Verfügung stehenden kognitiven Mittel um Wichtiges aufzunehmen und Unwichtiges auszublenden (vgl. Anderson, 1996, S. 73).

Die Sinnesorgane nehmen Informationen aus der Umwelt auf, welche dann im Gehirn gefiltert werden. Die selektive Aufmerksamkeit steuert sozusagen die Aufnahme an Inhalten und grenzt deren Menge ein. Während ein Teil der Informationen ausgegrenzt wird, werden andere Merkmale schärfer wahrgenommen, so Kandel (1996, S. 410). Was die auditive Aufmerksamkeit anbelangt, so hat Broadbent (1958, S. 247) die Filtertheorie aufgestellt. Diese besagt, dass ein Fluss an Informationen das Verarbeitungssystem überschwemmt, bis es zu einer ‚Verengung‘ oder ‚Einschränkung‘ kommt, die auch „Flaschenhals“ genannt wird. Während dieses Prozesses entscheiden physikalische Eigenschaften wie etwa die Stimmlage oder das direkte Ansprechen eines Ohres, welche Informationen aufgenommen und welche aussortiert werden (vgl. Broadbent, 1958, S. 247 ff.).

Gadenne (1996, S. 105) beleuchtet den Begriff ‚Aufmerksamkeit‘ aus dem kognitionswissenschaftlichen Blickwinkel und definiert ihn als „Verteilung der gesamten Verarbeitungskapazität auf die Informationen, die sich den Bewusstseinsinhalten zuordnen

⁸ Ein Experiment zur Worterkennung wird von folgenden Autoren präsentiert: Tulving, E., Mandler, G. & Bauml, R. (Content, exposure time, recognition) Interaction of two sources of information in tachistoscopic word recognition. *Canad. J. Psychol./Rev. Canad. Psychol.*, 18, (1964), (1), S. 62-71.

lassen“. Die Aufmerksamkeit wirkt auf das aktivierte Gedächtnis in bestimmter Weise ein. Wenn das Individuum nun sein Gedächtnis aktiviert, sprich wenn es gespeicherte Inhalte abrufen möchte, verteilt sich die Aufmerksamkeit nur auf eine Teilmenge der Informationen (vgl. ebd., S. 106).

Markowitsch (2009, S. 104) weist darauf hin, dass Aufmerksamkeit in zwei Subkategorien eingeteilt ist, nämlich in eine strukturelle und eine energetische. Bei Ersterer erwähnt er einerseits die selektive Aufmerksamkeit. Sie bedeutet für ihn, sich auf etwas zu konzentrieren und den Fokus des Lernprozesses auf einen Bereich zu beschränken. Andererseits existiert die geteilte Aufmerksamkeit, die es dem Individuum ermöglicht, mehrere Reize und ihre Ursprünge, auch „Reizquellen“ (ebd., S. 104) genannt, wahrzunehmen. Diese beiden Aufmerksamkeitsstypen gehören zu der strukturellen Seite der Aufmerksamkeit. Als energetisch wird die Kompetenz genannt, mithilfe der die Konzentration eine bestimmte, möglichst lange Zeitspanne aufrechterhalten werden kann. Auch der richtige Einsatz der geistigen Anstrengung zählt dazu. Auf mentaler Ebene ist eine Abwägung zu treffen, wann abgeschaltet werden soll, wann Hilfestellungen und Gedächtnisstützen zur Unterstützung herangezogen werden sollten (vgl. Markowitsch, 2009, S. 104).

2.4.3. Informationsverarbeitung und Repräsentationen

Die Informationen, die das Gehirn aufnimmt, um damit Denkprozesse anzureichern, werden sowohl von den Sinnen beeinflusst, als auch von der Sprache, so Schwarz (2008, S. 119 f.). Sie prägen die Erfahrungen des Individuums. Die zentrale Frage aus der Sicht der Kognitionswissenschaft kreist um die Wissensrepräsentation, sprich die Art und Weise wie die langfristige Speicherung von Wissen im Gedächtnis funktioniert. Diese mentalen Repräsentationen bezeichnet Schwarz als „systeminterne Zustände, die externe Zustände (der Umwelt) in einer bestimmten Art und Weise abbilden“ (Schwarz, 2008, S. 120, in Anlehnung an Palmer, 1978, S. 262). Das könnte so interpretiert werden, als dass sich innerhalb eines Systems Informationen angesammelt haben und ein Eindruck bzw. ein inneres Bild vorhanden ist. Es gibt bekannte Informationen und die Kognition ermöglicht es, das, was neu aufgenommen wird, mit dem bereits Bekannten zu verknüpfen. Das Bild im Kopf wird mit dem realen Abbild abgeglichen.

Stordeur (2014, S. 96) definiert Repräsentationen als mentale Objekte. Es handle sich um Abbildungen aus der Realität in den neuronalen Netzen, die viele Aspekte aus den fünf Sinnen, Emotionen und Gefühlen, aber auch Assoziationen mit bereits bewusst Erlebtem in sich vereinen.

« Par représentations, nous voulons parler des objets mentaux, c'est-à-dire de la représentation de la réalité dans les réseaux neuronaux. Ces représentations de la réalité comportent de nombreux aspects en interaction. L y a bien sûr tous les aspects fournis par les cinq sens, mais aussi, par les émotions et les sentiments, ainsi que par les associations réalisées avec le vécu préalable plus ou moins conscient. »

(Stordeur, 2014, S. 96).

Ein weiteres Phänomen sind die mentalen Bilder, die Anderson (2007, S. 137) mit der Betrachtung eines Gegenstandes „vor dem geistigen Auge“ gleichsetzt und Stordeur (2014, S. 96) als ein mentales Produkt ansieht, welches mit Sinneseindrücken angereichert ist, aber - anders als die Repräsentation - bewusst hergeleitet und verwendet wird.

Es werden zwei Arten von Repräsentationen unterschieden. Einerseits gibt es die propositionalen bzw. aussageartigen Repräsentationen, die Wissen abstrakt darstellen und Charakteristika daraus ableiten. Zwischen den Bausteinen ‚Prädikat‘ und den anderen ‚Argumenten‘ werden logische Verbindungen in Form von Sätzen hergestellt (vgl. Schwarz, 2008, S. 120). Andererseits existiert die analoge oder bildhafte Repräsentation, bei der räumliche Eigenschaften wahrgenommen werden und sich mentale Abbildungen oder Szenen im Gedächtnis manifestiert haben. Es etablieren sich Beziehungen zwischen den physischen Elementen und den mentalen Repräsentationen (vgl. ebd., S. 121).

Das Gedächtnis baut sich eine Repräsentation, also eine statische Struktur einer Informationseinheit, auf. Darauf basierend können sich Prozesse wie Methoden der Verschlüsselungen, Veränderungen oder Anreicherungen des Inhaltes ereignen, so Newell (1980, S. 176). Craik (1943, S. 34) meint dazu: „any such concept is an expression of the intricate relation between our brains, our thinking, and the external world, and could not have arisen in vacuo“. Schwarz (2008 S. 22) sieht in dieser Aussage die Theorie, dass Denken „die Manipulation der internen Repräsentationen (ist), die wir im Gedächtnis gespeichert haben“. Diesen Behauptungen zufolge ist das Individuum ein System, das Inhalte verarbeitet, wobei es innerlich Repräsentationen konstruiert und ablegt (vgl. Schwarz, 2008, 22 f.).

2.4.4. Verstehen

Das Verstehen wird von der Wahrnehmung der Bestandteile und der globalen Sichtweise über die Problemsituation initiiert. Die Aufmerksamkeit hilft bei der Filterung des Wahrgenommenen. Als nächstes wird der kognitive Prozess der Überlegung und Strukturierung in Gang gesetzt, der die Elemente in Beziehung zueinander setzt und zu einem sogenannten ‚Aha-Erlebnis‘, also der Einsicht, führen soll (vgl. Winkel et al., 2006, S. 149). Dies ist die Voraussetzung für die erfolgreiche Lösung der komplexen Situation. Der dritte Schritt

beinhaltet die Ausführung der Problemlösungsstrategien, die auch auf andere Situationen oder Problemstellungen übertragen werden können (vgl. ebd., S. 150).

Kognitive Repräsentationen unterstützen das Verständnis und infolgedessen den Prozess der Problemlösung. In Bezug darauf haben Winkel et al. (2006, S. 151) Prinzipien in Anlehnung an Katz (1969, S. 33 ff.) und seine Prinzipien der ‚guten Gestalt‘ aufgestellt, welche die Aktivität des Individuums in derartigen Situationen grob strukturieren sollen.

Prinzip der Angleichung (leveling): illustrative bzw. visuelle Inhalte aus der Erinnerung werden als Vorlage genutzt, um eine Asymmetrien aufzuheben. Ein Beispiel aus dem Sprachenlernen wäre die Angleichung der Endungen bei der Verbkonjugation. Asymmetrien können bei unregelmäßigen Verben auftreten und am Anfang durch eben diese Angleichungsmechanismen zu einer falschen Konjugation führen.

Prinzip der Verschärfung (sharpening): Bei der Reproduktion eines Inhaltes werden die herausstechenden Aspekte einer Gestalt hervorgehoben. Dies kann bei Ausspracheübungen zum Einsatz kommen.

Prinzip der Normalisierung (normalizing): Bei der Wahrnehmung eines Elementes oder Objektes wird dieses in Anlehnung an bereits verinnerlichte Gestalten verändert und angepasst. In der Erinnerung richtet sich das Objekt verstärkt nach der Erscheinung der schon bekannten Gestalt (vgl. Winkel et al., 2006, S. 151 in Anlehnung an Katz, 1969, S. 33 ff.).

Eine mögliche Umlegung auf das Sprachenlernen im Französisch-Unterricht wäre die Berücksichtigung, dass die Wörter mit dem Suffix ‚-tion‘ im Französischen weiblich sind. Nach der Erfahrung dieses Wissens an einigen Beispieltermini wird der Lerner diese Regel auch bei anderen ähnlich endenden Wörtern anwenden.

Diese Ausführungen stellen Ansätze für Verstehens- und Lösungsprozesse dar, reichen aber bei weitem nicht aus, um die Materie tiefgründiger zu beleuchten. Um etwas verstehen zu können, muss unter anderem die Intelligenz zum Einsatz kommen, auf die nun näher eingegangen werden soll.

2.4.5. Intelligenz

Der Autor und Philosoph Richard David Precht (2012, S. 38) hat über den menschlichen Geist philosophiert und meint: „Intelligenz ist das, was man einsetzt, wenn man nicht weiß, was man tun soll“. Es ist einleuchtend, dass der Mensch in einer unbekannten, schwierigen Situation seinen gesamten Wissensvorrat „durchkämmt“. Er ist bemüht, ein Problem zu lösen und dabei

auf das bereits Gelernte und Erfahrene, das sich im Gedächtnis angesammelt hat, zurückzugreifen. Dieses Konstrukt der Intelligenz ist an eine Entwicklung gebunden, anhand der Piaget (2000, S. 13 f.) versucht, eine Definition zu finden. So nimmt er den Aspekt unter Berücksichtigung, dass „ein Verhalten umso ‚intelligenter‘ ist, je umfassender und komplexer die Bahn zwischen dem Subjekt und dem Objekt seiner Tätigkeit ist.“ (ebd., S. 13).

Um sich intelligent verhalten zu können, benötigt es also ein bis zu einem gewissen Grad ausgereiftes Verhalten und eine Interaktion zwischen dem Individuum und dem Problem. Piaget (2000, S. 13) erwähnt in diesem Zusammenhang auch die Wahrnehmung und die Gewohnheit. Die Wahrnehmung ist in ihrer „Bahn“, wie er die gedankliche Verbindung, den Weg des Verstehens oder die mentale Interaktion zu meinen scheint, einfach, denn auch ein vom Subjekt weiter entfernter Gegenstand lässt sich wahrnehmen. Eine Gewohnheit ist räumlich und zeitlich so strukturiert, dass es keine unabhängigen Teile gibt, sondern sich vielmehr ein vereintes Ganzes gebildet hat, sprich eingeübte, repetitive Situationen. Dadurch unterscheidet sich die Gewohnheit vom intelligenten Verhalten, das auf mehrere Bahnen im Zeit-Raum-Kontinuum funktioniert, die miteinander verbunden oder isoliert betrachtet werden können. Piaget (2000, S. 14) nennt als Beispiele versteckte Gegenstände, die gefunden werden oder Kunstwerke, die interpretiert und verstanden werden. Intelligenz, so meint er weiter, entwickle sich „in der Richtung einer reversiblen Beweglichkeit“ (ebd., S. 14).

Mit „Reversibilität“ meint Piaget (2000, S. 47) die Kategorisierungen oder der Aufbau von sinnerfüllenden Beziehungen zwischen zwei Operationen oder Transaktionen an, die wieder aufgehoben und neu kombiniert werden können. In dieser Aussage spricht er auch den Aspekt des Gleichgewichtes an, womit er jene Ausgeglichenheit zwischen den sich anpassenden Schemata meint, die ihre Form durch die Gruppierung oder Klassifizierung erhalten haben (vgl. ebd., S. 46). Während diese Klassen gebildet werden, ist das Denken in einem labilen Zustand, da es bei jeder Aufnahme und jedem Erwerb zu einer Modifizierung von bestehenden Mustern und Begriffen führen und damit Widersprüchlichkeiten hervor rufen kann. Nach dem Stadium der operativen Entwicklung, die im Alter von vier bis sieben Jahren stattfindet, so Piaget (2000, S. 140), in dem Klassen bzw. Serien und Systeme des Raumes und der Zeit gebildet wurden, ist das Individuum im Stande, neu Erfahrenes ohne Probleme in den vorhandenen Wissensschatz zu integrieren (vgl. ebd., S. 46).

Er erörtert dies damit, dass „die Intelligenz der Gleichgewichtszustand ist, zu dem alle aufeinanderfolgenden sensomotorischen und erkenntnismäßigen Anpassungen sowie alle Austauschprozesse (wie beispielsweise bei der Assimilation und Akkommodation) zwischen Organismus und Umwelt streben“ (Piaget, 2000, S. 14). Diese Aussagen lassen die

Interpretation zu, dass Intelligenz die Stabilität von vorhandenen Wissensstrukturen und hinzukommenden neuen Inhalten sichert, sowie ihre Integration fördert. Wie oben schon angesprochen geht es um die Entwicklung und den Umgang mit benötigtem Wissen, die eine Balance finden müssen. „Die Erklärung der Intelligenz besteht daher, [...], darin, daß (sic!) man die Kontinuität zwischen den höheren Operationen und der ganzen Entwicklung, die von den inneren Notwendigkeiten des Gleichgewichts geleitet wird, herstellt.“ (Piaget, 2000, S. 56).

2.4.5.1. Die Entwicklung von Intelligenz

In der sensomotorischen Phase der kindlichen Intelligenzentwicklung - diese findet noch vor dem ersten Sprechhandeln statt - geht es um die Koordination von Wahrnehmung und sequentiellen motorischen Bewegungen. Das Ziel ist die erfolgreiche Handlung und nicht das Verständnis. Des Weiteren betreffen die Denkprozesse nur die Wirklichkeit und keine hypothetischen Tätigkeiten (vgl. Piaget, 2000, S. 137). Piaget (2000, S. 131) fasst diese Phase als Abschnitt der „wahrnehmenden Tätigkeit, zur Entstehung der Gewohnheiten und zur präverbalen und vorgedanklichen Intelligenz“ zusammen.

Anschließend treten die Sprache und ihre Symbolfunktion ein, die dem Spracherwerb den Weg in das Leben des Kindes bereiten, etwa um das zweite Lebensjahr herum. Zusätzlich dazu beginnt eine Phase, in der sich das vorbegriffliche und symbolische Denken entwickeln. Mit vier Jahren ist diese Etappe abgeschlossen und es reiht sich der Abschnitt an, in dem das anschauliche Denken Einzug nimmt. Dieses bereitet den komplexen Strukturierungen und Operationen den Weg, welcher sich vom vierten bis zum achten Lebensjahr hindurch zieht (vgl. Piaget, 2000, S. 139 f.). Danach, vom 8. bis zum 12. Lebensjahr kommt es zu den „konkreten Operationen“, wie Piaget (2000, S. 140) sie nennt. Sie sind durch „die operativen Gruppierungen des Denkens, die sich auf Gegenstände, die das Individuum wirklich handhaben oder anschaulich erfassen kann“ (ebd., S. 140) gekennzeichnet. Daran anschließend folgt das Stadium des formalen Denkens, in dem Klassifizierungen und Strukturierungen „für die vollkommen entwickelte gedankliche Intelligenz“ getätigt werden (vgl. Piaget, 2000, S. 140).

2.4.6. Wissen

„Wissen ist die Menge aller Informationen, die ein Mensch intern gespeichert hat. Eine Grundannahme der Kognitiven Wissenschaft ist, dass wir die uns umgebende Welt auf eine spezifische Art mental darstellen und dass bestimmte Verarbeitungsprozesse auf diesen mentalen Strukturen ablaufen, die komplexes Verhalten ermöglichen. Wissen ist also nicht nur eine statische Ansammlung von Erfahrungsinhalten, sondern auch die Fähigkeit, auf diesen Inhalten zu operieren.“ (Schwarz, 2008, S. 99).

Kognitive Verarbeitungsprozesse ermöglichen es dem Menschen, seinen Kontext auf der Basis von mentalen Strukturen wahrzunehmen und Aktionen wie Denken, Sprechen und Handeln

vollziehen zu können. Es kommt im Laufe eines Menschenlebens zur Anhäufung von Wissen und der stetigen Erweiterung des Wissenshorizontes (vgl. Schwarz, 2008, S. 99). Lebenslanges Lernen heißt aber nicht nur Wissen zu generieren, sondern auch in den eigenen Horizont zu integrieren. Wissen wird auch von Generation zu Generation weitergegeben. Mündliche Überlieferungen wie etwa der Buchdruck haben das schon in frühester Zeit ermöglicht. Durch die Bildung des Individuums wird das weitergegebene Wissen angereichert und in exponentieller Weise erweitert (vgl. Markowitsch, 2009, S. 21). Eine andere Art von Wissen sind die a-priori-Anschauungsformen von Kant, das als Vorwissen verstanden werden können. Seines Erachtens nach ist der menschliche Geist nicht passiv bei der Aufnahme von Eindrücken, sondern vielmehr konstruktiv und bedient sich der Dimensionen der Kausalität, der Zeit und des Raumes, welche nicht nur von physikalischen Stimuli abhängen (vgl. Martin & Jessel, 1996, S. 376).

Der Neuropsychologe und Neurowissenschaftler Jerry A. Fodor widmet sich den mentalen Strukturen mit ihren Modulen und Systemen. Er äußert sich in Bezug auf Wissen folgendermaßen:

„Knowledge doesn't eventuate in behavior in virtue of its propositional content alone. It seems obvious that you need mechanisms to put what you know into action; mechanisms that function to bring the organization of behavior into conformity with the propositional structures that are cognized”

(Fodor, 1983, S. 9).

Damit ist gemeint, dass Wissen nicht alleine aus dem Verlauf eines aussagenlogischen Inhaltes resultiert, sondern dass gewisse Mechanismen gebraucht werden, um Wissen zu aktivieren. Diese Mechanismen müssen Ordnung hineinbringen, um erkannte Inhalte besser kategorisieren zu können. Er plädiert demnach für die Ansicht, dass Struktur, Zuordnung und Kombinationen ausschlaggebend sind, um vorhandenes Wissen anwenden und vermehren zu können. Anderson (2007, S. 289) weist darauf hin, dass beim Lösen von Problemen neben Wissen auch noch weitere Aspekte ins Spiel kommen. Das Individuum sucht den Weg zu einem Ziel, muss bereit sein, etwas Neues zu entdecken, Analogien oder Ähnlichkeiten aufzudecken (vgl. ebd., S. 292 ff.). Zusätzlich gilt es, etwas zu imitieren (vgl. Anderson, 2007, S. 298) und Regeln zu produzieren (vgl. Anderson, 1996, S. 244), die bei der Lösungsfindung richtungsweisend agieren. Wissen und korrekte Repräsentationen spielen eine maßgebende Rolle in diesem Prozess (vgl. ebd., S. 316).

2.4.6.1. Explizites und implizites Wissen

Anderson (2007, S. 278) unterscheidet zwischen impliziten und expliziten Inhalten, die im Gedächtnis verankert sind. Ersteres ist das unbewusste Wissen, das benötigt wird, um eine

Aufgabe bewältigen zu können. Als Beispiel nennt er das Schreiben auf der Computertastatur. Diese Kenntnisse sind im Gedächtnis gespeichert, können aber nur schwer erklärt werden. Das implizite Gedächtnis verfügt in diesem Fall über ein umfangreicheres Wissen, auch wenn es nicht immer auf bewusste Weise erinnert werden kann (vgl. Anderson, 2007, S. 278). Explizite Inhalte können über Erinnerungen bewusst wiedergegeben werden (vgl. ebd., S. 278). Es wird auch als deklaratives Wissen verstanden (vgl. Anderson, 1996, S. 230). Prozedurales Wissen funktioniert zwar oft implizit, bedeutet aber, dass sich das Individuum der Art und Weise, wie etwas getan oder realisiert wird, bewusst ist (vgl. Anderson, 1996, S. 230). Die Unterscheidungsinstanz zwischen implizitem und explizitem Wissen oder Inhalten stellt demnach das Bewusstsein dar.

2.4.6.2. Prozedurales und deklaratives Wissen

Die Unterscheidung zwischen prozeduralem und deklarativem Wissen erfolgt auf dem Niveau der Funktionalität und ergibt die Dichotomie von operationalem und statischem Wissen. Diskutiert werden diese Wissensarten unter dem Aspekt der Dynamik in Bezug auf die Verarbeitung von Informationen. Als Beispiel zur Verdeutlichung dieser Einteilung verweist Wolff (2002, S. 47.) auf das sprachliche Wissen des Menschen. Als deklarativ können die sprachlichen Mittel gesehen werden, also das Wissen um Syntax, Morphologie, Semantik und dergleichen. Beim prozeduralen Wissen ist die Kompetenz gemeint, diese Mittel mithilfe der kognitiven Fähigkeiten anzuwenden und beispielsweise Sätze zu konstruieren, zu lesen oder zu sprechen (vgl. Wolff, 2002, S. 46 f.). Kurz und bündig beschreibt es Schwarz (2008, S. 100): das deklarative Wissen dreht sich um das ‚Was‘ oder auch als „Wissen, dass“ bezeichnet, das prozedurale fokussiert das ‚Wie‘ oder das „Wissen, wie“.

2.4.7. Gedächtnis

Die oben behandelten Aspekte der Wahrnehmung und Aufmerksamkeit sind essentiell für die Prozesse, die im Gedächtnis ablaufen. So erörtert Markowitsch (2009, S. 49), dass die über die subjektive Aufnahme im Gedächtnis vorhandenen Informationen unterschiedlich abgespeichert sind. Jene die Aufmerksamkeit erregen, werden bewusst in einem expliziten Prozess verarbeitet, andere werden implizit gespeichert, das heißt ohne Mitwirken von Aufmerksamkeit oder Bewusstsein, können aber auch verloren gehen. Alte, bereits bekannte Inhalte erregen weniger Aufmerksamkeit als etwas, das gerade erfahren wurde. Für die Abspeicherung im Gedächtnis hat aber die vorhandene Information einen Wert, da sie mit dem neuen Wissen verknüpft wird. Dieser Verbindungsprozess wird auch „binding process“ genannt (ebd., S. 49).

Kandel (1996, S. 688) hält fest, dass die Wissensspeicherung im Gedächtnis „das Ergebnis von Veränderungen an Neuronen“ ist.

Die Frage nach der Speicherung der Wissensinhalte ist eine sehr wichtige, denn die gesamte kognitive Performanz des Individuums hängt mit dem Gedächtnis und dessen Funktionen zusammen. Die im Gedächtnis vorhandenen Repräsentationen von bereits erworbenen Kenntnissen helfen dem Menschen, Aussagen zu verstehen und zu produzieren, Objekte oder Subjekte wiederzuerkennen und sich an Vergangenes zu erinnern (vgl. Schwarz, 2008, S.100). „Gedächtnis ist somit die Sammelbezeichnung für eine ganze Reihe von kognitiven Funktionen“, so die Autorin (ebd., S. 101).

Schwarz (2008, S. 100) bezieht sich auf den oftmals verwendeten Begriff des „Aufbewahrungsortes“, in dem das Wissen gespeichert ist (vgl. Schwarz, 2008, S. 100). Hierfür gibt es zwei Ansichten, die Markowitsch (2009, S. 60) als eine ‚Sowohl-als-auch‘-Annahme bezeichnet. Zum einen erfolgt die Speicherung von Inhalten lokal und an einem definierten Ort. Dies geschieht, damit im Falle einer Schädigung eines Hirnareales bereits angesammelte Inhalte abgerufen werden können (vgl. Markowitsch, 2009, S. 60). Damit könnte gemeint sein, dass gespeicherte Inhalte nicht gänzlich gelöscht werden oder verkommen, falls ein Hirnareal Läsionen erleidet. Zum anderen existiert die Ansicht, dass es eben kein örtlich geregeltes System der Inhaltsspeicherung gibt. Beobachtungen an Patienten mit Läsionen am Gehirn haben bewiesen, dass erworbene und abgelagerte Kenntnisse nicht nach einer bestimmten Auswahl bzw. einem System verloren gehen. Als Beispiel nennt er das Erinnern oder Erkennen von Personen oder Objekten, die trotz Einschränkung des Gedächtnisses oder der kognitiven Funktionen in einem gewissen Maß vorhanden bleiben (vgl. ebd., S. 61).

Neben der Speicherung ist der Abruf von Wissensinhalten ein Aspekt, der die Dynamik des menschlichen Gedächtnisses ausmacht. Die Fähigkeit, Kenntnisse oder Informationen abzurufen bzw. zu aktivieren, hängt von unterschiedlichen Faktoren ab: der Gemütsverfassung der Person, der Zeitspanne zwischen dem Erwerb der Information und dem Abruf, vom Vorhandensein gleichartiger bzw. sinnverwandter Inhalte, die eine gedankliche Verbindung fördern oder eine Interferenz hervorrufen. Auch der Charakter der Person oder das Umfeld, sowie das Alter und Stress beeinflussen das Erinnerungsvermögen bzw. die Fähigkeit des Wissensabrufes (vgl. Markowitsch, 2009, S. 61).

2.4.7.1. Gedächtnisarten

Der Mensch besitzt unterschiedliche Formen oder Arten von Gedächtnis, die als Speicherort für Fakten und Inhalte dienen: das episodische-autobiographische Gedächtnis, das die Erinnerung

an die individuelle Vergangenheit ermöglicht, das Wissensgedächtnis, das die Kenntnisse über erworbene Inhalte umfasst, das Quellengedächtnis, das dabei hilft, etwas aus der Umwelt Aufgenommenes wieder zu finden und das Metagedächtnis, das die Reflexion über das eigene Gedächtnis möglich macht (vgl. Markowitsch, 2009, S. 21 f.).

Stordeur (2014, S. 58 ff.) erwähnt drei unterschiedliche Gedächtnisarten – les mémoires de représentations, la mémoire procédurale, la mémoire de travail, die wiederum Subkategorien aufweisen.

Das Gedächtnis der Repräsentationen umfasst das perzeptuelle, das semantische und das episodische Gedächtnis. Ersteres nimmt äußere Einflüsse wahr, ihr Sinn wird ihnen erst durch das semantische Gedächtnis zugesprochen. Dieses wiederum beinhaltet das Gelernte und den Wissensschatz dank dem das Individuum anderen oder neuen Dingen eine Bedeutung geben kann. Das episodische Gedächtnis enthält die Erinnerungen, die im Raum-Zeit-Kontinuum eingeordnet werden, so Stordeur (2014, S. 58 ff.)

« La mémoire perceptive est la mémoire des percepts avant même qu'ils aient une signification pour la personne [...] Le sens se trouve dans le système de la mémoire sémantique [...] La mémoire sémantique est la mémoire des connaissances conscientes, des significations, des concepts. Toutes les informations sur le monde et sur nous-mêmes que nous avons apprises [...] sont constitutives de ce système. [...] La mémoire épisodique est la mémoire des événements vécus consciemment par la personne. Les souvenirs construits ainsi sont donc toujours localisés dans le temps et l'espace. »

(Stordeur, 2014, S. 58 ff.)

Das prozedurale Gedächtnis unterstützt bei der Umsetzung von Vorgängen. „Les apprentissages procéduraux sont des réponses motrices en réponse à des sollicitations sensorielles: savoir-faire, procédures » (ebd., S. 60). Es sind motorische Realisierungen oder Antworten auf sensorische Einwirkungen.

Beide Gedächtnistypen ‚les mémoires de représentation‘ und ‚la mémoire procédurale‘ zählen zum Langzeitgedächtnis. Das Arbeitsgedächtnis wird mit dem Kurzzeitgedächtnis gleichgesetzt. « La mémoire de travail nous permet de maintenir présentes à notre conscience les informations dont nous avons besoin en temps réel pour parler, calculer, réfléchir, [...] » (Stordeur, 2014, S. 62). Es ermöglicht dem Menschen, notwendige Informationen, die für den Sprechakt, das Rechnen oder Denken unabdinglich sind, präsent zu halten.

2.4.7.2. Langzeit- und Kurzzeitgedächtnis

Die Unterscheidung der beiden ist einleuchtend, allerdings bedarf sie trotzdem einer detailreicheren Erklärung. Psychologen, aber auch andere Wissenschaftler unterscheiden zwischen dem Langzeit- und dem Kurzzeitgedächtnis. Ersteres bewahrt eine große Menge an

Informationen auf Dauer auf, Zweiteres beinhaltet wenige Daten, die, wenn sie nicht wiederholt oder sich ihrer in unterschiedlicher Form bedient wird, verkommen (vgl. Gadenne, 1996, S. 93). Auf Basis von klinischen Beobachtungen und Analysen konnte festgestellt werden, dass eine langfristige Speicherung von Informationen unter anderem im Hippocampus und Mandelkern erfolgt (vgl. Schwarz, 2008, S. 101). Wissenschaftler bezeichnen das Langzeitgedächtnis auch als ‚einheitlichen Speicher‘, der Inhalte über unterschiedlich lange Zeitperioden aufbewahrt und zum Abruf bereit hält (vgl. Markowitsch, 2009, S. 39 f.). Einprägung und Wiederholung sind Schlüsselwörter für eine längerfristige mentale Aufbewahrung von aufgenommenen Inhalten. Sollen Informationen vom Langzeit- ins Kurzzeitgedächtnis gelangen, so erfolgt dies entweder über die Sinnesorgane oder über den Abruf aus dem Langzeitgedächtnis (vgl. Gadenne, 1996, S. 93).

Wie lange Informationen vom Gehirn behalten werden, bevor sie weiter verarbeitet oder wieder verworfen werden, darüber gibt es unterschiedliche Meinungen. Die Neurowissenschaft und die Psychologie schätzen, dass eine Merkspanne einige Minuten bis zu mehreren Sekunden umfasst, daher auch die Bezeichnung ‚Sekundengedächtnis‘ (vgl. Markowitsch, 2009, S. 37). Miller (1956, S. 81 ff.) fand heraus, dass es in etwa sieben Ziffern oder Worte sind, die das Individuum im Kurzzeitgedächtnis ablegt. Diese Ziffern oder Worte sind Einheiten, die er als ‚chunks‘ bezeichnet. Dabei unterscheidet er zwischen ‚bits of information‘ und ‚chunks of information‘. „The number of bits of information is constant for absolute judgement and the number of chunks of information is constant for immediate memory“ (ebd., S. 92 f.). Demnach sind ‚bits of information‘ für die Urteilsbildung wichtig und ‚chunks of information‘ für das sofortige Abspeichern der Inhalte. Trotzdem ist der Unterschied zwischen den beiden Begriffen nicht sehr klar. Durch Prozesse der Gruppierung oder der Organisation werden ‚chunks‘ mit bekannten Inhalten verknüpft, was die Basis eines Lernprozesses darstellt (vgl. Miller, 1956, S. 93). Werden Informationseinheiten zusammen geführt und miteinander verbunden, nennt es unter anderem Gadenne (1996, S. 95) „chunking“. Auf Grundlage des vorhandenen Wissens werden Informationseinheiten verknüpft und sind so leichter zu merken als isolierte chunks (vgl. ebd., S. 95). Wissen vermehrt sich demnach aufgrund von Verknüpfungen und Kombinationen von aufgenommenen Aspekten.

Die strikte Kategorisierung, dass das Kurzzeitgedächtnis nur die verbale Kodierung umfasst, also das „innere Sprechen oder stumme Aufsagen einer Zeichenfolge, die man sich merken will“ (Gadenne, 1996, S. 95) und das Langzeitgedächtnis mithilfe einer semantischen Kodierung die dauerhafte Speicherung von Informationen ermöglicht, gilt als überholt. Auch das Kurzzeitgedächtnis zieht eine „visuell-bildhafte“ und „semantische“ Kodierung in Erwägung (vgl. Gadenne, 1996, S. 95 f.). Kurz- und Langzeitgedächtnis stehen in einem

Verhältnis zueinander. Das zeigt sich nach Schwarz (2008, S. 103) darin, dass die Performanz des Kurzzeitgedächtnisses von der Möglichkeit, Einheiten im Langzeitgedächtnis zu aktivieren, beurteilt werden kann (vgl. ebd., S. 103). Informationen aus dem Kurzzeitgedächtnis, sprich vor wenigen Sekunden aufgenommene Inhalte, können schneller abgerufen werden, als jene, die vor einer größeren Zeitspanne gezeigt wurden und somit schon im Langzeitgedächtnis gelandet sind. Das Aktivieren und Abrufen von gespeicherten Inhalten aus dem Langzeitgedächtnis dauert eine gewisse Zeit. Es gibt Strukturen, die als Träger der Information im Kurzzeitgedächtnis fungieren. Sie befinden sich in einem „aktiven Zustand“, sind also auf der Suche nach der Herleitung oder Kombination von gespeicherten Inhalten. Daher wird in diesem Fall auch von einem „aktivierten Gedächtnis“ gesprochen (vgl. Gadenne, 1996, S. 97).

Je nachdem, welche Inhalte und Strukturen im Langzeitgedächtnis abgelegt wurden, finden Lernprozesse statt (vgl. Schwarz, 2008, S. 103 f.). Das Individuum benötigt also eine gewisse Basis, um neue Information aufnehmen und diese in ein logisches und kohärentes Verhältnis zu anderen Wissensbeständen bringen zu können. Schwarz (2008, S. 103 f.) formuliert dies wie folgt: „Je strukturierter und umfassender ein Wissensbereich im LZG ist, desto leichter lassen sich neue Informationen zu diesem Bereich lernen, da sie in die vorhandenen Strukturen integriert werden können.“ Somit gibt es wissenschaftliche Schlussfolgerungen, die besagen, dass das Kurzzeitgedächtnis als ein Teil des Langzeitgedächtnisses verstanden werden kann (vgl. ebd., S. 103 f.).

Das Gedächtnis ist für die Aktualisierung und Bewusstmachung von Wissen zuständig und diese kognitiven Prozesse, die im Zuge dessen ablaufen, haben einen großen Einfluss auf die Rezeption und Produktion von Sprache, wie es in einigen Modellen gezeigt wird (vgl. Schwarz, 2008, S. 104). Als Grundlage für die Interaktion des Individuums mit der Umwelt, aber auch die Handhabung von Lerninhalten und dem Aufbau sprachlichen Kompetenzen und Wissen soll diese Aussage dienen, die für den weiteren Verlauf der Abhandlung präsent gehalten werden soll: „Die Effektivität und Effizienz unsers Denkens, Sprechens und Handelns beruht aber auf dem Zusammenspiel aller Gedächtniskomponenten.“ (Schwarz, 2008, S. 104).

2.4.8. Konzepte

Konzepte sind „generalisierte kognitive Repräsentationen von Objekten, die durch spezifische Eigenschaften definiert werden“, so Winkel et al. (2006, S. 157). Jerome S. Bruner gilt als Vertreter der klassischen Theorie des Erwerbes von Konzepten und Kategorien im Bereich des Lernens. Bruner (1964, S. 10 ff.) stellte fest, dass gewöhnliche Objekte nicht einzeln repräsentiert werden, sondern dass es für die jeweiligen Objektgruppen jeweils gewisse Repräsentanten gibt. In Anlehnung darauf werden die untergeordneten Elemente generalisiert

und diese verallgemeinerten Vorstellungen oder Repräsentationen als ‚Konzepte‘ bezeichnet (vgl. ebd., S. 10 ff.).

Kategorien besitzen einen Regelcharakter und ermöglichen die Zuordnung von Objekten zu einer Gruppe gleichartiger Elemente. Hierbei muss aber berücksichtigt werden, dass sich diese Regeln nach den Eigenschaften der Elemente, den sogenannten Attributen, richten müssen. Um das zu erläutern wählen Winkel et al. (2006, S. 158) folgendes Beispiel: von dem Konzept ‚Gebäck‘ wird jedes Individuum eine andere Vorstellung haben, die sich aber über die gesamte Menge von Gebäck zieht. Um besser differenzieren zu können, werden Kategorien wie etwa ‚Brot‘, ‚Kuchen‘, ‚Torten‘ etc. gebildet. Jede Kategorie birgt weitere Unterteilungen in sich (‚Obstkuchen‘, ‚Gewürzkuchen‘), kann aber auch einer höheren Stufe untergeordnet werden, wie etwa dem Begriff ‚Nahrungsmittel‘. Um ein Gebäckstück einer Kategorie zuzuordnen zu können, muss es bestimmte Eigenschaften oder Attribute haben, beispielsweise gebacken, salzig oder süß (vgl. Winkel et al., 2006, S. 158).

Diese kognitiven Mechanismen sollen in allen Bereichen, sowohl im Begreifen der Welt, als auch im Sinne des Lernens abstrakter Dinge, wie etwa des Sprachenlernens, zu den Vorgängen der ‚Konzeptbildung‘ und des ‚Konzepterwerbes‘ führen (vgl. Winkel et al., 2006, S. 159). Ersteres kann als „Entwicklung der Vorstellung, dass manche Objekte zu einer Kategorie gehören und andere nicht“ verstanden werden, der zweite Begriff findet Verwendung, „wenn die kritischen Attribute (die relevant für Entscheidungen bei der Zuordnung zu einer Kategorie sind) einer Kategorie bestimmt werden können“ (Winkel et al., 2006, S. 159). Die Begriffe unterscheiden sich nach Bruner (1964, S. 9 ff.) insofern, dass die Bildung von Konzepten in etwa bis zum 15. Lebensjahr erfolgt und danach der Konzepterwerb vorherrscht. Kritische Eigenschaften einer Gruppe von Objekten müssen in Beziehung zueinander gebracht werden um ein Gesamtbild der Elemente einer Kategorie zu bekommen. Der Lerner orientiert sich an einem bereits verinnerlichten Beispiel einer neuen Kategorie, zieht Rückschlüsse auf denkbare Eigenschaften des Objektes und überprüft diese Hypothesen bei anderen Beispielen (vgl. Winkel et al., 2006, S. 160). Vorhandene Kategorien und Konzepte können als Basis für den Wissens- und Spracherwerb betrachtet werden. Das Verinnerlichen von Wörtern der Muttersprache, aber auch komplexe sprachliche und kulturelle Performanz ordnen sich in die Bildung und Unterscheidung von Konzepten und Kategorien ein (vgl. Bruner, 1966, S. 76 ff.).

2.4.9. Mentale Schemata

Hierunter verstehen Rickheit et al., (2010, S. 38) „eine kognitive Struktur, die nicht alle, sondern nur die wichtigsten bzw. relevanten Charakteristika eines Gegenstandes oder

Sachverhalts repräsentiert“. In der Forschungsdiskussion wird zwischen unterschiedlichen Schemata differenziert, welche die mentale Kapazität umfassen:

Objektschemata, besser zu verstehen als „stereotype Objektklassen“ wie beispielsweise ‚voiture‘,

Merkmalsschemata – das sind „stereotype Objekteigenschaften“, etwa ‚grande‘,

Handlungsschemata, die als „stereotype Vorgänge“ angesehen werden, z.B. ‚conduire‘,

Ablaufsschemata, auch „stereotype Ereignisfolgen“ genannt, was das Essen im Restaurant, ‚manger au restaurant‘ einschließt

meta-linguistische Schemata, darunter sind stereotype Textgebilde wie beispielsweise les contes zu verstehen

(vgl. Rickheit et al., 2010, S. 38).

Alba & Hasher (1983, S. 205 ff.) gehen noch weiter und erläutern die Aufgaben, welche die Informationsverarbeitung prägen:

Selektion: Nur die Information, die für die bereits vorhandenen Schemata relevant ist, wird aufgenommen.

Abstraktion: Nur die Bedeutung einer Information, nicht dagegen ihre Form wird weiter verarbeitet.

Interpretation: Die zu verarbeitende Information wird in Relation zu den bereits vorhandenen Schemata interpretiert.

Integration: Die so aufbereitete Information wird mit den bereits vorhandenen Schemata entweder zu einer neuen kognitiven Einheit verbunden oder geht ganz in ihnen auf.

(vgl. Alba & Hasher, 1983, S. 205 ff.)

Daraus lässt sich ableiten, dass die aufgenommene Information inmitten eines Lernprozesses demnach auf unterschiedliche Weise bearbeitet und für den weiteren Gebrauch aufbereitet wird. Zurückzuführen ist der Begriff „Schema“ im mentalen Verarbeitungsbereich auf Bartlett (1932, S. 63), einen britischen Gedächtnisforscher, der in seinen Untersuchungen bei der Nacherzählung von Situationen oder Ereignissen eine Abstraktion von der realen Situation nachweisen konnte. Nach einer gewissen Zeitspanne wurden nur noch stereotype Handlungsschemata wiedergegeben erklärt er (vgl. ebd. S. 63). Die Muster wurden so lange angewendet, dass sie sich stereotyp, also eintönig und trivial manifestierten.

2.4.10. Mentale Modelle

Die Forschungen zu den Konstrukten oder Modellen aus kombinatorischen, deduzierenden, interpretativen Denkleistungen sind in der Fachliteratur zahlreich vertreten. Welche Ursprünge solche mentale Modelle haben, darüber gibt unter anderem Johnson-Laird (1989, S. 469)

Auskunft: „explanations of visual perception, the comprehension of discourse, reasoning, and the representation of knowledge and expertise have all invoked versions of the mental-model hypothesis.“ (Johnson-Laird, 1989, S. 469). Für ihn sind die Erklärungen von visueller Wahrnehmung, dem Verständnis des Diskurses, dem Urteilsvermögen bzw. den Schlussfolgerungen und der Repräsentation von Wissen und Erfahrung die Wurzeln, aus denen sich die mentalen Modelle entwickelten. Es handelt sich also um gedankliche Gebilde, die aus verschiedenen kognitiven Bereichen gespeist werden und sich im Endeffekt zu einem sinnvollen Ganzen zusammenfügen. Darauf möchte auch Schwarz (2008, S. 65) hinaus.

„Unsere prozedurale Kompetenz lässt uns offensichtlich kognitive Repräsentation erstellen, in die lexikalisches Bedeutungswissen und Weltwissen über kontextuell gesteuerter Inferenzen einfließen und ein plausibles mentales Modell zu jeder Äußerung konstituieren“ (Schwarz, 2008, S. 65).

Der Aussage der Autorin zufolge produziert das Individuum Sinneinheiten, die die Wissenslücken zu schließen suchen. Sie werden mit Bedeutung und vorhandenen Wissensinhalten angereichert, welche über Schlussfolgerungen gebildet werden, die wiederum vom jeweiligen Umfeld und der Situation abhängen. Das, was das Individuum in der Umwelt oder im eigenen Tun wahrnimmt, wird im Gedächtnis als Abbildung gespeichert und dient sozusagen als Anhaltspunkt und Orientierung für Situationen, in denen derartige Informationen abgefragt oder gar kombiniert werden müssen.

Wolff (1990, S. 613 ff.) verweist auf die kognitive Lerntheorie, die Lernprozesse von Sprachen als Resultat der Informationsverarbeitung sieht. Zuerst muss Sprache verarbeitet und im Anschluss in Kommunikationssituationen angewendet werden. Es besteht die „Forderung nach authentischem und zweckgerichtetem Sprachgebrauch“, so Wolff (1990, S. 613). Am Beginn des Sprachlernprozesses steht das Verstehen der Äußerung, die im Anschluss verarbeitet werden muss. Sprachverstehen schafft die Voraussetzungen für Sprachwissen. Dieses wird durch die Umwandlung visueller oder akustischer Reize in kognitive Elemente ermöglicht. Das Verständnis von sprachlichen Komponenten ist die Voraussetzung dafür, dass gewonnenes Wissen automatisiert oder umstrukturiert werden kann (vgl. ebd, S. 613).

Das erworbene Wissen muss demnach versprachlicht und im Diskurs oder anderen Kommunikationssituationen eingebracht werden. Für ein solches Modell der Informationsverarbeitung und den verbalen Gebrauch der Inhalte gibt es Ansatzpunkte, die bereits sehr früh thematisiert wurden, aber bis heute Geltung haben. So schreibt zum Beispiel Johnson-Laird (1983, S. 125), dass sich ein mentales Modell, welches einen Diskurs nachstellen soll und zu dessen Analyse verwendet wird, nahe am tatsächlichen Geschehen befindet und an die Realität angelehnt ist. Es entspricht der gleichen Struktur der Begebenheiten, die den

Diskurs ausmachen. „A natural mental model of discourse has a structure that corresponds directly to the structure of the state of affairs that the discourse describes.“ (Johnson-Laird, 1983, S. 125).

Zusätzlich dazu meint er, die syntaktische Struktur eines mentalen Modells sei nichts Willkürliches, sondern verhält sich analog zu dem, was das Individuum bemerkt und erfasst. Schließlich handelt es sich um eine Repräsentation und diese lehnt sich an Wahrgenommenes und Gespeichertes an. „A mental model does not have an arbitrarily chosen syntactic structure, but one that plays a direct representational role since it is analogous to the structure of the corresponding state of affairs in the world – as we perceive or conceive it.“ (Johnson-Laird, 1983, S. 156).

Ein Sprecher oder eine Sprecherin braucht diese Repräsentationen, um sich ein inneres Bild machen zu können. Johnson-Laird (1983, S. 155 f. & 1989, S. 470 f.) führt zwei verschiedene Stufen dieser mentalen Abbildungen an, die „propositionale Repräsentation“ und die „Repräsentation durch mentale Modelle“. Bei Ersterem handelt es sich um die Veränderung von geschriebener oder gesprochener Sprache zu einer mentalen Repräsentation des betreffenden Ereignisses „a propositional representation is the representation of a function from states of affairs to truth values. And the most general way to represent a function is to express it in a language“ (Johnson-Laird, 1983, S. 155). Sprache wird als Medium zur Übertragung von Mitteilungen und Botschaften genutzt, um die Funktionalität eines inneren Abbildes oder Konzeptes nach außen zu tragen. Sie wirkt stellvertretend für das real Erlebte und befähigt das Individuum, seine Erfahrungen auf verbaler Basis mit anderen Gesprächsbeteiligten zu teilen. „A major function of language is thus to enable us to experience the world by proxy, because we can envisage how it is on the basis of a verbal description.“ (Johnson-Laird, 1989, S. 471).

Der zweite Begriff, also die Repräsentation durch mentale Modelle, beschreibt die Einflechtung von Weltwissen und Erfassung von Informationen, aufgenommen von den Sinneskanälen zusätzlich zu der mündlichen oder schriftlichen Sprachhandlung (Johnson-Laird, 1989, S. 470). „Human beings [...] possess only an internal representation of it (the world), because perception is the construction of a model of the world. They are unable to compare this perceptual representation directly with the world – it is their world“ (Johnson-Laird, 1983, S. 156). Wahrnehmung ist demzufolge die Konstruktion eines Modells der Welt. Die Perzeption ebendieser ist individuell geprägt und demnach verschieden, was sich wiederum auf die internen Abbildungen auswirkt.

Es wird eine Struktur von generellem und kognitiven Wissen – die Autoren verwenden auch den Begriff „beliefs“ (Johnson-Laird & Garnham, 1980, S. 389) - und dem sprachlichen

Handeln – damit sind Beschreibungen und Interpretationen gemeint – unter Einbezug des Wissens eventueller Gesprächspartner geschaffen (vgl. Johnson-Laird & Garnham, 1980, S. 389). Aus globaler Sicht nimmt er mit folgendem Satz Bezug auf die mentalen Modelle „mental models [...] are [...] created from memory, perception, imagination, and the operation of other mental processes“ (Johnson-Laird & Garnham, 1980, S. 371) und sie fügen eine weitere Funktion hinzu, die diese Prozesse der Modellbildung beeinflusst, nämlich „discourse“, sprich einen Austausch oder Abhandlung. Aus diesem Zitat geht hervor, dass die Modellbildung auch von äußeren Einflüssen wie etwa der Konfrontation mit Dritten, deren Sichtweisen und Meinungen geprägt wird. Auch die Reflexionen, welche aus derartigen Abhandlungen resultieren, sowie eigenes Wissen und die Vorstellungskraft leiten die Konstruktionsprozesse des (sprachlichen) Wissens (vgl. Johnson-Laird & Garnham, 1980, S. 371).

2.4.11. Mentales Lexikon

Während des Sprachlernprozesses wird das Gehirn mit Wörtern, Ausdrücken unterschiedlichster Bereiche und Strukturen versorgt, die sich nicht statisch festsetzen, sondern aktiv weiter entwickeln, vernetzen oder auch wieder vergessen werden. Das Individuum baut sich einen Wortschatz auf, der als „dichtes Gewebe von Verbindungen“, wie Decke-Cornill und Küster (2014, S. 164) es nennen, angesehen werden kann. Wird nun dieser persönlichen Wortschatz betrachtet, so kann er als mentales Lexikon verstanden werden (vgl. ebd., S. 164). Alle Wörter, welche aktiv verwendet oder verstanden werden, können dem Begriff des mentalen Lexikons zugeordnet werden (vgl. Aitchison, 1997, S. 258 ff.). Wolff (2002, S. 274) fügt hinzu, dass eine Verknüpfung zwischen dem formalen Muster und der Bedeutung hergestellt werden muss, damit Klassifizierungen und Zuordnungen möglich werden.

Es kann mit einem herkömmlichen Lexikon oder aber einem Netzwerk aus Strukturen verglichen werden, wobei zwei Inhaltsarten unterschieden werden: Zum einen gibt es die Lemma- Informationen. Der Begriff bezieht sich auf die fundamentale Form („Grundform“) jedes eingetragenen Wortes, sowie die abstrakte Bedeutung (vgl. Levelt, 1989, S. 187 f.). Des Weiteren beinhaltet dieser Begriff die syntaktische und semantische Informationen eines Wortes (vgl. Hammarberg, 2001, S. 23). Das Modell eines Lemmas in der L3, sprich der zweiten Fremdsprache, wird aus der L1 oder L2 bezogen (vgl. ebd., S. 37). Zum anderen werden die Lexem-Informationen erwähnt, welche als lautliche und schriftliche Realisierungsformen im Bereich der Morphosyntax verstanden werden und als Einträge deklariert sind (vgl. Rickheit et al., 2010, S. 37).

Aktiviert wird das mentale Lexikon über Sinneseindrücke. Nimmt das Individuum einen Wortteil, sprich eine Silbe auditiv wahr, werden jene Wörter aktiviert, die mit dieser Silbe

beginnen. Wie stark die Wörter aktiviert werden, hängt vom Kontext ab, was die Tatsache hervorhebt, dass das Individuum mit dem Fokus auf den Inhalt die aktivierten Lexeme und Lemmata auswählen kann (vgl. Roche, 2008, S. 68). Decke-Cornill und Küster (2014, S. 164) machen darauf aufmerksam, dass Wörter nicht als isolierte Bestandteile des Wortschatzes angesehen werden sollen. Sie verweisen dabei auf Kielhöfer (1994, S. 213 f.), der aus seinen Untersuchungen die Erstellung von Kategorien als Merkmal für die kognitive Sortierungsfähigkeit und Ordnung nachgewiesen hat. Die Einteilung erfolgt in „Begriffsfelder, Wortfelder, syntagmatische Felder, Sachfelder, Wortfamilien, Klangfelder und affektive Felder“ (Kielhöfer, 1994, S. 213 f.). Er spricht unter anderem auch von Wortwissen, bei dem das Individuum die Wortformen oder Ausdrücke, auch ‚signifiants‘ genannt, von ihrem Inhalt oder ihren Bedeutungen, den ‚signifiés‘, unterscheiden muss. Die Ableitung der Bedeutung eines lexikalischen Eintrages, aber auch die Beziehung zwischen mehreren Wörtern wird durch das Wortwissen ermöglicht, was im Endeffekt auch die Anpassung von Bedeutungen an den Kontext erlaubt (vgl. Kielhöfer, 1994, S. 213).

Die einzelnen Wörter werden verschiedenen Bereichen oder auch Netzen zugeordnet, woraus dann weitere Verbindungen entstehen können. Ferner ist zu beachten, dass das mentale Lexikon aus Ausdrücken und Inhalten gespeist wird, die entweder als kollektiv fundierte oder individuell festgelegte Vermerke gespeichert werden (vgl. Wolff, 2002, S. 54). Der Autor merkt auch an, dass es bei einem semantischen Netzwerk zu Verknüpfungen durch Erfahrungen kommt. Geistige Prozesse helfen bei der Verarbeitung, wobei hier eher die Gesetzmäßigkeiten der Kontiguität bzw. des Zusammenhangs, des Kontrastes und der Ähnlichkeit beteiligt sind. Bei konnektionistischen Modellen sind es neuronale Prozesse, die die Informationsbearbeitung unterstützen (vgl. ebd., S. 54).

Für Roche (2008, S. 68) ist es naheliegend, sich die Aktivierung des mentalen Lexikons bzw. der Wörter daraus als ein Netz aus Beziehungen vorzustellen. Je näher bzw. zentraler sich diese Knoten oder semantischen Elemente am eigentlichen Inhalt und Kontext befinden, desto höher ist die Aktivierung. Bedeutungsfernere Inhalte werden in abgeschwächter Form angeregt. Um Konzepte benennen zu können, werden die durch inhaltliche Beziehungen entstandenen Verknüpfungen mitaktiviert, die der Bedeutung des Konzeptes nahe liegen (vgl. ebd., S. 68). Diese Vorgänge beziehen sich sowohl auf die Lernprozesse in der Muttersprache, als auch im fremdsprachlichen Lernprozess.

2.4.11.1. Mono- und bilinguales mentales Lexikon

Zusätzlich dazu geht Roche (2008, S. 70) näher auf den Unterschied des mono- und bilingualen mentalen Lexikons ein. Kleinkinder erwerben ihre Muttersprache hauptsächlich inzidentell,

also durch den beiläufigen Austausch mit ihrer Lebens- und Umwelt. Vorerst werden Wörter mit vorstellbarem Inhalt und erst später die funktionellen Bestandteile wie Artikel, Präpositionen, Zeitformen und dergleichen verinnerlicht. Beim Fremd- oder Zweitsprachenwortschatz verhält sich dieser Prozess anders und er wird aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet. Bei der Wortassoziation erfolgt eine mentale Abgleichung eines bekannten Konzeptes aus dem Gedächtnis und dem muttersprachlichen Ausdruck mit dem fremdsprachlichen Begriff. Auf dieser Basis baut der Fremdsprachenunterricht auf. Unter einem koordinierten Bilingualismus⁹ wird die Unabhängigkeit der Konzepte in Mutter- und Zweitsprache, sowie auch ihrer Begriffe verstanden. Es handelt sich um eine parallele Sammlung und Verarbeitung der Ausdrücke und Bedeutungen (vgl. Roche, 2008, S. 71).

Anders ist dies beim verbundenen Bilingualismus. Hier gibt es einen Konzeptursprung, aber zwei Ausdrücke. Auch auf der semantischen Ebene unterscheiden sich die Begriffe, da die Konnotationen unter anderem kulturspezifisch bedingt sind. Diese Form der Koexistenz zweier Sprachen ist sehr förderlich für einen ausgedehnten Wortschatzhorizont und einer breiteren Palette an sprachlichen Ausdrücken und Formulierungsformen. Er ist auch bei weitem tiefer im Bewusstsein der Sprecher verankert als die oben erwähnte Form der Wortassoziation. Wörter von der Erst- in die Zweitsprache zu übersetzen ohne dabei auf semantische Aspekte sensibel zu sein, wie es bei einer oberflächlichen Übertragung der Fall ist, verhindert eine hinreichende Speicherung der Konzepte und Begriffe (vgl. Roche, 2008, S. 71).

Nach dieser spezifisch neurologisch-kognitiven Betrachtungsweise von Lern- und Verarbeitungsprozessen im Gehirn soll nun der Blick auf die Lernforschung gerichtet werden. « Pour les spécialistes de l'éducation, « apprendre » ne peut pas être isolé de l'idée d'agir sur le monde. Apprendre implique non seulement une argumentation des connaissances, mais aussi une modification de la façon d'agir. » (Parasuraman, Tippelt & Hellwig, 2007, S. 226). Lernforscher betonen, dass neben Wissensinhalten auch das Handeln bzw. die Pragmatik durch Lernprozesse verändert wird. Eine Sprache zu lernen bedeutet unter anderem auch, sich auf das Handeln mit ihr und in ihr vorzubereiten. Wissensinhalte müssen präsent und abrufbar sein, damit ein Umgang mit dem verbalen System möglich wird. Im Folgenden soll gezeigt werden, wie die Lernforschung mit diesen kognitiven Bausteinen umgeht und sie in den Aneignungsprozessen von Wissen, vor allem auch im Bereich des Sprachenlernens, zum Einsatz kommen.

⁹ Zur genaueren Auseinandersetzung mit dem Thema bietet sich folgendes Werk an : Altarriba, Jeanette (Hrsg.) & Ludmila Isurin (2013). Memory, language, and bilingualism . Cambridge: Cambridge Univ. Press.)

3. Lernen

« Le talent provient de l'originalité, qui est une manière spéciale de penser, de voir, de comprendre et de juger. »

(Guy de Maupassant)

Lernen, so Roche (2008, S. 32) wird von zwei weiteren Faktoren bestimmt und beeinflusst, die bis jetzt noch nicht viel Aufmerksamkeit erhalten haben. Einerseits muss das Umfeld, in dem Lernen stattfindet, berücksichtigt werden, das von anderen Individuen, Werten, Einstellungen und Gewohnheiten geprägt ist, andererseits kommt zum Lernprozess auch noch die Persönlichkeit des Lernalers ins Spiel, seine intrinsischen Dispositionen wie Interesse, Motivation, Einstellung und Bereitschaft. Um Veränderungen der Kapazitäten im Lernprozess zu initiieren, sind laut Evans (2007, S. 211) neben der Bereitschaft, der persönlichen Orientierung, der Reife mentaler Kompetenzen und der Entwicklungsstufe eines Individuums auch Faktoren wie die Bestimmung der Identität, der Motivation und der Gewährung von Autonomie und Unabhängigkeit im Lernprozess wesentlich und zu berücksichtigen. „La modification [...] fait intervenir les dispositions, les orientations, la maturation des fonctions mentales, le développement et la définition de l'identité, les motivations, les stratégies d'accès à l'autonomie et à l'indépendance“ (Evans et al., 2007, S. 211).

Die weiteren Abhandlungen fokussieren trotz allem die kognitiven Komponenten des Lernens, dennoch können die oben genannten Sichtweisen aus der emotionalen oder psychologischen Perspektive die Betrachtungen durchaus anreichern.

3.1. Lernen aus der Sicht der Kognitionswissenschaft

Für Lernprozesse spielen Gehirn und Kognition die Hauptrolle. Im Folgenden soll auf diese kognitionsbasierten Verfahren und Tätigkeiten und auch auf kognitive Tätigkeiten näher eingegangen werden.

Eine Definition des Begriffs ‚Lernens‘ liefern die Autoren Parasuraman et al. (2007, S. 226):

« Le terme ‚apprentissage‘ est difficile à définir, car différentes disciplines l'entendent de différentes façons. En psychologie on peut dire qu'il s'agit d'une amélioration de l'efficacité ou de l'utilisation d'un processus cognitif élémentaire (conscient ou inconscient) qui permet de mieux résoudre les problèmes rencontrés et de mieux réaliser les tâches de la vie quotidienne. Apprendre et réfléchir sont donc liés de façon que la cognition est une condition nécessaire, mais pas suffisante, à l'apprentissage » (Parasuraman et al., 2007, S. 226)

Demnach wird Lernen von den verschiedenen Disziplinen auf unterschiedliche Art definiert und seine Deutung ist ein Konstrukt von Interdisziplinarität. Die Psychologie spricht über eine

Verbesserung der Effizienz oder auch der Verwendung eines elementaren, bewussten oder unbewussten kognitiven Verfahrens, welches eine bessere Problemlösungskompetenz und eine effizientere Umsetzung von alltäglichen Aufgaben bewirkt. Lernen und Nachdenken setzen kognitive Fertigkeiten notwendigerweise voraus, sie reichen aber für einen erfolgreichen Lernprozess nicht aus (vgl. Parasuraman et al., 2007, S. 226).

Vom Standpunkt der Kognitionswissenschaft aus stützt sich die Lernforschung nicht auf behavioristische Sichtweisen, bei denen einfache Reiz-Reaktionsschemata untersucht werden, sondern konzentriert sich auf ein umfassenderes Feld, welches die Wahrnehmung, das Verhalten bei Entscheidungen, die Verarbeitung von Informationen und das Lösen von Problemen mit einschließt (vgl. Winkel et al., 2006, S. 145). Es handelt sich um ein Einwirken von mehreren Faktoren, welche in den Bereich der Kognition fallen.

Wie bereits erwähnt wurde, zählen zum kognitiven Lernprozess die Wechselwirkung von Konzepten wie Informationsverarbeitung, Problemlösen, Wahrnehmung (vgl. Winkel et al., 2006, S. 145) dazu, aber auch die Sprache, das Denken, die Vorstellungskraft und das Urteilsvermögen reihen sich in die Definition von Kognition bei Edelman (2000, S. 114) ein. Nach der Enkodierung, bei der aufgenommene Inhalte verarbeitet und gespeichert werden, entstehen Repräsentationen (vgl. Winkel et al., 2006, S. 146), das Individuum vergleicht die Strukturen, zieht Schlussfolgerungen und es kommt zu Verhaltensänderungen (vgl. Grimm, 2003, S. 186).

3.2. Arten des Lernens

Winkel et al. (2006, S. 69 ff.) erörtern unterschiedliche Arten oder Kategorien des Lernens, die im Folgenden vorgestellt werden.

3.2.1. Nicht-assoziatives Lernen

Nicht-assoziatives Lernen beinhaltet mehr oder minder simple Arten des Lernens. Sie sind gekennzeichnet durch das Erfahren eines sich wiederholenden Reizes, der in der Folge zur Modifikation des Verhaltens führt. Verknüpfungen zu anderen Reiz- oder Reaktionsmuster werden aber nicht zwingend aufgebaut. Hinzu kommen die Begriffe ‚Habituation‘, das Nachlassen einer Reaktion auf einen Reiz bzw. eine veränderte Reaktionsbereitschaft und die ‚Sensitivierung‘, die Verstärkung eben dieser Reaktion auf einen wiederholt auftretenden Reiz, meist wenn das Individuum physisch erhöht aktiv ist (vgl. Winkel et al., 2006, S. 70 f.).

3.2.2. Assoziatives Lernen

Assoziatives Lernen beinhaltet eine durch Regeln definierte Verknüpfung von Reizen, Verhaltensmuster oder anderen situativen Komponenten. Hierzu gehören die Konditionierung, bei der mit positiver Verstärkung und Bestrafung gearbeitet wird, die Kontinuitätstheorie, welche den Lernprozess grob gesagt als Zusammensetzung aus Üben und Wiederholen charakterisiert, sowie das Generalisierungs- und Diskriminierungslernen. Während es bei Ersterem zu einer Übertragung gelernter Inhalte und Zusammenhänge auf ähnliche Situationen kommt, geht es beim Diskriminierungslernen darum, Hinweisreize zu unterscheiden und zu entscheiden, in welchen Situationen bestimmte Verhaltensmuster erforderlich und auszuführen sind (vgl. Winkel et al., 2006, S. 89 ff.).

3.2.3. Kognitives Lernen mit sozialen Komponenten

Das Erlangen von Wissen und Begriffen stehen bei der auf Kognition basierenden Art des Lernens im Vordergrund. Dabei sollen differenzierte Denkprozesse, Problemlösungsstrategien und Prozesse der Inhaltsverarbeitung dienlich sein, um Lernprozesse erfolgreich zu gestalten und Bildung sowie Kompetenzen zu erweitern (vgl. Winkel et al., 2006, S. 15). Daraus ergibt sich das sozial-kognitive Lernen. Hierbei mengt sich der Aspekt des Umfeldes unter die kognitiven Lernprozesse bei (vgl. Winkel, 2006, S. 16). Soziale Gemeinschaften, das Lernen von- und miteinander, sowie auch Beobachtung, Imitation, Erwartungen und Kontrolle durch Konsequenzen im Verhalten, die auf die Konditionierung hinweisen, spielen hierbei eine maßgebende Rolle (vgl. ebd., S. 169 ff.).

3.3. Charakterisierung von Lernprozessen

Bereits im vorigen Kapitel wurde das Thema des Gedächtnisses als Speicherort und der Informationsbereitstellung und –aufnahme erörtert. Sie sind zentrale Punkte bei den Lernprozessen. Kandel und Kupfermann (1996, S. 671 f.) differenzieren in dieser Thematik unterschiedliche Formen: wenn etwas gelernt wird, das im Bewusstsein ständig präsent ist, wie etwa das Wissen über die Welt, über Menschen, Gegenstände oder Orte, so wird vom expliziten Gedächtnis gesprochen. Das Individuum lernt aber auch, wie etwas getan werden muss und diese Vorgänge geschehen meist unbewusst. Fähigkeiten oder Fertigkeiten, welche die Motorik oder die Wahrnehmung betreffen, werden vom impliziten Gedächtnis vermittelt (vgl. ebd., S. 671 f.).

3.3.1. Explizites und implizites Lernen

Während beim expliziten Lernen das Bewusstsein und die auf den Lerngegenstand gerichtete Aufmerksamkeit Grundvoraussetzungen sind (vgl. Kandel, 1996, S. 686), müssen beim impliziten Lernen weder das Bewusstsein noch eine Lernabsicht zwingend vorhanden sein. Ebenso ist die bewusste Erschließung von Lernergebnissen nur restriktiv möglich (vgl. Winkel et al., 2006, S. 209). Um sich das besser vorstellen zu können, verweisen Winkel et al. (2006, S. 210) auf die Aneignung von Sportarten. Es wird zwar gezielt geübt, die Prozedur des Lernens kann aber nicht vollständig bewusst gemacht oder verbalisiert werden. Prozedurales Lernen, Priming und Konditionierung sind Bestandteile dieses Konzeptes (vgl. Winkel et al., 2006, S. 209 ff.). Beim prozeduralen Lernen kommen zuerst bewusste, auch explizite oder deklarative Prozesse zur Anwendung, die dann nach und nach unbewusster ablaufen. Priming, so Winkel et al. (2006, S. 15) ist eine Art Kanalisierung, die die Wahrnehmung und Wiedererkennung von Reizen, auch sehr unterschwelligen Ausmaßes, erleichtert.

Drei Aspekte charakterisieren das implizite Lernen: Das prozedurale Lernen beschreibt den Erwerb kognitiver oder motorischer Kompetenzen, wobei das Bewusstsein während des Lernens nach und nach verringert wird. Das latente Lernen bedeutet, dass sich das Wissen erst im Verhalten erkenntlich macht, es ist bewusst zugänglich und kann auch verbalisiert werden. Inzidentelles Lernen beinhaltet die Beiläufigkeit, wie Lernvorgänge ablaufen. Das Gegenteil davon ist das intentionale Lernen, das durch Planung, Zielgerichtetheit und Struktur charakterisiert ist (vgl. Winkel et al., 2006, S. 210 ff.).

3.3.2. Verbales und non-verbales Lernen

Lernprozesse können auch in die Kategorien ‚verbales‘ und ‚non-verbales‘ Lernen eingeteilt werden. Bei ersterem liegt der Fokus auf sprachlichem Lernen, Sachwissen, zu dem das Wissen um Bedeutungen, Begriffseigenschaften, der Ausdruck von abstrakten Aspekten oder auch das Wissen bzw. Beherrschen von Fertigkeiten gehören. Dieses Wissen wird versprachlicht. Beim nonverbalen Lernen stehen die Bildhaftigkeit und der Handlungsbezug im Vordergrund (vgl. Winkel et al., 2006, S. 146). Wissenschaftler wie etwa Paivio (1986, S. 53 f.) plädieren für eine Darbietung von Wissensinhalten, deren Aufnahme und Verarbeitung auf mehrere Arten erfolgt. ‚Duale Verarbeitung‘ oder ‚dual coding‘ nennt sich diese Theorie, die den Überlegungen der Mehrspeichermodellen im Bereich der Gedächtnisforschung nahe steht (vgl. ebd., S. 53 f.).

Zwei getrennte Subsysteme werden bei der Verarbeitung der Information von der Kognition zu Rate gezogen. Eines davon ist auf die Repräsentation und die Verarbeitung der Information nonverbaler Objekte oder Geschehnisse ausgerichtet, das andere konzentriert sich auf die Sprache. Somit wird das sprachbezogene System als verbales System angesehen (vgl. Paivio, 1986, S. 54). Dadurch, dass die Information in sprachlicher und bildlicher Form vorhanden ist, ruft das Individuum zwei mentale Repräsentationen im Gedächtnis ab, die mit dem Vorwissen zusammen geführt werden. Gespeichert wird dieses Modell dann im Kurzzeitgedächtnis. Für eine effiziente Verarbeitung ist es essentiell, die Information zeitlich und räumlich zu koordinieren, d.h. wenn sprachliche Inhalte gelernt werden, muss der Lerner auch mit der dazugehörigen visuellen oder auch ausführungsbezogenen Information versorgt werden, um eine längerfristige Abspeicherung zu gewährleisten (vgl. Roche, 2008, S. 60). Das Gehirn soll demnach mit Informationen aus verschiedenen Kanälen konfrontiert werden, damit die Informationen nicht nur im Kurzzeitgedächtnis verweilen, sondern auch vom Langzeitgedächtnis aufgenommen werden können. Bei der Aufnahme spielen mehrere sensorische Kanäle mit. Auch das Vorwissen gemeinsam mit den mentalen Bildern, die aktiviert werden, wirkt mit, um den Verstehensprozess der neuen Informationen zu erleichtern.

Die Zusammenführung von verschiedenen Information in ein mentales Modell, wie es etwa die „Cognitive Theory of Multimedia Learning“ belegt, kann laut Roche (2008, S. 59 f.) entweder als „duale Kodierung“, sprich die Bearbeitung von Informationen sprachlicher und bildlicher Natur in unterschiedlichen Zentren angesehen werden oder als „Auslastung des Arbeitsspeichers“, indem sprachliche und bildliche Information schnell aufeinander folgen, um eine Kombination zu ermöglichen und so eine effiziente Inhaltsspeicherung möglich ist. Aber auch das konstruktive oder generative Lernen charakterisiert diese Theorie des multimedialen Lernens. Diese Art des Lernens bedeutet, dass sich die Person, die neue Informationen aufnimmt, dem Vorwissen und der Erfahrungen bedient. Sie stellt dann eine Beziehung zu bestehenden mentalen Bildern oder sprachlichen Informationen her. Kommt es aber zu einer überdimensionalen Einwirkung visueller Reize auf das Individuum oder zur Ablenkung, wird das zuordnende, konstruktive Lernen gehemmt (vgl. Roche, 2008, S. 60).

3.4. Lernphasen

Bei der Entwicklung von Fertigkeiten können drei Phasen beobachtet werden:

3.4.1. Die kognitive Phase

In der ersten, sogenannten kognitiven Phase wird eine deklarative Entschlüsselung der Fertigkeit vorgenommen. Inhalte und Fakten, die für die angestrebte Kompetenz vonnöten sind,

werden im Gedächtnis gespeichert. Sie können als Operatoren oder Elemente zur Ausführung und Bewältigung einer bestimmten Aufgabe angesehen werden (vgl. Fitts & Posner, 1967 in Anderson, 2007, S. 333). Mit der Speicherung von Fakten kann eine Aufgabe gelöst werden, und das Wissen kann auch auf andere Problemstellungen umgelegt werden. Für die Lösung einer Aufgabe müssen geeignete Inhalte abgerufen und dementsprechend interpretiert werden (vgl. Anderson, 2007, S. 333).

3.4.2. Die assoziative Phase

Darauf folgt die assoziative Phase, die einerseits Fehler zu Beginn des Problemverständnisses aufspürt und beseitigt, andererseits eine verstärkte Verknüpfung von Aspekten oder Bausteinen fördert, die für die gelungene Bewerkstellung einer Aufgabenstellung notwendig sind (vgl. Anderson, 2007, S. 333). Gemeint sind hier die erhöhte Sensibilität für mögliche Fehler und gefestigte Kompetenzen zur Verbindung von Wissens-elementen oder zum Übergang von einer Aktivität zur nächsten bzw. die Koordination von den zur Bewältigung einer Aufgabe wichtigen Schritten. Daraus lässt sich ableiten, dass es zur Bildung von Konzepten oder Mustern im Kopf kommt, wobei die Erkennung solcher Muster ein Charakteristikum einer prozeduralen Kompetenz darstellt. Der Übergang vom bewussten Gebrauch des deklarativen Wissens zur Mustererkennung wird auch „Prozeduralisierung“ genannt (Fitts & Posner, 1967 in Anderson, 2007, S. 341). Die Prozedur oder das Verfahren zur Bewältigung einer Problemstellung steht im Vordergrund und charakterisiert das Ende dieser Phase, wobei Anderson (2007, S. 334) anmerkt, dass obwohl grundsätzlich das prozedurale Wissen eine erfolgreiche Ausführung bewirkt, der Ersatz der deklarativen Wissensrepräsentation durch die prozedurale nicht immer möglich ist. Beim flüssigen Sprechen einer Fremdsprache erinnert sich der Sprecher an Grammatikstrukturen, die ihm bei der Produktion helfen. Das kann als Koexistenz der zwei Wissensformate angesehen werden (vgl. Anderson, 2007, S. 334).

3.4.3. Die autonome Phase

Am Ende jeden Lernprozesses oder Fertigkeitserwerbs steht die autonome Phase. Das oben erwähnte Verfahren zur Koordination von Elementen und der Ausführung erlebt in dieser Phase eine Art Automatisierung oder Festigung, sodass für die Ausübung von Tätigkeiten immer weniger Aufmerksamkeit erforderlich ist. Dadurch wird auch das Erinnerungsvermögen an ausgeführte Tätigkeiten verringert (vgl. Anderson, 2007, S. 334).

3.5. Automatisierung

Übt das Individuum eine mentale Fertigkeit bei einer Aufgabenstellung ausreichend oft und einprägsam aus, wird der Denkaufwand nach und nach reduziert und somit kann von einer

Automatisierung gesprochen werden (vgl. Anderson, 2007, 120). Shiffrin & Schneider (1977, S. 127) nennen als Gegenteil der automatisierten Prozesse die „kontrollierten Prozesse“, die sehr wohl Aufmerksamkeit benötigen. Allerdings sprechen sie in Bezug auf diese beide Modi von „controlled search“ und „automatic detection“ (ebd., S. 127). Während das kontrollierte Suchen bzw. bewusste Lernen viel Aufmerksamkeit verlangt, die Inhalte vom Individuum leicht aufgenommen, verändert, wieder aufgehoben werden können und die Rezeption sowohl vom Anspruch als auch von der Menge abhängt, ist die automatische Erfassung mit dem Langzeitgedächtnis gekoppelt. Bereits abgespeicherte Informationen sind schwieriger zu modifizieren, zu unterdrücken und relativ unabhängig von der Belastung (vgl. ebd., S. 127). Interessant ist die Wahl der Begriffe ‚detection‘, also Erfassung oder Aufdeckung bei der Automatisierung und ‚search‘ bezogen auf einen willentlichen, bewussten Prozess. Beide Begriffe betreffen die Aktionen des Cerebrums und helfen beim besseren Verständnis. Die Erfassung eines Terminus, Gegenstandes, einer Aktion etc. erfolgt meist zufällig, unbewusst, unwillkürlich, eine Suche erfolgt meist mit einer bestimmten Intention und somit bewusst. Logan (1988, S. 493 ff.) sieht in der Automatisierung bei der Ausführung einer Tätigkeit als einen Mechanismus, der die Erinnerung an Lösungsmöglichkeiten aus einer früheren Problembewältigung hervorruft, um diese auf aktuelle Problemstellungen anwenden zu können.

Generell kann gesagt werden, dass Wiederholung und Übung das Individuum in den ausführenden Tätigkeiten zu Experten macht. Anderson (1996, S. 272) merkt an, dass der Lerner mit verstärkter Übung, in der Genauigkeit und der Schnelligkeit der Ausführung eine Verbesserung erfährt. Wenn eine kognitive Fertigkeit oder Kompetenz ausgeübt wird, so Anderson (2007, S. 338), kann der Lernfortschritt als eine Art Potenzfunktion angesehen werden, welcher sich auch längere Zeit nach dem Behalten keinesfalls drastisch verschlechtert. Je öfter das Individuum mit einem Problem konfrontiert ist, desto eher lernt es die Koppelung von Aktionen, die auf einander folgen müssen, um zu einer Lösung oder Teillösung zu kommen. Es eignet sich eine Methode an, die die Erreichung eines Ziels ermöglicht, eine sogenannte ‚Taktik‘. Daher wird diese Art von Lernen „taktisches Lernen“ genannt (ebd., S. 342). Es kann auch als Abfolge von spezifischen Verfahren gesehen werden, durch welche das Lösen von bestimmten Problemen erlernt wird. Handelt es sich um schwierigere Aufgabenstellungen bzw. komplizierte Strukturen eines Problems, die weniger frequentiert oder kaum in einer solchen Kombination auftreten, muss sich das Individuum an Lösungen von Teilbereichen des Problems erinnern, diese für eine erfolgreiche Bewältigung dieses Aufgabenkomplexes ordnen und abwickeln. Eine Organisation von Lösungen bestimmter Teilprobleme oder –aufgaben fällt in den Bereich des strategischen Lernens (vgl. Anderson, 2007, S. 343 f.).

Automatisierte Prozesse benötigen wenig bis keine Aufmerksamkeit, kein Bewusstsein, sie bedienen sich ihrer eigenen Ressourcen und nützen andere Verarbeitungskapazitäten. Einerseits können sie als effizient angesehen werden, da sie schnell und reflexartig hervorgerufen werden, sie sind entweder mit der Genetik, mit Lernprozessen oder aber auch mit beidem verwebt. Andererseits sind sie nicht oder schwer anpassungsfähig und veränderbar, so Levelt (1989, S. 20).

Stordeur (2014, S. 55) betont, dass Lernen und die Wiederholungen, in variablen Situationen unterschiedlichen Komplexitätsgrades zuerst jeden Tag, dann alle zwei bis drei Tage und später einige Male auf mehr oder weniger ausgedehnte Art und Weise neu angeregt werden müssen, da sich das Wissen sonst nicht im Langzeitgedächtnis verankern kann.

« Les répétitions nécessaires à l’automatisation des tâches ne peuvent se faire qu’en situations variées et complexes. Tout apprentissage doit être évoqué individuellement le jour même, puis chaque jour pendant quelques jours, puis après deux ou trois jours, et encore quelques fois de manière plus ou moins espacée. Sans ces répétitions systématiques et de plus en plus rapides, le savoir ne peut s’inscrire à long terme. » (Stordeur, 2014, S. 55).

4. Sprachen lernen

« Morale et langage sont des sciences particulières, mais universelles. »

(Blaise Pascale)

Kognition, Gehirn und Lernen haben die Basis dargestellt für die Untersuchung von Sprachlernprozessen. Sie sind alle drei in der Thematik der Sprachlernprozesse verwoben und haben deshalb ihren Platz in dieser Arbeit erhalten. Der Ankündigung, dass nach dem Einblick in die Kognitionswissenschaft und die neuronale Seite des menschlichen Denkens, der Fokus wieder auf die Sprache fällt, wird Folge geleistet. Es wird Sprache, im Speziellen das Französische, auf verschiedene Arten beleuchtet. Wie es dazu kommt, dass eine Sprache gelernt wird, welche Rollen früher gelernte Sprachen auf die neu zu lernende Fremdsprache haben und was es überhaupt auf sich hat mit den Termini des Erwerbes und des Lernens, dabei soll der folgende Teil zu mehr Klarheit verhelfen.

4.1. Erwerben und Lernen: Eine Begriffsdifferenzierung bei der Sprachaneignung

Die Unterscheidung zwischen Lernen und Erwerben, wie sie in der Fachliteratur oftmals gebraucht wird, bezeichnet Roche (2008, S. 91) als „spekulativ und bisher nicht belegt“. Der Begriff „Spracherwerb“ mit anschließender Präzisierung, um welche Sprache es sich handelt, beschreibt den Prozess auf neutrale und umfassende Weise. Ganz allgemein deklariert die

Spracherwerbsforschung die erworbenen Sprachen mit den Bezeichnungen der L1 (Erstsprachen- oder Mutterspracherwerb), L2 (Zweitsprachenerwerb) und L3 (Drittsprachenerwerb). Überdies hinaus existieren die Attribute des natürlichen bzw. ungesteuerten und des gesteuerten Fremdspracherwerbes. Ersteres bezieht sich auf den Sprachlernprozess fernab von Instituten, Schulen oder Tutorien, Zweiteres impliziert den Unterricht und den Einfluss von Lehrpersonen, -plänen und –materialien (vgl. Roche, 2008, S. 91).

4.1.1. Drei Formen der Sprachbeherrschung

Bei der französischen Sprache können drei Varianten oder Grade der Sprachbeherrschung unterschieden werden : le français langue maternelle, die sogenannte Muttersprache, le français langue étrangère, die Fremdsprache und le français langue seconde, die Zweitsprache (vgl. Cuq & Gruca, 2005, S. 90 ff.). Es gibt bestimmte Kriterien zur Charakterisierung der jeweiligen Kategorie, die von den Autoren Cuq und Gruca genauer ausformuliert wurden.

4.1.1.1. La langue maternelle

Die Muttersprache ist von der Reihenfolge der Sprachaneignung die erste, die das Kind durch die Sozialisation aufnimmt und erwirbt. Um kulturelle Konfrontationen zu vermeiden und fachlich korrekt zu sein, verwenden die Linguisten den Begriff ‘Erstsprache’ oder « langue première » (Cuq & Gruca, 2005, S. 90), aber auch « langue source », « langue de départ » oder « langue de référence » (ebd. S. 91) werden erwähnt. Wichtig zu vermerken ist hier, dass Kinder auch mit zwei Sprachen von Beginn ihres Lebens an konfrontiert sein können. Ein anderer Aspekt, der für die Kategorisierung als Muttersprache als entscheidend postuliert wird, ist die Art und Weise der Aneignung. Der Erwerb ist ‘natürlich’, was bedeutet, dass die Sprache durch Sprachkontakt und Interaktion mit dem Umfeld, ohne Hilfe und Reflexion, erworben wird « le sujet acquiert l’usage de la langue par contact et interaction avec les membres de son groupe, sans véritablement apprendre, c’est-à-dire sans réflexion et sans aide » (Cuq & Gruca, 2005, S. 91). Nur über den Kontakt zu anderen Sprechern und über die Kommunikation mit der Umgebung erlangt das Kind nach und nach Wissen, das es dann strukturieren und kategorisieren kann. Die Forderung nach Erklärungen, Wiederholungen und Korrekturen oder auch Definitionen werden über das Umfeld abgehandelt und verankern sich im kindlichen Denken. Dieser Vorgang der Reflexion über Sprache und ihre Anwendung kann bewusst erfolgen (méta-linguistique), aber auch unbewusst (épilinguistique) (vgl. ebd., S. 91).

Bemerkenswert ist auch die Bezeichnung der « langue d’appartenance », der Sprache der Zugehörigkeit. Hier tritt der soziale oder kollektive Aspekt zum Vorschein. « La langue est un

élément important de définition des ethnies, voire des nationalités. À l'intérieure du même idiome, la possession de telle ou telle variété [...] définit ou trahit l'appartenance à des sous-groupes plus ou moins valorisés. » (Cuq & Gruca, 2005, S. 91). Sprache dient nicht nur der Kommunikation, sondern kann auch als Medium der Definition von Volksgruppen herangezogen werden. Darüber hinaus gibt sie Auskunft über Herkunft und soziale Schichten, denen die Sprecher angehören, so Cuq und Gruca (2005, S. 91).

4.1.1.2. La langue étrangère

Als Gegenstück zur Muttersprache kann die Fremdsprache angesehen werden. Eine Sprache wird zur Fremdsprache, wenn sie ein Sprecher oder eine Gruppe an Sprechern der als Muttersprache angesehenen Sprache entgegen setzt. Der Begriff der 'Fremdheit' oder « xénité » ist dieser Bezeichnung sehr nahe und impliziert durchaus Spannungen und Widerstände. Als Beispiel wird die Sprachpolitik Algeriens nach der Dekolonisation genannt, welche das Französische zur Fremdsprache erklärte (vgl. Cuq & Gruca, 2005, S. 93).

Eine Fremdsprache kann ohne jeglichen institutionellen Einfluss erworben werden und hat somit Ähnlichkeiten mit der Muttersprache. Allerdings gibt die Didaktik zu bedenken, dass eine Sprache durch die Notwendigkeit des Lernens sich deutlich von der Erstsprache abgrenzt « ... du point de vue didactique, une langue devient étrangère lorsqu'elle est constituée comme un objet linguistique d'enseignement et d'apprentissage qui s'oppose par ses qualités à la langue maternelle » (Cuq & Gruca, 2005, S. 94). Generell stellt sich die Fremdsprache der Muttersprache gegenüber, sie ist nicht die Sprache der Erstsozialisierung und das Begriffspaar 'Lernen' vs 'Erwerben' oder 'apprentissage et acquisition' ist im Bereich der Sprachaneignung eine entscheidende Abgrenzungsinstanz (vgl. ebd., S. 94). Da dieser Punkt zum Kernbereich der Arbeit gehört, wird im weiteren Verlauf vertiefend auf ihn eingegangen.

4.1.1.3. La langue seconde

Die Definition der Zweitsprache oder « langue seconde » fand erst einige Jahre nach der Unterscheidung zwischen Erst- und Fremdsprache Einzug in die Wissenschaftssprache (vgl. Cuq & Gruca, 2005, S. 94). Die eben genannte Differenz reichte nicht aus, um die Situation der Sprachaneignung in einigen Gebieten außerhalb Frankreichs zu bezeichnen, wo es für den Großteil der Bevölkerung nicht die Erstsprache ist, sie aber aus Statusgründen oder sozialen Gegebenheiten auch nicht als Fremdsprache gelten kann. Das Französische ist eine offizielle

Sprache in einigen afrikanischen Staaten, in den DOM-TOM (Départements d'outre-mer et Territoires d'outre-mer), in Belgien, Kanada und der Schweiz, die Einfluss auf den institutionellen, wirtschaftlichen und sozialen Kontext hat. Der Terminus hat sich auch in Zusammenhang mit Migranten etabliert, die sich in Frankreich oder Französisch sprachigen Gebieten nieder gelassen haben und nun die Sprache für die Bewältigung von Kommunikationssituationen des täglichen Lebens erwerben (vgl. ebd., S. 95 ff.).

4.1.2. Kindlicher Spracherwerb als Projektionsfläche für das Sprachenlernen

Im Alter von zehn Jahren, so Anderson (2007, S. 435) haben sie die essentiellen Regeln einer Sprache verinnerlicht, bei denen es sich um mehr als tausend handelt, die auf subtile Art und Weise untereinander korrelieren. Der Begriff des impliziten Wissens kommt hier zum Tragen, da die grammatischen Regeln zwar angewendet werden, die Sprecher diese aber nicht immer erklären können. Es gibt einige Merkmale, die den Erwerb der Muttersprache charakterisieren, wobei stark angenommen wird, dass diese in jeder Sprache in etwa gleich sind. Die Vibrationsbreite der Laute ist zu Beginn sehr eingeschränkt. Das ‚a‘ ist der am häufigsten verwendete Vokal, welcher dann in unterschiedlicher Stärke und gefühlsabhängigen Färbungen realisiert wird. Nach dem ersten Lebensjahr ist der Stimmapparat derart ausgeprägt, dass es bereits eine große Anzahl an Lauten gibt, die gebraucht werden. Nach den ersten sechs Monaten beginnen Kinder zu lallen und sie experimentieren mit verschiedenen Mustern zur Intonation. Die Produktion von Worten beginnt, wenn das Kind in etwa ein Jahr alt ist. Jedoch besteht die Sprache zu diesem Zeitpunkt aus Ein-Wort-Äußerungen, es erfolgt noch keine Zusammensetzung mehrerer sprachlicher Einheiten. Darüber hinaus fehlt es auch noch an Differenzierung, ein Wort wie etwa „Hund“ deckt alle vierbeinigen Tierarten ab (vgl. Anderson, 2007, S. 436).

Im Alter von ca. 18 Monaten erfolgen dann die ersten Wortkombinationen zu Zweiwort-Ausdrücken. Ab diesem Zeitpunkt kommt es zu Zusammensetzungen unterschiedlicher Wortarten (vgl. Anderson, 2007, S. 436): Subjekt-Tätigkeit (Papa essen), Objekt-Tätigkeit (Saft trinken), Subjekt-Ort (Oma da), Objekt-Verneinung (Tier nein) und auch die Anzahl der Wörter in den geäußerten Sätzen steigt allmählich. Anderson (2007, S. 437) erwähnt den Begriff „Telegrammstil“, da irrelevante Wörter ausgelassen werden und die Aussagen somit elliptisch sind. Kinder lernen alle Arten von Sätzen zur gleichen Zeit und nicht etwa aufbauend. Diese sind selten korrekt. Nach und nach nähern sie sich jedoch bei allen Satzarten und Äußerungen an das Niveau der Erwachsenen an. Die Pluralbildung, der Gebrauch von Hilfsverben, die Wortstellung und Phasenstruktur ist die nächste Etappe, die Kinder im Spracherwerb zu

bewältigen haben. Die Wort- und Satzgebilde werden in ihrer Anwendung immer komplexer (vgl. ebd., S. 437 f.).

Piaget (2000, S. 143) gibt zu bedenken, dass Sprache im Grunde „durch Nachahmung erlernt wird, aber durch Nachahmung von schon vorhandenen Zeichen“ und dass sie „gleichzeitig mit der Bildung der Symbole erworben wird“. Um dazu im Stande zu sein, muss die Fähigkeit vorhanden sein, eine Symbol – in diesem Fall möglicherweise etwas Erlebtes oder Gesehenes – durch etwas anderes – ein Zeichen und damit sprachliche Einheiten – auszudrücken und darzustellen.

4.1.3. Sprachaneignungsumstände

Cuq und Gruca (2005, S. 114) weisen darauf hin, dass es beim Vorgang des Spracherwerbes nicht vorrangig nur auf den simplen Aspekt des ‚einer Sprache Ausgesetzt-Seins‘ ankommt. Daraus hat sich der Ausdruck des „bain de langue“ (ebd., 2005, S. 114) entwickelt, dem Sprachkontakt, der sich in der Schule durch Auslandsaufenthalte oder Schüleraustausch umsetzen lässt. Der Erfolg beim Erwerben der Fremdsprache hängt in hohem Maße auch von der jeweiligen Erwerbsituation ab. Jedoch fehlt bei der Strategie des Spracherwerbens die Komponente des gezielten Unterrichtes sowie anderen intervenierenden Praktiken (vgl. ebd., S. 114).

Bei der Frage, worin nun der Unterschied zwischen apprentissage und acquisition, sprich Lernen und Erwerben liegt, geben Cuq und Gruca (2005, S. 115) zu bedenken, dass dies eher von Psychologen und Psycholinguisten, als von Didaktikern zu beantworten ist. Es handelt sich um eine Differenzierung in der Methodik, bei der sich die Didaktik für das Lernen interessiert und dem Bereich des Erwerbes, so wie er oben beschrieben wurde, weniger Bedeutung beimisst

« [...] nous ferons donc de la différence entre apprentissage et acquisition une simple différence d'ordre méthodologique : une différence dans les circonstances ou la situation d'appropriation, parmi lesquelles la DDLES (Didactique de langues étrangères et secondes) choisit prioritairement la première pour terrain d'étude. »

(Cuq & Gruca, 2005, S. 116).

Es sind die Methoden, die angewandt werden und auch die herrschenden Umstände, die bei der Aneignung einer Sprache den Unterschied zwischen Lernen und Erwerben darstellen. Die Didaktik schließt sich dem Konzept des Lernens an, wenn sie sich im Bereich der Sprachaneignung bewegt. Mit dem gebrauchten Adverb „prioritairement“ wird zwar angekündigt, dass sie sich vorrangig am Lernen orientiert, allerdings wird damit auch für ein wenig Freiraum gesorgt und eine Anlehnung an Merkmale des ungesteuerten Erwerb nicht gänzlich ausgeschlossen (vgl. Cuq & Gruca, 2005, S. 116).

Dieser Ansicht sind auch die Autoren Decke-Cornill und Küster (2014, S. 177), wenn sie sagen, dass vor allem der gesteuerte Sprachlernprozess bewusste und unbewusste Aspekten hinsichtlich der Art und Weise des Lernens vereinen sollte. Unbewusste Aspekte orientieren sich an der Lernerautonomie und dem beiläufigen Erwerben von Kenntnissen, die nicht in eine didaktische Form ‚gepresst‘ sind. Die Autoren fügen hinzu, dass entdeckendes Lernen mehr Effizienz zeigen kann als nachvollziehendes. Ersteres bedeutet, dass sich der Lerner sprachliche Elemente merkt und sie anwendet ohne dabei auf Regeln zu achten. Diese werden erst später formuliert, wenn die Struktur schon verankert ist. Nachvollziehend bedeutet, dass nach gelernten Regeln gehandelt wird. Es handelt sich somit um eine Reproduktion und Anwendung von regelhaften, schematischen Strukturen. Dies kann durchaus problematisch sein, da sich Sprache über Dynamik und Flexibilität eher definiert als über Regelmäßigkeit, Form oder Schemata (vgl. ebd., S. 177).

Beispielsweise wird den Lernern der Gebrauch der Subjonctif im Französischen oftmals mit Signalwörtern beigebracht, die beim Lerner teilweise für Verwirrung sorgen. Der Einsatz solcher Signalregeln, wie Decke-Cornill und Küster (ebd., S. 178) es erwähnen, lehnt sich an das von Segermann (2003, S. 348) thematisierte „formbezogene Lernen“ an, welches deshalb weniger effektiv ist, da es eher um die Überprüfung des Lernstandes als um das Lernen durch Übung geht. Gewiss ist die Sprache einer Regelmäßigkeit unterworfen, das steht außer Frage, dennoch kann nicht jedes sprachliche Phänomen bis ins kleinste Detail immer definiert werden, da es je nach Sprachvarietät, Epoche und räumlicher Situation zu Veränderungen kommen kann.

4.2. Konstruktion als Basis für den Sprachlernprozess

Die Interaktion zwischen Individuum und Umwelt setzt sich aus komplexen Vorgängen zusammen, durch die Wissen und Sprachwissen konstruiert werden. Den Lerner erreichende Stimuli werden mit vorhandenen Wissensinhalten verknüpft, sodass eine stimmige mentale Repräsentation geschaffen wird. Dank dieser Vernetzungs- und Konstruktionsarbeit kommt es zur Wissensmodifikation und dem Aufbau des Wissensvorrates. Es folgt ein Transferprozess, in dem mentale Repräsentationen in Sprache umgewandelt werden. Somit können sprachliche Äußerungen und Texte konstruiert und rekonstruiert werden, was Wolff (2002, S. 339) als einen essentiellen Teilaspekt der Informationsproduktion ansieht. Im mündlichen Bereich der Interaktion müssen die Gesprächspartner in Kooperation eine sinnvolle Konstruktion sprachlicher Einheiten und Informationen bewirken (vgl. ebd., S. 339).

Wolff (2002, S. 340) weist auf die Hypothese hin, „dass jede Form der Informationsverarbeitung – ob es sich nun um rezeptive oder produktive

Informationsverarbeitung handelt – einen Prozess der Konstruktion darstellt“, die von den Kognitionswissenschaften, sowie auch von der Psycholinguistik und der kognitiven Psychologie gestützt wird. Das Lernen von Sprache und ihr Gebrauch sollen nicht mehr nur als Mittel für die Bewältigung von Kommunikationssituationen angesehen werden, sondern vielmehr als eine Aneignung von sprachlichen Kompetenzen und das Erfahren von komplexen mentalen Vorgängen, die bei der Konstruktion von sprachlichem Wissen in Bereichen der Grammatik, Lexik und Ähnlichem grundlegend sind. Diese Überlegungen der Konstruktion führen zu einer möglichen Antwort auf die Frage hin, wie eine (Fremd-)Sprache erlernt wird (vgl. ebd., S. 341).

Sprachliche Mittel als deklaratives Wissen und die Konstruktionskompetenz als deklaratives und prozedurales Wissen benötigen einen intensivierten Einsatz in definierten, realen Situationen. Die Verwendung sprachlicher Mittel und die Prozesse der Konstruktion erfahren einen gewissen Grad der Automatisierung. Auf dieser Basis können Modifikationen und neue Vernetzungen stattfinden (vgl. Wolff, 2002, S. 341). Um diese beiden Termini in Bezug auf den Sprachlernprozess noch näher zu bestimmen, erklärt Wolff (1990, S. 614), dass deklaratives Wissen auch als eine Art Faktenwissen angesehen werden kann. Deklaratives Sprachwissen beinhaltet das Wissen um Wortformen und Aussagekraft. Das deklarative Weltwissen umfasst das Wissen um Informationen aus dem Kontext, der Situation, der Realität. Das prozedurale Sprachwissen weist auf die Verarbeitung und Produktion von Wissen hin wie etwa das Zugreifen auf den zur Verfügung stehenden Wortschatz, sowie Erschließungen und Ergänzungen von nicht begriffenen Reizen aus dem sprachlichen Kontext oder der Umgebung (vgl. Wolff, 1990, S. 614).

4.2.1. Sprachverstehen

Anderson (2007, S. 455) fasst das Sprachverstehen in drei Schritten zusammen, die temporär klassifiziert sind. Die erste Stufe ist wahrnehmungsbezogen, die zweite beinhaltet die syntaktische Analyse, die dritte wird durch die semantische Betrachtung, das sogenannte ‚Parsing‘, charakterisiert, bis es letztendlich dank dieser vorbereitenden Etappen zur Sprachverwendung kommt (vgl. ebd., S. 455). Es ist auf alle zu erwerbenden Sprachen bezogen, auch auf Muttersprache.

4.2.1.1. Mustererkennung

Im Laufe des Aufbaus von Sprachverstehen werden Regeln zur Enkodierung von Mustern erworben, die eine Interpretation der Bedeutungsinhalte der Muster ermöglichen. Es gibt jedoch nicht für jedes Muster eine Regel (vgl. Anderson, 2007, S. 455 ff.). Vielmehr erwirbt der

Sprecher die Kompetenz, Teilmuster zu entschlüsseln, diese zu verbinden und dann sinngemäß zu verstehen. Diese Teilmuster können als fundamentale Einheiten und Strukturen, auch Konstituenten genannt, verstanden werden. Die Reihung und Anordnung dieser Konstituenten beeinflusst die Verständnisleistung des Rezipienten. Die Bedeutung einer Aussage wird vom Individuum von Satz zu Satz erarbeitet, wobei auf die exakt formulierte Phrase nur zurückgegriffen werden kann, solange die Bedeutung verarbeitet wird (vgl. ebd., S. 458). Die Bedeutung muss also präsent und klar sein, um die wahrgenommene Phrase im Blickfeld zu behalten. Demnach kann gesagt werden, dass das Ausmaß des Verständnisses im weiteren Sinne die Sprachverwendung und auch die Inhaltsinterpretation beeinflusst. Mithilfe des erarbeiteten Verständnisses, das durch die Reihung der Satzbestandteile, deren Sinnerfassung und Einbettung in den mentalen Wissensvorrat bzw. einen Abgleich mit diesem erleichtert wird, kann das Individuum den Inhalt des Aufgenommenen interpretieren und die sprachlichen Strukturen folgerichtig aufnehmen (vgl. Anderson, S. 454 ff.).

4.2.1.2. Interpretation

Bei Sprachverarbeitungsforschungen, ob es sich nun um die Mutter- oder die Fremdsprache handelt, besteht das Prinzip der unmittelbaren Interpretation. Das Individuum vernimmt ein Wort und beginnt sofort mit der Suche nach der Bedeutung ohne vorher zwingend den Satz zu Ende lesen oder hören zu müssen. Die Interpretation beginnt bereits vor der Rezeption des Hauptverbes. Der Rezipient eines Satzes versucht, jedem Wort ein Maximum an Informationen zu entziehen, um dann am Satzende diese Inhalte abzustimmen. Für ihn ist es notwendig, eine Repräsentation des vernommenen Satzes im Gedächtnis verfügbar zu haben, damit er im Falle einer falschen Interpretation die Phrase von Beginn an neu interpretieren kann (vgl. Anderson, 2007, S. 459 f.). Just & Carpenter (1980, S. 345 f.) fanden heraus, dass die Leser nach Beendigung des Satzes die herausgefilterte Bedeutung der einzelnen Elemente in die Gesamtheit der Phrase zu integrieren und so Ordnung in den Denkprozess hinein zu bringen suchen.

Wie hier herausgelesen werden kann, sind mentale Strukturierungen bei der Rezeption von Sätzen in hohem Maße für das Verständnis der Äußerung verantwortlich. Während der Aufnahme der Inhalte werden die einzelnen Wörter wahrgenommen und auf ihre Bedeutung bzw. Aussage hin untersucht. Am Ende der Phrase erfolgt eine Art Überblick über die wahrgenommenen Strukturen und eine Sammlung deren Interpretation um den Sinngehalt erfassen oder neuüberdenken zu können, so Anderson (2007, S. 459 ff.). Diese Punkte erfüllen die Grundvoraussetzungen für weitere Spracherwerbsphasen in Fremdsprachen.

4.2.2. Die Etappen der Sprachproduktion

Ganz allgemein kann die Verarbeitung von Sprache, vor allem auch von Fremdsprachen, in vier Teilbereiche gegliedert werden. Zu Beginn steht die Eingabe (Input), der in seiner Schwierigkeitsstufe entweder reduziert oder komplex sein kann. Es folgt die Aufnahme (Intake), die durch den Bestand an Interessen und Vorwissen einen Filter für neue Informationen und Inhalte bildet. Im nächsten Schritt kommt es zur Verarbeitung (Processing), die nicht von Linearität, hingegen aber von Systematik und einer konzeptuellen Prägung charakterisiert ist. Schließlich erfolgt die Ausgabe (Output), die sich mehr oder weniger an zielsprachlichen Regeln und Normen orientiert (vgl. Roche, 2008, S. 126).

Diese oben genannten kognitiven Dispositionen leiten und begleiten die Aktivitäten eines Fremdsprachenlernalers. Die Konstruktion von Modellen, Repräsentationen und einem internalisierten Sprachwissen soll bei der Sprachhandlung unterstützen. Eine ausführliche Abhandlung in Bezug auf die Entwicklung von Botschaften und welche Aspekte für die Phasen bzw. Etappen des Sprachproduktionsprozesses abgeleitet werden können, bietet Levelt (1989, S. 108 ff.), die Schwarz (2008, S. 208 f.) grob skizziert.

- „Auf der Stufe der Konzeptualisierung findet die Erstellung einer kognitiven Repräsentation des intendierten Äußerungsinhalts statt. Hier werden die Informationen ausgewählt, die ein Sprecher einem Hörer mit einer bestimmten Intention mitteilen will.
- Die Stufe der Lexikalisierung involviert die Auswahl und Aktivierung der lexikalischen Einheiten, welche die konzeptuellen Inhalte ausdrücken sollen. Diese Ebene gehört bereits zum Prozess der Formulierung.
- Ein weiterer Schritt ist die Erzeugung einer syntaktischen Struktur und die damit verbundene Linearisierung, d.h. die Anordnung der ausgewählten Einheiten auf einer Sprachstruktur.
- Auf der Stufe der phonologischen Enkodierung werden die lexikalischen Einheiten phonologisch spezifiziert.
- Schließlich erfolgt die lautsprachliche Artikulation, d.h. die motorische Hervorbringung der sprachlichen Repräsentation“

(Schwarz, 2008, S. 208 f.)

Diese Etappen von der Entstehung einer Idee des Wortes bis zu seiner Aussprache erscheinen nachvollziehbar, laufen aber weitgehend unbewusst und für den Sprecher selbstverständlich ab. Schwarz präsentiert die Phasen als voneinander abgegrenzt, in der Sprechsituation werden diese

innen kürzester Zeit aneinander gereiht und in einem Kontinuum realisiert. Ist erst einmal der Umriss für die Produktion von Sprache klar, können diese theoretischen Ansätze dafür verwendet werden, um über den Verlauf des Spracherwerbes und die Sprachverarbeitung nachzudenken.

4.3. Lernprozesse beim Erwerb von Fremdsprachen

Wie oben schon angedeutet, spielt die Konstruktion von sprachlichen Elementen und Bedeutung eine wichtige Rolle beim Aneignungsprozess weiterer Sprachen. Zusätzlich dazu wird dieser Vorgang aber auch von anderen Aspekten, genauer gesagt dem vorhandenen Sprachwissen, beeinflusst, das im Folgenden erörtert wird.

4.3.1. Sprachenlernen unter Berücksichtigung der Erstsprache

Der Spracherwerb von L1 (Muttersprache) und L2 (erste Fremdsprache) sind zugleich unterschiedlich und ähnlich. Sie unterscheiden sich in dem Punkt, wo Parallelen von der Muttersprache zur Fremdsprache gesucht werden. Es gibt laut Vygotskij (2002, S. 272) kaum einen Aspekt, der sich beim Fremdsprachenlernen in der Schule aus dem Aneignungsprozess der Muttersprache wiederholt. Diese unterschiedlichen Zugänge und Entwicklungswege können keine identen Resultate hervorbringen (vgl. ebd., S. 272). Jedoch können trotz allem Ähnlichkeiten aufgedeckt werden, die in den „Prozessen der Entwicklung des Sprechens“ (ebd., 272) zu finden sind. In einem gewissen Stadium kommt es zu einer Entwicklung, die den Verinnerlichungsvorgang des „schriftlichen Sprechens“ (Vygotskij, 2002, S. 272) nach sich zieht. Die Lernprozesse von Sprache zu Sprache werden nicht reproduziert, sondern müssen als weitere Version im Sprachentwicklungsprozess gesehen werden. Er gliedert diesen Prozess in drei Ebenen, nämlich der Entwicklung des Sprechens in der Muttersprache einerseits, in der Fremdsprache andererseits und drittens in der Variante des Schreibens. Alle drei stehen in einem Verhältnis des gegenseitigen Einflusses und vereinen ähnliche Prinzipien (vgl. ebd., S. 272).

Während die Aneignung der Muttersprache von den Attributen ‚unbewusst‘ und ‚unabsichtlich‘ geprägt ist, verläuft der Erwerb der Fremdsprache in die entgegen gesetzte Richtung, so Vygotskij (2002, S. 349). Das Lernen von Fremdsprachen stützt sich auf die Muttersprache, wobei der Autor darauf hinweist, dass das Wissen in der und um die Muttersprache maßgeblich von den Lernprozessen in der Fremdsprache geprägt wird (vgl. ebd., S. 273). Die Autoren Cuq und Gruca (2005, S. 116) verweisen auf den von Selinker (1972, S. 211 ff.) geprägten Begriff der „Interlanguage“, die beim Wissenstransfer und Bindeglied zwischen den beiden Sprachen agiert. „L'apprenant se construirait une sorte de grammaire provisoire, fondée sur

l'indentification de différences et de ressemblances entre la langue cible et la langue source et en déduirait des stratégies d'apprentissage adéquates » (Cuq & Gruca, 2005, S. 116). Durch diese Interaktion zwischen den Sprachen kann der Lerner auf beiden Seiten neue Aspekte entdecken und diese für das bessere Verständniss nützen. Diese Interlanguage zielt auf eine Annäherung der beiden Sprachen ab, Vygotskij zieht es aber vor, sie getrennt zu betrachten (vgl. Vygotski, 2002, S. 351 ff.)

4.3.1.1. Distanz und Nähe der Sprachen

Diese Sprachsysteme L1 und L2 bilden sich je nach Alter und Entwicklungsbedingungen auf sehr unterschiedliche Art und Weise heraus. Vygotskij (2002, S. 351 ff.) versucht, den Beziehungen zwischen Mutter- und Fremd-, zwischen Erst- und Zweitsprache, aber auch „der Logik des Handelns und der Logik des Denkens, der Logik des anschaulichen und der Logik des verbalen Denkens“ (ebd., S. 352) einen Rahmen zu geben, wobei er sich zwei Erklärungsansätzen bedient. Zum einen nennt er „das Gesetz der Verlagerung, der Wiederholung oder Reproduktion bereits früher durchlaufener Entwicklungsprozesse auf höherer Stufe“ (Vygotskij, 2002, S. 352). Hier wird zusätzlich das „Gesetz der Zone der nächsten Entwicklung, das Gesetz der entgegengesetzten Entwicklungsrichtung analoger Systeme in höheren und niederen Sphären, das Gesetz der wechselseitigen Verbundenheit des niederen und des höheren Systems in der Entwicklung“ (ebd., S. 352) erwähnt. Mit der Sprache beginnt eine Vielzahl an Kompetenzen zu wachsen. Kommt ein zweites Sprachsystem hinzu, bilden sich Parallelen und gleichzeitig auch Differenzen heraus, wodurch intellektuelle und metalinguistische Fertigkeiten weiter ausgebaut werden. Dies erfolgt laut Vygotskij (2002, S. 352) erstem Erklärungsansatz Schritt für Schritt, sich wiederholende Muster zeichnen sich beim Erwerb einer Fremdsprache ab, die allerdings auf einem höheren Niveau verlaufen, da Spracherfahrungen aus der Erstsprache schon vorhanden sind. Mit der reziproken Verbindung spricht der Autor die Fertigkeitsbereiche an. Jene, die in der Erstsprache gut ausgeprägt sind, kommen in der Fremdsprache nur schwach zum Ausdruck und umgekehrt gibt es Aspekte, die in der Zweitsprache mehr Beachtung erfahren haben und besser beherrscht werden als in der Muttersprache (vgl. ebd., S. 352).

Der zweite Erklärungsansatz, der sich auf die Relation zwischen Erst- und Zweitsprache bezieht, soll die Ähnlichkeit der Entwicklungsprozesse aufzeigen. Laut Vygotskij (2002, S. 353) „geht es [...] immer um die Entwicklung zweier Seiten des seiner psychischen Natur nach gleichen Prozesses, nämlich des sprachlichen Denkens“. Neben der phonetischen Realisierung der Fremdsprache, sollte auch die semantische Seite berücksichtigt und in den Lernprozess integriert werden. Der Autor verweist hierbei auf die das Beherrschen von

Wissenschaftssprache und deren Symbolik, von Terminologien und Begriffen. Jede kognitive Handlung auf Basis der Sprache geht auf das sprachliche Denken zurück, auf das Denken in der Mutter- und Fremdsprache. Die Strategien zur Erlangung dieser Fertigkeit ähneln sich, laut Vygotskij (2002, S. 353), wobei er einräumt, dass eine Vollständigkeit dieser Erklärungsansätze nicht erwartet werden kann.

4.3.2. Die Interaktion der Sprachen

Die Beherrschung mehrerer Sprachen ist heutzutage keine Besonderheit mehr. Für die Unterscheidung der erworbenen Sprachen ist der Zeitpunkt ausschlaggebend. Die L1 ist die Muttersprache, auf der der weitere Sprach(en)erwerb aufbaut¹⁰. Bei jedem Individuum mit einem bestimmten Sprach(en)wissen muss unterschieden werden, dass es nur eine L2 gibt, sprich eine zu einer bestimmten Zeit erworbene erste Fremdsprache und dann weitere nachfolgende Sprachen wie L3 etc. (vgl. Hammarberg, 2001, S. 21). Hammarbergs Ausführungen stützen sich auf einen Sprecher, der es im Normalfall mit zwei oder gar mehreren Sprachen zu tun hat. Er konnte nachweisen, dass der Sprecher fähig ist, sich bewusst für die Nutzung einer Sprache zu entscheiden, er kann die Sprachen mental voneinander trennen, sie aber auch vermischen, sodass sie aufeinander Einfluss nehmen können. Die Kompetenzen des Sprechers in den beherrschten Sprachen sind nicht gleich hoch (vgl. ebd., S. 22). Bei den Forschungen, über den Einfluss der L2 auf die L3 wurden bestimmte Faktoren festgelegt. Zum einen gibt es die typologische Ähnlichkeit (typological similarity). Der Einfluss der L2 auf L3 ist begünstigt, wenn sich die beiden ähneln und wenn zusätzlich dazu die L1 nicht viele Übereinstimmungen aufweist (vgl. Hammarberg., 2001, S. 22).

Ein weiterer Einfluss ist die Fähigkeit (proficiency), was bedeutet, dass sich die L2 günstig auf den weiteren Spracherwerb auswirkt, wenn der Sprecher eine hohe Kompetenz im Gebrauch der Sprache und diese schon im realistischen Kontext verwendet hat. Auch durch den kürzlichen Gebrauch (recency) kann die L2 schneller aktiviert werden und der Sprecher behält einen einfachen Zugang zu dieser Fremdsprache. Hammarberg (2001, S. 23) erwähnt den Status der L2 als weiteres Merkmal für den Spracheinfluss. Das bedeutet, dass bei Leistungen in der L3 eher die Kenntnisse der zuvor erlernten L2 zum Tragen kommen als jene der Muttersprache (vgl. ebd., S. 23). Die Tatsache, dass eine Distanz der Erst- zur Zweitsprache den Spracherwerb begünstigt, mag Überlegungen Hammarbergs zufolge darin liegen, dass der unerfahrene Lerner

¹⁰ Bei der Thematisierung von Spracherwerb und der Interaktion der behandelten Sprachen, bietet es sich an, sich über das Thema ‚Bilingualismus‘ Gedanken zu machen. Hierbei sei verwiesen auf das folgende Werk: Altarriba, Jeanette (Hrsg.) & Ludmila Isurin (2013). *Memory, Language, and Bilingualism*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.

so die Problematik der Interferenzen, sprich der fehlerhaften Bedeutungs- oder Regelübertragung von einer auf die andere Sprache, leichter umgehen kann, wenn diese wenig Ähnlichkeit aufweisen. Der „Sprung“ von der Zweitsprache auf eine weitere dritte Sprache birgt dieses Risiko den Ausführungen entsprechend nicht so gravierend. Der Lerner kann sich mit den Kenntnissen der Zweitsprache in der neuen Sprache weiter helfen, wenn die Sprachen aus der gleichen Sprachfamilie stammen. Wie der Lerner mit den Sprachen im Lernprozess umgeht und wie er neue Elemente verarbeitet, möchte der Autor in der folgenden Studie verdeutlichen (vgl. Hammarberg, 2001, S. 23).

4.3.3. Konstruktion sprachlicher Fertigkeiten auf Basis der beherrschten Sprachen

Hammarberg (2001, S. 28) präsentiert eine Studie zur Wortsuche und –konstruktion in Konversationen mit Sprachlernern und Muttersprachlern. Er untersuchte dabei die Phase, in welcher der Sprachlerner versucht, ein Wort vom Gesprächspartner wahrzunehmen und dessen Aufnahme sicher zu stellen. In den aufgezeichneten Beispielen hat er eine bestimmte Struktur festgestellt, die nun erläutert wird.

Pre-reception phase: Der Lerner versucht, ein Wort zu erschließen, das er für die Fortführung des Gesprächs als wichtig einstuft. Es kommt zu Sprachwechsel („language switches“) und hypothetischen Wortkonstruktionen („hypothetical word construction“). Der Lerner bedient sich verschiedener Mittel wie etwa dem Wechsel in eine andere vertraute Sprache, fragende Intonation auf metalinguistischer Ebene oder Unterbrechungen, um vom Gesprächspartner Unterstützung zu fordern und zu bekommen.

Reception point: Der Gesprächspartner versorgt den Lerner mit dem Zielwort.

Post-reception phase: Der Lerner versucht, das vernommene Wort auf unterschiedliche Art zu verinnerlichen, sei es durch Nachahmung des Muttersprachlers, durch klärende Fragen oder die Einbettung des Wortes in einen selbstbestimmten kommunikativen Kontext.

(vgl. Hammarberg, 2001, S. 28 f.).

Hammarberg (2001, S. 30) entnimmt daraus, dass die Wortkonstruktionen unter anderem durch „language switches“ entstehen, auf Inputs der L1 und L2 fußen und aufbauen. Er benutzt unter anderem den Ausdruck „supplier language“ für die Sprache, aus der Hilfestellungen entnommen werden (ebd., S. 30). Diese funktionalen „language switches“ oder Codewechsel sind nicht unbedingt ein Versuch, in der L3 zu sprechen, sondern eher eine Angelegenheit der Sprachwahl in Kommunikationssequenzen, so Hammarberg (2001, S. 37).

Im Aktivierungsprozess der L3 haben die anderen beide Sprachen, also L1 und L2, unterschiedliche Rollen. Die Muttersprache erfüllt eine pragmatische Funktion, welche die Interaktion und auch den Erwerb von Wörtern oder Strukturen unterstützt (vgl. Hammarberg, 2001, S. 35). Zusätzlich dazu hat die Muttersprache L1 einen Langzeiteinfluss auf die Artikulierung und Verständlichkeit der L3 und wird von Hammarberg (2001, S. 36), als „external instrumental language“ bezeichnet. Die L2 hingegen, als erste Fremdsprache, versorgt den Lerner mit Wissen im Prozess der Wortfindung und –bildung in der L3. Sie unterstützt den Lerner dabei, mit neuen artikulatorischen Mustern umzugehen. Diese Rolle der „external supplier language“ (ebd., S. 36) nimmt sich zurück in gleichzeitiger Steigerung der Fertigkeiten und Leistungen in der L3 (vgl. Hammarberg, 2001, S. 36).

Weiter oben spricht der Autor von einer Begünstigung im Erwerb einer neuen, dritten Sprache, wenn die Muttersprache keine große Ähnlichkeit aufweist, wohl aber die Zweitsprache. Die Rede war von Interferenzen zwischen den verschiedenen Sprachen. Hier versucht Hammarberg (2001, S. 35 f.) deutlich zu machen, dass die Erstsprache eine instrumentelle Funktion hat, eine Funktion, die den Sprecher bei der Vorgangsweise unterstützen soll. Die Zweitsprache versorgt ihn bzw. sie mit zusätzlichen Fertigkeiten in bestimmten Bereichen des Konstruktionsprozesses. Im Verlauf des erfolgreichen Spracherwerbs benötigt der Sprecher also immer weniger die Versorgungsfähigkeit der Zweitsprache, da er in der Drittsprache mehr und mehr Fuß fasst. Der Fokus Hammarbergs liegt auf Interaktionen zwischen den Sprachen und wie sie dem Lerner in seinem Kenntniserwerb behilflich sein können oder auf diesen Einfluss nehmen. Es wurden hier Sichtweisen behandelt und Informationen gegeben, die als Hintergrund für die Behandlung des institutionellen Spracherwerbs, unerlässlich sind. Diesem Bereich soll nun vermehrt Aufmerksamkeit geschenkt werden.

4.4. Der Fremdspracherwerb im institutionellen Kontext

Den Spracherwerb definieren Decke-Cornill und Küster (2014, S. 34) als „dynamische, interaktionsgetrieben, affekt- und milieuabhängige und zugleich selbstorganisierte mentale Aktivität der Lernenden [...], die von außen weder gezielt steuerbar noch beobachtbar, durchaus aber anregbar ist.“ Hier ist heraus zu lesen, dass Faktoren wie der eigene Antrieb, die Motivation, die Gefühle, aber auch die Umwelt in den Lern- und Erwerbsprozess eingreifen. Trotzdem handelt es sich um Impulse, die gesetzt werden, um Kenntnisse zu verinnerlichen und aufzubauen und nicht um eine explizit vorbestimmte und streng geführte Tätigkeit.

Im Forschungsgebiet des Fremdsprachenerwerbs, so auch im Bereich des Französisch-Unterrichtes, wird versucht, Lernvariablen, Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten beim Erwerben von Sprache, die Umweltfaktoren und ihre Abhängigkeiten zueinander so zu erforschen und

beleuchten, dass daraus Anhaltspunkte und neue Perspektiven für die Vermittlung von Sprachen abgeleitet werden können (vgl. Roche, 2008, S. 90). Der Unterricht kann dadurch weiter entwickelt und verbessert werden, damit die Ansprüche und den Förderbedarf des Lernalers besser abgedeckt werden können.

4.4.1. Sprachbewusstsein und Sprachlernbewusstsein

Auf der kognitiven Ebene gibt es beim Erlernen von Fremdsprachen zwei Bereiche, die bei der Forschung näher zu betrachten sind. Einerseits wird untersucht, wie sich das Individuum die Strukturen der Sprache, also die Grammatik aneignet, andererseits gibt es die willkürliche Lenkung von persönlichen Lernprozessen, woraus sich das strategische Wissen ableiten lässt (vgl. Decke-Cornill & Küster, 2014, S. 39). Im gleichen Atemzug erwähnen die beiden Autoren die Begriffe „Sprachbewusstsein“ und „Sprachlernbewusstsein“ (ebd., S. 40), die von Eric Hawkins thematisiert und geprägt wurden¹¹. Das wirft die Frage auf, ob sich der Lerner seinen Handlungen, einerseits dem Sprechen an sich und andererseits den Lernprozessen in der eigenen oder fremden Sprache, mit Aufmerksamkeit und Bewusstsein zuwendet oder ob diese beiden Aspekte unbewusst und ungeachtet bleiben.

Die Wahrnehmung, und nicht die Sprache oder gar ein anderer Lerngegenstand, steht hier Fokus dieser Untersuchungen. Decke-Cornill und Küster (2014, S. 211) bezeichnen diesen scheinbar nebensächlichen Aspekt der Wahrnehmung als impliziertes „Objekt der Aufmerksamkeit“. Demzufolge wird versucht herauszufinden, welchen Zugang die Lerner zur Sprache haben. In diesem Bereich des Sprachlernbewusstseins geht es aber nicht nur um sprachliche Formalitäten, auch die Perzeption auf einem wahrnehmungsbezogenen kognitiven und affektiven Niveau und die Evaluation des Eigen- und Fremdgebrauchs von Sprache werden berücksichtigt (vgl. ebd., S. 211). In Anlehnung an den Forschungsbereich Hawkins‘ hat Gnutzmann (1997, S. 232 ff.) die nachstehenden Dimensionen abgeleitet, die bei Sprachhandlungen tragende Rollen spielen:

- Die affektive Dimension: Einstellungen und Emotionen der Lernenden zu Sprachphänomenen
- Die soziale Dimension: Beziehung zwischen Sprecher und Adressat und die Auswirkungen auf das Sprach- und Kommunikationsverhalten
- Die politische Domäne: Implementierung von Hierarchien, Herrschaft und Manipulationsstrategien

¹¹ Zur Vertiefung soll auf Hawkins verwiesen werden: Hawkins, E. (1984). *Awareness of Language*. An Introduction. Cambridge: Cambridge Univ. Press.

- Die kognitive Dimension: Verständnis für Sprache und Sprachsystem, Erkenntnis über Regeln, Unterschiede, Funktionen und Verwendung von Sprache.

(Gnutzmann, 1997, S. 232 ff.)

In Anbetracht dieser vier Teilbereiche in Bezug auf das Sprachbewusstsein merken Decke-Cornill und Küster (2014, S. 210) an, dass ein fünfter Aspekt noch zu ergänzen ist, nämlich:

- Die interkulturelle Dimension: Thematisierung des Verhältnisses zwischen Sprache und Kultur, der Weltansicht und der kulturell geprägten sprachlichen Denkmuster

Diese vier bzw. fünf Dimensionen prägen sowohl die alltäglichen Sprachhandlungen als auch die gesteuerten Erwerbsphasen und wenngleich sie nicht (immer) bewusst sind, durchdringen sie dennoch den Lernprozess und die Anwendung einer Fremdsprache.

4.4.2. Sequenzen, Hypothesen & Konzepte

Der Lerner nähert sich neuen Sprachen auf unterschiedliche Weise an bzw. wird auf verschiedenen Wegen durch äußere Einflüsse wie die Wahl der Unterrichtsgestaltung, Verwendung von Materialien und Strategien der Lehrkraft zur neuen Sprache geleitet. Hierbei sind bestimmte Sequenzen und Hypothesen zu beachten.

4.4.2.1. Erwerbssequenzen

Bei der Erforschung des Fremdspracherwerbes finden unter anderem die Aufstellung von jenen den Lernprozess gliedernde Erwerbssequenzen Verwendung. Mittels der Vorerfahrungen in anderen Sprachen, durch Charaktereigenschaften und spracheigenen Problematiken, als auch durch generische Grundsätze erfolgt die stufenweise Annäherung an neue Sprachen. Der Erwerb einer Fremdsprache wird aus Modellen abgeleitet, die angeborene Erwerbsstrukturen thematisieren (vgl. Roche, 2008, S. 110).

Im Deutschen beginnt der Erwerb mit einzelnen Wörtern und Strukturen oder festgelegten Formeln, die auch – wie weiter oben schon angemerkt – „chunks“ (Miller, 1956, S. 81 ff.) genannt werden. Es folgt die Voranstellung von Adverbien, ohne dabei die Inversion anzuwenden, die Trennung mehrteiliger Verben, danach die Inversion und anschließend die Endstellung des Verbes in Nebensätzen. Ganz am Ende des Spracherwerbes stehen die Ausbildung zielsprachlicher Varietäten und ein hohes Maß an Komplexität in Verb- und Satzstrukturen. Wird diese Reihenfolge nicht berücksichtigt, kommt es zu Wissenslücken und somit Fehlern (vgl. Roche, 2008, S. 111).

Im Französischen nähern sich die Kinder im Alter von etwa drei Jahren an die Syntax an, indem sie die Beziehungen zwischen den Wörtern und Wortstrukturen entschlüsseln lernen.

„Initialisation syntaxique“ nennen es die Autoren Cauvet, Brusini, Brunet & Christophe (2011, S. 46) und verweisen dabei auf Unterscheidung zwischen Nomen und Verben, sowie die Sinnkonstruktion in verschiedenen Strukturen. Ebenso werden die Funktionen bzw. die Bezüge dieser Wortarten – das Verb beschreibt eine Handlung, das Nomen ein Objekt – klarer. Es erfolgt eine Sensibilisierung in Bezug auf die Stellung der verschiedenen Wortarten. Nach und nach sind die Kinder im Stande, neue Wörter in bekannte Kontexte einzuordnen und in Folge dessen anzuwenden, was die Autorinnen als „généralisation“ (ebd., S. 47) bezeichnet.

Roche (2008, S. 111) merkt an, dass der Spracherwerb nicht durchgehend linear erfolgt, sondern dass die Lerner Pausen benötigen, um Gelerntes ablegen und sich auf Neues konzentrieren zu können. Die Sequenzen sollen getrennt voneinander betrachtet werden, obwohl es „natürliche Zusammenhänge zwischen verschiedenen sprachlichen Strukturen“ gibt, so Roche (ebd., S. 112). Ein Verlust von bereits beherrschten Strukturen ist nicht auszuschließen. Wenn keine intrinsische Motivation oder zu wenig stimulierender Input erfolgen, erstarrt der Lernprozess, was als ‚Fossilierung‘ bezeichnet wird. Unter anderem kann dieser Fall eintreten, wenn die Erstsprache bei Kindern in einem bilingualen Umfeld vernachlässigt wird (vgl. ebd., S. 112).

4.4.2.2. Hypothesen

Durch die Erforschung von Lernsequenzen und –verhalten bzw. auch andere Einflüsse konnten folgende Hypothesen formuliert werden.

4.4.2.2.1. Interlanguage-Hypothese

Weiter oben wurde bereits das Phänomen der Interlanguage erwähnt, die sozusagen als mentale Vermittlungsinstanz angesehen werden kann. Roche (2008, S. 128) weist darauf hin, dass hierbei sowohl die Grundsätze der Sprachverarbeitung als auch der Einfluss der Umgebung mitspielen. Es ist noch nicht gänzlich erklärbar, ob die Prinzipien und das System der Aneignung genetisch vorhanden sind und somit auf die zu lernende Sprache übertragen werden, oder ob es zu Spiegelungen bei den Verarbeitungsprozessen kommt (vgl. ebd., S. 128).

4.4.2.2.2. Kontrastiv-Hypothese

Die Kontrastivhypothese beschreibt den Unterschied zwischen Erst- und Zweitspracherwerb, der sich naturgemäß aus der Differenz zwischen den Sprachen und ihren Strukturen ergibt. Haben die beiden Sprachen Ähnlichkeiten, so wirkt sich das positiv auf den Lernprozess aus und es wird von einem positiven Transfer gesprochen. Bei Differenzen zwischen den Sprachen (Überschneidungen, unterschiedliche syntaktische oder semantische Aspekte), kann es vermehrt

zu Fehlern zwischen den Sprachen, auch Interferenzen genannt, kommen (vgl. Roche, 2008, S. 127).

4.4.2.2.3. Identitätshypothese

Die Identitätshypothese plädiert für Prinzipien einer weitreichenden Ähnlichkeit im Erst- und Zweitsprachenerwerb. Die Basis dieser Prinzipien sind angeborene Eigenschaften. Hierbei spielen kognitivistische und nativistische Zugänge eine tragende Rolle (vgl. Roche, 2008, S. 127).

4.4.2.2.4. Schwellenhypothese

Die Schwellenhypothese geht, wie der Name schon sagt, von zwei Schwellen oder Etappen in der fremd- und muttersprachlichen Sprachfertigkeit aus. Der Lerner muss ein bestimmtes, grundlegendes Sprachniveau erreichen, damit sich keine negativen Auswirkungen auf die beiden Sprachen ergeben. Gelangt er allerdings zu einem höheren Level oder darüber hinaus, wirkt sich das positiv auf seine Sprachbeherrschung aus (vgl. Roche, 2008, S. 128). Die Beherrschung des Grundstockes ermöglicht es dem Lerner, sein Niveau zu steigern. Das Begriffspaar ‚Fordern und Fördern‘ sollte im Unterricht dominieren und den Terminus ‚Überfordern‘ zurück drängen.

4.4.2.2.5. Monitorhypothese

Bei der Monitorhypothese wird zwischen der Phase des Lernens und jener des Erwerbens klar differenziert. Der Lerner befähigt sich des Regelwissens einer Sprache, welches ihm als sogenannter ‚Monitor‘ bei der richtigen Anwendung der Sprache zur Verfügung steht und diese überwacht. Der Spracherwerb hingegen wird über die Intuition gesteuert und die Sprache bzw. ihre Bestandteile werden je nach Wissen gebraucht und eingesetzt. Diese Hypothese über die beiden Typen der Sprachaneignung und ihrer Abgrenzung gilt dennoch als zu wenig erforscht, um klare Aussagen treffen zu können (vgl. Roche, 2008, S. 127).

4.4.2.2.6. Outputhypothese

Bei der Outputhypothese wird davon ausgegangen, dass die Aktivität und der Einsatz des Lerners in Sachen Sprachgebrauch und –analyse, sowie die Bemühungen zur Einhaltung der korrekten Anwendung zu einem deutlichen merkbaren Aufbau sprachlichen Könnens führt (vgl. Roche, 2008, S. 128). Der Fokus liegt auf der Wiedergabe von Sprache nach erfolgreicher Speicherung von Normen und Prinzipien.

4.4.2.2.7. Interdependenzhypothese

Auf der Beschreibung der vorigen Hypothesen baut die sogenannte Interdependenzhypothese auf, die besagt, dass das Erlangen eines gewissen, fortgeschrittenen Sprachlevels förderliche Auswirkungen auf weitere kognitive Leistungen, beispielsweise im künstlerischen oder mathematischen Bereich hat (vgl. Roche, 2008, S. 128).

Diese Hypothesen behandeln einerseits spezielle Bereiche und Sichtweisen beim Fremdspracherwerb, andererseits laufen sie auf die gleiche Sache hinaus. Für einen erfolgreichen Lernprozess gibt es unterschiedliche Herangehensweisen, die durchaus auf den Lerner abzustimmen sind. Ob sich der Lerner mehr auf die Muttersprache stützt, um die Fremdsprache zu verstehen oder diese nicht zum Vergleich hinzu zieht, muss je nach Lerntyp abgewogen werden, allerdings sind in jeder Hypothese unterschiedliche kognitive Kompetenzen verankert.

4.4.2.3. Konzepte im Sprachlernprozess

Bei der Vorgangsweise, wie Inhalte präsentiert werden bzw. wie sich der Lerner einen Zugang zu noch unbekannten Informationen erschließt, können die Folgenden Varianten unterschieden werden.

4.4.2.3.1. Bottom-up und Top-down

Die Konzepte ‚Bottom-up‘ und ‚Top-down‘ beziehen sich auf die Entschlüsselung auditiver oder visueller Reize und Zeichen. ‚Bottom-up‘ bedeutet, dass das Verständnis von neu aufgenommenen Informationen erst eintritt, wenn an Bekanntes angeknüpft werden kann. Es muss eine Basis vorhanden sein, die dabei unterstützt, Neues zu verstehen. Mit ‚Top-down‘ ist gemeint, dass Inhalte wahrgenommen und erst dem bestehenden Wissen über Sprache und die Welt zugeordnet werden müssen, bevor das Individuum den Sinn erfassen kann (vgl. Decke-Cornill & Küster, 2014, S. 40).

4.4.2.3.2. Assimilation und Akkommodation

In Anlehnung an Piaget und seine Forschungen zum Egozentrismus (1972, S. 77 ff.) erklären Decke-Cornill und Küster (2014, S. 31) die kognitionstheoretischen Konzepte der Assimilation und Akkommodation. Von Assimilation wird dann gesprochen, wenn der Lerner versucht, „Neues an Bekanntes anzugleichen“. Es ist genügend Wissensvorrat vorhanden, um das Wahrgenommene einordnen und verstehen zu können. Akkommodation ist ein Prozess, bei dem eine Korrektur oder Differenzierung der existierenden Vorstellungs- und Denkmuster vorgenommen werden musste, oder gar eine Weiterentwicklung ebendieser nach sich zog.

Kognitivistische Ansätze, auch und vor allem im Bereich der Sprachaneignung, fußen auf der Interaktion bzw. einem reziproken, aktiven, mental geprägten Verhältnis zwischen Mensch und Umwelt. Die Aktivität bzw. die Handlungsweisen im Lernprozess setzen sich aus Strukturierung, Vernetzung, Sortierung und Verarbeitung von Inhalten zusammen. Grundlage dafür ist die individuelle kognitive Struktur, die sich beim Erkennen und Lernen neuer Phänomene entwickelt, weiter differenziert, vertieft und ihre bisherige Beschaffenheit ändert. Nicht durch Nachahmung wird die Welt verständlich gemacht, sondern unter Zuhilfenahme der Vorstellungskraft und der Kreativität im Bereich der Inhaltverarbeitung, so Decke-Cornill und Küster (2014, S. 32).

4.5. Kompetenzbereiche des Sprachenlernens und ihre Bedeutung im Unterricht

Generell kann gesagt werden, dass es beim Lernen einer neuen Sprache um die Kompetenz der Kommunikation geht, die sich im Zentrum der Didaktik und Methodik befindet. Die Kanäle, die hierbei an erster Stelle stehen, sind jene der Rezeption und der Produktion, sowohl im schriftlichen, als auch im mündlichen Bereich. Es gibt also eine *compréhension orale et écrite* (Hören und Lesen), als auch eine *expression orale et écrite* (Sprechen und Schreiben) (vgl. Cuq & Gruca, 2005, S. 155). Die Autoren ordnen dieser Aufzählung noch eine weitere Kompetenz bei, nämlich jene der *évaluation*. „*Toute communication implique évaluation*“, so Cuq und Gruca (2005, S. 155). Damit ist gemeint, dass während der Kommunikation immer auch eine Abwägung und Prüfung von aufgenommenen Inhalten auf ihre Richtigkeit stattfindet. Auch die Autoreflexion, sprich die Überlegungen zu eigens produzierten Inhalten, schwingt in dieser Fertigkeit mit. Im Verlauf des Sprachstudiums¹² vertieft sich diese Kompetenz der Evaluation sowohl im Verstehen als auch im Ausdruck (vgl. Cuq & Gruca, 2005, S. 155). Im Anschluss werden nun verschiedene Bereiche thematisiert, in denen die Lerner Kompetenzen erwerben sollen. Der Fokus liegt auf dem Französischen und die Betrachtung der Abhandlung soll aus einer kognitivistisch-konstruktiven Perspektive erfolgen.

4.5.1. Wortschatz

Der Wortschatz ist für den Lerner eine direkte Verbindung zu seinem konzeptuellen System, anhand dessen er sich in unterschiedlicher Weise ausdrücken kann. So erklären es die Cuq und Gruca (2005, S. 403) : „*le vocabulaire est pour l'apprenant le canal le plus direct qui le relie à son système conceptuel*“. Ein Mittel dafür ist die Übersetzung von Wörtern und Strukturen in

¹² In die Kompetenzbereiche und ihre Anforderungen kann unter der genannten Quelle Einsicht genommen werden. Für weitere Erklärungen fehlt in dieser Arbeit der Platz. Horak, A., Moser, W., Nezbeda, M. & Schober, M. (2010). Der Gemeinsame europäische Referenzrahmen für Sprachen in der Unterrichtspraxis. ÖSZ Praxisreihe 12. Graz: ÖSZ. http://www.oesz.at/download/publikationen/Broschuere_interaktiv.pdf (letzter Zugriff am 5.5.2015).

die Muttersprache, wobei die Autoren die Hypothese der Äquivalenz zwischen zwei Sprachen, also die Möglichkeit ein Wort mit einem deckungsgleichen Wort der Muttersprache in Verbindung zu bringen, kritisieren. Auf die Grenzen dieser Technik der Wortschatzaneignung, die durchaus bis zu einem gewissen Niveau umsetzbar ist, muss im Unterricht hingewiesen werden.

« Il doit faire prendre conscience à l'apprenant de ses limites et le plus vite possible lui faire entrevoir les réseaux différents dans lesquels un terme s'insère: il s'agit de créer un autre canal d'accès au système conceptuel, sachant que la création de ce nouveau canal modifie le système lui-même, soit par la création de nouveaux concepts (qui n'ont de signifiant et de signifié que dans le système de la langue 2), soit par la superposition de concepts quasi similaires mais aux frontières relativement différentes (deux signifiants différents mais des signifiés partiellement superposables). »

(Cuq & Gruca, 2005, S. 403).

Damit ist gemeint, dass sich der Lerner der unterschiedlichen Sprachsysteme, jenes der Muttersprache und jenes der Fremdsprache, bewusst sein muss und zwischen den beiden ein weiteres Element einreicht. Die Autoren sprechen von der Schaffung eines Kanals, der auf beide Systeme zugreifen kann und wohl gemerkt das konzeptuelle System verändert. Dies ergibt sich aus der Schaffung neuer Konzepte, deren Inhalt (signifié) und Ausdruck (signifiant) nur in der Fremdsprache gültig sind und Anwendung finden. Eine andere Möglichkeit, wie ein derartiger Kanal geschaffen werden kann, ist die Überlagerung von inhaltlich gesehen ähnlichen Konzepten, die sich aber im Ausdruck zum Teil unterscheiden (vgl. Cuq & Gruca, 2005, S. 403).

Die Autoren versuchen hier zu vermitteln, dass bei der Wortschatzarbeit nicht mit Wörtern, die eine gleichwertige Übersetzung in der Fremdsprache haben, gearbeitet werden soll, sondern viel mehr mit Konzepten, die in beiden Sprachen verglichen werden und Ähnlichkeiten aufweisen können. Es werden hierbei Ideen aus beiden Sprachen zusammen getragen, die Assoziationen in den Denkprozessen auslösen und so einen verändernden Einfluss auf beide Sprachen haben können. Konzepte bedeuten in diesem Fall Bilder oder Repräsentationen, die der Sprecher im Kopf hat, welche aber mit individuellen und auch kulturellen Konnotationen angereichert sind. Bei dem neuen Kanal handelt es sich demnach um eine Sinnerfassung eines fremdsprachlichen Wortes, das durchaus Parallelen zu einem muttersprachlichen Wort haben kann und dennoch anders ausgedrückt und womöglich auch in mehreren anderen Kontexten angewendet wird als das Wort aus der Muttersprache. Denkbar wäre eine Umschreibung bzw. Definition des Fremdwortes in der Fremdsprache. So lässt sich die Sichtweise von Cuq & Gruca (2005, S. 403) auslegen. Als Beispiel kann das Wort ‚la tasse‘ genommen werden. Mit visueller Unterstützung, der Referenz zum Kontext (le thé, le café) und der ähnlichen Artikulation im Deutschen kann das Konzept gefestigt werden.

Wenn neue Wörter kognitiv verarbeitet werden, schwingen bei der auditiven Rezeption neuer Elemente auch Aspekte mit, die von der rechten Gehirnhälfte verstärkt aufgenommen werden. Diese Aspekte sind beispielsweise die Satzmelodie (Prosodie), Gestik, Mimik und die Körperhaltung. Sie sind kontextabhängig. Hat der Lerner die Wörter einmal verinnerlicht, können sie innerhalb von Sekundenbruchteilen im Zuge von Sprachproduktion oder –rezeption wieder aktiviert werden. Die Gehirnleistung, die bei diesen Sprachhandlungen vollbracht wird, lässt sich auf die bereits oben angedachten Konzepte des Bottom-up und Top-down- Verläufe zurückführen (vgl. Decke-Cornill & Küster, 2014, S. 168).

Bei der Wortschatzarbeit sollte so vorgegangen werden, dass neue Wörter in Verbindung mit bekannten Ausdrücken gelernt werden, und zwar intralingual, sprich Wörter aus der gleichen Sprache unterstützen den Lernprozess eines neuen Lexems, und interlingual, was so viel bedeutet wie die Ausnützung der Mehrsprachigkeit der Lerner und die Nutzung einer (besser) beherrschten Sprache als Ressource für die zu lernende Sprache. Neue Informationen benötigen eine Basis bestehend aus vorhandenem Wissen. So schlagen es die Autoren Decke-Cornill und Küster (2014, S. 169) vor. Wird beispielsweise das Wort ‚fabriquer‘ gelernt, so kann der Lerner höchstwahrscheinlich auf das Nomen ‚la fabrique‘ zurückgreifen, das im Deutschen ein sehr ähnliches Klangbild hat. Zusätzlich dazu können Ableitungen wie ‚le fabriquant‘ oder auch Erweiterungen wie ‚la fabrique des meubles‘ gelernt werden.

Decke-Cornill und Küster (2014, S. 169) sprechen in diesem Fall die „Bedeutung eines systematischen Rückgriffs auf Vertrautes“ an, also die Zuhilfenahme von bereits bekanntem Sprach- und Weltwissen. Zusätzlich sollen bei neu zu lernenden Inhalten beide Gehirnhälften aktiviert werden, um die Behaltensleistung zu erhöhen. Wenn mehrere Kanäle bzw. Sinne zugleich angesprochen werden, so können die komplexen Aspekte der Kommunikation besser berücksichtigt und ihre Bewältigung in den Lernprozess integriert werden. Es ist darauf zu achten, neue Wörter formal und inhaltlich gesehen in Kontexte einzubetten und zu üben. Das Erlernen neuer Wörter in Kontexten kann in Form von Wortverbindungen, auch Kollokationen genannt, passieren, auch mithilfe von Elementen einer Geschichte oder über eine Argumentationskette (vgl. ebd, S. 169). So bietet es sich an, Strukturen wie ‚la robe rouge‘ in Zusammenhang mit der ‚boutique‘ und der ‚vendeuse‘ zu lernen. Hier kann der Lerner logische Zusammenhänge aufbauen und gleichzeitig grammatische Phänomene verinnerlichen.

4.5.1.1. Kognitive und sensorische Speicherung von Wörtern

Es wurde festgestellt, dass Wörter über ihre Akustik assoziiert werden, wobei der Klang an der Vernetzung und Speicherung maßgeblich mitwirkt, so Decke-Cornill und Küster (2014, S. 165). Sie verweisen dabei auf Aitchison (1997, S. 175 ff.). Er erwähnt in diesem

Zusammenhang beispielsweise den „Badewanneneffekt“ (Aitchison, 1997, S. 175), der die Tatsache verbildlichen soll, dass vor allem der Wortbeginn und das Wortende besser im Gedächtnis verankert bleiben als das Mittelstück eines Wortes. Betonungen und rhythmische Grundmuster können mithilfe von „metrischen Gittern“ oder „metrischen Bäumen“ (ebd, S. 179 f.) und durch die Akzentuierung der einzelnen Silben hervorgehoben werden. Die Relation zwischen stark und schwach betonten phonetischen Einheiten ist wichtig, um eine Speicherung im mentalen Lexikon sicher zu stellen. Dort kommt es zu einer Gruppenbildung von sich ähnelnden Lauten und Segmenten (vgl. Aitchison, 1997, S. 181 ff.). Die Speicherung von lexikalischen Einheiten mit grammatikalischen Aspekten kann also auch über den Kanal des Hörens geschehen. Decke-Cornill und Küster (2014, S. 165) verweisen auf weitere Klassifizierungen und Netztypen im mentalen Lexikon.

Kognitive Ordnungskategorien des mentalen Lexikons	Teilnetztypen
Räumliche, zeitliche Kontiguität, Meronymie-Beziehungen, logische Zusammenhänge: la B. D., la rédaction, le scénario; la vignette, L'image, la bulle; trop soif □ mort	Sachnetz
(Ko-)Hyponyme: le plan de l'image: le gros plan, l'arrière-plan	Begriffsnetz
Synonyme : le thème = le sujet Antonyme : en bas de ≠ en haut de ; en banlieue ≠ au centre-ville	Merkmalsnetz
Satzteile : s'imaginer qc, se passer, jouer du piano/aux cartes	Syntagmatisches Netz
Derivata : le dessin, dessiner, le dessinateur ... Komposita : eu, un verre d'eau	Wortfamiliennetz
Homophone : ver vert vers verre vert ; la mer – la mère, Reime : l'image, cage, plage	Klangnetz
Emotional belegte Assoziationen : l'eau : un verre, soif, plage, vacance la mer, boire	Affektives Netz

Tab. 1: Kognitive Ordnungskategorien des mentalen Lexikons (Decke-Cornill & Küster, 2014, S. 165)

Zusätzlich zu dieser Klassifizierung kann Wortschatz auch auf andere Weise gefestigt werden. Der akustische Teil ist im Vergleich zu den anderen Möglichkeiten, Vernetzungen aufzubauen, nicht derart herausstechend, aber dennoch ermöglicht er dem Lerner den Wissensaufbau. Generell können Informationen über mehrere Kanäle aufgenommen werden. Decke-Cornill und Küster (2014, S. 167) bieten Übersichten darüber, mit welchen Sinneskanälen der Mensch wie viele Informationen aufnehmen kann und auch, wie viel davon behalten und wieder vergessen wird. Ein Bit wird als kleinste Informationseinheit angesehen, so die Autoren (vgl. ebd., 2014, S. 167).

Sinnesorgan	Informationsaufnahme
Auge	10 000 000 Bits/sec
Ohr	1 500 000 Bits/sec
Tastsinn	400 000 Bits/sec

Tab. 2: Lernen über die Sinne (Decke-Cornill & Küster, 2014, S. 167)

Beim Lernen mit	Behält das Individuum	Vergisst das Individuum
Ohr (Hören)	20 %	80 %
Auge (Sehen)	30 %	70 %
Mund (Sprechen)	70 %	30 %
Hände (Tasten und Tun)	90 %	10 %

Tab. 3: Behalten und Vergessen (Decke-Cornill & Küster, 2014, S. 167)

Daraus lässt sich ableiten, dass der Lerner durch die Visualisierung den größten Teil der Informationen aufnehmen kann und mittels Handlungen bzw. dem Praktizieren der Lerninhalte am wenigsten davon vergisst (vgl. Decke-Cornill & Küster, 2014, S. 167). Gewiss sollen beim Lernen alle Sinneskanäle mit einbezogen werden, um eine erfolgreiche Speicherung des Gelernten zu garantieren, allerdings gilt es zu beachten, durch welche Verfahren die Lerner bei der Datenaufnahme und –verankerung im Langzeitgedächtnis am meisten profitieren.

4.5.1.2. Förderung des Sprachhandeln durch das Wortschatzlernens

Ein Ziel des Fremdsprachenlernens und -unterrichts ist das Sprachhandeln, die aktive Verwendung des Wortschatzes. Somit ist der aktive Gebrauch neu gelernter Wörter und Strukturen essentiell, wobei hier auch mittels Körpererfahrungen, wie etwa Gestik, Mimik und Stimmmodulation gearbeitet werden kann. Auch emotionale Konnotationen kommen zum Tragen. Es wird mehr und mehr bewusst, wie komplex und individuell geprägt solche mentalen Operationen sind. Zusätzlich kann von einer veränderten Grundauffassung in der Didaktik gesprochen werden, da sie sich laut Decke-Cornill und Küster (2014, S. 170) weg von der Instruktion hin zur Konstruktion bewegt und der Fokus immer weniger auf den Lehrer sondern mehr auf den Lerner gelegt wird. Mit diesen Ansichten rücken die Lernerautonomie und die Vernetzung während der Denkprozesse verstärkt ins Licht (vgl. ebd., S. 170).

Die Trennlinie zwischen dem Wortschatz (Lexik) und der Sprachlehre oder dem sprachliche Regelwissen (Grammatik) ist aus dieser Perspektive unscharf, da die Verbindung zwischen zwei oder mehreren lexikalischen Einheiten schon eine gewisse Regelmäßigkeit in sich trägt, so Aitchison (1997, S. 127 f.). Cuq & Gruca (2005, S. 404) sehen die Syntax, also die Satzlehre, die auch als Verbindung von Lexik und Grammatik betrachtet werden kann, als Mittel der Vervollkommen kommunikativer Nachrichten, wobei das Kernstück des bedeutungstragenden, semantischen Inhaltes mithilfe von Wörtern übermittelt wird: „On pourrait donc voir dans la syntaxe un simple moyen de sophistication des messages, dont l’essentiel du contenu sémantique serait véhiculé par les mots“ (Cuq et al., 2005, S. 404).

4.5.2. Grammatik

Die Bedeutung der Sprachlehre und Regelhaftigkeit der Sprache im Unterricht hat sich in den letzten Jahrzehnten deutlich verändert.

4.5.2.1. Ansichten über Grammatik im Unterricht

Decke-Cornill und Küster (2014, S. 177) fassen die Meinung des Großteils der Fremdsprachenlehrer auf den Satz zusammen „So viel Grammatik wie nötig, so wenig Grammatik wie möglich“. Diese Aussage beweist die skeptisch angehauchte Haltung gegenüber dem ehemaligen Hauptgegenstandes im Sprachunterricht und des Forschungsmittelpunktes vieler Linguisten. Dennoch kann ohne das Gerüst der Grammatik keine Sprache einwandfrei gesprochen werden. Fougerouse (2001, S. 165) gibt zu bedenken, dass die Stellung der Grammatik in den letzten Jahren wieder aufgewertet wurde und als unumgänglich bei der Kommunikation in einer Fremdsprache gilt. Ihre Feststellung nach einer Umfrage unter dreißig Unterrichtenden bezüglich des Grammatikunterrichtes ist folgende: „Pour les enseignants, la grammaire est la composante linguistique qu'ils estiment la plus importante en classe de langue, avant le lexique, la civilisation et la phonétique" (Fougerouse, 2001, S. 166). Das Unterrichten von Grammatik wird sogar noch vor den Erwerb der Lexik, der Lautlehre oder die Vermittlung kultureller Aspekte gestellt. Wichtig ist dabei die Frage nach der Art des Unterrichtens von Grammatik. Es gibt dabei verschiedene Herangehensweisen. Für einen ertragreichen Unterricht muss sich eine Synergie, ein Zusammenwirken, von Grammatik und den anderen Bereichen der Sprache ergeben (vgl. Fougerouse, 2001, S. 166).

Diese Einbettung von Grammatik in weitere Kompetenzbereiche bzw. die Koexistenz verschiedener Domänen der Sprache wie etwa die kulturellen Perspektiven, aber auch rezeptive und produktive Fertigkeiten, wird angestrebt. Segermann (2003, S. 341) sieht die Grammatik als Phänomen, das „sich auf Erscheinungen der Lebenswelt bezieht, indem sie kognitive Kategorien der Weltbewältigung widerspiegelt, die als Organisationsprinzipien der Erfahrung zu verstehen sind“. Wichtig ist, dass ein Gleichgewicht zwischen kommunikativen Aktivitäten und jenen, die sich auf die Sprachregeln beziehen, gefunden wird. Die Grammatik ist um die Form der Sprache bemüht und füllt den Unterricht, wenn es um Präzision geht (vgl. Cuq & Gruca, 2005, S. 383). Ein Denkanstoß, den die Autoren geben, ist, dass die Grammatik nicht der Sprache selbst dient, sondern vielmehr der Didaktik, also der Vermittlung der Sprache: „les préoccupations de la grammaire ont toujours été d'ordre didactique: la description de la langue n'est pas faite pour elle-même mais dans un souci de prescription, voire d'éducation“, so Cuq und Gruca (2005, S. 383).

Daraus kann abgeleitet werden, dass es beim Gebrauch der Fremdsprache nicht das oberste Gebot ist, alle Regeln benennen zu können und das Regelwissen als Ziel des Fremdspracherwerbes zu sehen. Vielmehr soll die Sprache mithilfe und Unterstützung der gelernten grammatischen Grundsätze eine Form erhalten, die der verständlichen Kommunikation dient. „[...] l’enseignant doit amener l’apprenant à ne considérer ces éléments théoriques que pour ce qu’ils sont, à ne voir en eux que des outils utilisables à volonté mais jetables, fondés sur des choix certes raisonnés mais sujets à discussion, à variation » (Cuq et Gruca, 2005, S. 385).

Die theoretischen Elemente, wie die Autoren hier sagen, sollen den Lernern als Werkzeuge zur Verfügung stehen, die aber auch verworfen, diskutiert oder variiert werden können. Sprache entwickelt sich weiter und mit ihr werden Regeln gezwungener Weise verändert. Es wird angedeutet, dass Grammatik ohne Zweifel Teil der Sprache ist, diese formt und definiert, allerdings sollte weder die Freiheit oder Vielfalt der Sprache darunter leiden, noch der Lerner durch die Vielzahl von Regeln und Grundsätzen am Produzieren von sprachlichen Äußerungen gehemmt werden. Die Autoren Cuq und Gruca (2005, S. 385 f.) formulieren diese Sichtweise wie folgt : „L’important pour les élèves c’est donc de considérer la grammaire comme une sorte d’échafaudage qui aide à la construction de la compétence linguistique, et non comme un savoir tout fait, à régurgiter à la demande » (ebd., S. 386). Das Wissen soll mithilfe von Übungen gefestigt werden (vgl. Decke-Cornill & Küster, 2014, S. 178). Segermann (2003, S. 348) weist allerdings darauf hin, dass aus neurowissenschaftlicher Sicht Übungen mit Fokus auf die Sprachform nur minder effektiv sind. Gründe dafür sind der begrenzte Blick auf die Abstraktheit der Sprache und die damit verbundene einseitige Aktivierung neuronaler Netze. Sprachen lernen muss also mehrere Aspekte gleichzeitig umfassen und sich nicht nur auf ausgewählte, isolierte Bereiche konzentrieren, um effektiv zu sein.

4.5.2.2. Möglichkeiten der Umsetzung des Grammatiklernens

In der Didaktik wird versucht, das Bild der Grammatik, die mit Umschreibungen und kompliziert wirkenden Inhalten ein schlechtes Bild bekommen hat, aufzubessern. Das Gedächtnis muss entlastet und mit Reizen, die sich auf beide Gehirnhälften verteilen, beschäftigt werden. Kleinschroth (2012, S. 135) nennt hierfür das Sprechen oder Lesen und die Entstehung von Bildern im Kopf. Diese Aktivitäten kommen auch dem Lernprozess der Grammatik einer Fremdsprache zu Gute.

Cuq und Gruca (2005, S. 393) haben sich unter anderem auch mit der Fokalisierung, der Betrachtung von Grammatik, auseinander gesetzt und werfen den Begriff der „conceptualisation“ (Konzeptualisierung) auf. Der Begriff des Konzeptes bzw. der

Konzeptbildung wurde in vorigen Kapiteln und Absätzen bereits thematisiert. Konzepte sind „die kleinsten Bausteine der Informationsverarbeitung [...]“. Konzepte sind als Klassen mentaler Repräsentationen von Bedeutung, weil sie [...] Organisationsmuster von Wissen bereitstellen“, so Wolff (2002, S. 48). Es handelt sich um die mentale Verarbeitung bzw. die Klassifizierung und das In-Form-Bringen von Ideen, Überlegungen und Bildern, die entweder wahrgenommen wurden oder durch Wahrgenommenes entstanden sind.

« Il s’agit d’une volonté d’organiser les données de l’observation pour en déduire des fonctionnements opératoires et réutilisables en cas de confrontation ultérieure à un problème comparable. C’est donc une activité intellectuelle de prise de conscience d’un fonctionnement linguistique et de formulation métalinguistique »

(Cuq & Gruca, 2005, S. 393).

Wahrgenommene Inhalte werden organisiert, um daraus operationale Funktionen ableiten zu können, die bei erneuter Konfrontation mit einem ähnlichen Problem zur Verfügung stehen. Sobald eine grammatische Konstruktionen verstanden und gespeichert wurde, kann sie wieder verwendet werden, entweder in Bezug auf eine ähnliche Problemstellung oder der Sprecher assoziiert und deduziert daraus einen Grundsatz für eine andere Aufgabe. Jedenfalls, so meinen Cuq und Gruca (2005, S. 393) bekommt der Sprecher durch diese intellektuelle Aktivität ein Bewusstsein für linguistische und auch metalinguistische Belange und Funktionen.

Mögliche Varianten im grammatischen Lernprozess sind das induktive und das deduktive Verfahren. Induktiv bedeutet, dass es bereits eine fundierte Basis gibt, anhand derer Grammatikmaxime hergeleitet werden können, was die Aufgabe des Lerners darstellt. Im Fall der deduktiven Vorgangsweise wird den Lernern zuerst die Regel unterbreitet, die im Anschluss mit Beispielen festgemacht wird (vgl. Decke-Cornill & Küster, 2014, S. 177).

Sind die Regeln des ‚temps du passé‘ im Französischen schon bekannt, so bilden die Lerner anhand dieser Regeln ihre Sätze. Dies fällt unter das deduktive Lernen. Wird ihnen aber der Satz ‚Hier, j’ai fait la vaisselle, je me suis couché après parce qu’il faisait mauvais dehors.‘ vorgelegt und sie sollten sich anhand der Aussage Regeln zur Anwendung der Zeiten überlegen, kann von implizitem oder auch entdeckendem Lernen die Rede sein, so Decke-Cornill und Küster (2014, S. 177). Da die Anwendung von Sprache im Vordergrund steht, kommen durchaus Aspekte der Pragmatik und der pragmatische Grammatik bei den Lernprozessen zum Tragen. Sie beschäftigen sich mit der Funktionalität von Sprache, sprich wie der Ausdruck eine Handlung hervorruft. Dabei werden neben den sprachlichen Strukturen auch nichtsprachliche Elemente eingesetzt (vgl. Roche, 2008, S. 153).

Decke-Cornill und Küster (2014, S. 177 f.) erwähnen den Begriff der Signalgrammatik. Merkmal daran ist ein operables Monitoring, welches die Sprachproduktion überwacht und

steuert. Die Lerner formulieren Regeln auf dem jeweiligen Niveau des Lernprozesses, die auch ‚Interimsregeln‘ genannt werden. Diese sollen eigens für das bessere Verständnis oder als Hilfestellung formuliert werden, um die Sprachproduktion zu unterstützen. Es sind Signale, nach denen sich die grammatischen Phänomene richten. Aber beispielsweise auch eine Kennzeichnung von jenen den Subjonctif auslösenden Verben zählt hier dazu. Sie sollten sich an muttersprachlichen Kompetenzen orientieren, finden aber auch Verwendung, wenn sie nicht vollständig korrekt sind. Derartige Regeln bzw. Orientierungsansätze lassen sich nicht bei jedem Grammatikpunkt anwenden, denn oftmals ist die Sprachsituation selbst für die Anwendung der einen oder anderen grammatischen Form entscheidend. Problematisch wird dieser Punkt von Segermann (2003, S. 348) betrachtet. Die Verwendung von Signalwörtern fällt bei ihr unter den Punkt des „formbezogenen Übens“, welches den Lerneffekt erheblich dämpft.

4.5.3. Die rezeptiven Fertigkeiten Lesen und Hören

Das Hörverständnis ist die Grundlage für die Teilnahme an direkter oder aktiver Kommunikation wie etwa Diskussionen und zwischenmenschlichen Austausch und indirekter oder passiver Kommunikation, sprich beim Fernsehen und Radio hören. Das Individuum baut anhand des auditiven Impulses, nämlich dem Hörtext, den Sinn der Aussage auf. Hierbei ist zu beachten, dass dieser Vorgang auf mehreren Ebenen abläuft. Schallwellen werden wahrgenommen, begleitende Nebengeräusche gefiltert, Aspekte wie Stimmlage, Sprechgeschwindigkeit und Lautstärke kategorisiert und die produzierten lexikalischen Einheiten erkannt. Es folgt die Verarbeitung sowohl auf dem Niveau der Semantik, die Verbindung des Gehörten mit Sinn und Bedeutung, als auch auf der Syntax, bei der Wort- und Satzstrukturen erkannt werden. Die nonverbalen Kommunikationselemente wie Gestik und Mimik, aber auch das Gesprächsumfeld werden vom Hörer zur Konstruktion der Bedeutung herangezogen. Die neuen Informationen werden mit dem vorhandenen Wissenskomplex in Verbindung gebracht und mithilfe individueller Sichtweisen und auch Fertigkeiten interpretiert (vgl. Lucchi, 2008, S. 394). Die kognitiven Ansprüche an den Lerner werden hier deutlich, vor allem dann, wenn er noch am Beginn des Lernprozesses steht.

Dem gegenüber steht das Lesen, bei dem der Lerner ebenso aktiv in der Rezeption ist, sich allerdings mit niedergeschriebenen Inhalten und Wissen beschäftigt. Dank des Vorwissens kann der Lerner Theorien oder Hypothesen aufstellen, die den Vorgang des Lesens leiten und überprüfen, so Pallwein (2008, S. 419 f.). Das Lesen gehört neben dem Hören zum Fertigkeitsbereich, in dem wie Roche (2008, S. 195) sagt, die „primäre Aufnahme von fremdsprachlicher Information“ erfolgt.

Generell weisen Cuq und Gruca (2005, S. 157) auf einige Voraussetzungen hin, die bei der Kompetenz der Rezeption vonnöten sind:

« La compréhension suppose la connaissance du système phonologique ou graphique et textuel, la valeur fonctionnelle et sémantique des structures linguistiques véhiculées, mais aussi la connaissance des règles socioculturelles de la communauté dans laquelle s'effectue la communication, sans oublier les facteurs extra-linguistiques qui interviennent notamment à l'oral comme les gestes, les mimiques ou tout autre indice qu'un locuteur natif utilise inconsciemment. » (Cuq & Gruca, 2005, S. 157)

Die Autoren möchten dabei festhalten, dass in das lautliche oder graphische System, die Funktion und die Bedeutung von angewandten, zur Vermittlung dienenden, sprachlichen Strukturen, das Wissen um soziokulturelle Gepflogenheiten der Gemeinschaft oder Gesellschaftsschicht, in der sich eine Kommunikation ereignet und darüber hinaus noch Gestik, Mimik und andere unbewusst gebrauchte außersprachliche Faktoren in den Prozess der Rezeption mit einzubeziehen sind, um die Kompetenz sowohl in der schriftlichen als auch mündlichen Kommunikation anzureichern und zu komplettieren, so Cuq und Gruca (2005, S. 157).

4.5.3.1. Verstehensarten

Bei den rezeptiven Fertigkeiten im Lernprozess einer Fremdsprache, sprich bei der Erarbeitung von Lese- oder Hörkompetenzen, kann laut Kleinschroth (2012, S. 197 ff.) zwischen unterschiedlichen Arten des Verständnisses unterschieden werden:

Das Globalverstehen hilft dem Sprachlerner erste Informationen aus dem gehörten oder gelesenen Text zu erfassen, die er dann in weiterer Folge mit anderen Inhalten assoziiert und durch Verbindung mit vorhandenen Konzepten zu verstehen versucht. Diese Art des Verstehens lässt den Sprachlerner schon zu Beginn der Rezeption merken, ob ihm das Erfassen des Inhaltes leicht oder schwer fällt. Er ermittelt den Schwierigkeitsgrad (vgl. Kleinschroth, 2012, S. 197 f.)

Beim Grobverstehen beginnt der Lerner, das Verständnis auf verschiedene Bereiche einzugrenzen, beispielsweise die Absichten des Autors oder andere Textdetails. Das Einlegen von Hör- oder Lesepausen, um Notizen zu machen oder die wahrgenommenen Inhalte zu überdenken, ist sinnvoll. Versucht der Lerner nach der groben mentalen Aufnahme des Textes einen bestimmten Aspekt herauszufiltern bzw. seine Aufmerksamkeit auf ein Ereignis einzugrenzen, so wird von selektivem Verstehen gesprochen (vgl. Kleinschroth, 2012, S. 198).

Das Detailverstehen kommt am Ende dieser Reihung zum Tragen, da der Lerner hierbei versucht, die wichtigsten Details der einzelnen Absätze herauszufinden. Fakten, Gebiete, besondere Namen und dergleichen werden hierbei aufgenommen und müssen mithilfe des Verständnisses des Kontextes behalten werden (vgl. Kleinschroth, 2012, S. 198 f.).

4.5.3.2. Mögliche Vorgehensweisen bei der Sinnerschließung

Die Vorgehensweise der Sinnerschließung kann wieder induktiv, vom Besonderen zum Allgemeinen oder von einem Beispiel zu dessen Regel, oder deduktiv, vom Allgemeinen zum Besonderen oder von der Regel zum Beispiel, sein (vgl. Kleinschroth, 2012, S. 143).

Das semasiologische Modell von Cuq und Gruca (2005, S. 158) gibt einen weiteren Anstoß bezüglich des Prozesses, der die Verarbeitung von rezipierten Inhalten erleichtern soll. Es handelt sich dabei um vier Operationen, die nacheinander von ungeübten Lernern oder bei erschwertem Verständnis des Dokumentes umgesetzt werden:

- « Une phase de discrimination qui porte sur l'identification des sons ou la reconnaissance des signes graphiques
- Une phase de segmentation qui concerne la délimitation de mots, de groupes de mots ou de phrases
- Une phase d'interprétation qui autorise l'attribution d'un sens à ces mots ou groupes de mots ou phrases
- Et, enfin, une phase de synthèse qui consiste en une construction du sens global du message par addition des sens des mots ou groupes de mots ou phrases »

(Cuq & Gruca, 2005, S. 158)

In diesem Modell von Cuq und Gruca (2005, S. 158) kommt, wie der Name schon sagt, der Aspekt der Wortbedeutung zum Tragen. Zuerst fällt die Aufmerksamkeit auf die Identifizierung von Lauten und graphischen Zeichen, als nächstes werden Wörter und Wortgruppen betrachtet, im Anschluss beginnt der Rezipient diese Einheiten zu interpretieren und dem Vernommenen einen Sinn anzuhaften. Schlussendlich wird ein globales Verständnis der Botschaft mithilfe der Wort- und Strukturinterpretation aufgebaut.

Die Autoren vermerken bei dem semasiologischen Modell die Strategie « de bas en haut » (ebd., S. 158), sprich von unten nach oben, vom Einfachen zum Schwierigen oder wie weiter oben schon erwähnt „Bottom-Up“.

Diesem Modell steht das onomasiologische gegenüber, welches sich dadurch auszeichnet, dass der Rezipient sich durch eine konsekutive Abfolge mentaler Operationen den Sinn und die Aussage der aufgenommenen Informationen im Vorhinein bildet. Dabei sollen aufgestellte Hypothesen verifiziert werden. Der Ablauf ist hier durch die Folge „de haut en bas“ (ebd., S. 159) oder „Top-down“ charakterisiert.

- « Les premières hypothèses [...] sont d'ordre sémantique: elles se basent sur le contenu du message à partir des connaissances dont le récepteur dispose [...] de la situation de communication et des informations qu'il capte au cours du déroulement du message. Elles anticipent la signification du message [...] »

- La vérification des hypothèses émises s'effectue grâce à la saisie d'indices et de redondances qui ponctuent la communication et qui permettent de confirmer ou de rejeter les hypothèses sémantiques et formelles construites au départ ;
- La dernière phase du processus [...] concerne le résultat de la vérification. [...] soit les hypothèses sont attestées et la préconstruction du sens s'inscrit alors dans le processus global de signification, soit les hypothèses sont démenties et le récepteur reprend alors la démarche en établissant de nouvelles hypothèses ou utilise la procédure sémasiologique pour accéder au sens ; si les hypothèses ne sont ni confirmées ni infirmées, l'attente d'autres indices peut différer la construction du sens ou entraîner l'abandon de la recherche de la construction du sens »

(Cuq & Gruca, 2005, S. 159).

Cuq und Gruca (2005, S. 159) versuchen hier, auf die Komponente der Beziehungen unter den Wörtern bzw. Konzepten aufmerksam zu machen, die letztendlich zur Sinnerschließung führen sollen. Die Abfolge der mentalen Vorgänge beginnt mit der Feststellung, dass sich die Hypothesen auf das Wissen und die Kenntnisse des Rezipienten stützen. Sie nehmen die Sinnhaftigkeit der Botschaft vorweg. Der weitere Weg zur Bewahrheitung aufgenommener Informationen erfolgt dank der Erfassung der aufgestellten Thesen und Redundanzen, die sich über die Gesprächsführung bzw. des Textverständnisses ziehen und bei der Entscheidung zwischen ‚wahr‘ oder ‚falsch‘ helfen. Im letzten Schritt können die Hypothesen entweder bestätigt werden, wobei sich diese anfängliche Sinnkonstruktion in das globale Verstehen von Text oder Aussage einfügt, oder die Theorien werden verworfen. Der Empfänger erstellt entweder neue Thesen oder bedient sich weiterer semasiologischer Schritte, um zum Sinn zu kommen. Kann der Lerner eine Hypothese weder bestätigen noch negieren, so ist es möglich, diese Suche nach bzw. das Warten auf weitere Indizien die Sinnkonstruktion zu verändern. Es kann aber auch zu einem Abbruch der Sinnerforschung führen (vgl. ebd., S. 159).

4.5.3.3. Methoden zur Förderung des Verständnisses

Die Wiedererkennung von Worten und Strukturen steht sowohl beim Lesen als auch beim Hören im Vordergrund. Dafür wird einerseits der aktive Wortschatz verwendet, der stetig gebraucht wird, andererseits auch der passive, der vom Sprecher selbst selten bis gar nicht genutzt wird, aber bekannt ist und verinnerlicht wurde. Viele Wörter bzw. Wortkombinationen können von einem in der Fremdsprache bereits erfahrenen Lerner erkannt, eingestuft und abgeleitet werden. Kleinschroth (2012, S. 199) bezeichnet dieses passive Repertoire an lexikalischen Einheiten auch als den „potentiellen oder kombinatorischen Wortschatz“. Diese Kompetenz des Erkennens und Ableitens ist beim Lesen hilfreich, aber noch viel wichtiger beim Hören, da die Geschwindigkeit des Sprachflusses und die oftmalige Mehrdeutigkeit bzw. das Verschwimmen von Wortgrenzen in Betracht gezogen werden muss (vgl. Kleinschroth, 2012, S. 199).

Kleinschroth (2012, S. 199 ff.) stellt einige Techniken vor, die bei Erschließung von Inhalten unterstützen und nun erläutert werden sollen. Die Erfassung des Kontextes bietet eine große Hilfestellung in der Verständniserarbeitung von Inhalten. Der Lerner sollte dabei auf Erfahrungen und seine Fähigkeit zur Erschließung von Situationen zurückgreifen können. So erfolgt die erste Bedeutungseingrenzung. Beispiele dafür sind Situationen im Restaurant oder auch bei der Wegbeschreibung. Essentielle Wörter werden mehrmals gebraucht oder durch Umschreibungen verständlich gemacht (vgl. Kleinschroth, 2012, S. 199 f.). Speziell bei der Behandlung des Themas ‚manger au restaurant‘ kann es zu vielen Unklarheiten aufgrund der Speisennamen kommen. Auch hier hilft es, die Begriffe oder Namen auf ihre lexikalische Bedeutung hin zu analysieren, um die Bedeutung erfassen zu können. Bezeichnungen oder Namen wie ‚Pot-au-feu‘ oder ‚crème brûlée‘ können konstruktiv erarbeitet und dadurch besser verstanden werden.

Die Erkennung von Intentionen des Sprechers ist eine weitere Variante, den Text besser verstehen und die Informationen schneller einordnen zu können. Dabei können werden Signale gesetzt, wie etwa Aufzählungen, Wünsche, Schlussfolgerungen oder Gegenpositionen, die dann vom Lerner wahrgenommen und verarbeitet werden (vgl. Kleinschroth, 2012, S. 200). Bei der Unterscheidung zwischen Kernpunkt oder Nebensächlichkeiten einer Aussage kann die Satzstellung und Gliederung der syntaktischen Einheiten die maßgebliche Hilfe im Verarbeitungsprozess darstellen. Das Konstruktionsmuster eines Aussagesatzes ‚Subjekt – Prädikat – Objekt‘ ist in vielen Fremdsprachen zu finden. Gebraucht der Lerner oder Sprecher aber Konjunktionen wie etwa ‚weil‘ (parce que), ‚obwohl‘ (bien que), ‚vor‘ (avant), ‚trotz‘ (malgré) etc., so wird ein Nebensatz eingeleitet, der die zentrale Aussage des Hauptsatzes mit nebensächlichen Informationen versorgt. Es kann nicht verlangt werden, dass der Lerner immer alle Wörter versteht und zuordnen kann. Es ist auch nicht unbedingt notwendig, jedes einzelne Wort in einem Text zu kennen. Die mentalen Fähig- und Fertigkeiten des Lerners helfen ihm dabei, Lücken, die aus Unverständnis entstehen, mit Bedeutungsinhalten füllen zu können (vgl. Kleinschroth, 2012, S. 200 f.)

Fremdwörter oder Fachausdrücke genießen in vielen Fällen internationalen Gebrauch, es verändert sich lediglich die Aussprache. Auch Ableitungen können getätigt werden, die der Lerner dann umso leichter im Gedächtnis behalten kann, da er die Wörter aus seinem Sprachgebrauch schon kennt. Als Beispiel soll das Wort ‚explosion‘ dienen. Das Verb lautet ‚exploser‘, das Adjektiv ‚explosif/ve‘, das Mittel, also der Sprengstoff, ‚explosif‘. Diese Ableitungen dienen zur Wortschatzerweiterung und benötigen weniger kognitive Anstrengung als Strukturen, die voneinander isoliert gelernt werden. In manchen Fällen kann auf Klangbilder

geachtet werden, die bei der Erschließung von unbekannten Wörtern hilfreich sein können (vgl. Kleinschroth, 2012, S. 201 f.).

Wie weiter oben schon angeführt, besteht ein Verhalten eines reziproken Einflusses zwischen den beherrschten Sprachen. Der Sprecher kann von den Kenntnissen aus einer Sprache, sei es nun die Mutter- oder eine andere Fremdsprache, auf weitere Sprachen schließen und sich dadurch die Aufnahme und Speicherung von Wörtern und Strukturen erleichtern (vgl. Kleinschroth, 2012, S. 203). Eine andere Möglichkeit ist das Wahrnehmen unterschiedlicher Komponenten eines Wortes. Durch die Sinnerfassung dieser Bestandteile kann der Lerner dann das gesamte Wort verstehen. Zur Verdeutlichung sollen die folgenden Beispiele dienen ‚porte-bonheur‘ (Glücksbringer), ‚machine à laver‘ (Waschmaschine) oder ‚grille-pain‘ (Toaster) (vgl. ebd., S. 203).

Ein weiterer Schritt ist das Erfassen der Bedeutung von Vor- oder Nachsilben und die daraus resultierende Erleichterung beim Verstehen von Wörtern und Strukturen. Eine große Anzahl von Wörtern des internationalen Wortschatzes und der Fachsprache, wie es oben schon erwähnt wurde, werden mit griechischen oder lateinischen Silben gebildet wie etwa ‚réformer‘, ‚interaction‘, ‚transformer‘. Das Lernen von Wortverbindungen und Strukturen kann bei der Erweiterung des Wortschatzes und der Ausdrucksfähigkeit sehr hilfreich sein, den Sprecher zu schnelleren Reaktionen befähigen und die Antizipation von folgenden Aktionen erleichtern, so Kleinschroth (2012, S. 204 f.).

Diese von Kleinschroth vorgestellten Schritte zur Erarbeitung rezeptiver Kompetenzen bieten einen Überblick und eine Auswahl an Möglichkeiten, sich mit einer Sprache vertraut zu machen und in ihr Fuß zu fassen. Allerdings darf der Blick nicht allzu sehr ins Detail wandern, wenn das Gros von gesprochenen oder geschriebenen Handlungen und Dokumenten verstanden werden soll. Mittels der kleinen Elemente der Sprache soll gearbeitet werden, um das Ziel der Sinnerfassung und des Verständnisses zu erreichen. Dies ist auch die Botschaft von Cuq und Gruca (2005, S. 161), wenn sie sagen:

« Mais que ce soit pour l’oral comme pour l’écrit, le sens ne se trouve ni dans les sons, ni dans les lettres, ni dans les syllabes, ni dans les mots, mais résulte de leurs organisations et des liens que ces éléments instaurent entre eux : d’où la nécessité de mettre en place des stratégies de compréhension pour l’accès au sens. »

(Cuq & Gruca, 2005, S. 161).

Aus diesen wahrgenommenen Inhalten eines passiven Lernprozesses resultieren Produkte des aufgebauten Wissens, die sich in Geschriebenem, Gesprochenem und der aktiven Anwendung von Sprachregeln, äußern.

Wolff (2002, S. 376) fordert, dass diese beiden Kompetenzen, also das Lese- und Hörverständnis, als „holistisch“ betrachtet werden, da bei der Sinnerschließung über die Rezeption die Koordination einer Vielzahl an einzelnen Fertigkeiten gegeben sein muss. Wichtig ist, dass die Kompetenzen im Zusammenspiel gesehen werden, dennoch aber auch auf die einzelnen Teilbereiche eingegangen wird, um das Gesamtverständnis zu schulen. Es sind Konstruktionsprozesse, mithilfe derer sich der Lerner in seinen Teilkompetenzen und somit auch im gesamten Prozess der Aufnahme von gehörten oder gelesenen Botschaften verbessern kann (vgl. ebd., S. 376). Der Autor könnte damit meinen, dass der Lerner zu Beginn seine Aufmerksamkeit beispielsweise auf einen Aspekt, wie etwa die Satzstellung oder Artikulation, lenken sollte und dann, nach weiteren Beobachtungs- und Reflexionsprozessen zum Sinn der Aussage vorstoßen kann.

4.5.4. Die produktive Fertigkeit Sprechen

Die Sprache lebt dank des verbalen Gebrauchs durch den Sprecher. Dieser kann sie auf monologische Weise benutzen, wie etwa bei Vorträgen und Erzählungen, oder auch auf dialogische bzw. interaktive Weise Sprechakte initiieren und fortführen, worunter die Kommunikation im Alltag oder bei Diskussionen fällt (vgl. Decke-Cornill & Küster, 2014, S. 188). Forscher aus der Psycholinguistik, darunter auch Wolff (2002, S. 211), haben dabei die kognitiven, mentalen Prozesse im Vergleich zu den affektiven als übergeordnet befunden.

4.5.4.1. Ein Modell des Sprechaktes

Ein Modell davon wurde von Wolff (2002, S. 211) vorgestellt und erweitert, lehnt sich aber an das parallele Sprechmodell von Levelt (1989, S. 470) an. Sprechen ist ein „interaktiv strukturierter Prozess“, der mit einer „präverbalen Phase der Planung“ oder präverbalen Mitteilung beginnt, in eine Art „Formulierungssystem“ (Formulator) eingeht, in dem die Nachricht entschlüsselt wird, da das mentale Lexikon in dieser Phase hinzu geschaltet wird. Anschließend kommt es zu einer „mentalsprachlichen Realisierung (internal speech)“, die mit einer „artikulierten Äußerung“ (overt speech) abschließt. Im Zuge dessen wird das „Hörverstehenssystem“ (speech comprehension system) stimuliert, welches auf den „Weltwissenspeicher“ zurückgreift, um wieder zum Konzeptualisierungssystem zurück zu kommen. Das „Konzeptualisierungssystem“, das „Formulierungssystem“ und das „Artikulationssystem“ (Wolff, 2002, S. 211) spielen beim Prozess der Wissenskonstruktion tragende Rollen. Die Speicher von Weltwissen und Sprache stehen dem Lerner für Rückgriffe zur Verfügung. Im Gegensatz zu seriellen Modellen des Sprechaktes ist hier der zeitgleiche Einsatz aller Teilsysteme gegeben. Die Verarbeitung eines Impulses erfolgt parallel in den

einzelnen Systemen, wie es Levelt (1989, S. 26) ausdrückt: „Each processing component will be triggered into activity by a minimal amount of its characteristic input.“

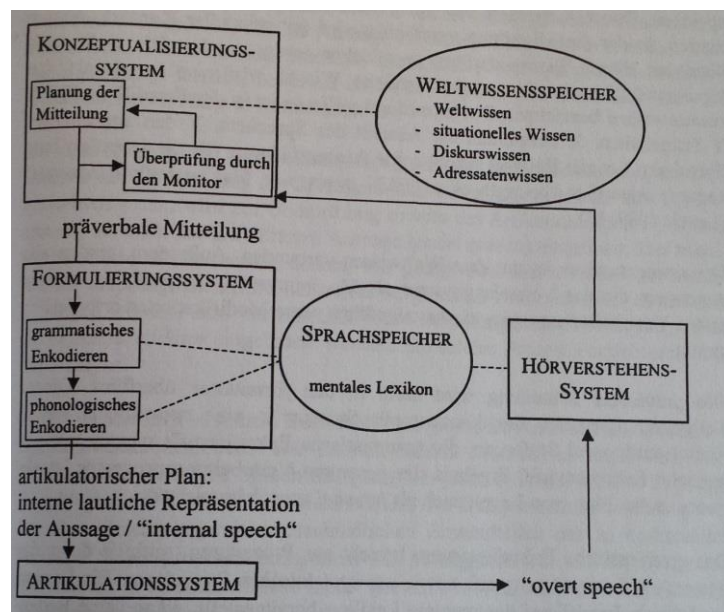


Abb. 5: Allgemeines Sprachproduktionsmodell nach Levelt 1989
(adaptiert von Wolff, 2002, S. 211)

Beim Erlernen einer Fremdsprache kommt es in vielen Fällen zur Tendenz, Äußerungen auf Basis der Muttersprache zu formulieren. Nach der Konzeptualisierungsphase folgt demnach eine Zwischenphase in der ein Abgleich der fremdsprachlichen Äußerungsintention mit muttersprachlichem Wissen getätigt wird. Erst dann mündet der Prozess in die Phase der Artikulation. Nicht immer stehen vergleichbare Sprachelemente mit derartigen Nuancen wie sie die Muttersprache bietet zum Abruf bereit und lexikalische Einheiten sind zumeist nicht kongruent. Auch Strategien für den Redefluss werden von der Muttersprache abgeleitet und helfen dabei, mehr Kapazität für die Konzeptbildung und andere mentale, sprachliche Handlungen aufwenden zu können. Inhaltliche Reduktionen sollen die Äußerungen in der Fremdsprache erleichtern, wobei in der Fremdsprache anderen inhaltlichen Punkten mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird, als es der Lerner in seiner Muttersprache tun würde (vgl. Wolff, 2000, S. 16).

4.5.4.2. Sprechen trainieren

Decke-Cornill und Küster (2014, S. 190) empfehlen, beim Fremdsprachunterricht auf ein verstärktes Training von festen Redewendungen zu setzen, um Rückgriffe auf muttersprachliche Konzepte einzudämmen. Die Visualisierung hilft dabei, die vorsprachliche Konzeptualisierung zu entlasten, wodurch eine Erleichterung bei der Sprachhandlung geboten

wird. Die Handlungsorientierung eignet sich als Sprechmotivation am ehesten. Interaktionen in Form von Dialogen, beispielsweise ‚dans l’agence de voyage‘ bei der Planung von Urlauben, aber auch monologisches Sprechen, wie etwa eine Präsentation über ‚la situation des jeunes à la banlieue parisienne‘ sollen zum Einsatz kommen, wobei hier die Kenntnis von soziolinguistischen Aspekten und situationsangepasster Anwendung von Sprachregistern vorausgesetzt werden (vgl. ebd., S. 190).

Die Schulung der Aussprache kann sowohl integrativ, sprich im Realisierungsprozess einer Sprachhandlung, als auch isoliert vorgenommen werden, wobei die Prosodie mit der Schulung von Intonation, Akzentsetzung und Satzmelodie vermittelt werden soll, so Decke-Cornill und Küster (2014, S. 190 f.). Im Gegensatz zum Hören und Lesen, wo ein unübersehbarer, passiver Wortschatz dank des mentalen Lexikons für das Verständnis verfügbar ist, handelt es sich beim aktiven Produzieren von Sprachhandlungen um einen eingeschränkten Wortschatz, der mit einem Umfang von etwa 800-850 Wörtern schon eine Basis-Kommunikation ermöglicht (vgl. Kleinschroth, 2012, S. 239). Neben der Aktivität bei Gesprächssituationen und im Unterricht gibt Kleinschroth (2012, S. 243) den Hinweis, dass auch das Auswendiglernen wieder Beachtung beim Lernen von Fremdsprachen findet. Gesprächsrituale wie etwa die Markierung von aktivem Zuhören mit ‚je vois‘, ‚je comprends‘ oder die Intervention, wenn etwas nicht verstanden wurde mit ‚pourriez-vous le répéter, s’il vous plaît‘, aber auch Anekdoten, Smalltalk und andere Texte, die oft gebraucht werden, sollten unter den Prozess des Verinnerlichens fallen.

4.5.4.3. Die Planung von Gesprächen

Gespräche müssen geplant werden, um im Ernstfall und unter Zeitdruck darauf vorbereitet zu sein. So kann im Unterricht oder im privaten Umfeld eine Sammlung an Möglichkeiten von Gesprächsinhalten und dem Sprachverhalten in den jeweiligen Situationen ausgearbeitet werden, die im weiteren Zuge flexibel auf abweichende Situationen angepasst werden können. Sprachmittel müssen erarbeitet werden, um die Reaktionsfähigkeit in der Fremdsprache zu erleichtern, darunter sind beispielsweise die Kommunikation der eigenen Meinung (à mon avis ...), von Anweisungen und Kritik (c’est à toi de faire la vaisselle, je trouve inutile qu’il fasse cela), der Ausdruck von Überraschung (je m’étonne qu’elle soit là) und auch der Umgang mit Unsicherheit (je ne suis pas sûr, je doute que nous soyons à l’heure) zu verstehen (vgl. Kleinschroth, 2012, S. 244 f.).

4.5.4.4. Strategien für anspruchsvolle Sprechsituationen

Ein weiteres wichtiges Kapitel bei der aktiven Kommunikation ist das Wissen um Strategien, wenn etwas nicht verstanden wird. Wie der Lerner bei der Grammatik Fallen umgehen und sich mit dem Wortschatz behilflich sein kann, dafür gibt es unterschiedliche Lösungsmöglichkeiten. Die mentalen Fähigkeiten sind hierbei voll im Einsatz und durch Vernetzungstechniken, Interpretationen und die Antizipation kann der Lerner Lösungen auf die Anforderungen finden. In Situationen des Unverständnisses ist es allemal besser, den Gesprächspartner um eine Definition oder eine Umschreibung des betroffenen Wortes zu bitten, als um eine Wiederholung des Gesagten. Auch Ursachen und Wirkungen können erfragt werden und so zu mehr Verständnis beim Lerner führen (vgl. Kleinschroth, 2012, S. 252 f.).

Um Fehler in der Grammatik zu vermeiden, ist es hilfreich, den zu äußernden Satz zu zerlegen, was sich beim Sprechakt selbst als problematisch erweist. Da die Grammatik viel mehr und um einiges einfacher in der Schriftsprache thematisiert wird, ist beim mündlichen Ausdruck darauf zu achten, die Sätze am Anfang einfach zu halten, um Unverständnis und Fehler einzuschränken. Das ist eine Übergangslösung bis der Sprecher an Sicherheit gewinnt. Nach und nach ist die Komplexität der Äußerungen zu steigern, so Kleinschroth (2012, S. 253 ff.) Eine gängige Methode um Lücken im Wortschatz zu überdecken, sind Umschreibungen. Sie sind geistig anspruchsvoll, da sie auf die mentalen Vernetzungen zugreifen, diese weiter ausbauen und auch positive Effekte auf die Reaktionsfähigkeit haben (vgl. ebd., S. 255).

Die Lerner müssen unterschiedlichen Situationen in einer gewissen Regelmäßigkeit ausgesetzt sein, um ihre sprachlich produktiven Fertigkeiten zu festigen und zu erweitern. Schwieriger allerdings als sich solchen Situationen zu stellen und die richtigen Worte und Sätze in grammatikalisch korrekter Art wiederzugeben, ist die Aneignung der Sprachführung, in welche kulturelle und soziale Aspekte neben dem persönlichen Stil der Gesprächsgestaltung einfließen (vgl. Cuq & Gruca, 2005, S. 178). « L'association entre le verbal et le gestuel, les traits émotionnels et l'implicite que véhicule l'oral et toutes les formes d'interaction sont autant de facteurs qui complexifient le domaine et peuvent être sources de blocages pour un étudiant étranger » (Cuq & Gruca, 2005, S. 178). Die Autoren drücken damit aus, dass zum Aspekt der Sprachführung der Einsatz von Gestik und emotionalen Komponenten, aber auch die eigentliche Bedeutung des Gesagten dazu gehören, die sich aus Intonation, der Situation, dem Vorwissen und dem Kontext ergeben (vgl. Cuq & Gruca, 2005, S. 178). Diese Anforderungen machen den Prozess der Gesprächsführung zu einem anspruchsvollen Gebiet im Lernprozess, an das sich der Lerner nach und nach annähern muss.

4.5.5. Die produktive Fertigkeit Schreiben

„[...] la production de textes est une activité mentale complexe de construction de connaissances et de sens.“, so Cuq und Gruca (2005, S. 186), die auf die Komplexität dieser Kompetenz der Sinnkonstruktion hinweisen wollen. Unterschiedliche Elemente müssen richtig gehandhabt werden, um sinnerfüllend und zielführend schreiben zu können. Genannt werden „anaphores pronominales ou lexicales“ (pronominale oder lexikalische Wiederholungen am Satzanfang), „la référence déictique“ (veranschaulichender Verweis), „la variation thématique“ (thematische Abwandlung). Des Weiteren erwähnen die Autoren in diesem Zusammenhang auch noch „les phénomènes de cohésion et de cohérence textuelles“ (Phänomene der Verknüpfung anhand sprachlicher Mittel und des semantischen Sinnzusammenhaltes des Textes) und „le passage de la phrase à un ensemble pluriphrastique“ (der Übergang von einem isolierten Satz zu einem komplexeren Satzgefüge) (Cuq und Gruca, 2005, S. 186).

Diese genannten Aspekte sind Teile einer ausgeprägten Schreibkompetenz, welche die Lerner zuerst in ihrer Muttersprache erwerben, bevor sie die Strategien auf den schriftlichen Ausdruck in einer Fremdsprache anwenden. Nicht umsonst beschreiben die Cuq und Gruca (2005, S. 186) die Kompetenz des Schreibens als komplex und kognitiv anspruchsvoll. Beim Schreiben geht es darum, sich auf die Situation einzustellen, lexikalische und grammatische Strukturen richtig einzusetzen, die genannten Dinge anschaulich und verständlich darzustellen, Verweise zu tätigen, auf den inhaltlichen und textuellen Zusammenhang zu achten, den passenden Ton und Stil zu finden und ein kohärentes, aus sinnvoll aneinander gereihten Einheiten bestehendes Ganzes vorzuweisen.

4.5.5.1. Parallelen zwischen Schreiben und Sprechen

Decke-Cornill und Küster (2014, S. 191) merken an, dass es zwischen Sprechen und Schreiben einige Parallelen hinsichtlich der mentalen Vorgänge gibt, die den Weg von der Idee, über die Konzeptualisierung, die Beanspruchung des Formulierungssystems bis hin zum Ausdruck beschreiten, wobei der Ausdruck bei der schriftlichen Produktion im Gegensatz zum Sprechen ohne oder mit beträchtlich geringerem Zeitdruck von staten geht. Daher rückt beim Schreiben der Prozess des Monitoring mehr ins Zentrum der Aufmerksamkeit. Ein zu beachtender Aspekt bei der Schreibproduktion ist die an die Adressatengruppe angepasste Ausdrucksweise, welche sich in den Bereich der soziolinguistischen und pragmatischen Kompetenz des Sprechers einreicht (vgl. Decke-Cornill & Küster, 2014, S. 191).

4.5.5.2. Die Schulung der Schreibfertigkeit

Schumann (2009, S. 198) gibt zu bedenken, dass das Schreiben im Kontext der Fremdsprache unter anderem ein Mittel zur Verfestigung oder Speicherung gelernter Inhalte und Aspekte darstellt und nicht nur der Kommunikation alleine dient. Sie betrachtet die schriftliche Produktion aus zwei Blickwinkeln:

Das lernprozessorientierte Schreiben hilft, Gelesenes oder Gehörtes zu verarbeiten, lexikalische Einheiten zu üben, die Grammatik und Rechtschreibung zu festigen und unterschiedliche Komponenten wie den eigenen Lernprozess oder Literatur zu reflektieren. Sie nennt Portfolios oder Tagebücher als Beispiele (vgl. Schumann, 2009, S. 198).

Beim produktorientierten Schreiben wird der Fokus direkt auf den zu erstellenden Text gelegt. Die Textkonstruktion wird mittels Recherche, Ideensammlung und Gliederung vorbereitet, es folgen Zusammenfassungen, Analysen, Kommentare zu einzelnen vernommenen Informationen. Dieses Konstrukt an rezipierten Inhalten wird weiter verarbeitet (vgl. Schumann, 2009, S. 198).

Um einen umfassenden und nachhaltigen Übungsprozess sicher zu stellen, schlägt Schumann (ebd., S. 198) vor, beide Schreibvarianten anzuwenden. Der Lerner führt dadurch kognitive Handlungen wie das Vernetzen von bekannten Wissensbeständen mit noch unbekannten Informationen aus. Es kommt zu einer Meinungsbildung, für die mehrere Blickwinkel in den Denkvorgang einzubeziehen sind. Der Lerner muss seine Ideen in ein Schema bringen. Darüber hinaus wird das Monitoring zur Überwachung von Grammatik und Rechtschreibung stimuliert.

Cuq und Gruca (2005, S. 187) unterstreichen die Notwendigkeit, das Schreiben schon von Beginn an zu praktizieren „pour réaliser un acte de langage de la vie courante, qui peut se réaliser au moyen de différents types de textes“. Diese sprachliche Handlung des täglichen Lebens, wie es die Autoren nennen, kann in Form von Ausformulierungen einer Einladung (p. ex. inviter quelqu'un à une fête), eines Ratschlages (p. ex. donner des conseils à ton meilleur ami) oder einer Information (p. ex. écrire un message au patron) getätigt werden. Die Situationen müssen authentisch und variabel sein, sie sollen kontinuierlich an Komplexität zunehmen und die Aufmerksamkeit des Lernalers auf Problemstellungen zentrieren, um auf diese Art und Weise ihre textuellen Lösungsstrategien zu fördern. Zusätzlich werden die Lerner für die je nach Textsorte abweichenden Charakteristiken sensibilisiert und lernen, andere Blickwinkel einzunehmen (vgl. ebd., S. 187).

Das Verständnis der Lerner für die allgemeine, objektive Zugänglichkeit und Überprüfbarkeit ihrer Texte durch Dritte wird mit dem fortschreitenden Lernprozess erhöht, da sie ansonsten

ihre Botschaften nicht oder nur unzulänglich übermitteln können (vgl. Cuq & Gruca, 2005, S. 188). Für viele Lerner gestaltet sich der Lernprozess des Schreibens als schwierig und die Schreibpädagogik in der Bildungsinstitution, vor allem in der Fremdsprache, wird oftmals unzulänglich praktiziert. Es wird davon ausgegangen, dass diese Kompetenz mit der Muttersprache schon erworben wurde¹³. Die Autoren haben sich darüber Gedanken gemacht und schlagen Folgendes vor:

« Il serait opportun de dresser des passerelles entre la production en langue maternelle et en langue étrangère et de s'inspirer de diverses théories, notamment typologiques, pour instaurer une didactique de l'écrit qui dépasse le stade de la phrase ou du paragraphe. » (Cuq & Gruca, 2005, S. 184).

Laut den Autoren sollten also Verbindungen zwischen der schriftlichen Sprachproduktion in der Mutter- und der Fremdsprache etabliert werden und die Lerner sich dabei von verschiedenen Theorien, vor allem typologischen, leiten lassen. Damit soll eine Schreibdidaktik begründet werden, die eine Fertigkeitsentwicklung beim Lerner hervorruft, welche über das Schreiben von einfachen Sätzen und Paragraphen hinausgeht. Beim Schreiben setzt sich der Lerner mit seinen eignen Gedanken auseinander, kann diese ausformulieren und zu Papier bringen. Kognitive Voraussetzungen wie das Bewusstsein, die Aufmerksamkeit, die Kreativität etc. werden hier groß geschrieben und die Hemmungen, etwas zu schreiben, was gedacht wird und möglicherweise nicht von jedem befürwortet wird, müssen abgebaut werden. Nur so kann sich der Lerner vertiefend mit dem Schreiben befassen.

5. Resultierende Forderungen an die Methodik und Didaktik

« Tout ce qui est mort comme fait, est vivant comme enseignement. »

(Victor Hugo)

Die Didaktik verfolgt das Ziel, sich an den Erkenntnissen der Kognitionswissenschaften zu orientieren, um die Aufnahme- und Verarbeitungsleistungen der Schüler optimieren zu können (vgl. Cuq & Gruca, 2005, S. 108). In den letzten Jahrzehnten wandten sich die Wissenschaftler vom Behaviorismus ab. Die Autoren Cuq und Gruca (2005, S. 109) verwenden hierbei den Begriff „antimentalisme behavioriste“ und geben Folgendes zu bedenken: „au contraire de la théorie behavioriste, le cognitivisme postule que l'activité mentale est connaissable“ (Cuq & Gruca, 2005, S. 109). Die Ansichten des Behaviorismus werden als starr, als Gegenpol zu aktiven, mentalen Abhandlungen dargestellt, während die kognitivistische Sichtweise zu einer

¹³ Tricia Hedge hat sich mit der Schreibpädagogik im schulischen Kontext ausführlich befasst und kann als vertiefende Lektüre herangezogen werden (Hedge, T. (1988). Writing. Oxford: Oxford University Press).

Erkenntnis menschlicher Denkprozessen hinführt. Diese Gegenüberstellung lässt einen Umbruch oder den Einschlag in eine neue Richtung der Wissenschaft erkennen.

Dementsprechend muss sich die Didaktik ausrichten, sodass die Verwendung des Begriffes ‚Kognition‘, die Ableitungen und die daraufhin gerichtete Orientierung des Unterrichtsgeschehens zu neuen Ideen der Anpassung von Verfahren, der Entwicklung und der Koppelung mit dem Umfeld anregt. Die Strömung der kommunikativen Methode ist sowohl in ihren Absichten, als auch bei der pädagogischen Umsetzung an den Kognitivismus angelehnt. Auch die Fortschritte in der Fremd- und Autoevaluation und die Autonomisierung des Lernalers leiten sich aus den Erkenntnissen dieser Forschungsrichtung ab. Die Entwicklung des Kognitivismus in der Didaktik ist weder gekennzeichnet von einer einschlägigen Theoretisierung, noch von festgelegten Strukturen und Rahmenbedingungen. Vielmehr sind seine Grenzen fließend. Ebenso wie die Berücksichtigung der linguistischen Variation, kommt die Wichtigkeit der individuellen Variablen des Lernalers zur Geltung. Im Vergleich zu seinen Vorgängern, dem Strukturalismus und dem Behaviorismus, die aus methodologischer Sicht eine Abgrenzung wissenschaftlicher Phänomene erzwangen, wird der Kognitivismus mit Problemen konfrontiert, die in seiner Komplexität wurzeln und einen das System durchdringenden Einfluss haben (vgl. Cuq & Gruca, 2005, S. 111).

5.1. Charakterisierung einer kognitivistischen Methodik

Die Autoren Cuq und Gruca (2005, S. 112 f.) haben sich über eine kognitivistisch geprägte Lernsteuerung Gedanken gemacht und die wichtigsten methodologischen Punkte dafür formuliert:

Die Verbundenheit mit dem Lernumfeld ist zu bevorzugen, da kognitive Aktivitäten nicht mit äußerlichen Gegebenheiten, wie etwa der Klasse, der Institution, mehreren präsenten anderen Sprachen und Kulturen zu trennen sind (vgl. ebd., S. 112). Zusätzlich dazu berücksichtigt sie die Wichtigkeit der Emotionalität in der Beziehung zwischen Lehren, Lernen und dem Lerngegenstand. Diese Sichtweise ermöglicht es, dass der Wissenshorizont und die Repräsentationen von Lehrer und Lerner zu Elementen werden, um das Ziel, nämlich die linguistische und kulturelle Aneignung, zu erreichen. Des Weiteren kommt die Vielfalt an Lerntypen und auch Unterrichtsstilen zum Tragen, besonders dann, wenn sie mit dem Lernmilieu gleich ziehen (vgl. Cuq & Gruca, 2005, S. 112). Dies soll bedeuten, dass das Umfeld mit seinen unterschiedlichen Ansprüchen die Anpassung des Unterrichtes, aber auch eine gewisse Flexibilität fordert und mit unterschiedlichen Stimuli die kognitiven Dispositionen der Lerner anspricht.

Eine Didaktik mit kognitivistischer Methodik bevorzugt eigenverantwortliche Lerner und auch Lehrkräfte. Das soll bedeuten, dass die Lernprozesse in gewisser Weise selbst gesteuert werden sollen, genauso wie auch die Lehrkräfte anhand verschiedener Unterrichtsstrategien diese Autonomisierung fördern können. Vor allem stehen hier praxisorientierte Aufgaben im Vordergrund, die vom Lerner selbst ausgewertet werden können (vgl. Cuq & Gruca, 2005, S. 112). Sich selbst den Aufgaben zu widmen und eigens produzierte Leistungen einer Bewertung zu unterziehen, regt zur Reflexion an und somit zur eingehenden Beschäftigung mit den Denkmustern und weiteren Möglichkeiten, Lösungen zu finden. Behaltensleistungen können durch diese Erfahrung und intensivierte Auseinandersetzung gesteigert werden.

Der Erwerb der Fremdsprache ist nicht alleine im Fokus der kognitivistischen Orientierung. Neben diesem deklarativen Wissen existiert das prozedurale Wissen, das „Wie“ im Lernprozess. Die Art und Weise wie die Lerninhalte mental strukturiert werden und sie für weitere Anwendungen, vor allem im kommunikativen Kompetenzfeld, zur Anwendung kommen, ist hier von Interesse. Das Langzeitgedächtnis steht im Mittelpunkt der Lern- und Verarbeitungsprozesse, und das deklarative Wissen unterstützt das prozedurale Wissen dabei maßgeblich. Aber auch das Kurzzeitgedächtnis soll ausreichend beansprucht werden. Deshalb sind Aktivitäten und Übungsformen zu wählen, die eine Verbindung und einen Wissenstransfer zwischen Kurz- und Langzeitgedächtnis herstellen. Eine Thematisierung von Wissen und Verhalten soll in diesen Aufgaben vorkommen, die Inhalte sollen durch Erfahrung modifiziert und durch Kontinuität gefestigt werden (vgl. Cuq & Gruca, 2005, S. 112).

Als für den Lernprozess förderlich stuft die durch die Kognitionswissenschaft geprägte Didaktik und Methodik auch das Interesse des Lerners an Gruppenarbeiten und der Interaktion mit anderen Lernern ein. Trotz dieser Ansicht wird der selbstorganisierte und –gesteuerte Lernprozess nicht ausgeschlossen (vgl. Cuq & Gruca, 2005, S. 112). Ebenso ist die Aktivierung mehrerer Kanäle (visuell, auditiv, schriftlich) und die Einbindung nonverbaler Aspekte zu bevorzugen. Die kognitionswissenschaftliche Methodik nicht nur mit dialogischen Aspekten, sondern fordert auch die Textarbeit. Vorgegangen wird eher nach dem Prinzip top down, wenn es um das Sprachverständnis geht. Zu vermeiden ist jedenfalls eine Überforderung des Lerners. Somit sollte die Methodik den Fähigkeiten und der Niveaustufe der Lerner gewählt werden, so Cuq und Gruca (ebd., S. 113).

5.2. Förderliche Aktivitäten für das kognitivistische Sprachenlernen

Aufbauend auf die bereits behandelten Aspekten der Kognition, des Gehirns und seinen Vernetzungs- und Verarbeitungskompetenzen stellt Stordeur (2014, S. 164) einige Aktivitäten vor, die den kognitionswissenschaftlich gestützten Unterricht fördern sollen. Er merkt an, dass

sich neue Übungen und Strategien aus alten, bereits erprobten entwickeln, diese ständig erweitert und angepasst werden.

Als erstes schlägt Stordeur (2014, S. 165 ff.) vor, Repräsentationen nach und nach aus dem Hören einer Geschichte zu konstruieren. Die Schüler erhalten Kärtchen mit Bildern, die diese Geschichte visualisieren sollen. Beim Vorlesen sollen diese in die richtige Reihenfolge gebracht werden. Die Phrasen, welche die Bilder beschreiben, sollen mehrmals langsam wiederholt werden (vgl. Stordeur, 2014, S. 167). Bei dieser Übung werden neuronale Kanäle geöffnet, die Inhalt und Repräsentation miteinander verbinden. Stordeur (2014, S. 168) verwendet unter anderem den Begriff der „paysages mentaux“, der mentalen Landschaften, um die Bilder im Kopf zu beschreiben (ebd., S. 168).

Eine weitere Möglichkeit ist die Rekonstruktion einer Geschichte mithilfe von Bildern nach der Erzählung. Der Einfluss der Repräsentationen wird hier deutlich, die Schüler erstellen logische Schlüsse aufgrund der Informationen der Geschichte und der entstandenen Repräsentationen. Ein Strukturierungsprozess ist gefragt (vgl. Stordeur, 2014, S. 169 f.). Er stellt eine weitere Aktivität vor, die sich „découverte des grandes catégories descriptives“ nennt. Die Schüler werden angehalten, Objekte oder Wörter zu charakterisieren und anhand Merkmale Klassifizierungen zu bilden. Dies geschieht im Kollektiv, in dem sich die Schüler gegenseitig Anreize geben können. Es werden weitere Objekte gesucht, die diese Aspekte aufweisen, wobei immer auch der Sinn jeder Kategorie klar sein muss. Es kann mit Bildern gearbeitet werden, die das Verständnis unterstützen und einen höheren sensuellen Anreiz haben (vgl. Stordeur, 2014, S. 172 ff.).

Die Arbeit mit Bildern, das Visualisieren, unterstützt das Lernen von Vokabeln in hohem Maße, so Stordeur (2014, S. 175 ff.). In der vorgestellten Aktivität gibt es verschiedene Kategorien, sprich verschiedene Überbegriffe wie etwa „taille“, „couleur“, „forme“ etc., die wiederum eine bestimmte Anzahl von Wörtern in sich vereinen. All das erhalten die Schüler in Form von farblich abgestimmten, geordneten Papierkärtchen. Für das gezeigte Bild soll nun der sprachliche Ausdruck einer Kategorie, die von der Lehrperson genannt wird, gesucht werden. Es soll darauf geachtet werden, die Kategorien nicht zu vermischen, damit sich die Schüler zuerst auf ein classement konzentrieren können, beispielsweise die Beschreibung der Form bestimmter Gegenstände, bevor die Kategorie „couleur“ behandelt wird. Diese Übung vereint die mündliche Vokabelarbeit und die textuelle Rezeption. Anhand dieser Klassen kann der Wortschatz nach und nach aufgestockt und auch auf andere Themengebiete mit unterschiedlichen Kategorien angewendet werden (vgl. Stordeur, 2014, S. 175 f.).

Bei der Textarbeit sollte für ein besseres Verständnis und einer effektiven Speicherung der Inhalte eine Strategie zur Strukturierung angewendet werden, die laut Stordeur (2014, S. 178 ff.) damit beginnt, dass die Schüler einen Text samt vorgegebener Strukturvorlage erhalten, welche sie mit den wichtigsten Elementen des Textes komplettieren sollen. Die Lösungen der übrigen Mitschüler und auch der Lehrperson sollen im Vergleich zur eigenen Struktur betrachtet werden, was weitere Denkprozesse anregen und zur Modifikation bzw. Erweiterung führen kann. Diese Art der Textarbeit hilft dabei, die Botschaft eines Textes, samt der essentiellen Inhalte für das eigene Verständnis herauszuarbeiten und sich die Informationen besser zu merken. Die Schüler erlernen damit auch eine Technik, die sie auf weitere Herausforderungen im Bildungsbereich und der Berufswelt vorbereiten (vgl. Stordeur, 2014, S. 178 ff.).

Eine weitere Aktivität zur Förderung der kognitiven Lernprozesse, die Stordeur (2014, S. 188 f.) vorschlägt, ist das Definieren. Es wird damit begonnen, dass die Schüler in Gruppen zusammen gehen und eine Zeichnung bekommen, für die sie auf einem anderen Zettel eine passende Definition des gezeichneten Objektes schreiben sollen. In dieser Gruppe sollen dann die Definitionen verglichen und noch präziser definiert werden. Dabei soll auf inhaltlicher und sprachlicher Ebene aufmerksam und korrekt gearbeitet werden. Im Anschluss sollen die Gruppen eine Auflistung der Kompetenzen für das „savoir définir“ erstellen. Diese Übung schult nebenbei die Fähigkeit der Evaluation und der Reflexion (vgl. Stordeur, 2014, S. 188 ff.).

Die Wortschatzarbeit mit Ausdruck und dessen Verbildlichung ist Stordeur (2014, S. 192 ff.) zufolge eine erfolgsversprechende Strategie, die den Sprachlernprozess unterstützt. Die Schüler erhalten Kärtchen mit Wörtern und andere mit Bildern. Die Lehrkraft spricht ein Wort aus, das anhand seines Klangbildes gesucht und mit einem dazu passenden Bild vervollständigt werden soll. Nachdem dieser Prozess abgeschlossen ist, weist die Lehrkraft auf die Merkmale des soeben erwähnten Objektes hin und leitet die Schüler an, sich dieses vor dem geistigen Auge vorzustellen und es innerlich so zu wiederholen, dass sie den Klang mit dem Bild in Verbindung speichern (vgl. Stordeur, 2014, S. 192 ff.).

Ein möglicher nächster Arbeitsschritt kann das Verfassen eines Textes mit den behandelten Wörtern beinhalten, die im Kontext angewendet und als lexikalische Einheiten samt grammatikalischen Aspekten gehandhabt werden. Die Strukturen und Phrasen sind variabel, was den Grad der Komplexität angeht, somit lässt sich diese Aktivität in verschiedenen Niveaustufen umsetzen. Zusätzlich dazu können Schwerpunkte gesetzt werden, wie etwa die Anwendung von bestimmten grammatischen Phänomenen oder die Arbeit mit Strategien zur Texterstellung (vgl. Stordeur, 2014, S. 198 ff.).

Allerdings – und da soll auf Miller (1956, S. 81 ff.) und seine chunks verwiesen werden – sollten die Schüler mit neuen Wörtern nicht „überschwemmt“ werden. Bei neu zu lernenden Strukturen, die eine gewisse Komplexität in sich tragen, sollten in etwa sechs bis acht Wörter in das kognitive Repertoire aufgenommen und bearbeitet werden, so Stordeur (2014, S. 204 f.). Die Wörter werden im Kontext gesehen, anschließend definiert und dann in unterschiedlichen möglichen Sätzen zur Anwendung kommen, um sich der umfassenden Bedeutung und Einsetzbarkeit bewusst zu werden. Die Schüler werden darauf vorbereitet, diese Wörter auch mündlich erklären und einsetzen zu können (vgl. Stordeur, 2014, S. 204 f.).

Eine andere Möglichkeit sein sprachliches Wissen und Handeln aufzubessern ist die Speicherung von Textabschnitten, sprich das „Auswendiglernen“. Das Einprägen von Strukturen hilft bei den produktiven Sprachfertigkeiten und Stordeur (2014, S. 208 f.) schlägt folgenden Vorgang vor: Nach einer gründlichen, langsamen Lektüre des Textes soll sich der Lerner ein Bild der eben aufgenommenen Aspekte machen, welches er intern abspeichert. Die Lehrkraft kann unterstützend wirken, indem sie Erklärungen zum Inhalt gibt. Der Textabschnitt soll sowohl laut als auch leise gelesen werden, um die Sprachmelodie als zusätzliche Hilfestellung bei der Verinnerlichung heranziehen zu können. Im Folgenden kann mit dem Ausschnitt als Lückentext gearbeitet werden, oder aber der Schüler soll gänzlich mündlich und schriftlich wiedergegeben (vgl. Stordeur, 2014, S. 208 f.).

Wie bereits oben schon erwähnt wurde, handelt es sich bei den Aktivitäten nicht um bahnbrechende Neuerfindungen, sondern um Übungen, die durch kognitionswissenschaftliche Erkenntnisse im Fremdsprachenunterricht effizient zum Einsatz kommen können, wobei der Autor darauf verweist, dass sie an die Zielgruppe angepasst werden und einer gründlichen Reflexion bedürfen, bevor sie angewandt (vgl. Stordeur, 2014, S. 164 f.)

Die vorgestellten Übungen mögen teils banal, teils überholt wirken, lassen sich aber dennoch auf verschiedene Klassenkonstellationen und Niveaustufen ausrichten und ermöglichen ein freies, abwechslungsreiches Arbeitsklima mit förderlichen Ansprüchen an die geistigen Fähigkeiten der Lerner, um sich der Sprachaneignung auf unterschiedliche Art und Weise zu nähern.

Es könnte nun noch auf Lernstrategien oder Merktechniken verwiesen werden, die unter anderem von Oxford¹⁴ und Rampillon¹⁵ ausführlich behandelt werden, genauso wäre es möglich die Realität des Fremdsprachenunterrichts auf ihre Anteile kognitionsbasierter

¹⁴ Oxford, R. L. (2006). *Language Learning Strategies. What every teacher should know*. Boston MA: Heinle & Heinle.

¹⁵ Rampillon, U. (1996). *Lerntechniken im Fremdsprachenunterricht*. 3., überarbeitete und erweiterte Auflage. Ismaning : Hueber.

Maßnahmen für bessere Leistungen beim Sprachenlernen zu analysieren, doch der Platz dafür ist nicht mehr vorhanden.

6. Schlussbetrachtung

En toute chose, il faut considérer la fin. »

(Jean de La Fontaine)

In Anlehnung an all die bisherigen Ausführungen soll nun ein Punkt gefunden werden. Davor jedoch will noch eine ‚récapitulation‘ ihren Platz einnehmen.

In einer Sprache zu handeln, sich ausdrücken zu können, sich dessen bewusst zu werden, dass mit einer neuen Sprache ein unbekanntes Terrain in jeglicher Hinsicht betreten wird, das ist die Faszination, die viele Menschen begeistert und dazu bringt, sich mit diesem Thema des Sprachenlernens auseinander zu setzen, sei es auf wissenschaftliche Art und Weise oder auf persönliche. Schon in der Einleitung wurde durch Trabant (2009, 11 ff.) auf den Schatz verwiesen, den eine Sprache offenbart. Wissenschaft, Poesie, Geschichte, der Mensch als kommunikatives Wesen existieren durch sie und können dank ihr Gedankengut sichern. Jede Sprache hat ihre Besonderheiten, so auch das Französische. Oftmals wird es als komplex, melodisch, mächtig und geschichtsträchtig bezeichnet. Einerseits erfreut sich die Sprache einer gewissen Lebendigkeit durch den Einfluss anderer Sprachen und Varietäten, wie Rey-Debove und Rey (2009, S. XV ff.) erklären, andererseits ist sie dazu angehalten, Formen und Normen zu wahren. Immer mehr sieht sie sich mit der Tatsache konfrontiert, dass sich auch andere Welt Sprachen an Beliebtheit erfreuen. Deshalb sind die Französisch-Sprecher und Französisch-Lerner dazu angehalten, ihren Status zu wahren.

Aus dieser Abhandlung, die mit Informationen aus den Bereichen der Neurowissenschaften, der Psychologie, der Kognitionswissenschaften, der Sprachforschung, sowie der Didaktik und Methodik angereichert ist, lässt sich schließen, dass das menschliche Gehirn und damit die menschliche Kognition über erstaunlich viele Voraussetzungen verfügt, um den Erwerb von Fertigkeiten zu ermöglichen und in Form von Lernprozessen in Gang zu setzen. Es gibt Möglichkeiten, die Lernprozesse in einer Sprache zu betrachten und Wege, sich ihrer auf Basis der beschriebenen Strategien und Merkmale zu bemächtigen, wie die genannten Autoren zeigen konnten.

Beim Lernen von Sprachen handelt sich um sehr komplexe Vorgänge, die aktiviert werden müssen, damit das Individuum im Stande ist, Informationen aufzunehmen, diese mit vorhandenem Wissen abzugleichen, zu kombinieren, vor allem auch zu verstehen, abzuspeichern und letztendlich auf produktive oder rezeptive Art zu verwenden, so unter anderem Wolff (2002, S. 339). Ein Zusammenspiel der kognitiven Fähigkeiten und neuronalen Dispositionen auf verschiedenen Ebenen muss gegeben sein, damit die Lernprozesse

erfolgreich verlaufen können. Diese Aspekte sind dem Lernenden oft gar nicht bewusst. Im Lernprozess können die fremdsprachlichen Kompetenzen mit dem Wissen um die kognitiven Fähigkeiten und den förderlichen Möglichkeiten vertiefend geschult werden. Im Grunde handelt es sich um ein reziprokes Verhältnis: Sprache spricht kognitive Fähigkeiten an und durch diese Fähigkeiten ist es möglich, Sprache zu erwerben.

Da sich der Fokus auf den Sprachunterricht, sprich den gesteuerten Fremdspracherwerb, gerichtet hat, so soll diese Abhandlung auch vermitteln, dass jeder Kompetenzbereich spezifisch gefördert werden kann, und zwar durch den Einsatz von Methoden und Interventionen, die kognitionswissenschaftlich gesehen eine Stimulation des Wissensvorrates und eine Verbesserung im Sprachhandeln nach sich ziehen, was unter anderem Decke-Cornill und Küster (2014, S. 39 ff.) und Kleinschroth (2012, S. 135 ff.) aufzeigen wollte.

Diese Arbeit hatte den Vorsatz, in der Fülle von Literatur Aspekte auszuwählen und zu präsentieren, die Aufschluss über das Thema der Kognition in Verbindung mit dem Sprachlernprozess, besonders im Fach Französisch, geben. Sie erhebt nicht den Anspruch, vollständig zu sein, dennoch besteht das Bemühen und die Anforderung, einen Einblick in die Forschung zu gewähren, zu informieren, Perspektiven zu vermitteln und Interesse zu wecken.

7. Forschungsausblick

*Wenn das gute oder böse Wollen die Welt ändert, so kann es nur die Grenzen der Welt ändern,
nicht die Tatsachen; nicht das, was durch die Sprache ausgedrückt werden kann.*
(Ludwig Wittgenstein)

Wie schon erwähnt, handelt es sich bei diesem Thema nicht um etwas Exotisches. Das behandelte Forschungsgebiet hat in den letzten Jahren und bereits auch vor Jahrzehnten schon große Aufmerksamkeit erregt. Daraus folgend kam es zu einer intensiven Beschäftigung vonseiten der Psychologen, Pädagogen, Ärzte, Philosophen und auch Politiker. Die Wissenschaft ist dank der Resonanz, die von der Kognitions- und Sprachlernforschung¹⁶ ausgeht, schon um ein gutes Stück weiter gekommen. Die Forschung läuft ‚auf Hochtouren‘ und widmet sich unterschiedlichen Teilbereichen bzw. nützt verschiedenste Zugänge.

Interessant für weitere, tiefergehende Untersuchungen wären unterschiedliche Punkte. Beispielsweise die Ausreifung der Erkenntnisse, dass in den jeweiligen Sprachen die Welt unterschiedlich wahrgenommen wird, worauf im ersten Kapitel verwiesen wurde. Dahingehend

¹⁶ Roche, J. & Suñer, F. (2015). Sprachenlernen und Kognition: Grundlagen einer kognitiven Sprachendidaktik. Tübingen: Narr-Verlag.

könnten Unterrichtende möglicherweise neue Zugänge zur Vermittlung von Sprache finden. Auch das Konzept der Mehrsprachigkeitsdidaktik¹⁷ wäre durch vertiefende Forschungen auf förderliche Art den Sprachunterricht zu beleben.

Ein weiterer spannender Bereich, der aber vorrangig in den Bereich der Neurowissenschaften fällt, ist jener der Eindämmung von Erkrankungen wie Demenz. Die Frage, wie der Erwerb von Fremdsprachen beim geistigen Training helfen kann, kognitiven Einschränkungen vorzubeugen, ist in mehrere Richtungen ausbaufähig und bedarf noch an Forschung. Ein weiterer Zugang zum Thema Kognition, der verstärkt untersucht werden sollte, ist die Verknüpfung von Motorik und Lernen. Kann das Sprachdenken durch die Sensomotorik und Bewegungen angesprochen werden? Können kognitive Fähigkeiten durch Bewegung verändert und sogar verbessert werden?¹⁸ Es wird sich weisen.

Diese Gebiete und noch einige andere sollten von der Forschung noch näher beleuchtet werden. Die Liste ist lange und die Forschung weitläufig, demnach können Resultate aus unterschiedlichen Richtungen gespannt erwartet werden.

Hier ist nun der oben angekündigte Punkt. Zumindest, was den deutschen Teil betrifft.

8. Bref ... Le résumé français

Tel mot est un sourire, et tel autre un regard ; De quelque mot profond tout homme est le disciple ; Toute force ici-bas a le mot pour multiple ; Moulé sur le cerveau, vif ou lent, grave ou bref, Le creux du crâne humain lui donne son relief.
(Victor Hugo)

Au début de ce travail il se trouve une citation de Ludwig Wittgenstein qui souligne l'importance de la langue pour la perception du monde. La capacité humaine à parler et à apprendre à parler est unique et beaucoup plus complexe que le système de communication existant entre les animaux, ainsi que dans le domaine technique. Les langues ont été imitées à cause de leur utilité dans les recherches des techniciens et des biologistes pour trouver des parallèles entre elles et leur aspect ciblé. Une chose est claire : sans la langue, il n'y aurait pas de science. Le monde est concevable grâce à la langue et la pensée dépend également d'elle. Trabant (2009, p. 11 pp.) explique que la langue permet de sentir, percevoir le monde et interagir. Grâce à elle, les hommes peuvent verbaliser leurs expériences, leur pensée et

¹⁷ Fernández Ammann, E. M., Kropp, A. & Müller-Lancé, J. (Hrsg.) (2015). *Herkunftsbedingte Mehrsprachigkeit im Unterricht der romanischen Sprachen*. Berlin: Frank & Timme GmbH.

¹⁸ Langjahr, S. (2014). *Motorische Entwicklung und kognitive Fähigkeiten: Sind sportliche Schüler intelligenter als unsportliche?* Bachelorarbeit mit statistischen Daten. Bachelor & Master Publishing.

contribuent ainsi à la création d'une richesse de savoirs. Les traces du passé, du présent et du futur sont perceptibles dans la langue selon les auteurs Rey-Debove et Rey (2009, p. XIX).

La langue et ses influences

Pour comprendre cette construction linguistique dont on se sert tous les jours il est nécessaire de présenter ses éléments. La linguistique fait la distinction entre les signes, qui ont un contenu et une réalisation phonétique. Ensuite il y a des phonèmes, des sons qui font la différence entre la signification de mots, les morphèmes ou mots qui ont déjà une signification et fonctionnent selon les règles de la syntaxe qui doit assurer la compréhension du sens de l'énoncé. La science qui s'occupe du sens des mots est la sémantique (Sokol, 2007, p. 87 pp.). À part ces éléments fondamentaux nous pouvons encore parler de la pragmatique, la textualité, la réalisation non verbale du langage et de l'influence d'autres langues et cultures.

Ces influences sont provoquées par la société, par l'interaction avec d'autres langues ou les médias, par exemple. La langue française est confrontée à beaucoup d'impacts concernant le développement du langage. La colonisation, les faits historiques, l'importation des néologismes, les variétés, mais aussi du développement du verlan ou d'autres langues de la jeune génération. Les auteurs Rey-Debove & Rey (2009, p. XV pp.) font un résumé du français, expliquent les phénomènes concernant la construction ou provenance des mots, la raison de la différence entre l'écrit et l'oral et attirent l'attention sur le mot écrit qui doit être le protecteur de la langue française.

À l'école le statut du français n'est plus autant valorisé qu'avant parce que d'autres langues comme l'espagnol ou encore le russe et le chinois sont entrées dans l'école. Cela a des raisons économiques et politiques. Autrefois, le français était la langue des diplomates, une langue influente dans beaucoup de domaines. Aujourd'hui on perçoit un développement plus offensif du côté d'autres langues. C'est pourquoi il doit y avoir plus d'initiatives contre une telle tendance de superposition afin de conserver son statut apprécié.

L'aspect du plurilinguisme a évolué avec le phénomène de la globalisation et des migrations. Apprendre des langues a gagné de l'intérêt et c'est pourquoi les cours de langue à l'école et dans d'autres institutions sont devenus de plus en plus importants. Pour éclairer la situation des apprenants en langue et pour différencier ces langues dont ils se sont déjà emparés au cours de leur vie, les trois variantes « langue maternelle ou première », « langue étrangère » et « langue seconde » sont thématiques par les auteurs Cuq et Gruca (2005, p. 99 pp.).

La cognition humaine et les capacités mentales

La curiosité et l'aspiration à enrichir son savoir sont les bases de l'apprentissage. L'envie de découvrir le monde, de comprendre comment les choses fonctionnent constituent des aspects qui favorisent les processus de mémorisation, d'internalisation des contenus perçus et de leur application. La cognition peut être définie comme le tout des processus mentaux, la mémorisation, la perception, le traitement et l'utilisation des contenus et des informations. Ces dernières peuvent être transformées, modifiées, réunies et connectées avec des aspects déjà connus (Schwarz, 2008, p. 19 pp.). Ces capacités ont leur origine dans le cerveau. Les processus cérébraux provoquent un intérêt de recherches dans plusieurs domaines comme la science cognitive, la science neurologique, la psychologie, la linguistique et aussi la science pédagogique et ainsi il s'est développé une interdisciplinarité accompagnée d'un pluralisme de théories et méthodes.

La linguistique cognitive se concentre sur la faculté mentale à recevoir et manier le langage mentalement et à activer la production verbale. Des conditions structurelles et fonctionnelles de l'esprit règlent la mémorisation et l'application de la langue. On pourrait décrire la langue comme phénomène mental abstrait qui se distingue de la base physiologique du cerveau et agit selon des règles indépendantes. Ce qui est sûr, c'est le fait que l'activité cognitive laisse percevoir des traces dans les énoncés verbaux. Les recherches réunissent des investigations des caractéristiques de la langue et la communication du système linguistique avec d'autres sous-systèmes comme la syntaxe, la sémantique et le traitement mental de la langue (Rickheit et al., 2010, p. 15 pp.).

Les sciences cognitives s'occupent du traitement des informations perçues et intégrées dans le savoir existant. Les aspects physiologiques s'écartent en faveur des sciences neurologiques. En plus, l'approche du connexionnisme est aussi représentée dans les sciences cognitives. Il est le terme générique de la combinaison des éléments neuronaux, qui forment la base pour l'existence et le développement de la cognition (Anderson, 2007, p. 40). Le modularisme, une autre théorie, cherche à souligner la structuration et l'organisation de l'esprit humain avec toutes ces capacités et possibilités dans le domaine des processus de la pensée. Au contraire de cette perspective il y a l'holisme qui regarde toutes les actions comme une unité ou un ensemble (Schwarz, 2008, p. 27 p.).

Des processus mentaux comme la perception, l'activité de penser et de parler font partie des compétences cognitives humaines (Kandel & Kupfermann, 1996, p. 329 pp.). La perception peut être divisée en deux types: la perception consciente et la perception inconsciente, cela dépend de l'attention portée sur l'objet présent ou la situation actuelle. En plus, les scientifiques

ont analysé la perception visuelle et auditive qui occupe une place importante dans les cours de langues.

Un aspect traité par les sciences cognitives de manière très détaillée est l'existence des représentations. Elles constituent la base des comportements cognitifs et peuvent être comprises comme des images mentales des objets ou des situations perçues enrichies par des associations et connotations personnelles. La mémoire se construit des représentations, c'est-à-dire des unités stables d'informations grâce auxquelles le cerveau peut admettre des opérations de décodage, de transformation et d'enrichissement du savoir (Stordeur, 2014, p. 96).

Le cerveau comme siège de la cognition

La science du cerveau et de ses fonctions a son origine dans les siècles passés, le début de l'intérêt se retrouve au 17^{ème} siècle introduit par Descartes, Locke et Hume qui ont abordé ce thème du côté philosophique pendant que Galvani, Gall, Ramón, Broca et Wernicke l'ont fait de la perspective physiologique (Kandel, 1996, p. 11 pp.).

Le cerveau se constitue de deux hémisphères qui sont liés par des fibres nerveuses. Cette connection s'appelle aussi corpus callosum. Au-dessous du corpus callosum se trouve le tronc cérébral qui est responsable de l'attention et des états de conscience. Dans cette partie cérébrale il y a le mésencéphale, le cerveau central qui s'occupe des fonctions motrices et sensorielles qui provoquent la coordination des réflexes auditifs et visuels. Les différents cortex ou lobes (lobe frontal, pariétal, occipital et temporal) se chargent de la perception visuelle voire spatiale et l'hippocampe contient le système limbique-émotionnel qui est important pour le fonctionnement de la mémoire explicite.

Le cortex est la partie la plus jeune dans les recherches scientifiques, selon Anderson (2007, p. 25). C'est l'origine des neurones. Un neurone se compose d'un axone et des dendrites qui sont connectées par des synapses. Il se forme une fente synaptique entre le neurone et les synapses qui permet un échange d'information grâce aux neurotransmetteurs. Au total, le cerveau compte plus de 100 milliards de neurones qui ont la capacité de se transformer de manière permanente. Cet aspect de transformation et la faculté d'établir des connections synaptiques entre les neurones permettent le codage des informations et la mémorisation des modèles (Stordeur, 2014, p. 20 p.).

Selon les scientifiques Anderson, Kandel, Rickheit et d'autres, il est difficile de localiser et caractériser des fonctions cognitives dans le paysage cérébral. Les deux hémisphères communiquent entre eux et complètent de différentes tâches. En général on peut dire que l'hémisphère gauche est responsable du traitement de la langue et des processus mentaux

analytiques pendant que l'hémisphère droit s'occupe des processus perceptifs (processus de la perception) des dimensions spatiales. Chaque hémisphère contrôle la partie du corps opposée.

En ce qui concerne la langue, il y a des recherches qui révèlent qu'elle est localisée dans le cortex cérébral qui enveloppe les deux hémisphères. Pierre Paul Broca a découvert l'aire de l'expression verbale/du langage articulé et Carl Wernicke a trouvé l'aire de la compréhension. À partir de ces résultats concernant la localisation du langage et ses fonctions Wernicke a conclu que la résolution des exigences mentales élémentaires se fait dans des régions restreintes, mais des tâches intellectuelles complexes, comme la communication ou l'apprentissage par exemple, stimulent plusieurs aires cérébrales (Kandel, 1996, p. 10 pp.).

Les points traités plus haut sont des présuppositions de l'apprentissage en général et du processus d'appropriation des langues. Les fonctions cérébrales, mentales et cognitives dirigent les pensées et les activités de l'individu. Parmi ces compétences cognitives on trouve la perception, un processus constructif dépendant des sens, de la reconnaissance des modèles et aussi de l'environnement. La représentation dans le cerveau des objets ou des expressions abstraites se basent à la perception du monde. Une autre compétence cognitive qui résulte de la perception est l'attention. Le cerveau est apte à différencier ou à choisir entre des contenus importants et accessoires. Il est question de la concentration qui stimule la mémoire. Le terme 'mémoire' n'est pas si claire que l'on pense. L'auteur Schwarz (2008, p. 101) l'explique ainsi: La mémoire est la description collective d'une série de fonctions cognitives. C'est un endroit où les informations perçues sont sauvegardées et accessibles pour un traitement mental particulier, par exemple la transformation, la combinaison, l'approfondissement etc. Elle est divisée en différents niveaux: la mémoire à court terme, la mémoire à long terme, mais aussi la mémoire épisodique-autobiographique, la mémoire des sources, la méta-mémoire, selon Markowitsch (2009, p. 21) mais aussi la mémoire de travail qui se divise en mémoire procédurale et perceptive (Stordeur, 2014, p. 58 pp.).

Après la contemplation des capacités cognitives nommées il se pose la question de comment l'individu peut s'en servir pour augmenter son savoir. L'auteur Schwarz (2008, p. 99) explique que le savoir se construit à la base de l'entourage qui nourrit l'individu d'informations et de stimuli. Il traite de créer des représentations du monde, de les connecter avec des aspects déjà connus et de les établir mentalement pour des processus mentaux suivants. La mémoire mais aussi l'intelligence contribuent à cette procédure. Jean Piaget s'est occupé des stades de développement intellectuel chez les enfants. Les études de Whorf et Vygotskij sur l'interaction de la pensée et du langage. L'activité mentale de réfléchir implique la construction du savoir.

La pensée et le langage sont à considérer comme deux aspects isolés, comme Vygotskij (2000, p. 137) le formule. Le développement ne se produit pas de manière parallèle. L'auteur Whorf (2003, p. 112 p.) explique que l'acte verbal implique l'influence de l'ordre culturel et que le sens d'un énoncé résulte d'un rapport entre les mots et leurs connotations ainsi que les représentations créées ou initiées par l'individu. Ces perspectives philosophique et constructivistes inaugurent la réflexion sur le processus d'apprentissage et aussi la procédure d'appropriation d'une langue.

Le processus de l'apprentissage

L'apprentissage peut être regardé de la perspective neurologique qui souligne la communication entre les neurones et leur modification aux circonstances présentes qui changent selon la situation et les stimuli. Ces aspects constituent la base pour des processus d'apprentissage, selon Greenough & Black (1992). Spitzer (2007, p. 167) ajoute, que l'émotion influence les étapes d'appropriation du savoir de manière positive, surtout la capacité de se souvenir est influencée. Il est clair que les synapses ont besoin de stimulation et d'être en action pour approfondir les connexions des informations et pour créer des domaines de savoir (Evans, 2007, p. 201).

Dans les recherches l'apprentissage est divisé en différentes phases. Premièrement, il y a la phase cognitive pendant laquelle l'individu fait un encodage d'informations, après on mentionne la phase associative qui est caractérisée par une connexion plus forte de nouvelles informations avec le savoir existant et des aspects de l'action avec ce savoir. À la fin, l'individu connaît la phase autonome où il se passe l'automatisation des capacités et actions. Les répétitions et les exercices sont importants pour rendre l'homme capable d'agir de manière rapide et correcte mais une routine dans la réalisation des capacités évite les processus d'apprentissage (Anderson, 2007, p. 333 pp.).

La différence entre l'apprentissage d'une langue et son acquisition dépend de la situation, du contexte, de l'influence extérieure et de la conscience du locuteur. Ici, les expressions 'l'apprentissage contrôlé', 'la conscience et l'inconscience de l'apprentissage' sont nommées, ainsi que les adjectifs 'naturel' et 'artificiel' par rapport à l'appropriation d'une langue forment partie de cette différenciation. Piaget (1972, p. 93 pp.) a publié une théorie qui explique le développement cognitif chez les enfants concernant l'appropriation de la langue à la base duquel le schéma de l'apprentissage d'une langue étrangère peut être déduit.

Présuppositions pour apprendre une langue

A part les facultés mentales déjà nommées il reste encore quelques conditions préalables à présenter et qui favorisent la performance de la conservation du savoir linguistique. Parmi elles il y a le lexique mental qui sauvegarde des expressions apprises et les combine avec des représentations ou des connaissances de la langue maternelle pour enrichir le vocabulaire. Rickheit et al., (2010, p. 37) distingue entre des 'lemma', l'information syntaxique et sémantique et 'lexème', la réalisation écrite et orale. Le cerveau est capable d'organiser un type de dictionnaire où se trouvent les mots appris avec les informations sur l'écriture, la verbalisation et leurs significations. A partir de ce dictionnaire mental la cognition permet d'autres phénomènes, comme des schémas et des modèles.

D'un côté les scientifiques comme Rickheit et al. (2010, p. 38) parlent de schémas qui soutiennent la classification des mots au niveau métalinguistique. De l'autre côté l'information peut être traitée avec des modèles cognitifs qui fonctionnent grâce aux représentations et aident à construire du sens pour réaliser des actions verbales. Ici la perception et d'autres capacités mentales contribuent à ce processus. En plus, l'idée que l'individu apprend selon des concepts marque les recherches sur l'appropriation linguistique. Selon Winkel (et al., 2006, p. 157) il s'agit de représentations cognitives généralisées des objets qui sont définis par des caractéristiques spécifiques. Il est évident que l'esprit construit des classements des objets qui se ressemblent à cause d'un point qu'ils ont en commun. Ainsi l'individu peut structurer les contenus reçus de l'extérieur, il peut les catégoriser pour trouver des ressemblances et comprendre le message ou la fonction. Cela aussi constitue un aspect fondamental pour être capable de se servir de la langue et pour augmenter la richesse intellectuelle.

Au début de l'apprentissage d'une langue étrangère l'individu se penche sur ses connaissances de sa propre langue maternelle qui l'aident à manier quelques problèmes de compréhension. En ce faisant il y a aussi des découvertes linguistiques dans la langue première. En plus, comme Vygotskij (2002, S. 151 pp.) s'est dédié à l'apprentissage d'une langue étrangère à la base et sous l'influence de la langue maternelle. Il a trouvé des parallèles entre les processus d'appropriation de la langue première et seconde. Les recherches de Hammarberg (2001, p. 21 pp.) essaient de montrer l'influence des langues entre elles et la division du traitement de l'information linguistique en différentes phases. Il y a des études sur le processus d'appropriation verbale de différentes langues qui soulignent des parallèles concernant les stades et les caractéristiques à la base. Bien sûr, les processus d'appropriation langagière deviennent spécifiques à partir du moment où l'enfant s'adapte au monde qui l'entoure grâce à des particularités de la langue maternelle.

Apprendre une langue

Suite à ces considérations des situations et des impacts à l'activité cognitive de se saisir des connaissances linguistique, l'aspect central doit être mis sur l'apprentissage des langues dans le contexte institutionnel. Les terminus de la conscience du langage et celle de la conscience de l'apprentissage de la langue sont abordés (Decke-Cornill & Küster, 2014, p. 39 p.). Ils sont liés avec des dimensions affectives, sociales, politiques, cognitives et interculturelles qui accompagnent un apprenant et un locuteur de manière consciente et inconsciente. L'apprenant peut considérer la langue d'un niveau métalinguistique à partir duquel il peut déduire différentes connaissances sur la langue elle-même et leur fonction. Des hypothèses selon lesquelles l'appropriation d'une langue peut s'effectuer et aussi des concepts qui supportent la construction du savoir langagier (« bottom-up » et « top-down » selon Roche, 2008, p. 40) doivent compléter le gros des possibilités de l'approche de l'appropriation.

Après il y a un discours sur les domaines d'apprentissage d'une langue, enrichi par des conclusions de la théorie cognitive et méthodologique. La base sont des recherches des auteurs Cuq et Gruca (2005) et de Decke-Cornill et Küster (2014). Les domaines explorés sont le lexique, les compétences réceptives comme la compréhension orale et écrite, les compétences productives comme la production écrite et orale et la grammaire. Bien sûr, la compétence centrale qui doit être bien enseignée et encouragée est l'interaction verbale dans différentes situations du quotidien et dans des contextes scientifiques. Avant cela il faut établir les connaissances dans les domaines cités car la communication peut seulement fonctionner correctement si l'apprenant est capable de se souvenir du vocabulaire, est informé sur les règles de la construction des phrases, s'il est capable de recevoir le message du locuteur, le traiter mentalement, d'en déduire le sens et de construire un énoncé convenant.

La faculté de parler une langue étrangère et même la langue maternelle est le résultat de la construction des éléments linguistique innés et combinés avec des contenus et le savoir dans différents domaines. C'est un processus caractérisé par la logique, l'efficacité des mémoires, la compétence de se servir des connaissances et de les transformer en actions verbales. Après ces contenus théoriques sur la construction des compétences, une partie sur les stratégies et technique l'apprentissage dans les différents domaines de compétences linguistiques doit être présentée. Il s'agit des indications expliquant comment l'apprenant peut organiser le processus d'apprentissage, assurer la mémorisation du savoir et encourager un développement des connaissances et du succès pendant la réalisation du savoir inné.

Les auteurs Cuq et Gruca (2005, p. 393 p.) ont décrit le processus de manière compréhensible: d'abord on prend conscience qu'il y a des différences entre la langue maternelle (première) et la

langue étrangère. Il se forme des hypothèses dans les pensées de l'apprenant comment on peut analyser les différences et s'il existe des parallèles qui aident à construire un sens. Il suit la confrontation à des caractéristiques de la nouvelle langue et à des connaissances déjà établies. Ici l'enseignant doit intervenir et fournir des contenus et des stimulations pour approfondir et amplifier le savoir. Quand l'apprenant a déjà atteint un certain niveau il peut jouer avec des modifications, de nouvelles constructions des structures langagières et de sa créativité pour rendre possible les actes verbaux et communicatifs. La correction, et surtout l'autocorrection est un aspect crucial dans le processus d'apprentissage. La sensibilisation des erreurs et leur maniement constructif est important dans toutes les étapes de l'apprentissage.

Le rôle de l'enseignant

En considérant les points traités précédemment, on peut se demander quelle position occupe l'enseignant dans ce processus. Comment peut-il intervenir pour promouvoir les activités des apprenants. Les auteurs Cuq et Gruca (2005, p. 110 pp.) et Stordeur (2014, p. 164 pp.) sont essentiels dans ce chapitre car ils abordent la didactique de la perspective cognitiviste. Tout tourne autour du traitement des informations qui s'adapte à la situation ou au contexte de l'apprenant et la procédure qui permet de fournir des inputs constructifs. Aussi le matériel et la manière méthodologique guident l'apprenant pendant l'appropriation d'une langue étrangère. Stordeur donne des renseignements méthodologiques pratiques pour encourager l'apprentissage. Il travaille avec la reconstruction des histoires pour favoriser l'installation des représentations dans le cerveau et pour trouver des liaisons logiques dans les contenus qui aident à comprendre le sens des mots. Aussi la description des images contribue au processus de l'apprentissage car le lexique va être enrichi grâce à des combinaisons entre image et mot. Trouver une structure dans un texte et travailler sur des particularités, intégrer des stratégies pour permettre une compréhension détaillée ou se servir de la visualisation sont d'autres possibilités pour soutenir les apprenants.

Ce qui reste à considérer

Les recherches dans le domaine de l'apprentissage, soutenus par les facultés cognitives sont nombreuses et la science tente de pénétrer plus précisément et plus profondément dans la cohabitation entre le cerveau et l'apprentissage des langues. Il y a différents accès, par exemple l'accès neurologique avec la stimulation des aires cérébrales de langue pour améliorer la performance de sauvegarde, l'accès psychologique ou pédagogique pour créer un environnement favorable et compatible avec les dispositions cognitives et émotionnelles des enfants, l'accès technique où les scientifiques cherchent à explorer l'intelligence artificielle des ordinateurs pour en déduire des résultats importants pour les hommes, etc... Il est clair qu'il y

aura de nouveaux résultats et des corrections des faites dans les années à venir qui pourront aider les élèves et les enseignants dans le contexte scolaire mais qui seront aussi intéressants pour la promotion des compétences cognitives à l'extérieure des institutions. Rester agile et flexible dans le domaine mental peut être considéré comme un des objectifs principaux des hommes et de la science. Apprendre une langue constitue une des possibilités pour prolonger le fonctionnement de son cerveau.

9. Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

Abb. 1: Gehirn und Zentralnervensystem (Kandel, 1996, S. 11).....	24
Abb. 2: Lateraler Querschnitt des Gehirns (Kandel, 1996, S. 9)	25
Abb. 3: Das Neuron (Katz, 1952 in Anderson, 2007, S. 20)	27
Abb. 4: Sprachzentren Broca & Wernicke (Kandel, 1996, S. 12)	30
Abb. 5: Allgemeines Sprachproduktionsmodell nach Levelt 1989 (adaptiert von Wolff, 2002, S. 211) .	95

Tab. 1: Kognitive Ordnungskategorien des mentalen Lexikons (Decke-Cornill & Küster, 2014, S. 165)	83
Tab. 2: Lernen über die Sinne (Decke-Cornill & Küster, 2014, S. 167).....	83
Tab. 3: Behalten und Vergessen (Decke-Cornill & Küster, 2014, S. 167)	84

10. Bibliographie

Einleitungszitate der jeweiligen Kapitel

Hugo, V. (1932). *Les contemplations*. (1802-1885). Paris : Les collections Nelson.

Hugo, V. (1966). *Notre-Dame de Paris*. Originalversion aus 1482. Introduction, notes et choix de variantes par Marius-François Guyard. Éd., corr. et augmentée d'une chronologie. Paris : Garnier.

La Fontaine, J. de (1864). *Fables de La Fontaine*. Paris: Garnier.

Le Clézio, J. M. G. (1983). *L'inconnu sur la terre : essai*. Paris : Gallimard.

Maupassant, G. de (1995). *Jean et Pierre*. Paris : Éd. J'ai lu, Flammarion.

Pascal, B. (1968). *Pensées*. Édition de Ch.-M. des Granges. Paris: Édition Garnier Frères.

Wittgenstein, L. (2001). *Logisch-philosophische Abhandlung. Tractatus logico-philosophicus. Kritische Edition*. Hg. Von McGuinness, B. & Schulte, J. 2. Auflage. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Werke

- Aitchison, J. (1997). *Wörter im Kopf. Eine Einführung in das mentale Lexikon*. Originaltitel: *Words in the mind: An introduction to the mental lexicon*. Übersetzt von Martina Wiese. 2. Auflage. Oxford: Blackwell.
- Altarriba, Jeanette (Hrsg.) & Ludmila Isurin (2013). *Memory, language, and bilingualism*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Anderson, J. R. (1996). *Kognitive Psychologie*. 2. Auflage. Originaltitel: *Cognitive Psychology and its Implications*. Übersetzt und herausgegeben von Joachim Grabowski und Ralf Graf. Heidelberg – Berlin – Oxford: Spektrum Akademischer Verlag GmbH.
- Anderson, J. R. (2007). *Kognitive Psychologie*. 6. Auflage. Hrsg. von Joachim Funke. Originaltitel: *Cognitive Psychology and its Implications*. Übersetzt von Guido Plata. 6. Auflage. Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
- Bartlett, F. C. (1932). *Remembering: A study in experimental and social psychology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Birbaumer, N. & Schmidt, R. F. (2010). *Biologische Psychologie*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Broadbent, D. A. (1958). *Perception and Communication*. London, New York, Paris: Pergamon Press.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press Cambridge.
- Craik, K. (1943). *The Nature of Explanation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cuq, J.-P. & Gruca, I. (2005). *Cours de didactique du français langue étrangère et seconde*. Grenoble: Presses universitaires de Grenoble.
- De Saussure, F. (2013). *Cours de linguistique générale. Zweisprachige Ausgabe Französisch-Deutsch*. Hg von Peter Wunderli. Originalausgabe von 1916. Tübingen: Narr.
- Decke-Cornill, H. & Küster, L. (2014). *Fremdsprachendidaktik*. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag GmbH + Co. KG.
- Edelmann, W. (2000). *Lernpsychologie*. 6. Vollständig überarbeitete Auflage. Weinheim: Beltz.
- Fernández Ammann, E. M., Kropp, A. & Müller-Lancé, J. (Hrsg.) (2015). *Herkunftsbedingte Mehrsprachigkeit im Unterricht der romanischen Sprachen*. Berlin: Frank & Timme GmbH.
- Fitts, P. M. & Posner, M. I. (1967) *Human performance*. Belmont, CA: Brooks Cole.
- Fodor, J. A. (1983). *Modularity of Mind*. Cambridge, Massachusetts, and London: Massachusetts Institute of Technology.
- Grimm, H. (2003). *Störungen der Sprachentwicklung*. 2. Überarbeitete Auflage. Göttingen – Bern – Toronto – Seattle: Hogrefe-Verlag.
- Gadenne, V. (1996). *Bewußtsein, Kognition und Gehirn. Einführung in die Psychologie des Bewußtseins*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Hawkins, E. (1984). *Awareness of Language. An Introduction*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.

- Hedge, T. (1988). *Writing*. Oxford: Oxford University Press.
- Johnson-Laird, P. N. (1983). *Mental models. Towards a cognitive science of language inference, and consciousness*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Katz, D. (1969). *Gestaltpsychologie*. 4. Auflage, bearbeitet und ergänzt von Wolfgang Metzger. Basel: Schwabe.
- Kleinschroth, R. (2012). *Sprachen lernen. Der Schlüssel zur richtigen Technik*. 7. Auflage. Hamburg: Nikol Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG.
- Langjahr, S. (2014). *Motorische Entwicklung und kognitive Fähigkeiten: Sind sportliche Schüler intelligenter als unsportliche?* Bachelorarbeit mit statistischen Daten. Bachelor & Master Publishing.
- Levelt, W. J. M. (1989). *Speaking*. Cambridge, Massachusetts, London, England: The MIT Press.
- Markowitsch, H. J. (2009). *Das Gedächtnis. Entwicklung, Funktionen, Störungen*. München: Verlag C. H. Beck OHG.
- Müller, H. M. (2013). *Psycholinguistik – Neurolinguistik*. Paderborn: Wilhelm Fink GmbH.
- Neisser, U. (1967). *Cognitive Psychology*. New York: Meredith Publishing Company.
- Oxford, R. L. (2006). *Language Learning Strategies. What every teacher should know*. Boston MA: Heinle & Heinle.
- Paivio, A. (1986). *Mental representations. A dual coding approach*. Oxford : Clarendon Press.
- Piaget, J. (2000). *Psychologie der Intelligenz*. 10. Auflage. Olten: J. G. Cotta'sche Buchhandlung Nachfolger GmbH.
- Piaget, J. (1972). *Sprechen und Denken des Kindes*. Düsseldorf: Pädagogischer Verlag Schwann.
- Precht, R. D. (2012). *Wer bin ich und wenn ja, wie viele? Eine philosophische Reise*. 3. Auflage. München: Willhelm Goldmann Verlag.
- Rampillon, U. (1996). *Lerntechniken im Fremdsprachenunterricht*. 3., überarbeitete und erweiterte Auflage. Ismaning : Hueber.
- Rickheit, G., Weiss, S. & Eikmeyer, H.-J. (2010). *Kognitive Linguistik. Theorien, Modelle, Methoden*. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag GmbH + Co. KG.
- Roche, J. (2008). *Fremdsprachenerwerb. Fremdsprachendidaktik*. 2. Auflage. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag GmbH + C. KG.
- Roche, J. & Suñer, F. (2015). *Sprachenlernen und Kognition: Grundlagen einer kognitiven Sprachendidaktik*. Tübingen: Narr-Verlag.
- Schwarz, M. (2008). *Einführung in die Kognitive Linguistik*. 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Tübingen: A. Francke Verlag GmbH.
- Sokol, M. (2007). *Französische Sprachwissenschaft. Ein Arbeitsbuch mit thematischem Reader*. 2., völlig neu bearbeitete Auflage. Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag GmbH.

- Spitzer, M. (2007). *Lernen. Gehirnforschung und Schule des Lebens*. München: Elsevier GmbH.
- Stordeur, J. (2014). *Comprendre, apprendre, mémoriser. Les neurosciences au service de la pédagogie*. Louvain-la-Neuve : De Boeck Éducation s.a.
- Trabant, J. (2009). *Die Sprache*. München: Verlag C.H. Beck.
- Winkel, S., Petermann, F. & Petermann, U. (2006). *Lernpsychologie*. Paderborn: Verlag Ferdinand Schöningh GmbH & Co. KG.
- Vygotskii, L. S. (2002). *Denken und Sprechen*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag GmbH.
- Wolff, D. (2002). *Fremdsprachen lernen als Konstruktion*. Frankfurt a. M. u. a.: Peter Lang GmbH.
- Whorf, B. L. (2003). *Sprache – Denken – Wirklichkeit. Beiträge zur Metalinguistik und Sprachphilosophie*. 24. Auflage. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag GmbH.

Beiträge aus Sammelbänden

- Greenough, W. T. & Black, J. E. Induction of brain structure by experience: Substrates for cognitive development. In M. R. Gunnar & C. A. Nelson (Hrsg.). *Developmental Behavioral Neuroscience. The Minnesota Symposia on Child Psychology*. Vol. 24, (1992) S. 155 – 200.
- Hammarberg, B. Roles of L1 and L2 in L3 Production and Acquisition. In: Cenoz, J., Hufeisen, B. & Jessner, U. (2001). *Cross-linguistic Influence in Third Language Acquisition*. Clevedon: Multilingual Matters Ltd. S. 21-41.
- Johnson-Laird, P. N. (1989). Mental models. In Posner, M. I. (Hrsg.), *Foundations of cognitive science*, S. 469-499. Cambridge, MA: MIT Press.
- Kandel, E. Gehirn und Verhalten. In: Kandel, E., Schwartz, J. H. & Jessell, T. M. (Hrsg.) (1996). *Neurowissenschaften. Eine Einführung*. Originaltitel: Essentials of Neural Science and Behavior. Aus dem Englischen übersetzt von S. Benner, A. Bibbig, P. Germroth, S. Hartung, I. Horn, M. Niehaus-Osterloh, M. Numberger, M. Plach, O. Witte. Heidelberg – Berlin – Oxford: Spektrum Akademischer Verlag. S. 5-19.
- Kandel, E. Neuronen und Verhalten. In: Kandel, E., Schwartz, J. H. & Jessell, T. M. (Hrsg.) (1996). *Neurowissenschaften. Eine Einführung*. Originaltitel: Essentials of Neural Science and Behavior. Aus dem Englischen übersetzt von S. Benner, A. Bibbig, P. Germroth, S. Hartung, I. Horn, M. Niehaus-Osterloh, M. Numberger, M. Plach, O. Witte. Heidelberg – Berlin – Oxford: Spektrum Akademischer Verlag. S. 21-41.
- Kandel, E. Die Konstruktion des visuellen Bildes. In: Kandel, E., Schwartz, J. H. & Jessell, T. M. (Hrsg.) (1996). *Neurowissenschaften. Eine Einführung*. Originaltitel: Essentials of Neural Science and Behavior. Aus dem Englischen übersetzt von S. Benner, A. Bibbig, P. Germroth, S. Hartung, I. Horn, M. Niehaus-Osterloh, M. Numberger, M. Plach, O. Witte. Heidelberg – Berlin – Oxford: Spektrum Akademischer Verlag. S. 393-411.
- Kandel, E. & Kupfermann, I. Von den Nervenzellen zur Kognition. In: Kandel, E., Schwartz, J. H. & Jessell, T. M. (Hrsg.) (1996). *Neurowissenschaften. Eine Einführung*. Originaltitel: Essentials of Neural Science and Behavior. Aus dem Englischen übersetzt von S. Benner, A.

Bibbig, P. Germroth, S. Hartung, I. Horn, M. Niehaus-Osterloh, M. Numberger, M. Plach, O. Witte. Heidelberg – Berlin – Oxford: Spektrum Akademischer Verlag. S. 325-352.

Martin, J. & Jessell, T. M. Die sensorischen Systeme. In: Kandel, E., Schwartz, J. H. & Jessell, T. M. (Hrsg.) (1996). *Neurowissenschaften. Eine Einführung*. Originaltitel: Essentials of Neural Science and Behavior. Aus dem Englischen übersetzt von S. Benner, A. Bibbig, P. Germroth, S. Hartung, I. Horn, M. Niehaus-Osterloh, M. Numberger, M. Plach, O. Witte. Heidelberg – Berlin – Oxford: Spektrum Akademischer Verlag. S.375-392.

Kandel, E. & Kupfermann, I. Lernen und Gedächtnis. In: Kandel, E., Schwartz, J. H. & Jessell, T. M. (Hrsg.) (1996). *Neurowissenschaften. Eine Einführung*. Originaltitel: Essentials of Neural Science and Behavior. Aus dem Englischen übersetzt von S. Benner, A. Bibbig, P. Germroth, S. Hartung, I. Horn, M. Niehaus-Osterloh, M. Numberger, M. Plach, O. Witte. Heidelberg – Berlin – Oxford: Spektrum Akademischer Verlag. S. 667-684.

Kandel, E. Zelluläre Grundlagen von Lernen und Gedächtnis. In: Kandel, E., Schwartz, J. H. & Jessell, T. M. (Hrsg.) (1996). *Neurowissenschaften. Eine Einführung*. Originaltitel: Essentials of Neural Science and Behavior. Aus dem Englischen übersetzt von S. Benner, A. Bibbig, P. Germroth, S. Hartung, I. Horn, M. Niehaus-Osterloh, M. Numberger, M. Plach, O. Witte. Heidelberg – Berlin – Oxford: Spektrum Akademischer Verlag. S. 685-714.

Lucchi, S. Hörverstehen. In: Tanzmeister, R. (Hrsg). (2008). *Lehren, Lernen, Motivation. Fachdidaktik für Romanistinnen und Romanisten*. Wien: Praesens Verlag. S. 393-416.

Pallwein, C. Leseverstehen. In: Tanzmeister, R. (Hrsg). (2008). *Lehren, Lernen, Motivation. Fachdidaktik für Romanistinnen und Romanisten*. Wien: Praesens Verlag. S. 417-428.

Palmer, S. E. Fundamental Aspects of Cognitive Representation. In: Rosch, E. & Lloyd, B. B. (1978). *Cognition and Categorization*. Hillsdale, N. J.: Erlbaum, S. 259-303.

Rey-Debove, J. & Rey, A. Préface. In: Robert, P. (2009). *Le Nouveau Petit Robert de la langue française*. Paris : Dictionnaires Le Robert. S. IX-XXX.

Rüegg, J. C. & Bertram, W. Hirnlandschaften. In: Bertram, W. & Spitzer, M. (Hrsg.) (2010). *Hirnforschung für Neu(ro)gierige. Braintertainment 2.0*. Stuttgart: Schattauer GmbH. S. 1-17.

Schumann, A. (2009). Förderung funktionaler kommunikativer Kompetenzen. In: Grünewald, A. & Küster, L. (Hrsg.). *Fachdidaktik Spanisch*. Stuttgart/Seelze: Klett-Kallmeyer. S. 185-212.

Artikel

Alba & Hasher, 1983, Is memory schematic? *Psychological Bulletin*, 93, 203-231.

Biederman, I. & Gerhardstein, P. C. Recognizing Depth-Rotated Objects: Evidence and Conditions for Three-Dimensional Viewpoint Invariance. In: *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* (1993). Vol. (19), No. 6, S. 1163-1182.

Bruner, J. S. (1964). The cours of cognitive growth. *American Psychologist*, 19, 1-15.

Chialvo, R. D. & Bak, P. (1999) Learning from mistakes. *Neuroscience* 90, 1137-1148.

Fougerouse, M.-C.. (2001) L'enseignement de la grammaire en classe de français langue étrangère. *Ela. Études de linguistique appliquée*. (2), N° 122, p. 165-178.

- Gnutzmann, C. (1997). Language awareness. Geschichte, Grundlagen, Anwendungen. In: *Praxis des neusprachlichen Unterrichts* (44) 3, S. 227-236.
- Johnson-Laird, P. N. & Garnham, A. (1980). Descriptions and discourse models. *Linguistics and Philosophy*, 3, S. 371-393.
- Just, M. A. & Carpenter, P. A. (1980). A theory of reading: From eye fixations to comprehension. *Psychological Review*, 87, 329-354.
- Katz, B. (1952). The nerve impulse. *Scientific America*, 187, S. 55-64.
- Kielhöfer, B. (1994). Wörter lernen, behalten, erinnern. In: *Neusprachliche Mitteilungen* (47) 4: 211-220.
- Logan, G. (1988). Towards an instance theory of automatization. *Psychological Review*, 95, S. 492-527.
- Miller, J. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: some limits on our capacity for processing information. *The Psychological Review*, Harvard University, (63), 2. S. 81-97.
- Newell, A. (1980). Physical Symbol Systems. In: *Cognitive Science*, Carnegie-Mellon University, 4, S. 135-183.
- Segermann, K. (2003). Wortschatz und Grammatik im Dienst der Kommunikation. Methodische Alternativen zu tradierten Prinzipien des Fremdsprachenunterrichts. In: *Praxis des neusprachlichen Unterrichts* (50) 1: 340-350.
- Selinker, L. (1972). Interlanguage. In: *International Review of Applied Linguistics in Language Teaching*. 10 (3): 209-231.
- Shiffrin, T. M. & Schneider, W. (1977). Controlled and Automatic Human Information Processing: II. Perceptual Learning, Automatic Attending, and a General Theory. *Psychological Review*, Vol. 84, Nr. 2, S. 127 – 190.
- Tulving, E., Mandler, G. & Bauml, R. Interaction of two sources of information in tachistoscopic word recognition. *Canad. J. Psychol./Rev. Canad. Psychol.*, (1964), 18 (1), S. 62-71.
- Wolff, D. (1990). Zur Bedeutung des prozeduralen Wissens bei Verstehens- und Lernprozessen im schulischen Fremdsprachenunterricht. In: *Die Neueren Sprachen*. (1990). (89) 6: 610-625.

Internetquellen

- Athanasopoulos, P., Bylund, E., Montero-Melis, G., Damjanovic, L., Scharner, A., Kibbe, A., Riches, N. & Thierry, G. (2014). Two languages, two minds: Flexible Cognitive Processing Driven by Language of Operation. *Psychological Science OnlineFirst*. Published in March, 6 2015. <http://pss.sagepub.com/content/early/2015/03/06/0956797614567509.full.pdf+html> (letzter Zugriff am 20.4.2015).
- Cauvet, E., Brusini, P., Brunet, I. & Christophe, A. (2011). Comment les enfants apprennent leur langue maternelle. *Pour la science*. N° 403 : S. 42-49.
http://sapience.dec.ens.fr/babylab/media/presse/2011_pourlascience.pdf (letzter Zugriff am 28.4.2015).

Evans, K., Gerlach, C. & Kelner, S. (2007). Le cerveau et l'apprentissage à l'adolescence. In : OCDE, *Comprendre le cerveau : Naissance d'une science de l'apprentissage*. Éditions OCDE. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264029156-13-fr> (letzter Zugriff am 5.5.2015).

Horak, A., Moser, W., Nezbeda, M. & Schober, M. (2010). *Der Gemeinsame europäische Referenzrahmen für Sprachen in der Unterrichtspraxis*. ÖSZ Praxisreihe 12. Graz: ÖSZ. http://www.oesz.at/download/publikationen/Broschuere_interaktiv.pdf (letzter Zugriff am 5.5.2015).

Le Clézio, J. M. G. *Éloge de la langue française* : http://www.lexpress.fr/informations/eloge-de-la-langue-francaise_605707.html (letzter Zugriff am 30.4.2015).

Parasuraman, R., Tippelt, R. & Hellwig, L. (2007). Cerveau, cognition et apprentissage à l'âge adulte. In : OCDE, *Comprendre le cerveau : Naissance d'une science de l'apprentissage*. Éditions OCDE. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264029156-14-fr>. (letzter Zugriff am 15.3.2015).

11. Anhang: Curriculum vitae

Curriculum vitae

Persönliche Daten

Name	Ines Holler
Geboren am	3.12.1988
Geburtsort	Mödling
Wohnhaft in	1230 Wien

Ausbildung

2009-2015	Lehramtstudium Französisch-Spanisch
2010-	Lehramtstudium Französisch-Sport
2003-2008	HLW Biedermannsdorf Schwerpunkt: Internationale Kommunikation in der Wirtschaft
1999-2003	Hauptschule Brunn/Geb.
1997-1999	Volksschule Vösendorf
1995-1997	Volksschule Liesing, Püslgasse

Berufserfahrung

2008-2015	Sekretärin bei Holler Printing Solutions GmbH
2014	Schwimmtrainerin bei GDT
2014, 2015	Begleitungslehrerin bei Schulsikikursen
2011, 2013, 2014	Fachpraktika in den Fächern Französisch, Spanisch, Sport an verschiedenen Gymnasien in Wien und Niederösterreich
2007	Praktika bei Panalpina und Hotel Königsberg *****

Bisherige relevante Auslandserfahrung

Sommersemester 2014	Erasmusaufenthalt in Lyon, Frankreich
2009, 2010, 2011, 2012	Auslandsaufenthalte in Frankreich und Spanien

Interessen abseits des Studiums und des Berufs

Sport (von A bis Z), Reisen, Klavier spielen, Lesen, Kochen, etc.