

Äquivalenzklassifizierungen im Zweitspracherwerb in bilingualen Kindertagesstätten

Schriftliche Hausarbeit zur Erlangung des Grades
eines Magister Artium (MA)
der Philosophischen Fakultät
der Christian-Albrechts-Universität
zu Kiel



vorgelegt von

Kristin Kersten

Kiel, im August 2002

Referent: Prof. Dr. H. Wode

Korreferentin: Prof. Dr. B. Fleischmann

Tag der mündlichen Prüfung: 22.05.02

Zur Vervielfältigung genehmigt: Kiel, den 19.08.02

Dekan: Prof. Dr. G. Fouquet

Chat et canard [k^ha¹na:], das reimt sich ja!

(aus Westphal 1998)

- Show me the mouth!

- Die Maus is nich da!

(aus Leibing 1999)

Oh, I missed it!

Kind 1: *Mist sagen wir nicht! Oder? Wir sagen das nicht!*

Kind 2: *Doch, Mist ist nicht so schlimm...*

(Aus Berger 1999:19)

Kind:

"Tu es un mouton!"

englischsprachige Studentin:

- "Et toi, tu es une chèvre."

"Non, mais toi, tu es un mouton!"

- "Non, mais toi, tu es une chèvre."

"Non, et toi, tu ne me comprends pas, parce que moi, je parle français!"

(ein bilingual französisch-deutsches Kind im englisch-deutschen Kindergarten)

Inhalt

Seite

Verzeichnis der Abbildungen

Abkürzungen

Einleitung	1
1. Bilinguale Kindertagesstätten	6
1.1 Konzeption und Zielsetzung	6
1.2 Das Kieler Immersions-Projekt	9
1.2.1 Das Pilotprojekt in Rostock	10
1.2.2 Die bilinguale Kindertagesstätte in Kiel-Altenholz	10
1.2.3 Die <i>Claus-Rixen</i> -Schule in Kiel-Altenholz	12
1.2.4 Wissenschaftliche Betreuung der Kieler Immersions-Projekte	13
2. Theoretische Grundlagen	15
2.1 L2-Lauterwerb	15
2.1.1 Perzeption	16
2.1.1.1 Perzeption äquivalenter Laute	18
2.1.1.2 Perzeption nicht-äquivalenter Laute	20
2.1.2 Produktion	21
2.1.3 AOL - <i>Age of Learning</i>	24
2.1.4 Transferhypothese	27
2.2 Die Lautsysteme im Vergleich	28
2.2.1 Das deutsche Lautsystem	29
2.2.2 Das englische Lautsystem	31
2.2.3 Das französische Lautsystem	33
2.2.4 Vergleich der drei Lautsysteme	35
2.3 Hypothesen	38
3. Methode	40
3.1 Das Testverfahren	40
3.2 Darstellung der Daten	43
3.2.1 Transkriptionskonventionen	43
3.2.2 Referenzphoneme	45
3.2.2.1 Der englische Input	46
3.2.2.2 Der französische Input	49

4. Der Datensatz	49
4.1 Datenanalyse der Gruppen im Vergleich.....	49
4.1.1 Identische Laute	50
4.1.1.1 Vokale.....	50
4.1.1.2 Konsonanten.....	51
4.1.2 Äquivalente Laute	55
4.1.2.1 Vokale.....	55
4.1.2.2 Konsonanten.....	61
4.1.3 Unbekannte Laute	63
4.1.3.1 Vokale.....	63
4.1.3.2 Konsonanten.....	66
4.2 Zusammenfassung	69
4.3 Interpretation.....	77
4.4 Schlußfolgerungen.....	83
5. Schluß	88

Literaturverzeichnis

Anhang

Anhangsverzeichnis	
Lexikontests	1
Probanden	32
Input.....	35
Referenzphoneme	39
Produktionen der RG gesamt.....	42
Daten	48

Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1: Das deutsche Vokalsystem.....	29
Abb. 2.: Das deutsche Konsonantensystem.....	30
Abb. 3: Das englische Vokalsystem.....	31
Abb. 4: Das englische Konsonantensystem.....	32
Abb. 5: Das französische Vokalsystem.....	33
Abb. 6: Das französische Konsonantensystem.....	34
Abb. 7: Die Vokalsysteme im Vergleich.....	35
Abb. 8: Die Konsonantensysteme im Vergleich.....	37
Abb. 9: Identische Laute.....	70
Abb. 10: Äquivalente Laute: Vokale (Englisch).....	71
Abb. 11: Äquivalente Laute: Vokale (Französisch).....	71
Abb. 12: Äquivalente Laute: Konsonanten.....	72
Abb. 13: Unbekannte Laute: Vokale.....	73
Abb. 14: Unbekannte Laute: Konsonanten.....	74
Abb. 15: Verhältnis der Tokens innerhalb der drei Lautgruppen.....	75
Abb. 16: Allophone und Substitutionen innerhalb der drei Lautgruppen.....	76
Abb. 17: Allophone und Substitutionen innerhalb der drei Lautgruppen für L2 Englisch....	76
Abb. 18: Allophone und Substitutionen innerhalb der drei Lautgruppen für L2 Französisch	77
Abb. 19: Substitutionen der unbekanntenen Vokale: Englisch.....	78
Abb. 20: Substitutionen der unbekanntenen Vokale: Französisch.....	79
Abb. 21: Substitutionen der unbekanntenen Konsonanten.....	80

Abkürzungen

L1	<i>Erstsprache</i>
L2	<i>Zweitsprache</i>
IM	<i>Immersion</i>
BKT	<i>bilinguale Kindertagesstätte</i>
MKT	<i>monolinguale Kindertagesstätte</i>
zg	<i>zielgerecht</i>
nzg	<i>nicht zielgerecht</i>
RG	<i>Rote Gruppe</i>
GG	<i>Grüne Gruppe</i>
SML	<i>Speech Learning Model (Flege 1995)</i>
AOL	<i>"Age of Learning" - Alter mit dem der L2-Erwerb beginnt</i>
IPA	<i>International Phonetic Alphabet</i>

Einleitung

Im Zuge der Globalisierung und des Zusammenwachsens Europas wird es immer unerläßlicher, mit Sprachen der Partnerländer und insbesondere mit der Sprache vertraut zu sein, die sich innerhalb des letzten Jahrhunderts zur Weltsprache und damit zu der am weitesten verbreiteten *lingua franca* entwickelt hat, dem Englischen. "As you read this sentence, you are one of approximately 1.6 billion people ... who will use English in some form today," schreibt Fishman (1998) in der Zeitschrift *Foreign Policy*. Es ist daher sinnvoll, den traditionellen Fremdsprachenunterricht so zu ergänzen oder durch neue Konzepte zu ersetzen, daß Fremdsprachenlernen effektiver und den neuen Forderungen angemessener gestaltet wird (Wode 2001). Dabei sind zweierlei Veränderungen denkbar. Zum einen kann eine Änderung im Hinblick auf das Alter geschaffen werden, in dem mit dem Fremdsprachenlernen begonnen wird. Konventioneller Fremdsprachenunterricht (FU) beginnt gemeinhin in der fünften Klasse, im Alter von 10-11 Jahren. Um Schülern die Chance zu geben, während ihrer Schulzeit intensiveren Kontakt zu den üblichen zwei bis drei Fremdsprachen zu erhalten, ist es sinnvoll, früher mit dem Fremdsprachenunterricht zu beginnen. Unter dieser Prämisse bietet sich ein Beginn des FU in der Grundschule und sogar im Kindergarten an. Zum anderen ist eine inhaltliche Neuausrichtung nötig. Herkömmlicher FU basiert in der Regel auf metasprachlichem Lernen, d.h. auf dem (Auswendig-)Lernen von Grammatik und Vokabeln, und ist damit "erkenntnisgesteuert". Dem Prinzip der Komplementarität (Jongbloed 1998) zufolge, nach dem sich Lernen besonders effektiv gestaltet, wenn Erkenntnis durch praktische Erfahrung ergänzt wird, müssen neue Konzepte des Fremdsprachenlernens einen viel größeren Anteil an Praxis mit sich bringen. Die Menge an sprachlichem Input und die Möglichkeit, die Sprache selbst zu sprechen, wirken sich entscheidend auf die sprachliche Kompetenz eines Lernalters aus.

Um diesen Zielen besser gerecht zu werden, wird in manchen Institutionen in Deutschland seit einigen Jahren ein Unterrichtskonzept integriert, nach dem Klassen auch in Sachfächern in der Zielsprache unterrichtet werden, die Immersion (IM). Die Lehrmethode der IM entwickelte sich in den sechziger und siebziger Jahren in

Kanada aus der Notwendigkeit heraus, der bilingualen Situation im Land besser gerecht zu werden. Die Grundidee dieses Konzeptes ist es, den Fachunterricht in Fächern, die keine Sprache zum Thema haben, in der zu lernenden Fremdsprache (L2)¹ anzubieten, um damit die Menge an Input und die Notwendigkeit, die L2 anzuwenden, zu erhöhen. Extensive Forschung hat nachgewiesen, daß dies für die Kompetenz in der L1 generell nicht von Nachteil ist, sondern vielmehr zu einer allgemeinen Sensibilität gegenüber Sprachen beiträgt und die kognitive Flexibilität fördert (Baker 1996).

Die kindliche Entwicklung innerhalb verschiedener Projekte zum frühen Fremdsprachenlernen ist seit über fünf Jahren Gegenstand eines Kieler Forschungsprojekts unter der Leitung von Professor H. Wode. Erste Ergebnisse liegen bereits in mehreren Staatsexamens- und MA-Arbeiten sowie in wissenschaftlichen Veröffentlichungen vor. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, Testdaten, die im Rahmen dieses Forschungsprojekts in zwei bilingualen Kindertagesstätten erhoben wurden, phonologisch auszuwerten und in einen linguistischen Gesamtzusammenhang zu stellen. Dazu werden vier bereits vorliegende Studien einzelner Gruppen (Berger 1999, Tonn 1999, Lauer 1999 und Schmiedel 1999) integriert und miteinander verglichen. Alle Daten lagen zu Beginn der Auswertung in transkribierter Form vor.

Kapitel 1 der vorliegenden Arbeit gibt einen Überblick über das Konzept bilingualer Kindertagesstätten und stellt das Kieler IM Projekt vor, in dem die Daten dieser Analyse erhoben wurden. Das Pilotprojekt begann 1995 mit einem französisch-deutschen Konzept in einer Rostocker Kindertagesstätte. Seit 1996 besteht im Kieler Vorort Altenholz eine immersiv geführte Kindertagesstätte, in der einige Gruppen englisch-deutsch bilingual geführt werden. 1999 hat auch die nahegelegene Altenholzer Grundschule das IM Konzept in einem Schulversuch integriert, um Kindern dieser Gruppen das Weiterlernen des Englischen zu ermöglichen. Seit 1995 betreut eine Forschungsgruppe des Englischen Seminars der Universität Kiel unter

¹ Die Begriffe "Fremdsprache" und "Zweitsprache" (L2) werden im Folgenden synonym verwendet.

der Leitung von Professor H. Wode Immersionsprojekte in Norddeutschland. Aufgabe des Forschungsteams war dabei, diese Projekte wissenschaftlich zu betreuen und die sprachliche Entwicklung der Kinder zu evaluieren. Dazu wurden im Laufe der Jahre verschiedene Sprachtests entwickelt und durchgeführt.

Kapitel 2 stellt einen Überblick über den derzeitigen Stand der phonologischen Forschung dar und liefert damit die theoretische Grundlage, auf der die anschließende Analyse basiert. Darin wird deutlich, daß Transferleistungen aus der L1 (L1) insbesondere bei solchen L2-Lauten auftreten, die phonetisch nahestehende Entsprechungen in der L1 der Kinder, dem Deutschen, besitzen (Kapitel 2.1.1.1). Bei L2-Lauten ohne Entsprechung im Deutschen ist anzunehmen, daß der Erwerbsprozeß eine andere Form annimmt, und daß dieser Prozeß unabhängig von der jeweiligen Zielsprache, hier also sowohl beim Englischen als auch Französischen als L2, abläuft (Kapitel 2.1.1.2). Fest steht außerdem, daß für Interferenzen sowohl Perzeption als auch Produktion von L2-Lauten verantwortlich ist (Kapitel 2.1.1 und 2.1.2). Weiterhin weisen neuere Forschungsergebnisse, u.a. aus dem Kieler Projekt, darauf hin, daß solche Interferenzen, wie sie von älteren Lernern bekannt sind, auch schon bei Kindern im Alter von drei bis vier Jahren auftreten (Kapitel 2.1.3). Kapitel 2.2 stellt die Lautsysteme der drei involvierten Sprachen einander gegenüber, um die Laute zu beschreiben, bei deren Perzeption und Produktion sich nach den oben genannten Theorien Probleme ergeben könnten. Der Erwerb dieser Laute wird in Kapitel 4 der Arbeit detailliert analysiert. In Kapitel 2.3 werden schließlich die Leithypothesen für die Analyse aufgestellt.

Kapitel 3 gibt einen Überblick über die Methoden, mit denen die Daten elizitiert und analysiert wurden. Es handelt sich dabei um Daten einer französisch-deutschen und zweier englisch-deutscher Kindergartengruppen. Alle Daten wurden mit Hilfe derselben Testmethode elizitiert, einem sogenannten Bilderbenennungs- oder *cue card* Test zur Überprüfung des Lexikons (Leibing 1999), der von K. Westphal, C. Leibing und mir entwickelt und für die jeweiligen Kindergartengruppen angepaßt wurde. Die Lexikontests der beiden englisch-deutschen Gruppen entsprechen sich bis auf wenige Lexeme, wodurch für die Auswertung der englischen Daten ein

doppelter Datensatz, für den französischen nur ein einfacher Datensatz vorliegt. Ein *cue card* Test zielt darauf ab, mit Hilfe von Bildern das Hörverstehen und die Produktion der Kinder zu evaluieren, dient also in erster Linie der Überprüfung des Lexikons. Für die vorliegende phonologische Untersuchung ist ausschließlich der Produktionsteil relevant, da er die phonologischen Daten liefert. Hierbei wurden den Kindern einzelne Objekte auf Bildern gezeigt, die sie benennen sollten. Diese Äußerungen bilden die Grundlage für die vorliegende Untersuchung.

Die französischen Daten wurden von mir selbst transkribiert und von K. Westphal überprüft (Westphal 1998). Die Transkriptionen der beiden englischen Datensätze stammen von Berger (1999) und Tonn (1999). Die vorliegende Arbeit beruht vollständig auf diesen Transkriptionen; die Daten wurden nicht erneut überprüft. Bei der Auswertung ergaben sich einige unvorhergesehene Probleme hinsichtlich der Transkription der englischen Ziellaute: Der vorliegende Vergleich sollte in erster Linie dazu dienen, eine Fehleranalyse durchzuführen, d.h., die Menge der zielgerechten (zg) und nicht zielgerechten (nzg) Produktionen einander gegenüberzustellen. Dies erwies sich in mehrfacher Hinsicht als schwierig. Um Aussagen darüber machen zu können, ob die Sprachproduktionen der Kinder zielgerecht sind oder nicht, war es unerlässlich, eine zielgerechte Version der im Test vorkommenden Lexeme zu definieren. Dies war erforderlich um abzugrenzen, in welchem artikulatorischen Bereich eine zielgerechte Äußerung liegen muß. Da aber der Input, dem die Kinder in den Tagesstätten ausgesetzt waren, von verschiedenen Sprechern mit unterschiedlichen Akzenten stammte, erwies sich die Transkription einer zielgerechten Version als Problem. Außerdem standen für keinen der L2-Sprecher detaillierte Inputanalysen zur Verfügung. Für diese Arbeit wurden solche von mir nur für die zwei britischen Sprecher in der Altenholzer Kindertagesstätte nachgeholt und mit Hilfe zweier ausgebildeter Phonetiker des Englischen Seminars, Kiel, transkribiert.² Dies konnte für den französischen Muttersprachler und die Amerikanerin nicht geleistet werden, da beide den Arbeitsplatz gewechselt hatten. Aus diesem Grund wurden die Ziellaute nur auf Phonembasis dargestellt und

² Mein ausdrücklicher Dank gilt hierfür A. Steinlen und Dr. T. Piske für ihre Hilfe.

jeweils die Bandbreite der Realisierungen angegeben, die im Rahmen der verschiedenen Akzente möglich war. Bei den Sprechern, deren Input nicht vorlag, wurde von der Varietät ausgegangen, die für ihre Herkunftsregion üblich ist.³ Eine detaillierte Beschreibung der methodischen Vorgehensweise dazu findet sich in Kapitel 3. Dieses Problem hätte sich dadurch umgehen lassen, daß man ausschließlich von der Lernerproduktion ausgegangen wäre und die Zielvariante ganz außer acht gelassen hätte. Damit wäre die Analyse aber nicht der Aufgabenstellung einer Fehleranalyse gerecht geworden. Mit der gewählten phonematischen Darstellung der Ziellexeme konnte das Problem der unvollständigen Inputanalyse zumindest eingeschränkt werden. An den relevanten Stellen in der Arbeit wird darauf hingewiesen.

Mit einer Transkription ausschließlich auf ohrenphonetischer Basis ist immer ein Risiko der Ungenauigkeit verbunden; dazu kommt, daß ich mich bei einigen Teilen des Datensatzes auf die Transkriptionen anderer stützen mußte, die nicht noch einmal kontrolliert werden konnten. Der Pilotcharakter dieser Studie kann ggf. dadurch überwunden werden, daß die Daten durch instrumentelle Verfahren und von geschulten Phonetikern überprüft werden. Dies war im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht möglich.

Kapitel 4 stellt die Datensätze der einzelnen Studien im Vergleich vor. Es wurden ausschließlich Gruppenanalysen durchgeführt. Intra-individuell und inter-individuelles Verhalten konnte in diesem Rahmen nicht detailliert berücksichtigt werden. Um die Lautsysteme zweier verschiedener Sprachen mit dem Deutschen vergleichen zu können, wurde ein übergeordnetes Ordnungskriterium angenommen, das es ermöglicht, die Laute fremder Sprachen im Hinblick auf die Art, wie sie mit den L1-Lauten interagieren, in Gruppen einzuteilen. Dieser Klassifikation gemäß wurde der Umgang mit den fremden Lauten beider Sprachen

³ Nach Wells (1982).

untersucht. Die Ergebnisse der Analyse konnten die Hypothesen aus Kapitel 2.3 größtenteils bestätigen.

1. Bilinguale Kindertagesstätten

1.1 Konzeption und Zielsetzung

Das Konzept Bilingualer Kindertagesstätte (BKT) zielt darauf ab, Kindern möglichst früh das Erlernen einer L2 zu ermöglichen. Hierbei wird die Altersspanne bis zum sechsten Lebensjahr ausgenutzt, die sich als zum Sprachenlernen besonders effektiv erwiesen hat (Wode 1998; dies trifft insbesondere auf den Strukturbereich der Phonologie zu, da sich die perzeptuellen Lautkategorien, die für die Ausbildung eines typischen Akzents in der L2 verantwortlich sind, schon sehr früh ausbilden und festigen; vgl. Kapitel 2.1.1.1). Weltweit existieren viele verschiedene IM Modelle, die sich hauptsächlich in der Menge an Input in der L2 und in der Vermittlungsform unterscheiden. Dabei wird nach dem Alter und der Menge der in die IM einbezogenen Fächer unterschieden. Bezüglich des Alters differenziert man zwischen *früher*, *mittlerer* und *später IM*, wobei die frühe im Kindergarten und die späte in der höheren Schule beginnt (Wode 1995a). Je nach Anzahl der in die IM einbezogenen Fächer spricht man von *völliger* oder *partieller* IM (in völliger IM werden alle Unterrichtsfächer bilingual unterrichtet, in partieller nur einige). Alle für diese Studie herangezogenen Daten stammen aus den hier vorgestellten Kieler Projekten und sind Beispiele für frühe partielle IM.

Es lassen sich drei verschiedene Typen von BKT mit unterschiedlichen Zielsetzungen unterscheiden. Zum ersten gibt es in Regionen mit einem hohen Prozentsatz an autochthonen Minderheiten BKT, die es sich zum Ziel gesetzt haben, die dort vertretenen Minderheitensprachen zu stärken bzw. vor dem Aussterben zu bewahren. Der zweite Typ integriert Sprachen von Migrantengruppen, um ein bikulturelles oder multikulturelles Zusammenleben zu fördern und sowohl die Kompetenz der Migrantenkinder in der Majoritätensprache als auch in ihrer L1 zu verbessern, die u.a. durch geringe Anerkennung von seiten der Gesellschaft bedroht

sein kann (vgl. Wode 1995a). Der dritte Typ ist dadurch gekennzeichnet, daß Kinder einer Majorität an eine fremde Sprache herangeführt werden. Kindertagesstätten dieser Art bestehen schon seit einiger Zeit, werden aber erst seit kurzer Zeit wissenschaftlich betreut (Wode 1996b).⁴ Die beiden hier vorgestellten BKT entsprechen ausschließlich dem dritten Typ. Migrantenkinder oder andere Kinder, die zu Hause bilingual aufgewachsen sind, bilden in diesen Kindertagesstätten die Ausnahme.

Bilinguale Kindertagesstätten des dritten Typs folgen dem Grundgedanken der Begegnungskonzeption und sind gleichzeitig ein Erweiterungsprogramm. Sie zielen darauf ab, die L2 nicht mit Hilfe von konventionellen Lehrmethoden zu vermitteln, sondern eine Sprachumgebung zu schaffen, in der die Kinder der L2 in einem Rahmen "begegnen", sie erfahren und erlernen können, der so natürlich wie möglich gehalten wird. Auf diese Weise wird der Druck von den Kindern genommen, bestimmte Dinge *lernen zu müssen*, was den natürlichen Umgang mit Sprache und auch die kindliche Neugier beeinträchtigen könnte. Die Kinder haben die Möglichkeit, der Sprache spielend zu begegnen und selber auszuwählen, wann sie sich mit ihr beschäftigen wollen.⁵ Dadurch wird versucht, die Neugier der Kinder und die Freude an Neuem sowie an kleinen Erfolgserlebnissen auszunutzen, um ihre (Eigen-)Motivation aufrechtzuerhalten, die als ein wichtiger Bestandteil für den Erfolg des Projektes gilt. Ferner muß gewährleistet werden, daß die L1-Kompetenz der bilingual geführten Gruppen nicht hinter der ihrer Altersgenossen zurückbleibt. Um beiden Ansprüchen gerecht zu werden, setzt man als Gruppenbetreuer eine deutschsprachige Erzieherin und eine weitere Person ein, die die Zielsprache als L1 spricht, jedoch gute Kenntnisse der L1 der Kinder hat, um diese verstehen und in schwierigen Situationen adäquat reagieren zu können. Das gewährleistet außerdem eine reibungslose Zusammenarbeit zwischen beiden betreuenden Personen, die für das Gelingen eines solchen Projektes von großer Wichtigkeit ist. Dieses Konzept gleicht dem *one parent - one language-* Prinzip (Döpke 1992) bzw. der

⁴ Für eine detaillierte Beschreibung bilingualer Kindertagesstätten s. Leibing (1999).

⁵ Ein natürlicher Umgang ohne Lehransatz, mit der Möglichkeit für die Kinder, sich ihre Aktivitäten selber auszusuchen, entspricht zudem den Richtlinien deutscher Kindertagesstätten.

"personengebundenen Verwendung von Sprache" (Wode 1998), das aus dem bilingualen L1-Erwerb als erfolgreich bekannt ist. Beide Betreuer verwenden im Umgang mit den Kindern ausschließlich ihre eigene L1 und sind in alle Aktivitäten gleichermaßen involviert, so daß der Input sowohl in der L1 als auch in der L2 bei ungefähr 50% liegt. Aktivitäten beinhalten dabei das freie Spiel sowie die täglichen Routinehandlungen. Verständnis wird durch hohe Kontextualisierung der Äußerungen, viele Wiederholungen sowie Einsatz von Mimik und Gestik in der Interaktion gewährleistet (Blondin et al. 1998). Diese Form der Vermittlung kommt dem Lernen im natürlichen L2-Erwerb sehr nahe (Wode 1981).

Ein weiteres Ziel dieser Art der bilingualen Erziehung ist die interkulturelle Kompetenz, das Wecken von Verständnis und Toleranz gegenüber fremden Kulturen und die Sensibilisierung der Kinder für die eigene und andere Sprachen, Vorgänge, die mit den Termini *cultural and metalinguistic awareness* beschrieben werden (Wode 1995a, 1996b; Blondin et al. 1998). Die Tatsache, andere nicht zu verstehen bzw. selber nicht verstanden zu werden, die Majoritätenkindern im Kindergartenalter normalerweise fremd ist, wird wie selbstverständlich mitgelernt und öffnet das Verständnis für Kinder aus Minoritäten, für die diese Erfahrung alltäglich ist.

Auf diese Weise lernen die Kinder auch, sich Kontexte zu erschließen und Strategien zu entwickeln, Informationen auf so vielfältige Weise zu inferieren, wie sie im BKT-Kontext bereitgestellt werden. Dabei ist immer wieder zu beobachten, daß Kinder in der L2 im allgemeinen sehr schnell ein großes Verständnis für die Situationen entwickeln, die in der Tagesroutine immer wiederkehren. Die spontanen Eigenproduktionen sind dagegen zunächst rar. Den genannten Studien ist gemeinsam, daß sie alle über schnelle Entwicklung im Wortschatz, wenig spontane Produktion in bezug auf die Syntax und über Interferenzen aus der L1 in der kindlichen Aussprache berichten (vgl. Westphal 1998, Leibing 1999, Maibaum 2000).

Noch in den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts stieß das Konzept der bilingualen Erziehung auf große Skepsis. Studien schienen zu beweisen, daß sie schädlich für

Kinder sei und einen Zustand sprachlicher Verwirrung hervorrufe (Baker 1996). In den darauffolgenden Jahren wurden diese Ergebnisse allerdings revidiert und die Unzulänglichkeit und Fehlerhaftigkeit der Studien deutlich gemacht. Intensive Forschung hat mittlerweile erwiesen, daß IM nicht nur nicht schädlich für die Kinder ist, sondern vielmehr neben den eben genannten Sensibilisierungsvorgängen auch eine erhöhte kognitive Flexibilität mit sich bringt (Überblick Baker 1996).

1.2 Das Kieler Immersionsprojekt

Zwischen 1995 und 1999 wurden drei unterschiedliche Immersionsmodelle für Kinder im Alter von drei bis sieben Jahren in verschiedenen Institutionen in Norddeutschland eingerichtet. Sie wurden vom Linguistischen Lehrstuhl des Englischen Seminars, Universität Kiel, unter der Leitung von Professor Henning Wode mit initiiert und wissenschaftlich betreut. Das Pilotprojekt begann 1995 mit französischer IM für deutschsprachige Kinder in einer AWO-Kindertagesstätte in Rostock (Kapitel 1.2.1). Im März 1996 wurde in der AWO-Kindertagesstätte in Kiel-Altenholz ein englisch-deutsches IM Programm eingerichtet (Kapitel 1.2.2). Das dritte Projekt folgte 1999 mit der Einrichtung eines bilingualen Schulversuchs in der nahegelegenen Altenholzer Grundschule (Kapitel 1.2.3).

Die Daten der vorliegenden Arbeit wurden in erster Linie in den beiden Kindertagesstätten, der Rostocker und der Altenholzer Kindertagesstätte erhoben. Es wird jedoch auch auf Erfahrungen aus dem weiterführenden bilingualen Grundschulprojekt eingegangen, da einige der Probanden zum jetzigen Zeitpunkt bilinguale Schulklassen besuchen und ihre Entwicklung daher weiterhin von unserer Forschungsgruppe betreut wird. Im folgenden Abschnitt werden die drei IM Projekte einzeln vorgestellt.⁶

⁶ Um die Begriffe "bilinguale Erziehung" bzw. "bilingualer Unterricht" (BIU) und "Immersion" auseinanderzuhalten, ist es notwendig, zwischen dem Erziehungsziel und der verwendeten Methode zu unterscheiden. Mehrsprachige Erziehung ist das Ziel, das mit mehrsprachigem Unterricht verfolgt wird, und der Begriff Immersion bezeichnet die Methode, die für diese Zielsetzung angewandt wird (für genauere Ausführungen zu dieser Unterscheidung vgl. Wode 1995a:12).

1.2.1 Das Pilotprojekt in Rostock

Im Oktober 1995 wurde in der *Rappelkiste*, einer bisher monolingual deutsch geführten AWO-Kindertagesstätte, im Rahmen eines Bereicherungsprogrammes eine französisch-deutsch bilinguale Gruppe eingerichtet. Sie bestand aus 18 Kindern im Alter von 3-6 Jahren. Die Leiter der Gruppe waren eine deutsche Erzieherin und ein aus Lyon stammender französischer Muttersprachler, Damien, der als Grundschullehrer ausgebildet war. Über einen gewissen Zeitraum betreute er die Gruppe auch allein, so daß der Anteil von 50% fremdsprachlichem Input übertroffen wurde. Das Projekt ging aus einer Gemeinschaftsinitiative des Kultusministeriums, des Senators für Schule, Kultur und Sport, der Stadtverwaltung Rostocks, der Initiative zweisprachiger Kindergärten und des *Institut Français* hervor. Es wurde geplant, das Projekt in einer Grundschule in Form von IM Unterricht weiterzuführen (Westphal 1998). Da die Betreuung in der *Rappelkiste*, die sowohl nur bis zum Mittag als auch für den ganzen Tag angeboten wurde, von einzelnen Familien unterschiedlich genutzt wurde, war der L2-Input für die Kinder unterschiedlich hoch und nicht genau abzuschätzen (Lauer 1999).

Tabelle 1 (Anhang S. 32) zeigt eine Auflistung der Testprobanden aus der bilingualen Gruppe, insgesamt 15 der 18 Kinder, davon 7 Mädchen und 8 Jungen. Die Kinder wurden mit Hilfe von Buchstaben anonymisiert. Die Reihenfolge entspricht der Folge, in der sie am Test teilgenommen haben. Eine Angabe über die Dauer des Kontakts zur L2 ist nur im Durchschnitt für die gesamte Gruppe zu machen: Sie wurde zum Zeitpunkt des Tests etwa eineinhalb Jahre bilingual geführt.

1.2.2 Die bilinguale Kindertagesstätte in Kiel-Altenholz

Die AWO-Kindertagesstätte in Kiel-Altenholz führt seit 1996 zwei bilinguale Gruppen, den später eine dritte hinzugefügt wurde. Wie auch im Rostocker Projekt werden sie von 2 Erzieherinnen bzw. Erziehern geleitet, von denen eine Person deutscher, die andere englischer Muttersprachler ist. Die Methode ist dieselbe wie in Kapitel 1.2.1 beschrieben.

Die erste bilinguale Gruppe war die sogenannte Rote Gruppe (RG) (eingeteilt nach den Farben der Gruppenräume).⁷ Im März 1997 wurde Tracy, eine amerikanische Muttersprachlerin, als zweite Betreuerin für die Gruppe eingestellt. Ein Jahr später, im März 1998, wurde sie durch Lisa, eine Muttersprachlerin aus Yorkshire, Nordengland, abgelöst, die die Gruppe bis zum jetzigen Zeitpunkt betreut. Im August 1997 folgte eine zweite Gruppe, die Grüne Gruppe (GG), zu deren Betreuung ein weiterer Brite, Paul, eingestellt wurde. Seine Deutschkenntnisse waren im Vergleich zu denen von Tracy und Lisa zu Beginn nicht sehr umfangreich. Aus diesem Grund stellte sich eine recht authentische Situation ein, in der er und die Kinder um ein gegenseitiges Erklären und Verstehen bemüht waren.⁸ Beide Gruppen bestehen aus etwa 20 Kindern (eine Zahl, die durch Neuzu- und Abgänge schwankt) im Alter zwischen drei und sechs Jahren. Die genaue Menge an L2-Input ist hier aus verschiedenen Gründen noch schwerer zu bestimmen als im französisch-deutschen Projekt. Zum ersten lautet eine "goldene Regel" der Kindertagesstätte, daß die Kinder nicht an ihre Gruppenräume gebunden sind, sondern sich den Raum für ihre Aktivitäten selbst wählen können. Davon gibt es während des Tagesablaufes nur wenige Ausnahmen, wie zum Beispiel das Frühstück, den Morgenkreis oder den Sitzkreis, die aber nur je eine halbe Stunde in Anspruch nehmen. Daher können die Kinder das Maß an englischem Input, dem sie sich aussetzen wollten, mehr oder weniger selbst bestimmen, und es ist uns als Beobachtern unmöglich zu dokumentieren, welches Kind wie häufig Englisch hörte. Es war jedoch auffällig, daß sich die Jungen aller Gruppen stark an Pauls Vorbild orientierten. Dies lag möglicherweise daran, daß er (während der meisten Zeit) die einzige männliche Kraft in der Kindertagesstätte war und die Jungen für das Fußballspiel begeisterte. Man kann zumindest annehmen, daß diese Kinder durch die Tatsache, daß sie sich

⁷ Die Bezeichnung der Gruppen wechselte aufgrund von Raumwechselln im Kindergarten mehrmals innerhalb der letzten drei Jahre. In dieser Arbeit wurden aber die ursprünglichen Bezeichnungen beibehalten, die auch in den beiden Referenzstudien (Berger 1999 und Tonn 1999) verwendet wurden.

⁸ Für eine eingehende Erläuterung des Tagesablaufes und detaillierte Informationen zu den beiden Gruppen siehe außerdem Tonn (1999) und, insbesondere, Berger (1999).

stärker an ihn als an die deutschen Betreuerinnen hielten, mehr L2 Input bekamen als manche Mädchen.⁹

Zum Zweck der Testauswertung wurden die Kinder im Altenholzer Projekt numeriert und zusätzlich nach Gruppenzugehörigkeit und Jahrgang anonymisiert, weil die Betreuung über mehrere Jahre erfolgte. Die Numerierung der GG wurde von Leibing (1999) übernommen und auch von Tonn (1999) verwendet (Tabelle 2, Anhang S. 33). Die RG war von Berger (1999) ausschließlich durch Buchstaben anonymisiert worden (Tabelle 3, Anhang S. 34). Die RG hatte zum Zeitpunkt des Tests ein knappes Jahr Kontakt zur L2, die GG 7 Monate.

1.2.3 Die *Claus-Rixen*-Schule in Kiel-Altenholz

Im September 1999 wurde weiterführend zu der Kindertagesstätte in der nahe gelegenen *Claus-Rixen*-Schule in Kiel-Altenholz ein Schulversuch gestartet, der über vier Jahre IM als Unterrichtsmethode einführen sollte. Es wurde eine bilinguale erste Klasse in dem insgesamt vierzügigen Einschulungsjahrgang eingerichtet. Im September 2000 folgte eine zweite. Nach Abschluß des zweiten Schuljahres der Versuchsklasse wird von der Forschungsgruppe der Universität Kiel eine Evaluation durchgeführt werden, die über erste Ergebnisse des Projektes Auskunft geben soll. Nach vier Jahren, also nachdem der erste Jahrgang die Grundschule absolviert hat, wird das Ministerium darüber befinden, ob IM auch an weiteren Grundschulen in Schleswig-Holstein eingeführt wird.

Die Klasse des ersten Jahrgangs besteht aus 18 Kindern im Alter zwischen sechs und sieben Jahren. Neun Kinder haben vor ihrer Einschulung immersiv geführte Gruppen der BKT besucht, zwei Kinder besuchten deutsch geführte Gruppen in derselben Kindertagesstätte, die restlichen sieben Kinder kamen aus anderen

⁹ Bestes Beispiel hierfür ist ein Junge aus einer monolingual deutschen Gruppe, der darauf bestand, an einem Test für die bilingualen Gruppen teilzunehmen. Er schnitt im Vergleich zu vielen bilingualen Kindern hervorragend ab.

monolingualen Kindertagesstätten (MKT) in der Umgebung von Kiel-Altenholz.¹⁰ Die Lehrer sind, im Gegensatz zu den Kindergartenbetreuern, deutsche Muttersprachler. Bis auf Deutsch und Religion wurden im ersten Jahr alle Fächer auf englisch unterrichtet, wodurch im Schnitt 60% Input in der L2, und 40% Input in der L1 erreicht werden. Mittlerweile gibt es zwei Jahrgänge von bilingualen Klassen, die beide vom Englischen Seminar der Universität Kiel betreut werden. (Für Referenzstudien zur Entwicklung der Kinder in der Schule siehe Hansen [2000], Lauer & Hansen [2000] und Beier [2001]). Der folgende Abschnitt beschreibt die wissenschaftliche Betreuung in den einzelnen Projekten.

1.2.4 Wissenschaftliche Betreuung der Kieler Immersions-Projekte

Die bilingualen Gruppen wurden zunächst durch studentische Hilfskräfte aus der Forschungsgruppe Wode des Englischen Seminars betreut, die einmal wöchentlich in den Gruppen anwesend waren. Die Studentinnen wurden den Kindern grundsätzlich als L2-Sprecher vorgestellt, und der Eindruck, sie seien der L1 der Kinder nicht mächtig, wurde so lange wie möglich aufrechterhalten. Damit sollte die Motivation der Kinder erhöht werden, die L2 zu sprechen. Außerdem konnte so eine Situation geschaffen werden, in der es für die Kinder notwendig war, sich in der L2 verständlich zu machen, was sich in vielen Fällen als hilfreich für die Datenerhebung erwies. Gemeinsam wurden Testmethoden entwickelt, die auf die Kinder, die Umstände vor Ort und das bis dahin dokumentierte Inputvokabular zugeschnitten waren. Die Tests wurden, soweit nötig, in Pilottests überprüft.

Im Januar 1996 wurde mit der Beobachtung der französisch-deutschen Gruppe in Rostock begonnen. Aufgrund der räumlichen Distanz zwischen Kiel und Rostock fanden diese Besuche noch nicht wöchentlich, sondern im Abstand von zwei bis vier Wochen statt. Diese Beobachtung hatte zunächst zum Ziel, durch Mitschriften die spontanen Äußerungen der Kinder (Spontandaten) zu dokumentieren, und

¹⁰ Zwar sind insgesamt mehr Kinder dieses Jahrgangs aus der BKT eingeschult worden, aber da es sich um einen Schulversuch handelte, waren viele der Eltern dem Projekt gegenüber skeptisch und bevorzugten es, ihre Kinder in die monolingualen Parallelklassen einzuschulen. Aus diesem Grund

daraufhin Sprachtests zu entwickeln und durchzuführen, die geeignet waren, die sprachliche Entwicklung der Kinder zu belegen. Die Tests mußten im Hinblick auf die Zeitdauer der Konzentrationsspanne Drei- bis Sechsjähriger angemessen sein, die Kinder fordern, aber nicht überfordern, und außerdem spielerisch genug sein, um Leistungsdruck zu vermeiden.¹¹ Entwickelt wurde ein Lexikontest, der mit Hilfe von Bildkarten (*cue cards*) durchgeführt wurde (Kapitel 3.1).

Mit Einrichtung einer BKT 1996 wurde der Schwerpunkt der Betreuung auf das Projekt in Kiel-Altenholz verlegt. Der Lexikontest wurde von C. Leibing, C. Berger und mir für die englisch-deutschen Gruppen angepaßt, ausgeweitet, und im Februar/März 1998 in beiden Gruppen durchgeführt. Außerdem folgten bis heute weitere Tests, die sich auf andere Strukturbereiche beziehen (Leibing 1999, Tiefenthal 2000). Die Daten für die phonologische Untersuchung entstammen aber lediglich den beiden genannten *cue card* Tests.

Seit Januar 2000 wird auch die *Claus-Rixen*-Grundschule von uns betreut. Auch hier werden die Klassen an einem Vormittag pro Woche begleitet und ggf. in kurzen Unterrichtseinheiten auf die Tests vorbereitet.¹² Außerdem wird die Zeit genutzt, immer wieder mit den Kindern persönlich in der L2 ins Gespräch zu kommen und so sowohl ihre Motivation zu stärken als auch Informationen über ihren Entwicklungsstand zu erhalten.

mußte die Klasse mit neun Kindern „aufgestockt“ werden, die – mit drei Ausnahmen – keinerlei Vorkenntnisse in der L2 besaßen.

¹¹ Dies hatte sich im der Rostocker Pilotprojekt als ein Problem erwiesen: Einige Kinder fühlten sich in der Testsituation offensichtlich so unwohl, daß ihr Wissen dadurch blockiert zu werden schien und die Resultate vermutlich negativ beeinflußt wurden.

¹² Es wurden bisher drei Tests mit Hilfe von Bildergeschichten durchgeführt (verschiedene Versionen der *Frog Story*, Mayer 1969), die als Grundlage einer Longitudinalstudie dienen. Diese Studie findet aber in der vorliegenden Arbeit keine weitere Verwendung und sei nur der Vollständigkeit halber erwähnt. Für weitere Informationen darüber siehe Lauer & Hansen (2000) und Hansen (2000).

2. Theoretische Grundlagen

Eine L2 fehlerfrei zu sprechen, sie insbesondere fehlerfrei *auszusprechen*, wird im allgemeinen als sehr schwierig betrachtet. Ein Ziel der L2-Forschung ist es zu erklären, aufgrund welcher sprachlicher Eigenschaften diese Schwierigkeiten zustande kommen. Im Hinblick auf die vorliegenden Daten stellen sich u.a. dazu folgende Fragen:

1. Welche Gründe gibt es für einen fremdsprachlichen Akzent in der L2?
2. Gibt es Elemente in der L2, deren Erwerb unproblematischer erscheint und die besser beherrscht werden als andere?
3. Gibt es erkennbare Unterschiede oder Gemeinsamkeiten im Erwerb bestimmter Lautgruppen?
4. Welche Unterschiede und Gemeinsamkeiten ergeben sich hinsichtlich des Erwerbs verschiedener Sprachen als L2?
5. Welche Rolle spielt das Alter (AOL - *age of learning*) im Erwerb einer L2?

Dieses Kapitel stellt im Überblick die Forschungsergebnisse im Bereich der Phonologie dar, die für diese Fragen relevant sind. Es beginnt mit einem Überblick über phonologische Prozesse im L2-Erwerb (Kapitel 2.1), die - zumindest ausschnitthaft - Antwort auf die Fragen 1-4 geben sollen. Anschließend werden die Phonemsysteme der drei die Daten betreffenden Sprachen, Englisch, Französisch und Deutsch, vorgestellt und miteinander verglichen (Kapitel 2.2). Zum Schluß dieses Abschnitts werden einige Hypothesen aufgestellt, die sich aus den dargestellten Erkenntnissen für den vorliegenden Datensatz ergeben (Kapitel 2.3).

2.1 L2-Lauterwerb

"Corkscrew" - "ptkru..."

"corkscrew" - "sklokklu..."

"That's difficult, isn't it? ... Corkscrew" - "kokluk..." ¹³

Es ist stets ein Anliegen der L2-Forschung im Bereich der Phonologie gewesen, die Probleme zu erklären, die Lerner mit Lauten haben, die ihnen nicht aus ihrer eigenen Sprache bekannt sind. Der Akzent eines L2-Sprechers beruht auf bestimmten Vorgängen im Bereich seiner Perzeption und Produktion und zu einem bestimmten, wenn auch schwer zu definierendem Anteil, auf dem Lernalter (AOL - *age of learning*), d.h. dem Alter, mit dem der L2-Erwerb begann. Die folgenden Kapitel stellen den Forschungsstand zu diesen Vorgängen genauer dar.

2.1.1 Perzeption

"Having 'a foreign accent' is for most people a matter of speaking the new language using the *pronunciation* patterns of the native language" (James 1994). In diesem Zusammenhang wird betont, daß die Gründe für dieses Phänomen nicht ausschließlich auf artikulatorische Probleme mit unbekanntem Lauten zurückzuführen sind, sondern auch auf Seiten der perzeptuellen Fähigkeiten zu suchen seien (z.B. Wode 1977, 1978, 1981; James 1994). Dies zielt auf die mentalen Repräsentationen der Phonemsysteme einer bestimmten Sprache, die die Artikulation steuern, oder anders ausgedrückt, mit denen die Artikulation "abgeglichen" wird. Im Falle des L1-Phonemsystems ist das nicht problematisch: Die Laute sind uns so gut bekannt, daß sie automatisch zugeordnet und der Zuordnung entsprechend artikuliert werden können.

Das ist jedoch für zumindest einige L2-Laute nicht der Fall. Wode (1978, 1980) und Flege (1988) unterscheiden zwischen drei verschiedenen Arten phonologischer Elemente in der Perzeption einer L2, nämlich mit der L1 identische, der L1 ähnliche und neue Laute. Die Realisierung von mit der L1 identischen Lauten bereitet Sprechern generell keine Schwierigkeiten; sie führt zu positivem Transfer, d.h. die bekannten L1-Laute werden in die L2 übernommen, ohne daß es zu hörbaren Abweichungen von der Zielsprache kommt.¹⁴ Das ist bei ähnlichen und neuen

¹³ Ausspracheversuche eines Kindes aus Berger (1999).

¹⁴ Man spricht von *positivem Transfer*, wenn die Elemente der L1 denen der L2 entsprechen, und der Gebrauch daher von Anfang an zielgerecht ist. Der Terminus *positiv* bezieht sich dabei nicht auf eine Bewertung der Token sondern auf das Resultat in der L2. Er trifft auf identische Laute des L1- und L2-

Lauten nicht der Fall (Kapitel 2.1.1.1, 2.1.1.2). Es ist dabei einleuchtend, daß die Grenzen dieser drei Lautgruppen nicht klar definierbar sind, sondern ein Kontinuum von identischen zu unbekanntem Lauten darstellen, das von Sprecher zu Sprecher variieren kann (Wode 1981).

Kuhl (1995) spricht in ihrer Beschreibung der Vorgänge bei der Perzeption von mentalen Kategorien für jedes einzelne Phonem der L1. Aufgrund ihrer phonemischen Relevanz müssen die einzelnen Kategorien voneinander abgegrenzt sein, d.h., sie dürfen sich nicht überlappen oder ausschließlich dieselben Charakteristika teilen. Beim Hörvorgang müssen alle lautlichen Informationen aus dem Sprachfluß mental verarbeitet werden. Dabei werden - verkürzt dargestellt - jeder phonemischen mentalen Kategorie alle die Phone zugeordnet, die ihr hinreichend ähnlich und den anderen Kategorien hinreichend unähnlich sind, die also Allophone des jeweiligen Phonems darstellen. Die Kategorienbildung erleichtert die Perzeption dahingehend, daß nicht mehr jeder unterschiedlich realisierte Laut einzeln analysiert werden muß. Dieses Prinzip erlaubt es, die einströmenden Informationen sehr schnell zu verarbeiten und beschleunigt aus diesem Grund die mentalen Prozesse. Ohne dieses Prinzip der Kategorisierung wäre es uns nicht möglich, mit der Geschwindigkeit zu hören, zu verstehen und zu sprechen, die für menschliche Kommunikation charakteristisch ist.

Wode (1992) fügt in seiner *Universal Theory of Language Acquisition* (UTA) hinzu, daß der Begriff *categorical* nicht in absolutem Sinne gebraucht werden kann. Da neue Forschungsergebnisse auf flexible Kategoriegrenzen sogar bei einzelnen Sprechern hindeuten, sollte er in dem weiteren Sinne eines *high degree of categoriality* verwendet werden. Er argumentiert, daß akustische Kategorien in diesem Sinne ähnlich strukturiert sind und funktionieren wie Prototypen.

To assume that the perceptual categories in natural speech are structured like prototypes is extremely convenient because their prototypical nature provides for the perceptual

Lautinventars zu, im Vergleich Deutsch-Englisch zum Beispiel auf die Plosive und die Nasalkonsonanten. Von *negativem Transfer* wird gesprochen, wenn die L1-Elemente, die zur Substitution verwendet werden, nicht genau denen der L2 entsprechen, und damit zu einer fehlerhaften Aussprache führen (Ellis 1994).

basis of phonological/phonetic redundancy, language change, and much of language acquisition. Even if one or a few characteristics of a given prototype change as in diachronic change or synchronic variation, the language, or the particular variety of it, continues to function adequately because the prototype is still recognizable. (Wode 1992:609)

Diese Vorgänge bereiten beim Sprechen der L1 keinerlei Schwierigkeiten, sie erleichtern sie vielmehr ungemein. Beim Erlernen einer L2 sind jedoch u.a. sie es, die einen Akzent in der Fremdsprache bewirken. Die Schwierigkeit mit der Produktion unbekannter Laute wird nämlich dadurch verstärkt, daß für neue oder ähnliche L2-Laute (Flege 1988) (noch) keine oder nur unzureichende mentale Repräsentationen der Ziellaute (*perceptual targets*) vorhanden sind, mit denen man die Produktion abgleichen könnte. In den beiden folgenden Abschnitten soll nun gezeigt werden, inwiefern sich die Vorgänge bei der Perzeption ähnlicher und neuer Laute von der Perzeption der L1 unterscheiden.

2.1.1.1 Perzeption äquivalenter Laute

Beim Erlernen einer L2 wird der Kategorisierungseffekt für alle Laute relevant, die denen der L1 auditiv nahestehen. Die Gruppe dieser Laute, die nicht identisch mit L1-Lauten sind, wird nach Wode (1981) im Folgenden als *Äquivalente* bezeichnet.¹⁵ Während der mentalen Verarbeitung, die in Bruchteilen von Sekunden vor sich geht, werden die der L1 nahestehenden Phone automatisch als zum L1-Phonem zugehörig interpretiert und in die dazugehörige Kategorie "gesogen", ein Vorgang, den Kuhl (1992, 1995) als *magnet effect* bezeichnet. Die Projektion von L1-Kategorien auf die Äquivalente der L2 hat zur Folge, daß selbst die distinktiven Unterschiede zwischen beiden zum Teil nicht mehr wahrgenommen werden. Dies führt dazu, daß der Zugriff auf die ursprünglichen kategoriellen Diskriminierungsfähigkeiten als Funktion des L1-Erwerbs erschwert wird (Werker & Tees 1984).

Ein besonders großer Datensatz, der dieses Modell stützt, betrifft Untersuchungen zur *voice onset time* (VOT), dem Zeitpunkt, in dem die Stimmhaftigkeit bei

¹⁵ So bilden z.B. die beiden /i/ in den Wörtern, deutsch *Lied* [lit] und englisch *beat* [bit] ein äquivalentes Paar. Sie unterscheiden sich dahingehend, daß das Englische [i] etwas höher und weiter vorne artikuliert wird als das deutsche.

anlautenden Plosiven einsetzt. Die VOT dient als akustische Unterscheidung bei initialen Plosiven verschiedener Sprachen (Abramson & Lisker 1964).

Listeners have repeatedly been found to separate a continuum of VOT-varying stimuli into categories corresponding to the stop consonant systems of their L1 (Abramson & Lisker 1970). Adults with little or no proficiency in L2 are most sensitive to VOT differences at precisely those places on the VOT continuum where their L1 locates a phoneme boundary (and where, therefore, their identification of categories is at its least reliable). ... Child learners of an L2 seemingly progress from a phoneme boundary characteristic of L1 to one appropriate to the L2 (Williams, 1979). (Leather & James 1996:274).¹⁶

Die Entwicklung neuer, zielgerechter Kategorien für die L2 unterliegt einem langwierigen Erwerbsprozeß. MacKain et al. (1981) beschreiben, daß der Unterschied zwischen /l/ und /r/ im Englischen von Fortgeschrittenen japanischen Lernern erkannt wird, nicht aber von Anfängern, und schließen daraus, daß der Erwerb dieser beiden Kategorien innerhalb des Lernprozesses stattgefunden haben muß. Dieses bestätigt auch Flege (1995) in seinem *speech learning model* (SLM), in dem er die wichtigsten Ergebnisse seiner und anderer Studien zusammenfaßt. Die für diese Arbeit wichtigsten Punkte sind hier zusammengestellt:

Speech Learning Model (SML) (Flege 1995):

1. Voraussetzung für eine neue Kategorienbildung ist die Fähigkeit, zwei Laute in zumindest einigen Aspekten klar voneinander unterscheiden zu können.
2. Mit zunehmendem Alter nimmt die Wahrscheinlichkeit ab, daß phonetische Unterschiede zwischen L1 und L2 erkannt werden.
3. Kategorienbildung kann durch eine gemeinsame Klassifizierung von L1- und L2-Lauten blockiert werden, die einander perzeptuell nahestehen (*diaphones*). (Dies hat sowohl Einfluß auf die Aussprache des L2-Lautes, wie auch auf den der L1, der sich dadurch verändert.)

¹⁶ Vgl. auch Wode (1992). Die Rolle der L1 in der Perzeption der L2 wurde u.a. auch für die Prosodie untersucht (vgl. u.a. Studdert-Kennedy & Hadding 1973, Gandour 1983, zitiert in Ritchie & Bhatia 1996). Analog zu den Ergebnissen bei den VOT-Untersuchungen wurde auch bei der Intonation Transfer von der L1 festgestellt.

4. Eine phonetische L2-Kategorie kann von ihrem zielgerechten Speicherort¹⁷ "abgelenkt" werden, weil sie einer Kategorie der L1 sehr nahesteht, um einen größeren Kontrast zu gewährleisten.

Die Produktion wird im Laufe des Erwerbsprozesses an die mentale kategoriale Repräsentation angeglichen, d.h. daß die produzierten Laute im Laufe der Zeit immer mehr Charakteristika der Zielkategorie aufweisen.

Die oben beschriebenen Vorgänge gelten für alle Laute, die Äquivalente in der L2 besitzen. Die Phonemsysteme verschiedener Sprachen beinhalten allerdings auch Phoneme, die keinerlei Entsprechungen in den anderen Sprachen haben, weil sie sich zu stark voneinander unterscheiden. Dies trifft bei den Sprachen, die in dieser Arbeit untersucht werden, im Vergleich zum Deutschen, im französischen Phonemsystem insbesondere auf die Nasalvokale zu, im Englischen auf Approximanten und zwei offene Vokale (/æ/ und /ɒ/) und Diphthonge (Kapitel 2.2.4). Die Vorgänge bei der Perzeption dieser nicht-äquivalenten Lauten unterscheiden sich von denen der äquivalenten.

2.1.1.2 Perzeption nicht-äquivalenter Laute

New sounds are perceived as different from anything in the learner's L1 repertoire. The perception of the L2 input feeds into the pre-existing system of the L1 categories, i.e., into the L1 prototypes. This has a double effect. The identical and similar L2 elements are handled via the equivalent L1 prototypes. ... The new elements, however, require the creation of new categories, which takes time. Consequently, new phones develop later. However, in the long run, the new sounds are likely to be mastered more successfully because there are no pre-existing categories to interfere or that need to be overcome. (Wode 1992:615)

Die Unterschiede zwischen den nicht-äquivalenten L2-Phonemen und dem eigenen Phoneminventar sind perzeptuell so deutlich, daß nicht die Gefahr besteht, sie in die bestehenden L1-Kategorien einzuordnen. Auch Leather & James (1996:276) betonen,

¹⁷ Fleges Annahmen zufolge besetzen die mentalen Repräsentationen von L1- und L2-Kategorien einen gemeinsamen phonologischen Speicherplatz im Gedächtnis. Aus diesem Grund ist für den Lerner eine scharfe Kontrastierung der L1- und L2-Kategorien voneinander vonnöten; d.h., für eine zielgerechte Artikulation müssen beide Kategorien so klar voneinander abgegrenzt sein, daß es zu keiner Überlappung und daraus resultierenden möglichen Verwechslung kommt.

daß der Erwerb von nicht-äquivalenten Lauten der schwierigste ist, denn "a phonetic category must be constructed from scratch". Beide Autoren weisen darauf hin, daß die Bildung von neuen, zielgerechten L2-Kategorien in einem Prozeß vonstatten geht, in dem die Kategoriegrenzen zunehmend auf die *perceptual targets*, die mentalen Prototypen hin geschärft werden. Im Falle eines erfolgreichen L2-Lerners mit annähernd muttersprachlicher Kompetenz in der Aussprache haben sich im Laufe des Lernprozesses neue Kategorien für alle L2-Laute gebildet, die von denen der L1 verschieden sind.¹⁸

Those L2 elements that are not sufficiently similar to any L1 elements are acquired differently, very likely in ways parallel to their acquisition in L1. ... the developmental sequence of our children's /r/ was the same that L1 learners of English go through. Moreover, such parallels between L1 and L2 were found to hold as well in other L2 combinations involving other languages and other types of "r"s than the ones involved in L2 English/L1 German. (Wode 1981:232, 236)

Aus der Evidenz der Daten seiner vier Kinder schließt Wode (1981), daß der Erwerbsprozeß neuer Laute in der L2 dem derselben Sprache als L1 gleicht.¹⁹ Dafür sprechen z.B. seine Daten in bezug auf den Erwerb des amerikanischen retroflexen [ɻ]. Dieses erwerben die Kinder in Entwicklungssequenzen, die die Substitution durch [w] einschließen, ein Vorgang, der auch aus dem L1-Erwerb des Englischen bekannt ist (Wode 1981).

Perzeption und Produktion hängen sehr eng miteinander zusammen. Die Ausführungen in Kapitel 2.1.1 haben gezeigt, daß die Perzeption eine entscheidende Voraussetzung für eine angemessene Aussprache bildet. Die zweite Voraussetzung liegt auf seiten der Produktion.

2.1.2 Produktion

James (1994) betont, daß für die Aussprache einer L2 z.T. ein neues artikulatorisches Regelwerk gelernt werden muß. Zu diesem gehören nicht nur neue Lautkonfigurationen und Motorik, wie unbekannte Stellungen von Artikulatoren

¹⁸ Vgl. Fleges SLM (Kapitel 2.1.1.1).

(Zunge, Lippen etc.), sondern auch das Erkennen und produzieren suprasegmentaler und prosodischer Eigenschaften wie Intonation, Betonung und Rhythmus. Um dieses komplexe Zusammenspiel zu meistern, muß der Lerner das zugrundeliegende System, die Phonologie der L2, erkennen und zu dieser die phonetischen Repräsentationen entwickeln, die die Aussprache steuern.²⁰ Dies geschieht in einem Prozeß,²¹ der zu Beginn viele nicht zielgerechte phonetische Strukturen aufweist.

In naturalistic L2 acquisition of phonology learners start from their own L1 phonological capacity. This capacity is the state of development of their L1 phonological system. From their L1 capacity they start towards the L1 targets by substituting L1 elements for those L2 elements that are sufficiently similar to the available L1 targets. (Wode 1981:232)

Diese Substitutionen, auch *Interferenzen* mit der L1 genannt (z.B. Ellis 1994), sind die Ergebnisse des Transfers aus der L1.

Schon aufgrund der fehlenden artikulatorischen Übung fällt die Aussprache unbekannter Laute schwer. So berichtet z.B. Wode (1981) von einem seiner Kinder, dessen Aussprache von den anderen berichtigt wird, daß es bestätigt, die falsche Aussprache sehr wohl von der richtigen unterscheiden zu können, aber sie dennoch wiederholt nicht erfolgreich produziert. Ähnliches berichten auch Flege & Port (1981) von Sprechern des Saudi-Arabischen, die die phonologischen Eigenschaften des ihnen unbekanntem Phonems /p/ wohl wahrnehmen, es aber nicht für Sprecher des Englischen verständlich produzieren konnten. Die Produktion von Sprache beruht auf komplexen Vorgängen, die im folgenden Abschnitt zusammengefaßt werden.

Vorgänge und Funktionsweise²²

Um eine L2 angemessen artikulieren zu können, muß der Lerner die Bewegungen seiner Artikulatoren anpassen, ein Vorgang, dessen Erfolg von "*tactile and proprioceptive feedback*" abhängig ist (Leather & James 1996:273). Dazu benötigt jeder Lerner die Fähigkeit zur Perzeption von räumlichen Stellungen der

¹⁹ Wode weist allerdings darauf hin, daß dies nicht für die von Jakobson (1941, zitiert in Wode 1981) zusammengestellten, für kleine Kinder typischen Lautentwicklungen gilt, die *cooing* und *babbling* sowie Reduplikationen einbeziehen und auf eingeschränkten artikulatorischen Fähigkeiten beruhen.

²⁰ Vgl. Kapitel 2.1.1.

²¹ Vgl. Kapitel 2.1.1.2.

²² Dieser Abschnitt stützt sich auf die detaillierte Beschreibung von Ritchie & Bathia (1996).

Artikulatoren innerhalb des Mundes sowie von deren auditorischen Entsprechungen: Informationen aus den Orten der Artikulation im Mund- und Rachenbereich über die Artikulationsbewegungen der jeweiligen Laute²³ werden mit Informationen der auditiven Wahrnehmung abgeglichen. Im Zusammenspiel miteinander bilden beide ein mentales Bild über die Produktion der Laute. Die dritte Komponente des Abgleichungsprozesses bildet die mentale Repräsentation der Laute, an die die Produktion angeglichen wird. Die Wahrnehmung von räumlichen Konfigurationen im Mundbereich wird *oral stereognosis* genannt. Neuere Forschungsergebnisse lassen vermuten, daß gute Fähigkeiten in oraler Stereognosis eng mit gutem Erfolg in der Produktion von L2-Lauten korrelieren. Sie scheint bis zur Pubertät zuzunehmen, bleibt bei Erwachsenen weiter hoch, und nimmt dann mit steigendem Alter wieder ab (McDonald & Aungst 1967, Canetta 1977).

Es wird zwischen zwei verschiedenen Mechanismen bei der Kontrolle von Sprachproduktion unterschieden, zwischen den eben dargestellten feedback-regulierten und anderen, zentral vorprogrammierten Mechanismen. Da Sprechen ein habituellem, in weiten Bereichen stark automatisierter Vorgang ist, wird gemeinhin angenommen, daß die vom zentralen Nervensystem vorgeplanten (*centrally preplanned* oder "*open-loop*") Vorgänge bei weitem gegenüber jenen Vorgängen überwiegen, die von Moment zu Moment durch Feedback reguliert werden ("*closed-loop*"). Dies gilt zumindest für die voll ausgereifte L1 eines erwachsenen Sprechers. Für den Erwerb neuer Laute hingegen betont Kent (1976), daß der Lerner nicht auf vorplanende Mechanismen zurückgreifen kann, da die Erfahrung einer Korrelation zwischen motorischer und akustischer Information zunächst fehlt. Dies führte zu der Hypothese, daß die zunächst feedback-regulierte Produktion im Laufe der sprachlichen Entwicklung mehr und mehr zu einer durch *open-loop*-Vorgänge kontrollierten übergeht:

²³ Dieser Informationsfluß geschieht mit Hilfe von Mechanorezeptoren (mit Neuronen verbundene Sinneszellen), die Informationen über mechanische Reize, wie sie zum Beispiel von den Artikulatoren beim Sprechen verursacht werden, aufnehmen und über die Nervenzellen an das ZNS weiterleiten (Wehner & Gehring 1995). Auf diese Weise wird Feedback über die Druckänderungen innerhalb der Artikulatoren weitergeleitet, der durch den beim Sprechen entstehenden Luftstrom verursacht wird, sowie Feedback über die Bewegungen von Muskeln, Gelenken und Sehnen (Borden 1980, zitiert nach Ritchie & Bathia 1996).

The initial production of new speech patterns, whether in L1 or in L2, would entail testing afferent feedback signals for the fit that they imply for some phonetic representation in auditory-perceptual space ... Motor programs would then be progressively adjusted until satisfactory "match" is made between feedback signals and target representation. Among speakers acquiring new phonetic contrasts, therefore, self-perception would appear to play an important role in forming associations between speech perception and speech production. (Leather & James 1996:280; vgl. auch Wode 1990, 1995)

Bezüglich des Zusammenspiels von Perzeption und Produktion gibt es unterschiedliche Hypothesen, die alle mit voneinander abweichenden Forschungsergebnissen belegt werden.²⁴ Es scheint sowohl Evidenz dafür zu geben, daß die Perzeption der Produktion vorausgeht als auch umgekehrt, wenn auch kontra-intuitiv, die Produktion der Perzeption vorangestellt ist.²⁵ Eine weitere Möglichkeit besteht darin, daß die Lernvorgänge beider Bereiche an wechselnde äußere Umstände angepaßt werden können. Leather & James (1996:285) unterstützen ein hypothetisches Modell, das ihrer Meinung nach diese divergierenden Theorien vereinbart, und zwar die Assoziierung von unabhängigen perzeptuellen und produktiven *schemata* mit phonetischen Prototypen der L2. Trotz dieser offenen Fragen steht eine sehr enge Korrelation von Produktion und Perzeption zumindest in einigen Teilbereichen außer Frage (Leather & James 1996).²⁶

Die bisherigen Betrachtungen haben einen entscheidenden und kontrovers diskutierten Faktor im Zweitspracherwerb außer acht gelassen, und das ist der Einfluß des Alters, in dem der L2-Erwerb beginnt. Das folgende Kapitel wird daher auf den Altersfaktor eingehen.

2.1.3 AOL - *Age of Learning*

Der Einfluß des Alters wird in der Forschung seit Jahren kontrovers diskutiert. Generell ist auffällig, daß viele Kinder das neue Lautsystem einer L2 schneller und besser zu realisieren scheinen als erwachsene Lerner, zumindest was die

²⁴ Für eine detaillierte Diskussion s. Leather & James (1996:281ff).

²⁵ Für letzteres, vgl. Gass' (1984) Experimente zur VOT, und Gotos (1971) und Sheldon & Stranges (1982) Versuche zum /l/ und /r/ Kontrast bei japanischen Lernern des Englischen.

artikulatorischen und perzeptuellen Fähigkeiten betrifft.²⁷ Dies haben viele Untersuchungen bestätigt. Über das genaue Alter, das für den Erfolg beim Lernen einer L2 entscheidend ist, herrschte allerdings lange Zeit Uneinigkeit. In den letzten Jahren ist die Forschung in diesem Bereich bedeutend vorangekommen.

1967 hatte Lenneberg mit seiner *critical period hypothesis* die These aufgestellt, daß aufgrund biologischer Veränderungen im Gehirn während der Pubertät eine vollständige phonologische Fremdsprachenbeherrschung bei postpubertären Lernern verhindert werde. Diese Ansicht ist in ihrer Ausschließlichkeit mittlerweile überholt. Neuere Forschungsergebnisse haben gezeigt, daß ein 'kritisches Alter', heute eher verstanden als eine Periode erhöhter Sensitivität für spezifische Inputstrukturen denn als irreversible physiologische Veränderungen, viel weiter zurückdatiert werden muß. Das gilt zumindest für den Strukturbereich der Phonologie.²⁸ Ein Grund für die Rückdatierung ist die in Kapitel 2.1.1.1 dargestellte frühe Entwicklung mentaler Kategorien, die das perzeptuelle Diskriminieren äquivalenter Laute in L1 und L2 erschwert. Diese Kategorien bilden sich schon bei Säuglingen im Alter von 10-12 Monaten oder noch früher aus (Werker & Tees 1984, Kuhl 1992, 1995, vgl. Wode 1988, 1995). Aus diesem Grund wäre es plausibel, von dem Beginn einer kritischen Periode schon bei kleinen Kindern zu sprechen. Auch der ungefähre Zeitpunkt, zu dem diese kritische oder sensitive Periode ihren Abschluß findet, schien zwischenzeitlich belegt zu sein. Long (1990) faßt den Forschungsstand dahingehend zusammen, daß Lerner, die im Alter zwischen 6 und 11 Jahren mit der L2 begonnen haben, generell zwar fließend in der L2 zu sprechen lernen, aber in den meisten Fällen einen Akzent behalten. Dies sei bei Lernern, die früher begonnen haben, zumeist nicht der Fall. Aus diesem Grund stellt er fest, daß das Alter von 6 Jahren den "Anfang des Endes" einer kritischen Periode für

²⁶ Nach Gordon & Myer (1984) sind perzeptuelle und produktive Mechanismen z.B. im Bereich der Eigenschaften bestimmter Artikulationsorte voneinander unabhängig, wohingegen sie bei dem Bereich der Stimmhaftigkeit zusammenhängen.

²⁷ Es muß allerdings auch darauf hingewiesen werden, daß Erwachsene die Vorteile der Kinder an vokalischer Gewandtheit (*vocal versatility*) in anderen Bereichen durch kognitive Fähigkeiten ausgleichen können (James 1994).

²⁸ Für die Strukturbereiche der Morphologie und der Syntax z.B. scheint es andere sensitive Perioden zu geben, auf die hier aber nicht näher eingegangen wird (Schachter 1996).

Phonologie bildet. Andere Studien, wie zum Beispiel Wode (2002), haben jedoch mittlerweile gezeigt, daß das Alter noch weiter zurückdatiert werden muß. Wode (2002) weist im Blick auf das Kieler Projekt darauf hin, daß die Transferstrategien, die von älteren Lernern bekannt sind, schon im Alter von 3;0 in ihrem vollen Ausmaß beobachtbar sind.

Die Studien von Piske et al. (2000) mit italienischsprachigen Lernern des Englischen unterstützen diese Sicht. Wie Piske et al. betonen, deuten alle bisherigen Analysen darauf hin, daß AOL tatsächlich die wichtigste Komponente bei der Frage nach dem Grad des Akzentes ist. Beide Studien beobachten allerdings, daß neben AOL auch andere Faktoren den Erfolg mitbestimmen. Hierbei hat sich insbesondere der gleichzeitige Gebrauch der L1 als statistisch signifikanter Faktor herausgestellt, und zwar sowohl bei frühen als auch bei späten Lernern. Muttersprachliche Kompetenz scheint nur erreicht zu werden, wenn der Lernprozeß mit frühem Alter beginnt und die L1 nur selten benutzt wird. Die Faktoren Geschlecht, Länge des Aufenthalts im englischsprachigen Land und die selbstgeschätzte L1-Kompetenz hatten keine unabhängig signifikanten Bedeutungen.

Eine andere Theorie wurde 1988 von Schachter aufgestellt (Schachter 1996). Sie weist darauf hin, daß das Nachlassen einer bestimmten Fähigkeit zu einem bestimmten Zeitpunkt nicht bedeuten muß, daß diese Fähigkeit durchgehend in allen vorhergehenden Altersbereichen vorhanden gewesen sein muß. Sie spricht von sogenannten *windows of opportunity*, die sich in einer bestimmten Altersspanne öffnen und eine Phase der Sensitivität für bestimmte Strukturen einleiten, die dem Lerner weder vorher noch nachher zur Verfügung steht. Belege für diese Sichtweise gibt es zur Zeit nur aus einer Studie (Lee 1992, zitiert nach Schachter 1996) für den Bereich der Syntax. In bezug auf die Phonologie ist diese Theorie noch nicht theoretisch untermauert worden.

Die Frage, ob mit dem Ende einer sensitiven Periode die Fähigkeiten, zum Beispiel die perzeptuellen Diskriminationsfähigkeiten, vollständig verloren gehen und auch bei noch so großer Anstrengung ein Akzent nicht vermieden werden kann, bleibt

nach James (1994) kontrovers. Wode (1996a) hält dies für unwahrscheinlich und betont, daß immer wieder über späte L2-Sprecher berichtet wird, deren Aussprache von der eines Muttersprachlers nicht zu unterscheiden ist. Dies bestätigen Bongaerts et al. (1997) in Studien mit hochmotivierten niederländischen Lernern des Englischen. Studien zu solchen L2-Lernern sind allerdings die Ausnahme. Weitaus häufiger sind weniger erfolgreiche Lerner untersucht worden. Ihre Produktion ist durch fehlerhafte Aussprache gekennzeichnet, wobei viele dieser Fehler als Transfer aus der L1 zu betrachten sind. Moyer (1999) faßt zusammen, daß neben Alter und Motivation viele andere Faktoren eine Rolle im erfolgreichen L2-Lauterwerb spielen (Faktoren wie Instruktion, Motivation, suprasegmentales Training etc.), die nur zusammen ein vollständiges Bild ergeben.

2.1.4 Transferhypothese

Transfer wird als ein kognitiver Prozeß beschrieben, in dem L2-Lerner ihr Wissen über ihre L1 auf die L2 übertragen. Es werden zwei Typen unterschieden: Zum einen der 'positive Transfer', bei dem Strukturen, die in der L1 und der L2 gleich sind, übertragen werden; zum anderen der 'negative Transfer', resultierend aus Unterschieden zwischen beiden Sprachen. Die Ergebnisse negativen Transfers werden als 'Interferenzen' bezeichnet (Wode 1981, Ellis 1994).

Eine Zeit lang hatte man angenommen, daß allein der Vergleich der unterschiedlichen Lautsysteme in L1 und L2 (*Kontrastive Analyse*) ausreiche, um die auftretenden Fehler eines Lerners voraussagen zu können. Dies besagte die sogenannte *transfer hypothesis* (Laether & James 1996). Diese Theorie mußte, zumindest in ihrem Anspruch auf Ausschließlichkeit, allerdings bald wieder verworfen werden, da Fehlerarten gefunden wurden, die weder anhand der Transferhypothese noch anhand der Phoneminventare der involvierten Sprachen erklärt werden konnten. Dies gilt insbesondere für junge Lerner, deren L1 noch nicht vollständig ausgebildet ist. Hier kann die Entwicklung eines Lerners weniger als ausschließliche Substitutionsstrategie gesehen werden, als vielmehr als ständige

Reorganisierung des akustisch-phonetischen Inventars als Ganzem (Leather & James 1996).

Neben (einer abgeschwächten Form) der Transferhypothese, die insbesondere für äquivalente Laute gilt, gibt es andere Theorien über den Erwerb von unbekanntem Lauten. So erklärt Bohn (1995) das Auftreten von nicht transferbedingten Fehlern mit der Anwendung universeller Strategien:

... the results for native Spanish and Mandarin listeners, who relied on a cue that is not used to differentiate vowel contrasts in their native language, strongly suggested that the hypothesized *L1-independent strategy* is involved in perceptually distinguishing non-native vowel contrasts. (Bohn 1995, Hervorhebung von mir)

Wode (1977, 1981) spezifiziert dies, indem er einen Prozeß postuliert, der vergleichbar ist mit dem Erwerb der L1 (vgl. Kapitel 2.1.1.2) – zwei interessante Ansätze, die aber noch weiterer Untersuchung bedürfen.

2.2 Die Lautsysteme im Vergleich

Dieser Abschnitt stellt die Unterschiede und die Gemeinsamkeiten der Lautsysteme in der Produktion des Deutschen, Englischen und Französischen dar.²⁹ Diese sind aus dem Grund von Bedeutung, da sie – zumindest teilweise – auf für den Lerner problematische Strukturen und damit auf mögliche Fehlerquellen hinweisen.³⁰

²⁹ Für die Darstellung wurde generell eine Transkriptionsweise gewählt, die sich am Phonemstatus der Laute orientiert, die jedoch an bestimmten Stellen durch eine etwas engere Transkription ergänzt wurde, wo es nötig war, Unterschiede zwischen den einzelnen Lautsystemen besser zum Ausdruck zu bringen. Dies trifft insbesondere auf das Phonem /r/ zu. Als zugrundeliegendes phonetisches Alphabet wurde das *IPA (rev. to 1993)* verwendet (s. Kapitel 3.2.1).

³⁰ Zu einer kritischen Einordnung einer solchen Kontrastierung und dem damit verbundenen Anspruch, Fehler eindeutig voraussagen zu können, s. Kapitel 4.4.

2.2.1 Das deutsche Lautsystem

Vokale

Abb. 1: Das deutsche Vokalsystem

		palatal		zentral		velar	
		ng.	g.	ng.		ng.	g.
geschlossen	(gespannt)	i	y				u
	(ungespannt)	ɪ	ʏ				ʊ
halbgeschlossen	(gespannt)	e	ø				o
halboffen	(gespannt)	ɛ:					
	(ungespannt)	ɛ	œ	ə			ɔ
offen	(gespannt)			a:			
	(ungespannt)			a			(ɑ)
Diphthonge		ei	ai	aʊ	ɔɪ	ʊɪ	V ^ʙ (V ^ʊ) (V ^ɛ)

Nach Kohler (1995), Wode (1981) und Arnold & Hansen (1979). Die Abkürzungen 'ng.' und 'g.' beziehen sich auf die Rundung der Vokale ('nicht gerundet', 'gerundet'). () bezeichnet Vokale, die nicht in allen deutschen Dialekten Phonemstatus haben.

Die Vokale /a:/ und /a/³¹ unterscheiden sich im Deutschen in der Regel, nämlich in den meisten Dialekten, nur in der Quantität, d.h. in der Länge, nicht aber in der Qualität, d.h. ihrem Artikulationsort. Die Wörter *Ratten* und *Raten* unterscheiden sich also in den meisten Varietäten lediglich in der Länge ihres Vokals: [rat̩] bzw. [ra:t̩]. Eine Ausnahme bildet das Norddeutsche, wo die Unterscheidung auch qualitativ sein kann (Kohler 1995:170), nämlich zwischen [rat̩] und [ʀa:t̩], bzw. [rat̩] und [ʀa:t̩], letztere mit [r] als alveolarem gerollten Zungenspitzen-r (*trill*), das der norddeutschen Aussprache häufig eigen ist. In den meisten anderen deutschen Dialekten haben die phonetischen Realisierungen [a] und [ɑ] allophonischen Status. Aus diesem Grund wird /a/ im obigen Vokal-Phonemsystem in Klammern aufgeführt. Der Diphthong V^ʙ wird im Deutschen häufig für die graphemische Entsprechung <-er> im Wortauslaut verwendet (z.B. *hier* – [hi^ʙ]). In norddeutschen

³¹ Längenzeichen werden in dieser Arbeit nur angegeben, wenn die Längung distinktiv ist (vgl. Kapitel 3.2.2). Die Opposition des gespannten (langen) /i/ und des ungespannten (kurzen) /ɪ/ beispielweise ist durch die phonetischen Symbole hinreichend beschrieben. Ausnahmen bilden die deutschen Oppositionspaare /ɛ:/ und /ɛ/ (wie in *Häher* /hɛ:^ʙ/ und *her* /hɛ^ʙ/) sowie /a:/ und /a/

Dialekten sind allerdings auch häufig die Varianten V^e bzw. V^o (*hier* – [hi^e] bzw. [hi^o]) zu hören (Wode 1981:212). Der Phonemstatus des Diphthongs /ei/, wie er in Lehnwörtern aus dem Englischen zu finden ist, ergibt sich z.B. aus dem im Deutschen sehr gebräuchlichen Ausruf *hey* [hei] und *Hai* [hai].

Konsonanten

Abb. 2: Das deutsche Konsonantensystem

		bilabial	labio-dental	alveolar	post-alveolar	palatal	velar	uvular	glottal
Plosive	st.l.	p		t			k		
	st.h.	b		d			g		
Frikative	st.l.		f	s	ʃ	ç	x		h
	st.h.		v	z	ʒ				
Vibranten	st.h.			(r)				ʀ	
Affrikaten	st.l.	pf		ts	tʃ				
	st.h.				(dʒ)				
Nasale	st.h.	m		n			ŋ		
Approximanten	st.h.			l		j			

Nach Ladefoged (1993) und Wode (1981).³² Die Abkürzungen 'st.l.' und 'st.h.' stehen für stimmhafte und stimmlose Laute. () bezeichnet Laute, die nicht in allen deutschen Dialekten vorkommen bzw. aus anderen Sprachen entlehnt sind.

Das deutsche /r/ wird generell als uvularer Vibrant [ʀ] realisiert (mit der nicht gerollten allophonischen Variante [ʁ]). Im Norddeutschen ist aber die Aussprache [r] als gerolltes Zungen-r (insbesondere bei älteren Sprechern und in Dialektformen) durchaus verbreitet. Daher ist anzunehmen, daß [r] im Input einiger Kinder vorhanden war, auch wenn meines Wissens keines von ihnen diese Variante selber realisiert hat. Die postalveolare Affrikate /dʒ/ gehört zwar nicht zum herkömmlichen Phoneminventar des Deutschen, ist aber in entlehnten Wörtern, wie z.B. *Dschungel*, zu finden, und wird generell von deutschen Sprechern zielgerecht realisiert.³³

(wie in *Ratten* /ʀaʦn/ und *Raten* /ʀa:ʦn/ in den meisten deutschen Varietäten), bei denen die Länge distinktives Merkmal der Opposition ist.

³² Vgl. auch Berger (1999).

³³ In Regionen wie NRW oder Rheinland-Pfalz, in denen bei manchen Sprechern eine Entstimmung von stimmhaften Plosiven und Frikativen zu beobachten ist (z.B. [p^hlauə p^hlum] für *blaue Blumen*), kann /dʒ/ auch als [tʃ] realisiert werden. Diese Varietät ist jedoch für den Norden Deutschlands eher unwahrscheinlich.

2.2.2 Das englische Lautsystem

Vokale

Abb. 3: Das englische Vokalsystem

	palatal		zentral		velar	
	ng.	g.	ng.	g.	ng.	g.
geschlossen (gespannt)	i					u
(ungespannt)	ɪ					ʊ
halbgeschlossen (gespannt)				ɜ		
halboffen (gespannt)						ɔ
(ungespannt)	æ	ɛ		ʌ	ə	
offen (ungespannt)				(a)		ɑ
Diphthonge	eɪ (e)	aɪ	aʊ	ɔɪ	əʊ ~	oʊ (o)

Nach Ladefoged (1993), Crystal (1987) und Wode (1981).³⁴

Legende wie in Abb. 1.

() bezeichnet Laute, die nicht in allen englischen oder amerikanischen Dialekten vorkommen. ~ bedeutet, daß die erste Variante im britischen, die zweite im amerikanischen Englisch verwendet wird.

Der Diphthong in *boat*, *throat*, *load* etc., wird im britischen und amerikanischen Englisch unterschiedlich ausgesprochen, nämlich britisch /əʊ/ und amerikanisch /oʊ/. Die Phoneme /e/ und /o/, die in Abb. 3 in Klammern unter den Diphthongen aufgeführt sind, bezeichnen die monophthongisierte Variante der Diphthonge /eɪ/ und /oʊ ~ əʊ/. Beide kommen hauptsächlich im Norden Englands vor.³⁵ Sie wurden hier mit aufgeführt, da Lisa, die zweite Betreuerin der roten Gruppe, aus West-Yorkshire stammt und diese regionale Ausprägung spricht (Berger 1999:36).³⁶

Eine weitere Schwierigkeit ergibt sich bei dem Phonemstatus der Vokale /ɑ/, /ɒ/, und /ɔ/ und ihrer qualitativ längeren Varianten. Ein Sprecher des britischen Englisch würde in den Wörtern *father*, *froth* und *fraught* drei unterschiedliche Vokale gebrauchen, nämlich /fɑðə/, /fɪθ/ und /fɪɔ:t/. Akmajian et al. (1997:75)

³⁴ Vgl. auch Berger (1999).

³⁵ Außerdem erscheinen sie als monophthongisierte allophonische Variante auch in anderen Regionen (im amerikanischen Englisch von Trinity Center, CA, Wode 1981).

³⁶ Vgl. Kapitel 1.2.2 und 3.2.2.

betonen jedoch, daß viele amerikanische Sprecher keinen Unterschied zwischen diesen drei Vokalen machen und alle als [ɑ] realisieren, oder gegebenenfalls nur einen Unterschied zwischen [ɑ] und [ɒ] machen.³⁷

Konsonanten

Abb. 4: Das englische Konsonantensystem

		bilabial	labio-dental	dental	alveolar	post-alveolar	palatal	velar	glottal
Plosive	st.l.	p			t			k	
	st.h.	b			d			g	
Frikative	st.l.		f	θ	s	ʃ			h
	st.h.		v	ð	z	ʒ			
Vibranten	st.h.				(r)				
Affrikaten	st.l.					tʃ			
	st.h.					dʒ			
Nasale	st.h.	m			n			ŋ	
Approximanten	st.h.	w			l	ɹ	j		

Nach Ladefoged (1993) und Wode (1981).³⁸

Legende wie in Abb. 2

Wie auch im Deutschen wird der alveolare Vibrant [r] nicht von allen Sprechern realisiert. Im britischen Englisch tritt er in manchen Varietäten, z.B. bei einer der RP (*received pronunciation*) gemäßen Aussprache auf (O'Connor 1973; Scherer & Wollmann 1972), hier ist auch der alveolare Flap [ɾ], eine einzelne Bewegung in einem Vibranten, zu finden; im amerikanischen Englisch kommt dieser Vibrant nicht vor. Das für britische Sprecher typische /r/ ist der alveolare Approximant [ɹ]. Neben diesem taucht z.B. in Schottland und im Südwesten auch die retroflexe Variante [ɻ] auf. Sie ist für viele Varietäten, z.B. viele amerikanische Englischvarianten, typisch.

Die beiden Varianten des /l/, das "helle" [l] und das "dunkle", retroflexe [ɭ] stehen in komplementärer Verteilung (vgl. Kapitel 3.2.2.2). Sie kommen sowohl im britischen als auch im amerikanischen Englisch vor.

³⁷ Detaillierte Erörterungen dieses Problems im Hinblick auf den vorliegenden Datensatz finden sich in Kapitel 3.2.2.

³⁸ Vgl. auch Berger (1999).

2.2.3 Das französische Lautsystem

Vokale

Abb.5: Das französische Vokalsystem

	palatal		zentral	velar	
	ng.	g.	g.	ng.	g.
geschlossen	i	y			u
halbgeschlossen	e	ø			o
halboffen	ɛ	ẽ	œ	œ̃	ə
offen					ɔ
	a				ɑ̃

Nach Hammarström (1998), Rothe (1972) und Wise (1957).

Legende wie in Abb. 1

Im Französischen wird es zunehmend schwieriger zu definieren, welche Laute Phonemstatus besitzen, da einige Phonemoppositionen der hier aufgeführten Laute im derzeitigen Wandel der gesprochenen Sprache in ihrem Phonemstatus zunehmend gefährdet sind, d.h. mit opponierenden Lauten zusammenfallen. Sie wurden hier, der Konvention der Fachliteratur folgend, dennoch als Phoneme aufgeführt. Die Opposition zwischen /a/ und /ɑ/ zum Beispiel tendiert zunehmend in Richtung des palatalen /a/. Außerdem tendiert der Gebrauch von /ẽ/ und /œ̃/ mehr und mehr zugunsten des ungerundeten /ẽ/ (Rothe 1972, Robert 1993), und der Unterschied zwischen /e/ und /ɛ/ im Auslaut wird aufgehoben, so daß beide austauschbar werden (Rothe 1972, Martinez 1945).

Konsonanten

Abb. 6: Das französische Konsonantensystem

		bilabial	labio-dental	dental	alveolar	post-alveolar	palatal	velar	uvular	glottal ³⁹
Plosive	st.l. st.h.	p b		t d				k g		
Frikative	st.l. st.h.		f v		s z	ʃ ʒ		(x)	ʁ	(h)
Vibranten	st.h.				(r)				R	
Affrikaten	st.l.				(ts)	(tʃ) (dʒ)				
Nasale	st.h.	m		n			ɲ	(ŋ)		
Approximanten	st.h.	w ɥ		l			j			

Nach Ladefoged (1993), Rothe (1972) und Wise (1957).

Legende wie in Abb.2

Die Plosive /p/, /t/ und /k/ sind im Französischen nicht aspiriert (Wise 1957, Malmberg 1966).⁴⁰ Die Phoneme /t/, /d/ und /n/ werden im Französischen dental gebildet, nicht wie im Deutschen und Englischen alveolar (also [t̪] bzw. [n̪] in den Beispielwörtern *tous* und *nous*). Stimmhafte Konsonanten werden im syllabischen Auslaut entstimmt (z.B. [m̚], [ʁ̚] in *rythme* oder *sabre*) (Rothe 1972). Die häufigste Variante des /r/ ist der ungerollte uvulare Frikativ [ʁ]. Dazu treten als weniger häufige allophonische Varianten die Lautungen [R] und [r] auf (Rothe 1972). Über den Phonemstatus des Lautes /ɲ/ herrscht Uneinigkeit, da er nur in Wörtern vorkommt, die aus dem Englischen entlehnt sind (*camping*, *dancing*, *parking* etc.) (Malmberg 1969:106, zitiert in Rothe 1972). /x/, ein in spanischen oder arabischen Lehnwörtern vorkommender Laut, wird manchmal durch /R/ ersetzt (Robert 1993). Die eingeklammerten Laute, wie z.B. die Affrikate /tʃ/ in *le match*, stammen aus entlehnten Wörtern anderer Sprachen.

³⁹ Zu einer Diskussion der Sonderstellung des glottalen Frikativs /h/ s. Rothe (1972:66). Da der Laut im allgemeinen nicht in das französische Konsonantensystem einbezogen wird, wird er im folgenden Vergleich der Lautsysteme vernachlässigt.

⁴⁰ Zu Ausnahmen in bestimmter phonetischer Umgebung, z.B. vor geschlossenen Vokalen, s. Kohler (1981). Dies stimmt mit persönlichen Beobachtungen überein, daß im Pariser Französisch einige stimmlose Plosive sogar mit starker Aspiration artikuliert werden.

2.2.4 Vergleich der drei Lautsysteme

Vokale

Abb. 7: Die Vokalsysteme im Vergleich

		palatal		zentral		velar			
		ng.	g.	ng.	g.	ng.	g.		
geschlossen	(gespannt)	i	i	y	y		u	u	u
	(ungespannt)	ɪ	ɪ	ʏ	ʏ		ʊ	ʊ	ʊ
halbgeschlossen	(gespannt)	e	e	ø	ø	ɜ		o	o
halboffen	(gespannt)	ɛ	ɛ					ɔ	ɔ
	(ungespannt)	ɛ	ɛ	œ	œ	ə	ə		ɔ
		ẽ		œ̃					õ
		æ		ʌ					
offen	(gespannt)	a		a				ɑ	ɑ̃
	(ungespannt)			(a)	a			(ɑ)	ɑ
Diphthonge	deutsch	eɪ	aɪ	aʊ	ɔɪ	ʊɪ	V ^b	(V ^a)	(V ^c)
	englisch	eɪ (e)	aɪ	aʊ	ɔɪ	əʊ	~	oʊ (o)	

Nach Kohler (1995), Wode (1981), Arnold & Hansen (1979), Crystal (1987), Ladefoged (1993), Wise (1957), Rothe (1972) und Hammarström (1998).

schwarz: Vokale des deutschen Lautsystems

blau: Vokale des englischen Lautsystems

rot: Vokale des französischen Lautsystems

Legende wie in Abb. 1

Aus der obigen Darstellung ergibt sich, daß das englische Lautsystem als einziges die Laute /ɜ/, /æ/, /ʌ/ und /ɒ/ besitzt. Die Laute, die ausschließlich dem Französischen eigen sind, sind die vier Nasalvokale /ẽ/, /œ̃/, /õ/ und /ɑ̃/. Das französische /ə/ ist im Gegensatz zum deutschen gerundet. Das deutsche /a/ wird zentraler gebildet als das englische und das französische. Das hintere /ɑ/ ist nur im Französischen distinktiv, allerdings mit Ausnahme des Norddeutschen, wie oben geschildert (Kapitel 2.3.1). Da diese Laute, abgesehen vom hinteren /ɑ/, im deutschen Lautsystem nicht vorhanden sind, sind bei ihrer Produktion im vorliegenden Datensatz Schwierigkeiten zu erwarten.

Allerdings ist bei den anderen Phonemen, die in zwei oder allen drei Sprachen vorkommen, nicht automatisch eine zielgerechte L2-Produktion vorauszusetzen. Es gibt in den drei Vokalsystemen keine identischen Vokale, daher sind die übrigen Vokale als den deutschen äquivalent zu klassifizieren (Kapitel 2.1.1.1), d.h. daß ihre

Artikulation unterschiedliche Charakteristika im Vergleich zu den deutschen Vokalen aufweist. Aus den phonetischen Studien von Delattre (1981:78, 84, 86) geht z.B. hervor, daß die vorderen Vokale des französischen Vokalsystems alle generell etwas höher und palataler gebildet werden als die deutschen Äquivalente. Die hinteren Vokale sind im Gegensatz dazu etwas höher und velarer. So wird zum Beispiel das französische /i/ so palatal gebildet, daß es fast dem Kardinalvokal entspricht (Scherer & Wollmann 1972:135), das deutsche hingegen ist offener, aber immer noch geschlossener und gespannter als das englische /i/ (Wode 1981:221). In einem Vergleich könnte man die Wörter fr. *lit*, d. *Lied* und engl. *lead* also folgendermaßen umschreiben: fr. [li], d. [lit], engl. [li:d]. Diese Unterscheidung ist aus den in Kapitel 2 genannten Gründen noch schwieriger zu perzipieren und produzieren als die nicht-äquivalenten Laute. Scherer & Wollmann (1972:155) betonen, daß die vergleichbaren Vokalpositionen im Englischen allgemein tiefer liegen als die entsprechenden deutschen. Zu den Unterschieden des Französischen vom Deutschen und Englischen erklärt Malmberg (1966) generell, daß "l'articulation du français moderne est excessivement tendue (comparée à celle des langues germaniques par exemple)" (S. 44). Dies läßt sich mit dem Prinzip erklären, daß der Grad der Lippenrundung mit der Höhe und der Velarisierung der Artikulation zunimmt (Ladefoged 1993:225). Malmberg (1966) beschreibt dies folgendermaßen:

Le système phonétique français est aussi dominé par l'articulation labiale. ... Et la labialisation, quand elle a lieu, est très forte et prend la forme d'une véritable arrondissement des lèvres, et non pas seulement d'une certaine projection, ... et les syllabes inaccentuées sont presque aussi nettement articulées que les syllabes accentuées. ... L'anglais, au contraire, est caractérisé par une tendance à reculer les articulations dans la bouche. ... La labialisation est très faible et comporte seulement une certaine projection des lèvres. ... L'articulation est relâchée ... et les syllabes inaccentuées sont très faiblement articulées ... (S. 83)

Konsonanten

Abb. 8: Die Konsonantensysteme im Vergleich

		bilabial	labio-dental	dental	alveolar	post-alveolar	palatal	velar	uvular	glottal
Plosive	st.l.	p p p		t	t t			k k k		
	st.h.	b b b		d	d d			g g g		
Frikative	st.l.		f f f	θ	s s s	ʃ ʃ ʃ	ç	x (x)		h h
	st.h.		v v v	ð	z z z	ʒ ʒ ʒ				
Vibranten	st.h.				(r) (r) (r)				R R	
Affrikaten	st.l.	pf (pf)			ts (ts)	tʃ tʃ (tʃ) (dʒ) dʒ (dʒ)				
Nasale	st.h.	m m m		n	n n		ɲ	ŋ ŋ (ŋ)		
Approximanten	st.h.	w w ɥ		l	l l	ɹ	j j j			

Nach Ladefoged (1993), Wode (1981), Wise (1957) und Rothe (1972).

schwarz: Konsonanten des deutschen Lautsystems

blau: Konsonanten des englischen Lautsystems

rot: Konsonanten des französischen Lautsystems

Legende wie in Abb. 2

Konsonanten, die für deutsche Sprecher im Hinblick auf die Artikulationsstelle problematisch werden können, sind die französischen Plosive /t/ und /d/ sowie /n/ und /l/, die im Gegensatz zum Deutschen dental gebildet werden, der Nasal /ɲ/ und die Approximanten /ɥ/ und /w/, letzterer ist auch im Englischen vorhanden. Die englischen Konsonanten, die sich in keiner der beiden anderen Sprachen finden, sind die beiden dentalen Frikative /θ/ und /ð/ sowie das sogenannte "dunkle" velarisierte /ɫ/ und das /ɹ/.

Ein besonders deutliches Beispiel für die Unterschiede bei äquivalenten Konsonanten ist die sogenannten VOT (*voice onset time*, vgl. Kapitel 2.1.1.1) bei stimmhaften Plosiven. Generell unterscheidet man die drei Plosivgruppen *prevoiced* (Französisch /b d g/), *short-lag* (Einsetzen der Stimmhaftigkeit kurz nach der Verschlusslösung, keine Aspiration, Englisch + Deutsch /b d g/, Französisch /p t k/) und *long-lag* (Einsetzen der Stimmhaftigkeit später, Aspiration,⁴¹ Englisch + Deutsch /p t k/; Vihman 1996, vgl. auch Wode 1997 für schematische Darstellung): Während sich das Deutsche also in der VOT nicht vom Englischen unterscheidet, sind die Unterschiede

⁴¹ Fehlende Aspiration taucht bei englischen und deutschen Plosiven nur nach /s/ auf (Ladefoged 1993:144).

beider zum Französischen sehr deutlich. Während bei englischen und deutschen stimmlosen Plosiven /p t k/ der Verschluss vor Einsetzen der Stimmhaftigkeit mit einer hörbaren Aspiration gelöst wird, fehlt bei den sogenannten stimmhaften Plosiven im Deutschen und Englischen /b d g/ die Aspiration. Bei ihnen setzt die Stimmhaftigkeit früher, allerdings auch erst kurz nach der Lösung des Verschlusses ein (Vihman 1996).⁴² Die VOT im Französischen unterscheidet sich hiervon. Die französischen stimmhaften Plosive sind *prevoiced*, also im eigentlichen Sinne stimmhaft, d.h. die Stimmhaftigkeit setzt schon vor der Lösung des Verschlusses ein. Bei den französischen stimmlosen Plosiven setzt die Stimmhaftigkeit später ein, allerdings nicht so spät wie bei den englischen und deutschen. Außerdem fehlt bei ersteren die Aspiration. Aus diesen Gründen stehen die französischen stimmlosen Plosive phonetisch den stimmhaften /b d g/ aus dem Englischen und Deutschen näher als deren aspirierten stimmlosen /p t k/.

Eine im Englischen und Französischen fehlende phonotaktische Eigenschaft im Deutschen ist die Neutralisierung zwischen stimmhaft und stimmlos (Arnold & Hansen 1979; Scherer & Wollmann 1972:113), die sogenannte Auslautverhärtung, d.h. die Entstimmung aller stimmhaften Plosive und Frikative in wortfinaler Position. Dieser Unterschied ist im Englischen und Französischen in keiner Position neutralisiert. Im Deutschen sind die Phoneme /b/, /d/, /g/, /v/ sowie /z/ nur im An- und Inlaut vertreten. Aus diesem Grund kann man Probleme bei der Produktion stimmhafter Endlaute im Englischen und Französischen im vorliegenden Datensatz voraussagen. Zusammenfassend soll im folgenden Abschnitt dargestellt werden, welche Ergebnisse sich für den vorliegenden Datensatz erwarten lassen.

2.3 Hypothesen

Die Ausführungen in Kapitel 2 beziehen sich auf die Perzeption verschiedener Lautgruppen. Dabei erweist sich die Einteilung in verschiedene Ähnlichkeitsgrade insofern als durchaus sinnvoll, als sich die Ziellaute ganz offensichtlich im Hinblick

⁴² Daher stimmt die Unterscheidung in "stimmhafte" und "stimmlose" Plosive eigentlich nicht mit den phonetischen Fakten überein, wie Kohler (1981) betont. Hier spielen vielmehr die Aspiration wie auch

darauf unterscheiden, wie anfällig sie für zielgerechte oder zielabweichende Realisierungen sind. Das gilt auch bereits für die Kinder im hier besprochenen Alter vor der Einschulung. Dabei geht es hier nicht darum, von den Produktionsdaten Rückschlüsse auf die Perzeption zu schließen (darüber kann anhand der Daten keine Aussage gemacht werden), sondern vielmehr darum, Voraussagen der Perzeptionstheorie an den Produktionsdaten zu überprüfen, die sich, wenn angemessen, in der Substitutionsrate und -art niederschlagen müßten. Ist also die theoretische Einteilung in perzeptorische Äquivalenzklassen gemäß der Kontrastierung der drei Lautsysteme begründet, dann müßte in der Produktion der drei Lautgruppen ein Unterschied beobachtbar sein. U.a. diese Voraussagen sollen anhand der vorliegenden Datenanalyse geprüft werden. Aufgrund des hier dargestellten theoretischen Ansatzes lassen sich also für die Produktionsdaten folgende Hypothesen aufstellen:

1. Hat das Alter tatsächlich einen entscheidenden Einfluß auf das Lernverhalten (Kapitel 2.1.3), ist zu vermuten, daß Interferenzen aus der L1 bei den jüngsten Probanden (3;0-4;0) weniger auftreten als bei älteren.

Die Prozeßhaftigkeit des Erlernens neuer und ähnlicher Laute, wie von Flege im SLM postuliert, ließe sich exakt nur mit Hilfe von Longitudinaldaten und einer Kombination mit Perzeptionstests nachweisen. Für unsere Produktions-Querschnittsdaten läßt sich jedoch folgendes erwarten:

2. Der Erwerbsprozeß wird durch einen großen Anteil an Variation gekennzeichnet sein, die zum Teil zielgerecht, zum Teil noch nicht zielgerecht ist.
3. Die Produktionsdaten werden deutliche Unterschiede in bezug auf die drei verschiedenen Lautgruppen zeigen und damit die perzeptuelle Einteilung gemäß der Kontrastierung der drei Lautsysteme reflektieren: Bei identischen Lauten wird positiver, bei äquivalenten Lauten negativer Transfer überwiegen, und die

unbekannten Laute werden auf andere Weise realisiert werden, möglicherweise ähnlich ihrem Erwerb in einer L1.

4. Diese Erwerbsprozesse werden unabhängig davon aktiviert, welche Sprache als L2 gelernt wird.

Im folgenden Kapitel werden die methodische Vorgehensweise der Datenerhebung und der Analysemethoden für die verschiedenen Datensätze geschildert, die diesem Vergleich zugrunde liegen.

3. Methode

3.1 Das Testverfahren

In allen drei Kindergartengruppen wurde ein *cue-card*-Test durchgeführt (vgl. Kapitel 1.2.4 und Tabellen 12-14, 16-17 und 19-20, Anhang S. 48-54, 58-62 und 65-70 für das englische, und Tabellen 15 und 18, Anhang S. 55 und 63 für das französische Testmaterial), der primär dazu konzipiert war, den L2-Wortschatz zu ermitteln, den die Kinder bis zu dem entsprechenden Zeitpunkt in den bilingualen Kindertagesstätten erworben hatten. Der Test in der französisch-deutschen Gruppe wurde Anfang 1997 nach etwa eineinhalb Jahren Kontakt mit der L2 durchgeführt, die Tests in den beiden englisch-deutschen Gruppen im Februar/März 1998. Damit war die Zeit des (intensiven) Inputs für die beiden letztgenannten Gruppen etwas geringer, nämlich zirka ein Jahr für die RG und etwas über ein halbes Jahr für die GG. Die Tests wurden so spielerisch wie möglich gestaltet, um bei den Kindern keinen Leistungsdruck aufkommen zu lassen und durch dadurch möglicherweise verändertes Verhalten die Ergebnisse zu verfälschen (vgl. Kapitel 1.2.4). Das Wort "Test" wurde in diesem Zusammenhang vermieden; es wurde ausschließlich von "Spielen" in der Fremdsprache gesprochen.

Das Testverfahren wurde nach den Kriterien der Objektivität, Reliabilität und Validität erstellt (Alderson et al. 1995).⁴³ Es wurden ein Pilottest,⁴⁴ ein Pretest und ein Posttest durchgeführt.⁴⁵ Ersterer diente dazu, in einem informellen Rahmen die Aufgabenstellung und das Testmaterial zu überprüfen und die Kinder spielerisch in die Testsituation einzuführen. Pretest und Posttest wurden unter den gleichen Bedingungen durchgeführt, um damit die Funktionalität von Testdesign, Testmaterial, Aufnahmegegeräten sowie die Räumlichkeiten etc. zu überprüfen. Es standen nur zwei standardisierte Wortschatztests aus dem L1-Erwerb zu Verfügung, an die der Lexikontest angeglichen werden konnte, der *Aktive Wortschatztest (AWST)*, (Kiese & Kozielski 1997), und der *Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT)* (Dunn 1959). In Anlehnung an diese Tests wurden in der englischen Version vier farbige Bilder aus einem Wortfeld⁴⁶ auf einer DinA4-Seite abgebildet, von denen nur ein einziges zum Testgegenstand wurde (zusammengestellt und eingescannt aus Amery & Cartwright 1995).⁴⁷ Als Testmaterial dienten Wortlisten von im Input vorkommenden Lexemen, die auf der Grundlage der Spontannotizen zusammengestellt und mit den jeweiligen Gruppenleitern abgestimmt wurden.⁴⁸ Die Tests waren so konzipiert, daß sie sowohl die perzeptiven als auch die produktiven Fähigkeiten der Kinder untersuchten. Aus diesem Grund bestand jeder

⁴³ Für eine genaue Beschreibung der Testkriterien s. Leibing (1999).

⁴⁴ Der Pilottest entfiel bei der französisch-deutschen Gruppe.

⁴⁵ Bei der französisch-deutschen Gruppe wurde das Testmaterial zwischen Pre- und Posttest leicht verändert, indem Distraktoren hinzugefügt wurden. Die Notwendigkeit hatte sich bei der Beobachtung des Pretests ergeben. Die Änderung ist dadurch zu erklären, daß der gesamte Test innerhalb des französisch-deutschen Pilotprojekts noch die Überprüfung der Methode an sich zum Ziel hatte (Westphal 1998).

⁴⁶ Es handelte sich im französischen Test um die Wortfelder *Tiere*, *Körperteile*, *Kleidung* sowie *Gebrauchsgegenstände*, welche in den englischen Tests durch die Wortfelder *Jobs* (GG), *Früchte*, *Farben* und *Zahlen* ergänzt wurden.

⁴⁷ Dieses Verfahren wurde angewandt, nachdem es sich in der französischen Version als nachteilig herausgestellt hatte, den Kindern zu viele Bilder auf einmal zu präsentieren und sukzessive nach allen zu fragen, da dies einerseits für Verwirrung gesorgt hatte und andererseits ein Auszählen ermöglichte („Den hattest du noch nicht!“).

⁴⁸ Die Äußerungen der Kinder waren zu diesem Zeitpunkt weder morphologisch noch syntaktisch komplex, da sich die Kinder in der L2 größtenteils noch in der Einwort-Phase befanden. Während dieser produzierten sie hauptsächlich Nomina des *basic level*, die Objekte des täglichen Gebrauchs bezeichnen oder thematisch während der freien Spielzeiten eingeführt wurden, und formelhafte Redewendungen, denen sie in den Routinehandlungen des Tagesablaufs immer wieder begegneten. Diese schienen sie als ganze Bedeutungseinheiten zu behandeln, ohne ihre einzelnen Bestandteile erfaßt zu haben. Zu Formeltests in allen drei Gruppen und genaueren Ausführungen zur Konzipierung des Testverfahrens s. Westphal (1998), Leibing (1999) und Lauer (1999).

Testdurchgang aus zwei Teilen mit jeweils abgewandelter Aufgabenstellung.⁴⁹ Die Anweisung für den perzeptiven Teil lautete "*montre moi ...*" bzw. "*show me ...*" ("zeige mir ..."), worauf die Kinder den genannten Gegenstand auf den Bildkarten zeigen sollten. Für die Produktion lautete die Frage "*qu'est-ce que c'est?*" bzw. "*What's this?*" ("Was ist das?"), wobei dem Kind ein bestimmtes Objekt gezeigt wurde, das benannt werden sollte. Der Produktionsteil des französischen Tests bestand aus 26, der des englischen aus 25 Lexemen.⁵⁰

Die Tests wurden von den Studierenden durchgeführt, die den Kindern durch die wöchentlichen Besuche bereits bekannt waren. Aus Gründen der Objektivität variierten die Testleiter während der einzelnen Tests. Sie griffen so wenig wie möglich in den Testverlauf ein. Allerdings bringt es die Altersgruppe mit sich, daß einige Kinder besonderer Aufmerksamkeit oder Ermunterung bedürfen. Wenn es sich für den Testablauf als notwendig erwies, wurde auf diese Bedürfnisse der Kinder eingegangen. Um die Konzentrationsfähigkeit der Kinder nicht überzustrapazieren, dauerten die Interviews nie länger als eine halbe Stunde, meist waren sie erheblich kürzer (auch dies anhängig von der Konstitution der einzelnen Probanden). Alle Tests wurden mit Video- (*Sony Videokamera Recorder, High 8 Handy CCD-SC55E*) und Audiogeräten (*Marantz Cassettenrecorder, Modell CP 230/CP 430 Stereo*) aufgezeichnet.

Bei den Daten, auf die sich die vorliegende Arbeit bezieht, handelt es sich um mit Bildern elizitierte Produktionen, die unabhängig von Kontext und Testsituation sind, also unter anderen Umständen wie z.B. einer natürlichen Spiel- oder Vorlesesituation

⁴⁹ Das Vokabular beider Teile wurde u.a. im Hinblick auf seine phonologische Relevanz ausgesucht, d.h. es wurden bestimmte Wörter selektiert, die Aufschluß über die phonologische Kompetenz der Kinder liefern konnten.

⁵⁰ Zu den Daten der französisch-deutschen Gruppe wurden außerdem die Transkriptionen des Formeltests hinzugefügt, da der französische Datensatz vollständig transkribiert vorlag (Lauer 1999), von den beiden englischen aber nur der Wortschatztest (Berger 1999 und Tonn 1999). Dieser Umstand hat keinen Einfluß auf die Ergebnisse, außer daß der französische Datensatz um einige Äußerungen erhöht wird, ohne die einige interessante Laute nicht hätten mit einbezogen werden können. Der Formeltest wurde mit Hilfe von Handpuppen erhoben, die ein Gespräch zwischen einem französischsprachigen und einem deutschsprachigen Individuum simulierten. Mit beiden Puppen konnten die Kinder einmal ihr Hörverständnis und zum anderen ihren aktiven Wortschatz in das Gespräch einbringen. Zu näheren Erläuterungen s. Westphal (1998) und Lauer (1999).

ebenso aufgetreten wären. Aus diesem Grund ist der methodische Pilotcharakter der Rostocker Studie, der beispielsweise in den Änderungen der Testverfahrens zwischen Pre- und Posttest sichtbar wird, m.E. für eine phonologische Analyse irrelevant, und die Daten sind daher für eine reliable Analyse geeignet. Die Tatsache allerdings, daß es sich um einen für den Wortschatz entwickelten Test handelt, bringt mit sich, daß die Auswahl der Testlexeme insofern keine vollständige Liste phonologisch interessanter Laute und Lautkombinationen aufweist, als wir an die Auswahl des Testvokabulars gebunden waren. Aus diesem Grund weist der phonologische Datensatz einige "Lücken" auf. Allerdings wären auch in einer für eine rein phonologische Untersuchung zusammengestellten Liste keinesfalls alle phonologisch interessanten Laute und Lautkombinationen zusammengekommen, denn dazu war der produktive Wortschatz der Kinder zu gering. Dieses Problem hätte höchstens durch Imitationsdaten mit unbekanntem Wörtern⁵¹ oder Nonsenswörtern umgangen werden können.

3.2 Darstellung der Daten

Der folgende Abschnitt gibt Aufschluß darüber, nach welchen Konventionen bei der Transkription der Daten in den unterschiedlichen Studien verfahren, und nach welchen Kriterien sie in der vorliegenden Vergleichsstudie geordnet wurden.

3.2.1 Transkriptionskonventionen

Die Transkriptionen aller drei Studien beruhen auf dem *International Phonetic Alphabet (IPA rev. to 1993)*. Zu den Standardzeichen wurden folgende diakritische und suprasegmentale Zeichen hinzugefügt (vgl. Tonn 1999):

[₊]	weiter vorne	[₋]	weiter hinten
[_,]	mehr gerundet	[_˘]	weniger gerundet
[_˙]	geschlossener (höher)	[_˘]	offener (tiefer)
[_~]	nasaliert	[^h]	aspiriert

⁵¹ Ein solcher Datensatz ist von Berger (1999) zusätzlich zu den beschriebenen Tests erhoben worden. Imitationen der Testwörter allerdings kamen in solchen Fällen vor, wo Kinder sich nicht an das Zielwort erinnerten und die Produktion der Testleiterin wiederholten.

[̣]	dental	[̣]	velarisiert
[̤]	entstimm	[̥]	silbisch
[̦]	kurz	[̧]	lang
[̨]	(stärker) stimmhaft	[̩]	<i>no audible release</i>
[̪]	Hauptsilbenbetonung	[̫]	Nebensilbenbetonung

Weitere hochgestellte Zeichen bei Tonn (1999) werden als schwach hörbar definiert. Berger (1999) erläutert detailliert ihre einzelnen Transkriptionsschritte. Sie macht u.a. deutlich, daß sie, insbesondere für die Vokale, vom norddeutschen Lautsystem als Referenzpunkt ausgegangen ist. Das bedeutet, daß für phonetische Unterschiede zwischen einem Vokal, der der L1 bzw. der L2 der Kinder entspricht, das einfache phonetische Zeichen für den der L1 entsprechenden Vokal verwendet wurde, und eine mit einem diakritischen Zeichen ergänzte Umschrift für einen der L2 entsprechenden Vokal. Für die Realisierung von /u/ beispielsweise wurde [u] verwendet, wenn der Vokal der weiter hinten produzierten deutschen Variante entsprach; ein "englisches", weiter vorne produziertes /u/ wurde hingegen als [u̟] gekennzeichnet. Tonn (1999) scheint ebenso vorgegangen zu sein (dies wird zwar nicht explizit erwähnt, aber die Daten weisen darauf hin), und meine eigene Transkription der Rostocker Daten (Lauer 1999) folgt ebenfalls diesem Schema (diese Transkription bildet auch die Grundlage für Schmiedel 1999).

Abweichend von Berger und Lauer scheint bei Tonn die Aspiration bei initialen Plosiven umschrieben worden zu sein. Während bei Berger und meiner eigenen Transkription die Aspiration jedesmal gekennzeichnet ist (initiale Plosive sind in beiden Datensätzen nur in Ausnahmefällen nicht aspiriert), sind sie bei Tonn zum Großteil als unaspiriert transkribiert. Da die initialen Plosive des deutschen Lautsystems aber generell aspiriert sind und mir während des Tests und im Umgang mit den Kindern der GG über mehrere Jahre kein Fehlen der Aspiration initialer Plosive aufgefallen ist, gehe ich davon aus, daß Tonn hierfür eine abweichende Transkriptionskonvention gewählt hat, und betrachte die genannten Plosive im Folgenden als aspiriert.

Auch hinsichtlich der Transkription der Zielversion der Testlexeme gibt es in den einzelnen Studien Abweichungen. Lauer (1999) und Schmiedel (1999) orientieren sich bei den französischen Daten an der Umschrift des *Petit Robert* (Robert 1993), einer standardisierten Aussprache des Französischen, da keine gesonderte Inputanalyse vorhanden ist, und der Akzent des französischen Erziehers Damien keine auffälligen dialektalen Eigenschaften hatte. Tonn (1999) legt ihrer Analyse die britische Aussprache (*RP*) zugrunde. Sie gibt, anders als die französischen Studien, keine Zieltranskription der Testlexeme vor, sondern ordnet die einzelnen Laute den Lexemen zu. Dies wirft für die vorliegende Studie, wie später (Kapitel 3.2.2) beschrieben wird, Schwierigkeiten für einen Vergleich auf. Berger (1999) definiert die Bandbreite zielgerechter Produktionen bezüglich der Laute, die im amerikanisch und britisch beeinflussten Input variieren. Dies bezieht sich hauptsächlich auf Vokale. Sie liefert außerdem eine Beschreibung der Idiolekte der beiden Gruppenleiterinnen der RG sowie ihres eigenen. Diese Analyse sowie von mir nachträglich erhobene Produktionen der Testlexeme von den beiden britischen Gruppenleitern Paul und Lisa dienen als Grundlage meiner Zieltranskription.

Die Datensätze der GG und der französischen Gruppe wurden für die vorliegende Untersuchung teilweise nachgezählt oder neu ausgezählt, wenn bestimmte hier vorgenommene Unterteilungen nicht getroffen wurden. Da der Datensatz von Berger (1999) nicht in analysierter Form vorlag, wurde er für diese Arbeit vollständig analysiert.

3.2.2 Referenzphoneme

Obwohl im Folgenden so weit wie möglich vermieden werden soll, von zielgerechten Produktionen zu sprechen, ist es dennoch unerlässlich, eine Bandbreite von Zielphonemen festzulegen, an denen sich die Analyse orientiert, und zwar aus dem Grund, als jede einzelne Äußerung für die Auszählung der Daten einem bestimmten Phonem zugeordnet werden muß: Es ist nicht weiter interessant festzustellen, daß Probanden beispielsweise die Laute [a] [e] [i] produziert haben, wenn keine Aussage darüber gemacht werden kann, welchen Laut sie repräsentieren

sollen, ob sie nämlich für /a/ /e/ /i/, oder möglicherweise nur für /i/ stehen. Um den Idiolekt der Kinder also einordnen zu können, d.h. um festzustellen, welcher Laut zielgerecht realisiert oder durch einen anderen substituiert wurde, ist die Bestimmung einer dazu gehörenden zielgerechten Realisierung unerlässlich. Problematisch ist dies aber, da der Input nicht in allen Fällen detailliert analysiert wurde, und dieser im englischen Kontext außerdem von verschiedenen Sprechern mit unterschiedlichen amerikanischen und britischen Dialekten stammt. Die Artikulationsorte mancher Phoneme sind z.B. im britischen und amerikanischen Englisch insbesondere bei den Vokalen sehr unterschiedlich, wie im Folgenden beschrieben wird. Dazu kommt der deutschsprachige Hintergrund und die daraus resultierende z.T. deutsch beeinflusste Varietät der Studentinnen, die die Tests durchführten. Auf den ersten Blick scheint es so, als habe Tonn (1999) dieses Problem umgehen können, indem sie keine zielgerechten Transkriptionen ihrer Testwörter geliefert, sondern lediglich die Wörter aufgezählt hat, die die einzelnen Laute enthalten. Allerdings mußte auch sie für die Darstellung der Substitutionen die von ihr benutzten L2-Zielphoneme angeben (Tonn 1999:37-39), und sei es ausschließlich zur Zuordnung der Tokens. Allerdings hat ihre Analyse den Vorteil, daß sie ausschließlich von der britischen Variante von Paul ausgehen konnte (die tatsächlich der RP sehr nahekommt, wie später noch deutlich wird, Kapitel 3.2.2.1). Dies ist bei der Roten Gruppe nicht der Fall. Angesichts dieses Dilemmas wird im Folgenden von Referenzphonemen gesprochen, um die problematische Festlegung auf ein Zielphonem zu umgehen.

3.2.2.1 Der englische Input

Bei der Ermittlung der Manifestationsbereiche der Referenzphoneme im englischen Kontext sind einige Besonderheiten zu beachten. Es wurden, wenn nötig, zwei oder mehr Alternativen angegeben, die in der Realisierung eines Lexems von Sprecher zu Sprecher variieren konnten. Tabelle 4 (Anhang S. 35-36)⁵² gibt die Aussprache der

⁵² Der Input von Paul und Lisa wurde erhoben, indem sie die Objekte der Wortliste in einem Satz eingebettet vorlasen ("This is a banana, a banana," und dabei auf Tonband aufgenommen wurden. Ich möchte einschränkend bemerken, daß eine solche Elizitierung Hyperkorrekturen begünstigt, die im

englischsprachigen Erzieher in der Altenholzer Kindertagesstätte an. Die Aussprache von Paul und Lisa wurde für diese Arbeit nachträglich aufgenommen und transkribiert. Tracy befindet sich nicht mehr in Kiel. Ihr Idiolekt wurde anhand der Informationen aus Berger (1999) rekonstruiert.⁵³ Aus Washington DC stammend, sollte ihr Idiolekt nicht auffallend vom *General American* (GA) abweichen.⁵⁴ Auf Längezeichen wurde in der Darstellung verzichtet, da Länge, anders als im Deutschen, im Englischen nicht distinktiv ist. Sie wurde daher unabhängig von anderen Vokalqualitäten dargestellt (vgl. Berger 1999:42). Dies trifft auch auf den französischen Datensatz zu, nicht aber auf die Daten der GG (Tonn 1999). Hier wurden die Längezeichen automatisch den langen Vokalen zugeordnet.

Unterschiede ergeben sich insbesondere in Hinsicht auf die Vokale, und zwar auf /u/, das bei Paul stärker zentriert ist als bei den anderen Sprechern ([u]), die Rhotisierung von Vokalen im amerikanischen Englisch und die Verteilung der Hinterzungenvokale [ɔ], [ɒ] und [ɑ]: Der gerundete offene Hinterzungenvokal /ɒ/, wie in britisch LOT⁵⁵ kommt nach Wells (1982) im GA nicht vor.⁵⁶ Er wird ausgesprochen wie /ɑ/, gleich dem /ɑ/ in PALM. Bei den meisten Sprechern aus den *Midlands* und dem Süden (die sprachliche Grenze zum Süden definiert Wells [1982] in der Gegend von Washington, DC, Tracys Heimatort) wird eine Opposition zwischen /ɑ/, wie in LOT und PALM, und /ɔ/, wie in CLOTH und THOUGHT aufrecht erhalten (anders als im Osten New Englands und im Westen Pennsylvanias, wo es zum sog. LOT-THOUGHT-*merger* in Richtung /ɒ/ kommt, und in Ausbreitung zum Westen, wo der Zusammenfall aber zum /ɑ/ tendiert; Wells [1982], Vol 3:476).

freien Redefluß vermieden worden wären. Es war mir allerdings im Zeitrahmen dieser Arbeit nicht möglich, ein anderes, aufwendigeres Elizitierungsverfahren anzuwenden.

⁵³ Ich möchte an dieser Stelle C. Berger, die längere Zeit mit Tracy zusammengearbeitet hat, für ihre Unterstützung bei der Rekonstruktion danken.

⁵⁴ GA umfaßt einen Großteil amerikanischer Akzente, die nicht die typischen Kennzeichen der nicht-rhotischen *Eastern* (Boston, New York City) und *Southern* (*lowland south*) aufweisen (Wells 1982, Vol.3).

⁵⁵ In Kapitälchen gedruckte Wörter wie LOT stammen aus den *standard lexical sets* von Schlüsselwörtern in Wells 1982 (Vol.1:123).

⁵⁶ Von früheren Studien wurde dieser Laut, der aus dem Zusammenfall der englischen LOT und THOUGHT entsteht, als /ɒ/ transkribiert (Kurath & McDavid 1961, zitiert nach Wells 1982, Vol. 3:474).

Allerdings kann sie bei einigen Wörtern von Sprecher zu Sprecher variieren, wie z.B. für *water*. Wells' Definitionen für die einzelnen Regionen zufolge müßte Tracy diese Opposition machen, und, anders als in den südlichen *Midlands*, *water* mit /ɔ/ aussprechen. /ɔ/ ist im GA generell offener und weniger gerundet als im RP. Ein weiterer Unterschied ergibt sich bei den Diphthongen. Lisa tendiert stark zur Monophthongisierung ihrer Diphthonge, und Tracys /ou/ kontrastiert mit dem von Paul, dem RP entsprechenden /əʊ/.

Die phonematische Schreibweise /r/ repräsentiert normalerweise sehr weitumfassend die unterschiedlichen Realisierungen des Graphems <r>. Es steht für die deutschen Phone des alveolaren Vibranten [r], des uvularen Vibranten [ʀ] und des uvularen Frikativs [ʁ] sowie für die britisch-amerikanischen Approximanten [ɹ] und retroflex [ɻ]. Um die Unterschiede bezüglich der verschiedenen Sprachen deutlicher zu machen, wird in dieser Arbeit eine phonematische Einteilung gemacht, die sich auf die einzelnen Lautsysteme bezieht. Das <r> des deutschen und französischen Lautsystems wird als Frikativ /ʀ/ mit den Allophonen [ʀ], [ʁ] und [r] repräsentiert, während der englisch-amerikanische Approximant als /ɹ/ mit den Allophonen [ɹ] und [ɻ] dargestellt wird.

Britisches und amerikanisches Englisch unterscheiden sich außerdem im Gebrauch des sogenannten *dark l*, des velarisierten Allophons von /l/. In britischem Englisch wird /l/ generell nur vor Konsonanten oder in wortfinaler Position velarisiert, nicht aber vor einem Vokal am Anfang oder in der Mitte eines Wortes. In den meisten amerikanischen Dialekten ist der Unterschied zwischen beiden Varianten sehr viel weniger deutlich; hier sind alle Allophone stärker velarisiert als im Britischen (Ladefoged 1993). Da der Datensatz zu einem großen Teil auf britischem Input beruht, wurde die Unterscheidung der beiden allophonischen Realisierungen von /l/ in die Tabelle einbezogen.

Wells' Studien weisen jedoch darauf hin, daß die Umschrift /ɑ/ der tatsächlichen Vokalqualität näher kommt.

Rhotisierte Vokale

Im amerikanischen Englisch und einigen britischen Dialekten werden Vokale, denen graphisch ein <-r> folgt (Vr), rhotisiert (*r-colouring*). Das phonetische Symbol dafür ist entweder [V^r] oder [Ṿ] (Crystal 1987). Ich verwende die zweite Variante, wie z.B. in [ə̣], [ṛ], oder [ɜ̣]. Einer anderen Konvention entsprechend kann es auch als [Vɹ] oder syllabisch [r̩] dargestellt werden, wie im Datensatz der RG (Berger 1999).

Tabellen 6 und 7 (Anhang S. 39-41) geben darüber Aufschluß, aus welchen Lexemen die einzelnen Referenzphoneme stammen. Dabei wurden die Manifestationsbereiche der Realisierungen durch die drei Sprecher in den Fällen angegeben, in denen sie voneinander abweichen. Zeichen, die in den Vergleichsstudien unterschiedlich dargestellt wurden, wurden den jeweiligen hier definierten Darstellungen zugeordnet. Dies trifft insbesondere auf die rhotisierten Vokale zu.

3.2.2.2 Der französische Input

Für den Input von Damien, dem französischen Gruppenleiter, liegt keine Analyse vor. Den Transkriptionen von Lauer (1999) und Schmiedel (1999) wurde die französische Standardversion aus dem *Petit Robert* (Robert 1993) zugrunde gelegt, von der Damien dialektal nicht auffallend abwich (Tabelle 5, Anhang S. 37-38). Dies scheint mir aufgrund der rein phonematischen Darstellung nicht problematisch zu sein.

4. Der Datensatz

4.1 Datenanalyse der Gruppen im Vergleich

Die Grundlage für die Datenanalyse bilden die vier bereits genannten Studien: die französisch-deutschen Daten (FD) stammen aus Lauer (1999, Vokalanalyse) und Schmiedel (1999, Konsonantenanalyse); die englisch-deutschen Daten (ED) aus Berger (1999, RG) und Tonn (1999, GG). Der Datensatz von Berger wurde für diese

Arbeit ausgezählt.⁵⁷ Alle anderen Daten wurden nach derselben Methode analysiert und, wenn nötig, ergänzt oder teilweise erneut ausgezählt (Tabellen 12-20, Anhang S. 48-70). Die Analyse bezieht sich auf die Daten der Testgruppen als Ganzes, d.h. intra-individuelle Vergleiche wurden nicht angestellt.

Bei einem Vergleich verschiedener Datensätze gemäß einer kontrastiven Analyse ergibt sich zunächst die Frage nach den Kriterien, die ihm zugrunde liegen. Da zwei verschiedene Sprachen als L2 involviert sind, müssen übergeordnete Ordnungsmerkmale gefunden werden, die auf beide Sprachen zutreffen. Dafür bietet sich eine Gruppierung von Lauten in bezug auf ihre jeweilige Vergleichbarkeit mit der L1 an (vgl. Kapitel 2): die Unterteilung in identische und äquivalente L2-Laute und solche, die in der L1 nicht vorkommen. Dieser Unterteilung gemäß wird die Analyse im Folgenden durchgeführt.

Die Auswertung bezieht sich auf die Tabellen 12-20 (Anhang S. 48-70). Dort ist die Gesamtzahl der phonetischen Realisierungen pro Gruppe zusammengestellt. Es werden jeweils der absolute und der prozentuale Anteil der Token angegeben.⁵⁸ Die beiden englischen Gruppen wurden in einem zweiten Schritt zusammengefaßt. Die Tabellen sind nach Konsonanten und Vokalen geordnet. Prozentangaben werden gerundet.

4.1.1 Identische Laute

4.1.1.1 Vokale

Alle Vokale der drei Lautsysteme unterscheiden sich voneinander; es gibt keine identischen Entsprechungen (s. Kapitel 2.2, 4.1.2 und 4.1.3).

⁵⁷ Die Ergebnisse wurden in die vergleichende Analyse dieser Arbeit einbezogen. Eine detaillierte intra- und inter-individuelle Analyse der Daten wäre in Zukunft wünschenswert, konnte in diesem Rahmen aber nicht geleistet werden.

⁵⁸ Da die absoluten Werte bei Tonn (1999) nicht angegeben waren, wurden sie m.H. der Prozentangaben und der Gesamttokenzahl pro Phonem errechnet. In Zweifelsfällen wurden die Daten nachgezählt.

4.1.1.2 Konsonanten

Als mit dem Deutschen identische Laute gelten die Plosive des englischen Konsonantensystems /p b k g t d/, die Frikative /f v s z ʃ ʒ (h)/ (und deren Affrikaten) beider L2-Konsonantensysteme sowie der im Französischen vorkommende Frikativ /ʀ/.⁵⁹ Außerdem beinhalten alle drei Systeme die Nasalkonsonanten /m ŋ/. /n/ und /l/ (in Form seines nicht velarisierten Allophons) sind nur im Deutschen und Englischen identisch. Außerdem findet sich der Approximant /j/ in allen drei Lautsystemen.

Plosive /p b t d k g/ (ED)

Beide Gruppen zeigen, daß die Plosive zu einem sehr großen Anteil durch Allophone der Zielphoneme realisiert wurden. Bei der Transkription von Tonn (1999) fällt auf, daß die Aspiration der stimmlosen Plosive nicht berücksichtigt wurde, was aber nach allen Beobachtungen in der Kindertagesstätte nicht auf eine grundsätzlich verschiedene Aussprache der Kinder der GG und der RG zurückzuführen ist, sondern nur auf unterschiedliche Transkriptionskonventionen. /p/ und /b/, /t/ und initiales bzw. intervokalisches /d/ sowie /k/ und initiales bzw. intervokalisches /g/ wurden von beiden Gruppen zu 90% oder mehr als Allophon des Zielphonems realisiert, und zwar je nach Stellung im Wort meistens durch die aspirierte oder nicht aspirierte Variante (erkennbar in Bergers Daten, Tabellen 8, 10, Anhang S. 42, 45, Kinder A-T). Das Verhalten von finalem /d/ und /g/ war bei Tonn nicht separat aufgeführt, und wurde daher ergänzt. Aus ihren Daten und ihrer Analyse geht hervor, daß der Großteil der nicht zielgerecht realisierten Token aus wortfinaler Position stammt (1999:42). Diese werden in Kapitel 4.1.2 gesondert betrachtet. Das intervokalische /t/ in *water* wurde 12mal als eindeutig amerikanische Variante realisiert, nämlich durch einen zielgerechten *Flap* [ɾ] (3mal), der im Deutschen z.B. in schneller Aussprache von *hat er* ([ˈhɑɐ̯]) vorkommt, bzw. durch drei Allophone von /d/ ([d] 7mal, sowie [ɰ] und [ɖ] je 1mal) und 1mal durch [l]. Dies ist sehr wahrscheinlich auf die

amerikanische Aussprache von C. Berger zurückzuführen, die den Test durchgeführt hat, denn alle betreffenden Token sind Wiederholungen bzw. Imitationen (im Anhang der Daten der RG gekennzeichnet [S. 1-10] durch nicht fett gedruckte Schrift).

Bezüglich der Aspiration zeigen die Realisierungen der RG nicht die erwartete komplementäre Distribution, wie sie sowohl im Deutschen als auch im Englischen regelhaft ist. Die Verteilung der Aspiration ist im Deutschen wie im Englischen von der Stellung im Wort abhängig. Vor betontem Vokal werden die stimmlosen Plosive in beiden Sprachen aspiriert, nicht jedoch nach /s/. Die Aspiration im Auslaut kann von Sprecher zu Sprecher zwischen ungelöst [ʔ], nicht aspiriert und aspiriert [h] variieren. Im Englischen werden stimmlose Plosive nicht gelöst, wenn sie vor einem anderen Verschlusslaut stehen; dies kann im Deutschen, insbesondere bei sorgfältiger Aussprache, allerdings der Fall sein. In intervokalischer Stellung sind sie (im amerikanischen Englisch meistens) unaspiriert (Ladefoged 1993, Scherer & Wollmann 1972), können aber auch mit leichter Aspiration ausgesprochen werden. Die stringenteste Regelmäßigkeit bezüglich der Aspiration findet sich in den Token im Auslaut. Selten ist hier ein ungelöster finaler Laut anzutreffen, wie in dem Beispiel von Kind Q [bʊ:kʔ] (Anhang S. 6). In intervokalischer Stellung, wie bei *jacket* und *paper* ist in rund 75% der Fälle ein zielgerecht unaspirierter Verschlusslaut zu finden. In initialer Stellung vor betontem Vokal, wo Aspiration zu erwarten wäre, ist sie noch weniger regelmäßig, nämlich nur in rund 54% der Token vorhanden (Tabellen 8, 10, Anhang S. 42, 45). Dabei ist viel intra-individuelle Variation zu finden. Eine Erklärung hierfür müßte noch gefunden werden, da aufgrund der sehr ähnlichen Aspirationsverteilung im Deutschen positiver Transfer zu erwarten gewesen wäre. Allerdings muß in diesem Zusammenhang auch darauf hingewiesen werden, daß die Transkription nur auf persönlicher Einschätzung des Gehörten, nicht aber auf akustischen Messungen basiert. In einem Fall wie diesem wären solche Messungen sehr sinnvoll, da sie den Grad der Aspiration eindeutig bestimmen.

⁵⁹ Zur phonematischen Darstellung des Lautes /R/ s. Kapitel 3.2.2.1.

Frikative /f v s z ʃ ʒ h/ (ED)

Die Frikative /f ʃ h/ werden in beiden Datensätzen zu rund 90% zielgerecht realisiert (Tabelle 19, Anhang S. 65). Dasselbe gilt für die Allophone von /s/, wenn man berücksichtigt, daß einige der Kinder stark lispeln, und daher die Realisierung /θ/ als zielgerecht mit einbezogen wird. Im Datensatz der RG ist diese Zahl etwas geringer, was neben einzelnen, vernachlässigbaren Substitutionen auf den lexikalischen Transfer der Wörter *sun* (häufig realisiert als [zɔn]) und *six* zurückzuführen ist (vgl. Tonn 1999). Die Substitution durch [z] beträgt bei der RG 8%, bei der GG 5%. Die Frikative /v z/ kommen in den Testlexemen ausschließlich in wortfinaler Position vor, und werden in Kapitel 4.2.2 berücksichtigt. /ʒ/ kommt nur innerhalb des Konsonantenclusters /dʒ/ vor, wie in *jacket* und *juice*. Hier sind die Zahlen der zielgerechten Realisierungen des Clusters deutlich geringer; bei der RG insgesamt 65%, bei der GG 42%. Aus der Analyse von Tonn (1999:44) geht hervor, daß der Großteil der nicht zielgerechten Produktionen aus dem Auslaut des Wortes *orange* stammen (s. Kapitel 4.1.2). Die Schwierigkeiten der Kinder mit dieser stimmhaften Affrikate könnten darin begründet liegen, daß die Lautkombination im Deutschen zwar vorhanden, aber weitaus nicht so geläufig ist wie andere, da sie nur in Lehnwörtern vorkommt.

Frikative /f v s z ʒ/ (FD)

Bezüglich der identischen Frikative /f/ und /v/ gilt für die französischen Daten dasselbe wie für die englischen: Die Produktionen weisen einen hohen Anteil von Allophonen des Ziellautes auf, nämlich zwischen 90 und 100% bei (/f/). Unter der Bedingung, daß man den kindlichen Sprechfehler, das Lispeln, wie oben einbezieht, trifft dies auch auf die alveolaren Frikative /s/ und /z/ zu (beide wurden häufig durch den dentalen Frikativ [ð] substituiert), und interessanterweise auch auf den postalveolaren Reibelaut /ʃ/, der von den lispelnden Kindern zu 13% als [ç] realisiert wurde. Lediglich das intervokalisches /ʒ/ fällt aus diesem Schema heraus, obgleich die zielgerechte Produktion als [ʒ] mit 83% immer noch hoch liegt. Am häufigsten wurde der Laut durch seine

stimmlose Variante [ʃ] ersetzt. Allerdings ist die absolute Anzahl der Produktionen (40) zu gering, um eine sichere Aussage treffen zu können. Wieder erweckt der Umgang mit diesem Laut den Anschein, daß er in der L1 nicht so geläufig ist wie die anderen Frikative.

Frikativ /R/ (FD)

Der Frikativ /R/, der den Kindern auch aus dem Deutschen bekannt ist, bereitete in initialer und intervokalischer Stellung sowie im Cluster /bR/ (*brosse*) keine Schwierigkeiten (Tabelle 15, Anhang S. 56). Die relativ niedrige Zahl von insgesamt 68% der Realisierungen durch die Allophone [R] oder [ʁ] kommt durch die silbenfinalen <-er> in *merci* und <-erm> in *ferme* zustande. Im Deutschen wird das /R/ innerhalb dieser Lautfolge nur bei besonderer Betonung ausgesprochen. Im schnellen Sprachfluß findet man fast ausschließlich V^è, im Norddeutschen dazu auch Variationen V^è und V^è (Wode 1981). Dies erklärt die Substitutionen durch [ɐ] und [ə]. Die große Anzahl von Substitutionen durch Weglassen des Frikativs oder durch Längung des Vokals (insgesamt 15%) weist jedoch darauf hin, daß hier erkannt wurde, daß die phonotaktisch bekannte deutsche Diphthongierung dem Französischen nicht angemessen ist.

Nasalkonsonanten /m ɲ/ (ED/ FD)

In allen drei Datensätzen wurden beide Laute zu fast 100% zielgerecht realisiert (Tabellen 12, 14, und 15, Anhang S. 48, 52, 55); /ɲ/ kommt im französischen Satz nicht vor, da es im Französischen nur aus Lehnwörtern bekannt ist.

Nasalkonsonant /n/ und Approximanten /l/ (ED) und /j/ (ED/FD)

Auch dieser Nasalkonsonant bereitete mit über 90% zielgerechten Realisierungen keine Schwierigkeiten. Im Vergleich mit den anderen Ziellauten entfällt auf /n/ mit insgesamt 636 die bei weitem größte absolute Anzahl an Realisierungen, wodurch möglicherweise eine größere Bandbreite an Substitutionen zu erklären ist.

Das britische /l/ wird vor einem Vokal als sogenanntes *light l* so artikuliert wie das deutsche, im Gegensatz zur Stellung vor einem Konsonanten oder wortfinal, wo es velarisiert ist (*dark l*). Die amerikanische Aussprache hat in beiden Fällen die velarisierte Variante (Ladefoged 1993). Das *light l* wurde von den Kindern der RG zu 100% zielgerecht produziert, im Konsonantencluster <bl> in *blue* jedoch nur zu 82% (hier taucht einmal die velarisierte Form auf, Tabelle 13, Anhang S. 51). Die GG realisierte zu 99% das nicht velarisierte [l], wobei in dieser Zahl aber schon einige nicht zielgerechte Übergeneralisierungen für die velarisierte Form im Auslaut inbegriffen sind (vgl. Kapitel 4.1.2). Der Approximant /j/ wurde im Englischen problemlos (zwischen 90 und 100%), im Französischen zu knapp 80% zielgerecht produziert.

4.1.2 Äquivalente Laute

4.1.2.1 Vokale

Alle drei Vokalsysteme unterscheiden sich deutlich bezüglich der Artikulationsorte und der Öffnungsgrade der einzelnen Vokale (s. Kapitel 2.2.4). Die vorderen Vokale des französischen Systems werden alle generell etwas höher und palataler gebildet als die deutschen Äquivalente (Delattre 1981), und die hinteren, mit Ausnahme der ungespannten Vokale /ɔ/ und /œ/, etwas höher und velarer. Dem Prinzip zufolge, daß der Grad der Lippenrundung mit der Höhe und dem Grad an Velarisierung der Artikulation zunimmt (Ladefoged 1993), werden die französischen Vokale, mit Ausnahme der ungespannten /ɔ/ und /œ/, folglich auch generell mit stärkerer Lippenrundung artikuliert als die deutschen (vgl. Kapitel 2.2.4). Auch das französische /ɔ/ ist, im Gegensatz zum deutschen, gerundet.⁶⁰ Das hintere /ɑ/ ist zudem nur im Französischen distinktiv, allerdings mit Ausnahme des Norddeutschen, wie oben geschildert (Kapitel 2.3.1). Die englischen Äquivalente liegen, im Gegensatz zu den französischen, alle etwas

⁶⁰ Ladefoged transkribiert es sogar als /ø/ im männlichen Artikel *le* (Ladefoged 1993:283), auch wenn er betont, daß dieser Laut nicht denselben Wert hat wie in der Transkription anderer Sprachen.

tiefer (mit Ausnahme des /i/) und zentraler als die deutschen, mit Ausnahme des langen /ɔ/, das nach Scherer & Wollmann (1972) zwischen den deutschen /o/ und /ɔ/ liegt.

Leider ist den Transkriptionen nicht zu entnehmen, ob die Token, die Allophone eines L2-Ziellautes darstellen, tatsächlich genau dem Artikulationsort eines L2 Lautes entsprechen, oder ob es sich um die deutschen Äquivalente handelt. Daher sind definitive Aussagen über die Zielgerechtigkeit der Produktionen in diesem Abschnitt leider unmöglich. Berger (1999) hat in ihrer Transkription versucht, diesem Problem so weit wie möglich Rechnung zu tragen, indem sie sie mit detaillierten Kommentare versehen und diese anhand von Diakritika sehr genau an das Original angepaßt hat (Berger 1999:37-40). Die französischen Daten sind nicht in so großem Maße mit Diakritika versehen worden, aber da es sich um meine eigene Transkription handelt, kann ich davon ausgehen, daß die ungekennzeichneten Vokale den deutschen Allophonen entsprechen (Lauer 1999:21, 32). Bei den Daten von Tonn (1999) ist in Analogie zu den Daten der RG auch davon auszugehen, daß die ungekennzeichneten Allophone den deutschen Varianten entsprechen (zuma! in Einzelfällen diakritisch gekennzeichnete Varianten auftreten, wie z.B. [ɥ]). Beide Gruppen waren in der BKT einer vergleichbaren Dauer und Intensität des L2-Inputs ausgesetzt. Diese Gründe sprechen dafür, daß zumindest tendenziell mit recht großer Sicherheit Aussagen über die deutschen Varianten in den Datensätzen gemacht werden können.⁶¹

/i u ε ɔ ə a ɑ/ sind die Vokale aus beiden L2-Lautsystemen, die mit denen des deutschen äquivalent sind. Aus dem Französischen kommen außerdem /y e ø o œ/, und aus dem Englischen /ɪ ʊ/ und die Diphthonge /eɪ aɪ aʊ oɪ/ dazu.

⁶¹ Es ist als Muttersprachler der L1 der Probanden sehr viel einfacher, einen nicht zielgerechten Gebrauch der L2 zu erkennen als einen zielgerechten.

Vokale /i u ε ɔ ə a ɑ/ (ED/FD)

Mit weit über 90% aller Realisierungen als (deutsche) Allophone von /i/⁶² in der GG und der französischen Gruppe und knapp 90% bei der RG wurde der Vokal /i/ mit großer Regelmäßigkeit und Übereinstimmung in seiner L1-Variante produziert. Ähnliches gilt für das halboffene vordere /ε/. Nur im französischen Datensatz wurde /ε/ in 6% der Fälle durch [e] substituiert, was an der Realisierung beider Laute als sogenanntes *e moyen* liegen mag, zu dem beide Laute im heutigen Französisch zusammenfallen können (Rothe 1972:63, Hammarström 1988:76). Die Ersetzungen durch [œ] erklärt Tonn durch morphophonologischen Transfer aus der L1 in *twelve* (Tonn 1999:47). Der hintere gespannte Vokal /u/ wird nur von der französischen Gruppe mit fast 90% als [u] realisiert. In beiden englischen Gruppen beträgt die Anzahl der Allophone von L1 /u/ nur insgesamt 65%; in der GG wird er dazu zu 31% als ein der L2 viel näher kommendes [ʊ] oder [ʊ:] produziert (RG 12,6%), und in der RG außerdem zu rund 4% als [ɯ] bzw. [ɯ:], was insofern erstaunlich ist, als diese Aussprache eher bei Paul, dem Leiter der GG, zu finden ist. Die Werte der beiden englischen Gruppen bezüglich /ɔ/ lassen sich schwerer vergleichen, da sie bei der Analyse der RG unterteilt wurden (Tabelle 16, Anhang S. 59). Der Laut wurde aber in der RG nur sehr wenig als Allophon von /ɔ/ produziert und wenn, dann meistens in der deutschen Variante. Nur 2mal findet sich eine stärker gerundete L2-nahe Produktion als [ɔ:]. In der GG wurde er zu 64% als [ɔ] realisiert. Im Lexem *water* wurde [ɔ] von der RG nur 2mal verwendet, dafür aber 3mal in der amerikanischen Variante als [ɑ] realisiert, was auf die Imitation von C. Bergers Aussprache zurückzuführen ist. In den übrigen Fällen findet sich das vordere [a] als Transfer vom Deutschen *Wasser*. Auffällig ist bei beiden Gruppen eine starke Neigung zur Diphthongisierung als V^ɐ, bei der RG zu insgesamt 78%, bei der GG zu 29%, die auf die Lautfolge <o(u)r> in *four*, *fourteen* und *horse* zurückzuführen ist. Eine

⁶² Zur folgenden Darstellung werden die allophonischen Realisierungen insbesondere bei der RG, wo viele Diakritika erscheinen, zusammengezogen. Aus diesem Grund stimmen die Prozentangaben nicht immer mit der ersten Nennung eines Phons in den Tabellen überein.

Erklärungsmöglichkeit dafür wäre die Verteilung von Vokalen in offenen und geschlossenen Silben, die im Englischen und Französischen anders ist als im Deutschen, also die Tatsache, daß das ungespannte /ɔ/ in offenen Silben im Deutschen nicht vorkommt. Wie in *Po-len* vs. *Pol-len* befindet sich das geschlossene /o/ im Deutschen nur in offenen Silben, das offenerere /ɔ/ nur in geschlossenen. Es handelt sich hier also um phonotaktischen Transfer. Dafür würden auch die französischen Daten sprechen, bei denen /ɔ/ am häufigsten in den Lexemen *le cochon* und *l'hippopotame*, also auch in offenen Silben zu finden ist. Hier wird es zu 48% als [o] realisiert, das im Deutschen auch in offenen Silben vorkommt, und nur zu 32% als [ɔ]. Der Laut /ə/ bereitete im Englischen offensichtlich aufgrund von lexikalischem Transfer des gut bekannten Wortes *banana*, aus dem der Großteil der Realisierungen stammt, Schwierigkeiten. Das Deutsche kennt die starke Reduktion von unbetonten Vokalen zu *schwa* nicht in demselben Maße wie das Englische. Dazu kommt, daß Lisa, die Betreuerin der RG, dazu tendiert, die finalen /ə/ etwas offener auszusprechen, so daß sie manchmal tatsächlich einem [ɐ] nahekommen. Aus diesem Grund waren in der RG nur 22%, in der GG 26% Token von [ə] zu finden, aber rund 60% bzw. 49% Allophone des vorderen /a/, und außerdem 7% bzw. 10% des vorderen /æ/, die aus der Angleichung des Mittelvokals stammen ([bænænɐ]). In den französischen Daten erscheint *schwa* als deutsches Allophon in rund 90% der Fälle; nur 7mal (von 65 Token) wurde es in einer dem Französischen angemessenen Weise gerundet ([ɔ̃]). Das vordere /a/ taucht nur in Lisas Aussprache von *apple* auf. Die RG realisiert aber nur zu 18% ein [a]; die Produktion von [æ] ist hier dominant (vgl. Kapitel 4.3.1). Die französische Gruppe produziert zu 97% [a], welches nach Delattre (1981) von allen Vokalen dem Deutschen artikulatorisch am nächsten liegt.⁶³ Das Verhalten der französischen Gruppe zeigt, daß der Vokal, wenn keine

⁶³ Die Darstellung von Rothe (1972) einerseits und Delattre (1981) und Malmberg (1966) andererseits unterscheiden sich hier allerdings insofern als letztere /a/ als genauso zentral und nur geringfügig tiefer, beschreiben, ersterer aber als palataler als das deutsche /a/. Da aber die Zielgerechtigkeit ohnehin von einem französischen Muttersprachler überprüft werden müßte, reicht es für diese Zwecke festzustellen, daß die Kinder durchweg das ihnen bekannte deutsche [a] verwendet haben.

lexikalisch bedingten Einschränkungen vorliegen, von den Kindern ohne Schwierigkeiten erkannt und artikuliert wurde. Anders das hintere /ɑ/, das hauptsächlich durch die vordere, besser bekannte Variante [a] und ihre Allophone ersetzt wurde, und zwar zu 54% insgesamt (Tabelle 20, Anhang S. 68). Nur zu 9% (10mal) wurde es von beiden Gruppen als /ɑ/ produziert und häufiger noch als die auch zielgerechte amerikanische Variante [æ] (16%), in der sich wieder der Einfluß der amerikanisch geprägten Testdurchführenden niederschlägt.

Insgesamt ist auffällig, wieviel weniger einheitlich die Vokale im Vergleich zu den Konsonanten substituiert wurden. Insbesondere solche Token, die dem Zielwort sehr unähnlich waren, schienen die Kinder so zu verwirren oder einzuschüchtern, daß sie auch die ihnen bekannten Laute in einer nicht mehr erkennbaren Weise aussprachen, um so der Fremdartigkeit des Klanges gerecht zu werden (s. z.B. Kind B, RG, Anhang S. 3, [ʃɹøʃf] für *shoes*, oder S. 8. [g]lɹu:s] für *glass*).

Vokale /y e ø o œ/ (FD)

Die gespannten Vokale /y/, /e/ und /ø/ wurden von der Gruppe zu jeweils rund 80% als [y], [e] und [ø] realisiert (/ø/ etwas weniger). /y/ wurde 3mal durch [i] (12%) substituiert, was möglicherweise darauf hinweist, daß der palatale Charakter des französischen /y/ erkannt wurde. /e/ wurde außerdem zu 12% durch *schwa* ersetzt, und /ø/ 4mal (19%) durch seinen ungespannten Partner [œ]. In Lauer (1999) habe ich darauf hingewiesen, daß als Grund für diese Substitutionen möglicherweise die sogenannte "Entphonematisierung" des Minimalpaares /ø/ und /œ/, der auch andere Minimalpaare unterliegen, herangezogen werden kann (Rothe 1972:52). Beide fallen häufig in einem Mittellaut, dem *eu moyen*, zusammen, der die Perzeption zweier distinkter Phoneme nicht mehr zuläßt. /o/ bereitete mit nur 72% die größten Schwierigkeiten. Es wurde kein einziges Mal mit einer dem Französischen angemessenen stärkeren Lippenrundung ([o]) artikuliert.

Vokale /ɪ ʊ eɪ aɪ aʊ ɔɪ/ (ED)

Zu /ɪ/ muß zunächst angemerkt werden, daß sich hier die Transkriptionskonventionen von Berger und Tonn unterscheiden. Dies wird insbesondere für den Auslaut relevant, da hier von beiden unterschiedliche Phoneme verwendet wurden. Während Berger Längenzeichen einbezieht und damit eine Dreiteilung vornimmt (z.B. [i:] in *lead*, [i] in *daddy* und [ɪ] in *pig*),⁶⁴ beschränkt sich Tonn auf eine Zweiteilung in /i/ und /ɪ/.⁶⁵ Die RG realisierte zu 55%, die GG zu 45% Allophone eines deutschen /ɪ/ (ein tiefer artikuliertes [ɪ] findet sich 7mal im Datensatz der RG). Substitutionen durch [i] oder [i:] waren häufig. Tonn (1999:46) weist darauf hin, daß die Kinder dazu neigten, den Vokal in unbetonten Silben am Wortanfang und -ende (in *monkey* und *eleven*) zu stark zu schließen, was in ihrer Transkription durch [i] ausgedrückt wird. Dies gilt auch im Bergerschen Datensatz für die Lexeme *monkey* und *daddy* (finales [i:]), wobei im Wort *cherry* die Längung kein einziges Mal zu finden ist, und der Laut damit dem korrekten Phonem zugeordnet werden muß. Es ist weiterhin auffällig, daß der Vokal an den Stellen, an denen er in der am stärksten geschlossenen Form vorkommt, nämlich z.B. in den Wörtern *pig* und *orange*, nach Wells und Berger transkribiert durch /ɪ/, von den Kindern mit viel größerer Regelmäßigkeit als solches realisiert wurde als im Auslaut. Der ungespannte hintere Kurzvokal /ʊ/ machte den Kindern weniger Schwierigkeiten Er wurde von der RG zu 71% als [u] realisiert, von der GG zu 77%, dazu 1mal als weiter vorne artikuliertes [y]. Die häufige Substitution durch Allophone von /u/ (RG insgesamt 17%, GG 16%) läßt sich wieder auf lexikalischen Transfer des Wortes *Fuß* in *foot* und *football* zurückführen.

⁶⁴ Diese Unterteilung wird auch von Wells (1990) in seinem *Pronunciation Dictionary* vorgenommen und trägt der Tatsache Rechnung, daß sich die Artikulationen von <y> im Aus- und <i> im Inlaut im Grad ihrer Offenheit unterscheiden.

⁶⁵ Auch diese Einteilung läßt sich rechtfertigen, wenn nämlich auf Längenzeichen generell verzichtet wird, da diese im Englischen nicht distinktiv sind. In diesem Falle muß das finale <y> dem Phonem /ɪ/ zugeordnet werden, da es diesem akustisch sehr viel näher steht. Längenzeichen, wie sie von Tonn benutzt wurden, wären unter diesen Bedingungen überflüssig.

Der Diphthong /ɔɪ/ wurde von beiden Gruppen zu 100% korrekt produziert, der Diphthong /ai/ zu rund 90%. Gleiches gilt für /au/ bei der GG (bei der RG nur insgesamt 73%). Damit bereiteten diese drei Diphthonge nicht so viele Schwierigkeiten wie /eɪ/. Berger unterscheidet zwischen [eɪ] und [ɛɪ], wobei die offene Form die dem Englischen angemessenere ist. Diese wurde von der RG nur zu 31% realisiert (das geschlossenerere /eɪ/ zu 17%) und von der GG zu 62%, wobei Tonn aber die genannte Unterscheidung nicht macht. Als Substitution tauchte häufig eine Monophthongisierung auf, möglicherweise aus dem Grund, da den Kindern dieser Umlaut nur aus Lehnwörtern bzw. umgangssprachlichen Ausrufen (*hey* [heɪ], *mann ej* [man ʔeɪ], alternierend mit [he:, man ʔe:]) bekannt ist.

4.1.2.2 Konsonanten

Die Konsonanten des englischen Lautsystems sind mit denen des deutschen entweder identisch, so daß sie in Kapitel 4.1.1 behandelt wurden, oder sie sind so sehr von ihnen verschieden, daß sie dem deutschen unbekannt sind (Kapitel 4.1.3). Die einzige Ausnahme, bei der man von Äquivalenten sprechen kann, sind die zwei Allophone des englischen /l/, das finale [l], und seine velarisierte Form [ɫ]. Die dem Deutschen äquivalenten Konsonanten aus dem Französischen sind zunächst die dental gebildeten Plosive /t/ und /d/ sowie der Nasal /n/ und der Lateral /l/, die alle im Deutschen alveolar artikuliert werden. Dazu kommt der Unterschied in der VOT (*voice onset time*, vgl. Kapitel 2.1.1.1 und 2.2) bei stimmhaften /b d g/ und der fehlenden Aspiration bei stimmlosen Plosiven /p t k/ (vgl. Kapitel 2.2). Das französische entstimmte syllabische [ʁ] im Auslaut unterscheidet sich vom deutschen durch eine phonotaktische Regel. (Vr wird im Deutschen generell diphthongisiert, Wode 1981).

Approximanten [-ɹ ɹ] (ED/FD)

Der entstimmte syllabische Approximant [ɹ], der sich in dem Wort *table* findet, kam insgesamt nur 5mal vor, und wurde 3mal zielgerecht realisiert. Die Schwierigkeit ist hier wieder nicht lautlicher, sondern phonotaktischer, also die

Position im Wort betreffender, Art. Der velarisierte Approximant [ɫ] aus den Lexemen *apple*, *twelve* und *purple* wurde von der GG zu 80% durch seine nicht velarisierte Variante ersetzt.⁶⁶ Nur insgesamt 8 von 41 Token im Auslaut wurden velarisiert. In den Daten der RG erscheinen diese Token unter Konsonantenclustern. (Lediglich in *football* wurde /-l/ separat gezählt; hier wurde nur 1mal von 9 Token die velarisierte Form benutzt.) Bei dem Cluster /pl/ entsteht durch die genaue Transkription von Berger eine extrem große Bandbreite an Variation (Tabelle 13, Anhang S. 50). Zusammenfassend läßt sich sagen, daß von 41% insgesamt velarisierter Token nur 29% einer zielgerechten Realisierung des Clusters entsprachen. Probleme bereitete hier offensichtlich der silbische Charakter des /l/. Er wurde häufig durch Einfügen eines Kurzvokals an die deutsche Phonotaktik angeglichen [æpəl]. In *twelve* wurden nur 2 von 8 Token velarisiert artikuliert, was durch lautlichen Transfer aus der L1 [tsvœlf] zu erklären ist.

Plosive /p b t d k g/ (FD)

Die Produktion von /p/ und /b/ im An- und Inlaut bereiteten den Kindern keine Schwierigkeiten. Lediglich 1mal wurde /p/ durch [b] substituiert, was möglicherweise darauf schließen läßt, daß das Kind den fremden Klang, der durch die fehlende Aspiration bedingt ist, mit der ihm bekannten unaspirierten, also stimmhaften deutschen Variante wiederzugeben versuchte. Allerdings ist ein einziges Token nicht aussagekräftig. Aspiration ist in wortinitialer Stellung bei /p/ eher zu finden (55%) als im Inlaut (11%). Dies entspricht der deutschen Aspirationsverteilung (vgl. Kapitel 4.1.1.2). Um den Unterschieden in der VOT Rechnung zu tragen, müßten akustische Messungen durchgeführt werden. Auffällig ist jedoch, daß die Kinder /b/ im Auslaut (*jambe* [zäb]) kein einziges Mal entstimmt haben, wie es von der deutschen Phonotaktik her zu erwarten gewesen wäre. Statt dessen findet sich in 3 von 7 Token eine *schwa*-Epenthese, die den stimmhaften Charakter des Lautes unterstützt und den Laut zu einer Silbe

⁶⁶ Dies geht nicht aus den Tabellen im Anhang sondern aus den Daten der GG hervor (Anhang S. 11-22).

verlängert, die phonotaktisch den deutschen Regeln entspricht (vgl. Kapitel 4.1.2). Die beiden dentalen Plosive /t/ und /d/ wurden von den Kindern zu fast 100% durch deren jeweilige L1-Allophone realisiert, wobei keine der Produktionen die für das Französische typische Dentalisierung enthält. Zur VOT gilt dasselbe wie für /b/. Auch ohne akustische Messungen kann davon ausgegangen werden, daß die aus dem Deutschen bekannte VOT auf die französischen Okklusive übertragen wurde. Außerdem wurde die Fortis-Variante des Paares teilweise aspiriert, und zwar überwiegend im Auslaut (56%), etwas weniger häufig im Inlaut (39%). Der Okklusiv /k/ kommt zu 56% in unaspirierter, zu 37% in aspirierter Form vor. Außerdem wird er 4mal (7%) durch den stimmhaften Partner [g] substituiert ([guʃɔ̃], Kind D, Anhang S. 23), wofür dieselbe Erklärung gelten kann, die schon oben für /p/ angeführt wurde. /g/ kommt im Datensatz nicht vor.

Frikativ /-r/, Nasal /n/ und Lateral /l/ (FD)

Finales /r/ wurde im französischen Datensatz nur zu 22% zielgerecht realisiert, in seiner syllabischen entstimmten Form 2 von 5mal. Aus dem Deutschen kennen die Kinder am ehesten die Ersetzung durch einen Kurzvokal, der auch zu 16% benutzt wurde; außerdem wurde der velare Frikativ [x] häufig zur Substitution eingesetzt. /n/ wurde zu 94%, /l/ zu 98% durch ihre deutschen Allophone, also ohne dentalen Charakter, wiedergegeben.

4.1.3 Unbekannte Laute

4.1.3.1 Vokale

Vokale, die dem deutschen Lautsystem fremd sind, sind die englischen halboffenen oder offenen /ɜ æ ʌ ɒ/ sowie der Diphthong /əʊ/ (amerikanisch /ɔʊ/) und die französischen Nasalvokale /ẽ œ õ ã/.

Vokale /ɜ æ ʌ ɒ/ (ED)

Bei dem zentralen halbgeschlossenen Vokal /ɜ/ unterscheiden sich die Token der RG und der GG auffällig: Während er in der RG nur insgesamt 6mal produziert wurde, davon 3mal zielgerecht, wurde es in der GG von 12 Token nur 2mal

zielgerecht produziert, dafür aber 7mal durch das offenere deutsche /œ/ substituiert, das in der RG gar nicht vorkommt. Aufgrund der wenigen Token kann allerdings über diesen Befund keine weitere Aussage gemacht werden. Es läßt sich jedoch vermuten, daß auch hier Unterschiede in den Transkriptionskonventionen eine Rolle gespielt haben. Berger (1999:39) stellt die schwere Abgrenzbarkeit des gerundeten velaren Vokals /ɒ/ vom etwas geschlosseneren /ɔ/ und dem nicht gerundeten hinteren /ɑ/ fest. Von beiden Gruppen wurden hauptsächlich Allophone von /ɔ/ substituiert (RG 56%, GG 81%) sowie in etwas geringerem Maße Allophone des noch geschlosseneren deutschen /o/ (RG 17%, GG 10%). Nur 1mal wurde von den Kindern der RG ein zielgerechtes [ɒ] produziert, 2mal die zielgerechte amerikanische Variante /ɑ/ gewählt, und einmal von der GG das unbekannte /ɜ/ substituiert. Bei dem offenen Vokal /æ/ zeigen sich bei beiden Gruppen wieder unterschiedliche Verhaltensweisen. Während die RG zu 38% ein zielgerechtes Allophon produziert, sind es bei der GG nur 12%. Dies ist insbesondere interessant, als Paul in seiner dem RP nahekommenden Aussprache den Laut viel häufiger verwendet als Lisa, die ihn generell als vorderes /a/ realisiert. Sicherlich hat auch der amerikanische Einfluß von C. Bergers Aussprache etwas damit zu tun. Den größte Teil der Substitutionen machen Allophone des etwas geschlosseneren deutschen /ɛ/ aus (RG 33%, GG 68%) und einen weiteren Teil das etwas offenere vordere /a/, das zumindest für die RG auch als zielgerecht angesehen werden kann. 2mal wurde von der GG außerdem das unbekannte /ʌ/ substituiert. /ʌ/ wurde weniger häufig zielgerecht realisiert als /æ/, nämlich zu 22% von der RG, und zu nur 8% von der GG. Der Großteil der Token besteht aus der Substitution durch das deutsche /a/ (RG 52%, GG 68%) sowie zu weiteren 11% durch [ɔ] (RG). Bei der GG taucht 2mal eine Substitution durch das unbekannte [æ] auf.

Diphthong /əʊ/

/əʊ/ wurde von beiden Gruppen, wenn überhaupt als Diphthong, in der amerikanischen Form [ou] bzw. [ɔʊ] produziert (RG 26%, GG insges. 26%). Häufig

wurde außerdem ein Allophon des Langvokals /o/ eingesetzt (RG insges. 32%, GG insges. 27%), und in Tonns Daten zu 32% das kurze [ʊ]. Die Tatsache, daß die RG den Diphthong fast doppelt so häufig monophthongisiert hat (es findet sich eine große Variationsbreite an Einzelvorkommen verschiedener Monophthonge, s. Tabelle 16, Anhang S. 58), ist mit großer Wahrscheinlichkeit das Resultat des spezifischen Inputs, da Lisa dem Nordenglischen gemäß auch diese Tendenz zur Monophthongisierung hat.

Nasalvokale /ɛ̃ œ̃ ɔ̃ ɑ̃/.

Die vier französischen Nasalvokale zeigen ein interessantes Bild (Tabelle 18, Anhang S. 64): /ɛ̃/ wurde zu 100% durch den tiefer artikulierten deutschen Oralvokal [a] substituiert, /œ̃/ kommt in den Testlexemen gar nicht vor, und wird im eingefügten unbestimmten Artikel *un* von 3 Token keinmal zielgerecht realisiert. /ɔ̃/ und /ɑ̃/ zeigen die größte Bandbreite an Substitutionen im gesamten französischen Datensatz. /ɔ̃/ wurde zu 49% durch ein Allophon des Ziellauts realisiert, /ɑ̃/ zu 38%. Die häufigsten Substitutionsformen bei beiden sind die hinten artikulierten gerundeten Oralvokale [o] (18% für /ɔ̃/, 8% für /ɑ̃/) und [ɔ] (12% bzw. 19%), die sich von beiden, abgesehen vom Grad der Öffnung, nur durch das Merkmal der Nasalität unterscheiden. Beide wurden außerdem in einem nicht unbeträchtlichen Maße miteinander verwechselt ([ɔ̃] 10% und [ɑ̃] 6%). Es fällt auf, daß sich fast alle Substitutionen durch Oralvokale im hinteren unteren Artikulationsbereich befinden, in dem auch die beiden Nasale artikuliert werden. Ein weiteres Phänomen, das ausschließlich bei den Nasalvokalen zu finden ist, ist die Nachstellung von Nasalkonsonanten an den Oralvokal, der zur Substitution dient, wie in *jambe* [ʒɔ̃mbə] (Kind G, Anhang S. 25) oder *pantalon* [p^hant^halo:] (Kind F, Anhang S. 25). Hier scheint eine Assimilation sowohl an den Nasalvokal als auch an den folgenden Konsonanten vorzuliegen, da der jeweilige Nasalkonsonant sowohl die (nicht realisierte) nasale Qualität ausdrückt als auch mit dem Folgelaut den Artikulationsort gemeinsam hat. Auffällig ist außerdem, daß in offenen Silben, wie in *bonjour* [bɔ̃ŋ'ʒu:] (Kind J, Anhang S. 30) oder vor -s,

wie in *silence* [silɔ̃ʃs] (Kind F, Anhang S. 30),⁶⁷ häufig der Nasal /ŋ/ verwendet wurde. Es ist plausibel anzunehmen, daß dieser Konsonant die nasale Qualität ausdrückt, die von den Kindern zwar erkannt, nicht aber innerhalb eines Vokals realisiert werden konnte (vgl. Kapitel 4.1.3). Insgesamt läßt sich sagen, daß bei den unbekanntem Vokalen eine sehr große Bandbreite an Variation der Substitutionen auftritt.

4.1.3.2 Konsonanten

Eine wichtige Eigenschaft des Englischen und Französischen auf phonotaktischer Ebene ist der Unterschied zwischen Lenis und Fortis im Auslaut, der im Deutschen neutralisiert wird (*Auslautverhärtung*, vgl. Kapitel 2.2.4). Obwohl die stimmhaften Okklusive /b d g/ sowie die Frikative /v z ʒ/ im Deutschen bekannt sind, wird ihr Vorkommen in wortfinaler Position mit in dieses Kapitel einbezogen, da es nicht der deutschen Phonotaktik entspricht. Weitere unbekannte Frikative sind das dentale Paar /θ ð/ und der Approximanten /ɹ/ mit dem britischen Allophon [ɹ] und der amerikanischen Variante [ɹ̥] sowie /ɥ/ und /w/, letzterer im englischen und französischen Konsonantensystem vorhanden (im französischen allerdings nur vor Vokalen). Der französische Nasalkonsonant /ɲ/ kommt in den Testlexemen nicht vor.

Wortfinale /b d g v z ʒ/ und Cluster /vz ndʒ/ (ED/FD)

/b/ kommt in den englischen Daten im Auslaut nicht vor, in den französischen nur in dem Wort *jambe* (vgl. Kapitel 4.2.2). Zu den oben genannten Ergebnissen ist noch hinzuzufügen, daß der nasale Charakter des vorangehenden Nasalvokals in drei Fällen auf den eingefügten Nasalkonsonanten /m/ übertragen wurde (z.B. [ʒɔ̃mbə], Kind G, Anhang S. 25). Anders als Schmiedel (1999:14) gehe ich nicht davon aus, daß dieser Einschub die Stimmhaftigkeit begünstigt, da er meines Erachtens ein Ausdruck der nicht zielgerechten Realisierung des vorangehenden

⁶⁷ Dies entspricht auch den Pluralbildungen französischer Lehnwörter im Deutschen, wie in *Bonbons* [ɔ̃bmɔ̃ʃs] oder *Restaurants* [ʁɛstɔ̃'rãʃs].

Nasalvokals ist (vgl. Lauer 1999:29). Dieses Phänomen läßt sich auch bei anderen Nasalvokalen beobachten, und zwar nicht nur vor stimmhaftem Auslaut. So wurde in Lauer 1999 festgestellt, daß zur Substitution jeweils der äquivalente Oralvokal mit dem angehängten Nasalkonsonanten verwendet wurde, der dem Artikulationsort des folgenden Konsonanten am nächsten kam: Neben *jambe*, bei dem das bilabial artikulierte /m/ vor das bilabiale /b/ eingeschoben wurde, findet sich in *pantalon* der Einschub eines /n/ vor dem /t/, wobei beide Laute alveolar gebildet werden. Lediglich vor Lauten, die keinen entsprechenden Nasalvokal an ihrem Artikulationsort haben, oder vor Lauten am Wortende, findet sich der aus dem Sprachgebrauch von Lehnwörtern bekannte Nasalkonsonant /ŋ/. Die *schwa*-Epenthese an das stimmhafte /b/ kann aber in den vorliegenden Fällen, wie schon erwähnt, als Transfer aus der deutschen Phonotaktik angesehen werden. /d/ wurde im Auslaut von der RG zu 57% in seiner Lenis-Form realisiert, wobei allerdings 17% aus der entstimmten Variante [d̥] bestanden. Zu 40% wurde der Laut entstimmt (31% in der aspirierten Form [tʰ]). In der GG findet sich nur 1 stimmhaftes Token im Auslaut von *hand*, der Rest ist in Form von /t/ entstimmt. Im Französischen Datensatz kommt /d/ im Auslaut nicht vor. In der RG treten stimmhafte Realisierungen von finalem /g/ zu 63% auf, allerdings teilweise in entstimmter [g̥] oder entstimmter und aspirierter Form [gʰ]. Einmal wurde, wie im französischen Datensatz bei finalem /b/, ein *schwa* angefügt. Die Fortis-Variante [kʰ] wurde nur zu 37% verwendet. Anders bei der GG, wo sich nur ein zielgerecht entstimmtes Token in dem Wort *pig* finden ließ. Im französischen Datensatz findet sich kein finales /g/. Finales /v/ wird zu 55% durch [f] substituiert, zu 40% zielgerecht realisiert (beide Gruppen, Tabelle 19, Anhang S. 65). Im französischen Datensatz kommt /v/ in dieser Position nicht vor. Bei finalem /z/ sieht die Verteilung ähnlich aus: die RG realisiert zu 33% stimmhafte Allophone von /z/, der Rest besteht aus entstimmten Auslauten, und zwar zu 47% aus der Fortis-Variante /s/, weiterhin aus /θ/ und /ʃ/. Die GG realisiert 2mal einen stimmhaften Auslaut, dafür aber zu 45% das stimmlose /s/ und zu 42% /θ/. In den französischen Daten kommt auch das finale /z/ nicht vor. Dafür findet sich dort der Frikativ /ʒ/ im Auslaut, mit insgesamt 8 Token. 4

davon sind entstimmt ([ʃ]), 3 stimmhaft. Das Konsonantencluster /vz/ aus dem Lexem *knives* wurde von 10 Token nur 1mal zielgerecht realisiert, und nur insgesamt 3mal mit stimmhaften Substitutionen (RG). 7 von 10 Token sind - wenigstens im Anlaut des Clusters - entstimmt (Tabelle 13, Anhang S. 51). Das Cluster /ndʒ/ hat eine ähnliche Verteilung. Von den 8 stimmhaften Varianten der insgesamt 22 Token sind nur 2 zielgerecht, 14 Token sind entstimmt, davon sind 6 realisiert als [ntʃ].

Frikative /θ ð/ (ED)

Die Realisierungen von /θ/ zeigen bei beiden Gruppen ein ähnliches Bild: die RG produziert 44% zielgerechte Allophone, die GG zu 32%; am häufigsten substituiert wurde /s/ (RG 31%, GG 21%), außerdem wird /f/ zur Substitution herangezogen (RG 15%, GG 7%). Weitere Realisierungen sind /ts/ und /d/ (GG 16% bzw. 12%). Damit ist eine recht hohe Rate an zielgerechtem Umgang mit dem neuen Laut gegeben, wenngleich er auch bei weitem nicht so hoch ausfällt wie bei den äquivalenten Lauten. Zu /ð/ lassen sich in der RG keine weiteren Aussagen machen; der Laut wurde nur einmal, und zwar zielgerecht, produziert; in der GG wurden die 18 Token durchgehend als [d] realisiert.

Approximanten [ɹ ɹ̥] (ED) und /ɥ w/ (FD bzw ED/ FD)

/ɹ/ wurde von allen Kindern am häufigsten durch den bilabialen Approximanten /w/ ersetzt (insgesamt 34%, Tabelle 19, Anhang S. 67). Zielgerechte Realisierungen finden sich allerdings auch, wenngleich nur in geringem Maße (21%). Zu 19% wurde /ɹ/ durch /v/ substituiert. Zum Teil wurde der Konsonant einfach weggelassen (5%), und in einigen Fällen durch den deutschen Frikativ /ʀ/ ersetzt (13%), was auf die deutsche Aussprache der Worte *orange*, *brown* und *green* zurückzuführen ist. 4mal findet sich die retroflexe amerikanische Variante [ɹ̥]. Hier gibt es also eine große Variationsbreite. Damit treten die Substitutionen auf, die auch schon in anderen Datensätzen beobachtet wurden, z.B. Wode 1977, 1981. Der französische Approximant /ɥ/ kommt im Datensatz nur 6mal vor;

davon wurde er 4mal zielgerecht und 2mal als [w] produziert. /w/ selbst wurde von allen unbekanntem Lauten am häufigsten zielgerecht ausgesprochen. Im französischen Datensatz wurde er in den Lexemen *l'oiseau*, *trois*, *jouer* und *au revoir* zu 68% zielgerecht artikuliert und zu 19% durch einen Vokal ([o] bzw. [u]) ersetzt und zu 8% ganz ausgelassen. In den englischen Datensätzen wurde /w/ zu über 70% korrekt realisiert (GG 78%, RG 73%, in den Clustern /sw/ bzw. /tw/ etwas weniger). Am häufigsten wurde er durch [v] substituiert (GG 21%, RG 9%), den Frikativ, der ihm artikulatorisch am nächsten steht.

4.2 Zusammenfassung

Die folgenden Diagramme (Abbildungen 9-14) veranschaulichen, wie häufig die einzelnen Laute durch Allophone ihrer Ziellaute realisiert und wie häufig sie durch andere Laute substituiert wurden. Dabei wurden die Allophone der beiden englischen Datensätze und, soweit möglich, des französischen Datensatzes, zusammengefaßt (farbige Markierung). Dies ist insoweit möglich, als es bei dieser zusammenfassenden Darstellung nicht auf die phonetischen Unterschiede der L2-Laute ankommt, sondern nur auf die Substitutionsraten. Bei identischen Lauten mit der L1 leuchtet ein, daß kein Unterschied zwischen beiden L2 besteht. Bei den äquivalenten Lauten betrifft dieses Vorgehen nur das finale /-3/, das in beiden L2-Varianten der deutschen Auslautverhärtung unterworfen ist. Daher ist hier eine Gemeinsamkeit gegeben. Bei den unbekanntem Lauten ist /w/ betroffen. Hier ergeben sich die größten Unterschiede, da das französische /w/ nicht dieselben phonetischen Eigenschaften hat wie das englische: Der französische Approximant hat mehr Vokalqualitäten als der englische. Er wird von den Probanden ausschließlich durch Vokale ersetzt, während der englische generell durch Konsonanten substituiert wird. Dieser Tatsache wird jedoch in der Einzelanalyse Rechnung getragen. Da die meisten Laute phonematisch zusammengefaßt werden, entfällt die Kennzeichnung durch Diakritika. Sie wurden jedoch bei solchen Lauten beibehalten, bei denen durch sie ein Unterschied zum Deutschen herausgestellt wird. Die folgenden Darstellungen bewegen sich also zwischen einer phonetischen und einer phonematischen Schreibweise.

Abb. 9: Identische Laute

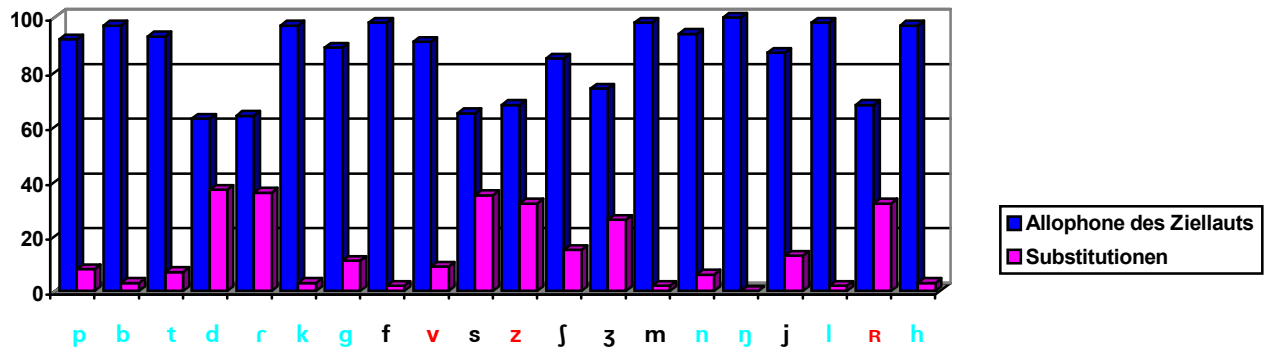


Tabelle 1: Allophone und Substitutionen der identischen Laute (%)

%	p	b	t	d	r	k	g	f	v	s	z	ʃ	ʒ	m	n	ŋ	j	l	R	h
Alloph. Ziellaut	92	97	93	63	64	97	89	98	91	65	68	85	74	98	94	100	87	98	68	97
Subst.	8	3	7	37	36	3	11	2	9	35	32	15	26	2	6	0	13	2	32	3
Ges. (abs)	282	213	419	160	14	214	72	251	44	510	25	174	95	121	658	37	96	144	65	123

blau: zusammengefaßte Laute aus den beiden englischen Datensätzen

schwarz: zusammengefaßte Laute aus allen drei Datensätzen

rot: Laute aus dem französischen Datensatz

Die Substitutionsrate innerhalb der identischen Laute ist relativ niedrig, wie Abbildung 9 erkennen läßt. Insgesamt erfahren die alveolaren und postalveolaren Frikative die meisten Substitutionen, was mit dem bereits erwähnten Lispeln vieler Probanden erklärt werden kann. Dieses hat gerade auf diesen Artikulationsbereich die größten Auswirkungen. Außerdem wurden das dentale /d/, das Zielallophon /r/ und der französische Frikativ /r/ häufiger ersetzt als andere Laute. Beim letzterem (hier wurden beide Allophone [ʀ] und [ʁ] zusammengefaßt) hängt das mit den oben geschilderten phonotaktischen Einschränkungen im Auslaut zusammen (Kapitel 4.1.2.2).

Abb 10: Äquivalente Laute: Vokale (Englisch)

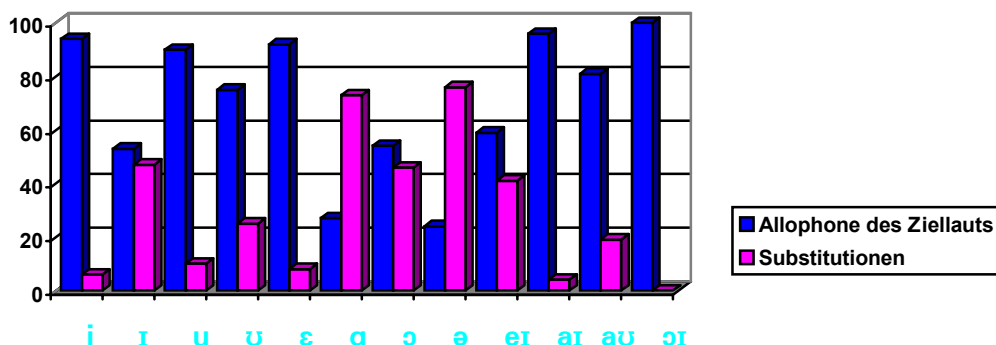


Tabelle 2: Allophone und Substitutionen der äquivalenten Laute (%): Vokale (Englisch)

%	i	I	u	U	ε	α*	ɔ*	ə	eɪ	aɪ	aʊ	ɔɪ
Alloph. Ziellaut	94	53	90	75	92	27	54	24	59	96	81	100
Subst.	6	47	10	25	8	73	46	76	41	4	19	0
Ges. (abs)	194	312	279	68	184	117	170	220	76	163	87	26

blau: zusammengefaßte Laute aus den beiden englischen Datensätzen
 * inklusive weiterer zielgerichteter Realisierungen aus anderen Input-Dialekten

Abb. 11: Äquivalente Laute: Vokale (Französisch)

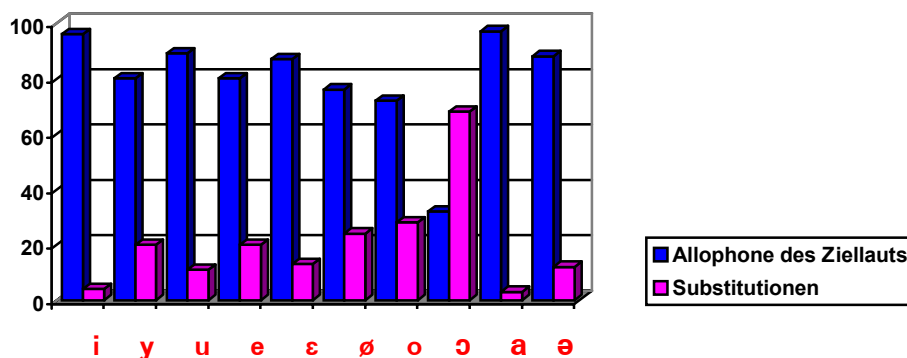


Tabelle 3: Allophone und Substitutionen der äquivalenten Laute (%): Vokale (Französisch)

%	i	y	u	e	ε	ø	o	ɔ	a	ə
Alloph. Ziellaut	96	80	89	80	87	76	72	32	97	88
Subst.	4	20	11	20	13	24	28	68	3	12
Ges. (abs)	55	25	27	51	89	21	50	63	225	16

rot: Laute aus dem französischen Datensatz

Vergleicht man die Token beider Vokalsysteme miteinander (Abbildungen 10 und 11), fällt auf, daß insbesondere der hintere offene Artikulationsbereich Schwierigkeiten bei der Produktion macht; ebenso das *schwa* im Englischen. Das kann an der genannten Reduktion unbetonter Silben liegen. Die Schwierigkeiten mit /ɔ/ sind im Französischen möglicherweise mit einer dem Deutschen ungleichen Verteilung von Vokalen in offenen und geschlossenen Silben zu begründen (vgl. Kapitel 4.1.2.1). Eine andere Möglichkeit ist die, daß die Unterschiede in der Artikulation in diesem gesamten Bereich so gering sind, daß sie für Nicht-Muttersprachler nur sehr schwer zu perzipieren sind. Dies bewirkt dann wiederum eine unklare Kategorisierung der Laute, die die Verwechslungen der verschiedenen hinteren offenen Laute zur Folge hatte. So wurde möglicherweise das geschlosseneren /ɔ/ des Englischen eher als ein /o/ eingeordnet und dementsprechend substituiert. Bei den Vokalen ist außerdem wichtig hervorzuheben, daß meistens nicht die Ziellaute sondern nur ihre L1-Allophone produziert wurden, also ihre deutschen Äquivalente.

Abb. 12: Äquivalente Laute: Konsonanten

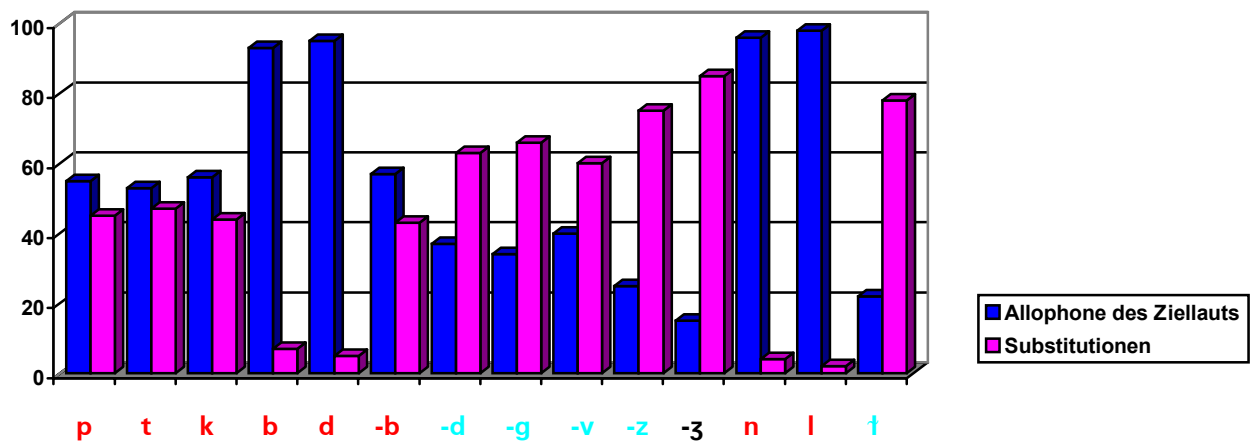


Tabelle 4: Allophone und Substitutionen der äquivalenten Laute (%): Konsonanten

%	p	t	k	b	d	-b	-d	-g	-v	-z	-ʒ	n	l	ʃ
Alloph. Ziellaute	55	53	56	93	95	57	37	34	40	25	15	96	98	22
Subst.	45	47	44	7	5	43	63	66	60	75	85	4	2	78
Ges. (abs)	93	104	54	45	20	7	60	53	115	110	48	54	263	157

blau: zusammengefaßte Laute aus den beiden englischen Datensätzen

schwarz: zusammengefaßte Laute aus allen drei Datensätzen

rot: Laute aus dem französischen Datensatz

Zu den äquivalenten Konsonanten (Abbildung 12) wurden die französischen stimmlosen Plosive aufgrund ihrer fehlenden Aspiration und VOT gerechnet. Die Substitutionen stellen zu einem Teil die deutsche aspirierte Variante dar. Deutliche Unterschiede sind aber im Bereich des stimmhaften Auslauts aus beiden Sprachen zu erkennen. Dieser bereitete von allen äquivalenten Strukturen die größten Schwierigkeiten. Dies ist, wie oben dargestellt, durch eine phonotaktische Regel, nämlich die der Auslautverhärtung im Deutschen, zu erklären. Bei dem velarisierten englischen [ɫ] wurde das deutsche allophonische *light l* zu den Substitutionen gezählt, um die Realisierung besser zu veranschaulichen. Die Velarisierung wurde nur von wenigen Kindern realisiert, aber es sind, wie auch im stimmhaften Auslaut, unter anderem zielgerechte Token zu finden.

Abb. 13: Unbekannte Laute: Vokale

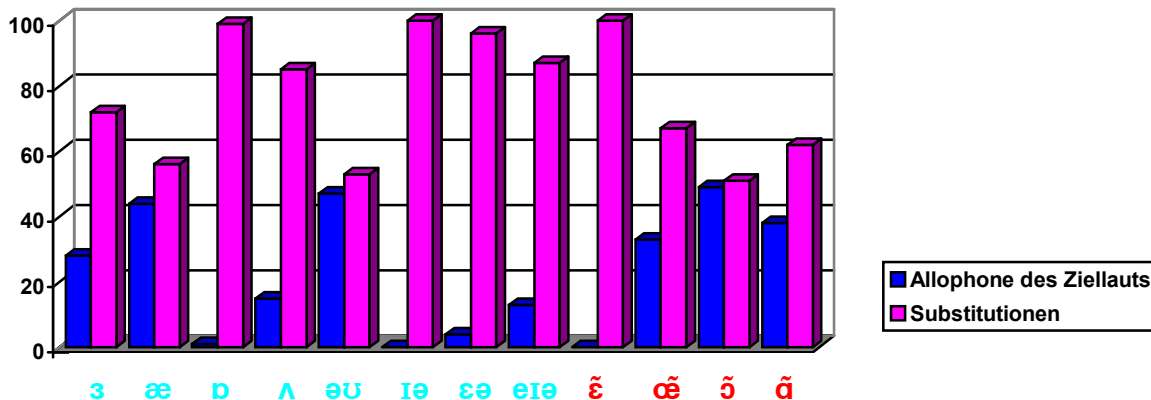


Tabelle 5: Allophone und Substitutionen der unbekannt Laute (%): Vokale

%	ɜ	æ	ɒ	ʌ	əʊ*	ɪə	ɛə	eɪə	ɛ̃	œ̃	ɔ̃	ɑ̃
Alloph. Ziellaut	28	44	1	15	47	0	4	13	0	33	49	38
Subst.	72	56	99	85	53	100	96	87	100	67	51	62
Ges. (abs)	18	226	89	198	76	24	28	8	10	3	109	80

blau: zusammengefaßte Laute aus den beiden englischen Datensätzen

rot: Laute aus dem französischen Datensatz

* inklusive weiterer zielgerechter Realisierungen

Aus Abbildung 13 wird deutlich, wie sehr sich die Realisierungen von unbekanntem Lauten von denen äquivalenter Laute unterscheiden: hier überwiegen die Substitutionen über die Allophone der Ziellaute. Am wenigsten häufig wurden die Diphthonge zielgerecht artikuliert (mit Ausnahme des /əʊ/, für das auch Lisas monophthongisiertes /o/ als zielgerecht gewertet werden mußte), zusammen mit dem hinteren gerundeten englischen /ɒ/ und dem Nasalvokal /ɛ̃/. Sowohl bei den palatalen halboffenen /ɛ/ und /æ/ als auch bei den übrigen Nasalvokalen waren zumindest einige Allophone der Zielphoneme zu finden, wenn sie auch, insbesondere im Falle der Nasalvokale, nicht unbedingt als zielgerecht bezeichnet werden können.⁶⁸

Abb. 14: Unbekannte Laute: Konsonanten

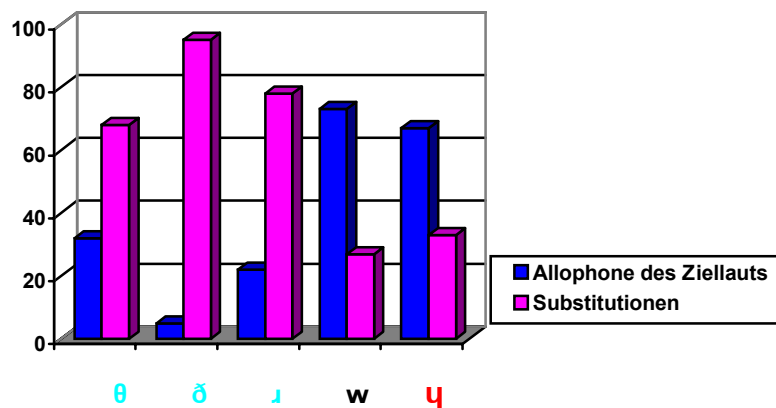


Tabelle 6: Allophone und Substitutionen der unbekanntem Laute (%): Konsonanten

%	θ	ð	ʃ	w	ɟ
Alloph. Ziellaut	32	5	22	73	67
Subst.	68	95	78	27	33
Ges. (abs)	184	19	336	218	6

blau:: zusammengefaßte Laute aus den beiden englischen Datensätzen

schwarz: zusammengefaßte Laute aus allen drei Datensätzen

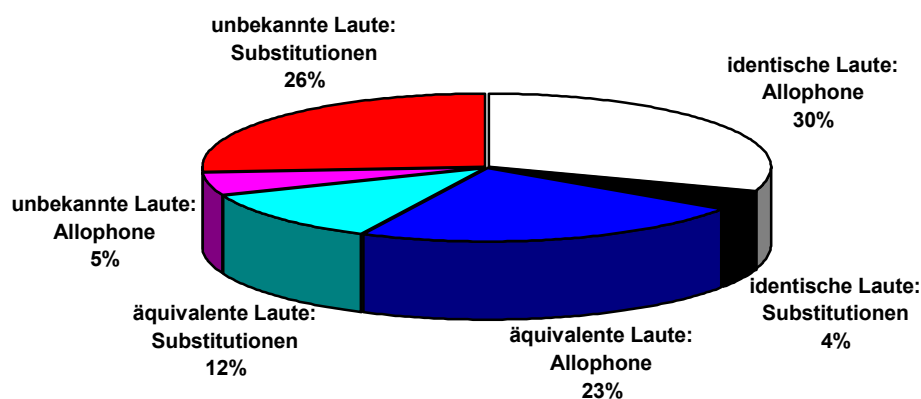
rot: Laute aus dem französischen Datensatz

* inklusive weiterer zielgerichteter Realisierungen

⁶⁸ Im Falle der Nasalvokale war bei den Token zwar eine deutliche Qualität der Nasalisierung

Die unbekanntenen Konsonanten zeigen ein zweigeteiltes Bild: Die beiden englischen dentalen Frikative und das englische /ɹ/ wurden in weit geringerem Maße zielgerecht artikuliert als die beiden Approximanten /w/ und /ɹ/. /w/ wurde sogar wiederholt zur Substitution von /ɹ/ herangezogen. Das ist möglicherweise dadurch zu erklären, daß die Artikulation von /w/ manchen anderen deutschen Lauten viel ähnlicher ist als die von /ɹ/. So kann es zum Beispiel als Allophon von /v/ in *Quatsch* vorkommen. Außerdem zeigt der Gebrauch der beiden französischen Laute, daß bei den bekannten Vokalen /o/ und /y/ nur die Lippen etwas weiter geschlossen zu werden brauchen, um die erwünschten Approximanten zu produzieren. (In den Lexemen *l'oiseau* und *la cuillère* wurden sie meist entweder durch die genannten Vokale ersetzt oder zielgerecht realisiert.) Obwohl das /w/ des englischen Lautsystems eine andere lautliche Qualität hat als das des französischen und folglich durch andere Laute substituiert wurde, ähneln sich die Gesamtwerte der Substitutionen: bei den englischen Gruppen insgesamt 26% und bei der französischen 32%. Abb. 15 veranschaulicht den Anteil der Allophone und Substitutionen der einzelnen Lautgruppen an der Gesamtzahl aller Token (9067 Token = 100%).

Abb. 15: Verhältnis der Token innerhalb der drei Lautgruppen
(Gesamttokenzahl 9067 = 100%)



festzustellen, es fehlte aber meist an einer für das Französische adäquaten Lippenrundung.

Abb. 16, 17 und 18 stellen zusammenfassend alle Allophone und Substitutionen der drei Phonemgruppen dar, wobei Abb. 17 und 18 in die beiden L2, Englisch und Französisch, aufgeteilt sind.

Abb. 16: Allophone und Substitutionen innerhalb der drei Lautgruppen (%)

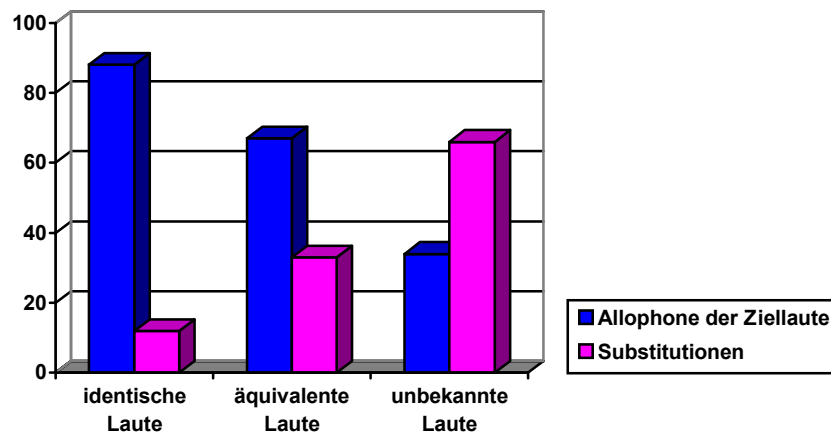


Abb. 17: Allophone und Substitutionen innerhalb der drei Lautgruppen für L2 Englisch (%)

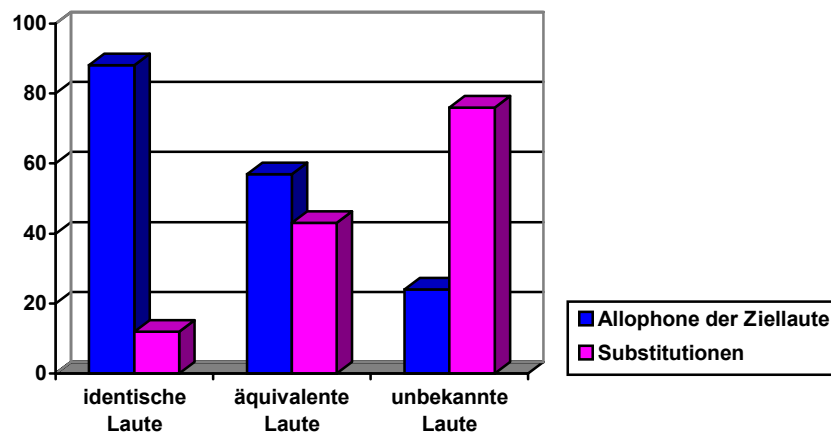
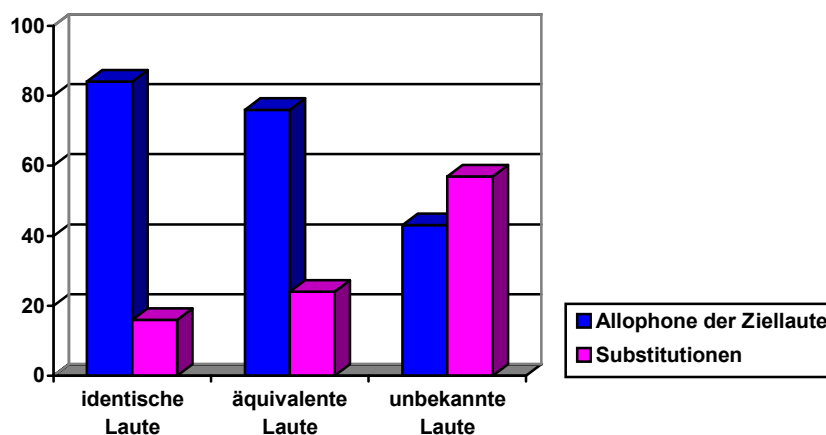


Abb. 18: Allophone und Substitutionen innerhalb der drei Lautgruppen für L2 Französisch (%)



4.3 Interpretation

Identische Laute

Abbildung 16 zeigt, daß die Kinder mit den identischen Lauten kaum Schwierigkeiten gehabt haben. Sie haben zum überwiegenden Teil positiven Transfer aus ihrer L1 gebraucht.

Äquivalente Laute

Hier ist der Anteil der Substitutionen größer als bei den identischen Lauten, aber noch immer überwiegen die Allophone der Ziellaute. Da die Allophone allerdings überwiegend der L1 der Kinder entstammten, handelt es sich hier hauptsächlich um negativen Transfer. Allerdings sind auch annähernd zielgerechte und zielgerechte Laute zu finden.

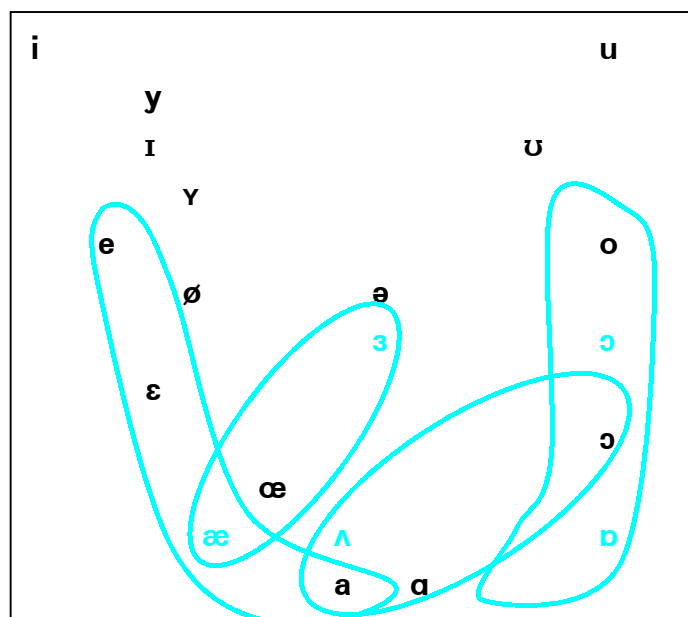
Unbekannte Laute

Ein genauer Blick auf die unbekanntenen Laute läßt folgendes feststellen: Mit wenigen Ausnahmen stammen die Substitutionen aus artikulatorischen Bereichen, die den jeweiligen Ziellauten nahestehen, d.h. die mit ihnen eine oder mehrere deutsche Eigenschaften (*voicing*, *place* und *manner of articulation*) teilen. Die beiden folgenden Abschnitte stellen diese Substitutionen in graphischer Form dar.

a) Vokale

Abbildungen 19 und 20 zeigen modellhaft, welche unbekanntem L2-Laute im wesentlichen durch welche L1-Laute (oder andere L2-Laute) ersetzt wurden (Tabelle 20, Anhang S. 68 und Tabelle 18, Anhang S. 63). Als Beispiel: die französischen Nasalvokale / $\tilde{\text{o}}$, $\tilde{\text{a}}$ / (Abb. 20) wurden hauptsächlich durch die deutschen / ɔ , o / sowie durch den jeweils anderen Nasalvokal ersetzt.

Abb. 19: Substitutionen der unbekanntem Vokale: Englisch



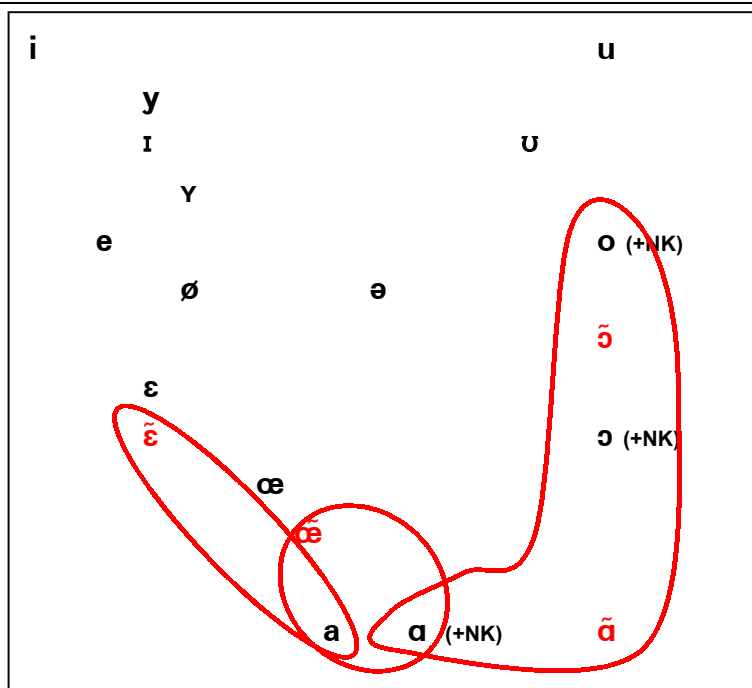
Modellhafte Darstellung der Pseudo-Artikulationsbereiche, aus denen Laute zur Substitution der unbekanntem englischen Vokale verwendet wurden. Die Darstellung ist akustisch angepaßt, entspricht aber nicht den exakten Formantenpositionen. (Nach Kohler 1990, 1995, Ladefoged 1993, Delattre 1981 und Scherer & Wollmann 1972)

V deutscher Vokal

v unbekanntem englischer Vokal

— artikulatorischer Bereich, aus dem der Hauptanteil der Substitutionen entstammt

Abb. 20: Substitutionen der unbekannteren Vokale: Französisch



Modellhafte Darstellung der Artikulationsbereiche, aus denen Laute zur Substitution der unbekannteren französischen Vokale verwendet wurden. Die Darstellung ist akustisch angepaßt, entspricht aber nicht den exakten Formantenpositionen (nach Delattre 1981 und Scherer & Wollmann 1972).

v deutscher Vokal

ṽ unbekannter französischer Nasalvokal

ṽ artikulatorischer Bereich, aus dem der Hauptanteil der Substitutionen entstammt

(+NK) Substitution durch Oralvokal + angefügten Nasalkonsonanten

Abbildungen 19 und 20 lassen erkennen, daß die Laute, die zur Substitution gedient haben, aus artikulatorischen Bereichen stammen, die denen der Ziellaute nahestehen, und/oder eine oder mehrere artikulatorische Eigenschaften mit ihnen teilen. So wurde das englische /æ/ hauptsächlich durch das etwas geschlosseneren deutsche [ɛ], auch ein Palatalvokal, oder das etwas offeneren [a] ersetzt. Der Kurzvokal /ʌ/ wurde durch die beiden etwas tiefer aber auch zentral liegenden Realisierungen von <a>, [a] und [ɑ], und nur selten durch das kurze deutsche [ɔ] ersetzt. Das zentrale englische /ɜ/ wurde durch das etwas tiefer gelegene deutsche [œ] und, interessanterweise, durch den im Deutschen unbekannteren halboffenen Vokal [æ] ersetzt, der sich vom /ɜ/ u.a. durch fehlende Rundung unterscheidet. Im velaren halboffenen bis offenen Bereich scheint es im Englischen wie auch im Französischen, für die Kinder - zumindest in der Produktion - schwierig zu sein, die Kategoriegrenzen voneinander abzugrenzen. Das englische

[ɔ], das in einem Bereich zwischen den deutschen [o] und [ɔ] gebildet wird (vgl. Kohler 1990, 1995 und Ladefoged 1993), wurde durch beide Laute substituiert und außerdem sowohl durch das offenere gerundete unbekannte [ɒ] ersetzt als auch durch das deutsche offene [a]. Dieselben Substitutionen tauchen bei [ɒ] und bei den französischen velaren Nasalvokalen [ɔ̃] und [ɑ̃] auf. Auch diese beiden Laute wurden in hohem Maße füreinander substituiert, und außerdem durch Oralvokale mit angefügten Nasalkonsonanten ersetzt. Beide Grafiken zeigen, daß die Kinder den Artikulationsort (palatal, zentral und velar) sowie die anderen artikulatorischen Eigenschaften der Ziellaute (Grad der Offenheit, Lippenrundung und Nasalität) zum großen Teil erkannt haben, da diese in der Mehrzahl der Fälle durch solche deutschen Laute wiedergegeben wurden, die dem Ort der Artikulation der Ziellaute und/oder deren Eigenschaften von Lippenrundung, Nasalität (diese u.a. wiedergegeben in Form von Nasalkonsonanten) etc. am nächsten kommen. Zu ähnlichen Ergebnissen kommt man bei einer Zuordnung der Zielkonsonanten zu ihren jeweiligen Realisierungen.

b) Konsonanten

Abb. 21: Substitutionen der unbekannt Konsonanten

		bilabial	labio-dental	dental	alveolar	post-alveolar	uvular
Plosive	st.l.				t		
	st.h.				d		
Frikative	st.l.		f		s		ʃ
	st.h.		v	ð			
Vibranten	st.h.						R
Affrikaten	st.l.				ts		
Approximanten	st.h.	w	w				ɹ
Vokale							o u

Modellhafte Darstellung der deutschen Konsonanten, die zur Substitution der unbekannt englischen und französischen Konsonanten verwendet wurden. (Nach Ladefoged 1993, Wode 1981, Rothe 1972)

- ▶ unbekannter englischer Konsonant
- ▶ unbekannter französischer Konsonant
- ▶ deutscher Laut, der häufig zur Substitution verwendet wurde
- ▶ deutscher Laut, der selten zur Substitution verwendet wurde

Auch bei den Konsonanten (Abbildung 21) wurden zumeist der Artikulationsort oder andere Eigenschaften erkannt und dementsprechend durch die Laute ersetzt, die einige Charakteristika mit dem neuen Ziellaut teilen. Die Laute werden also bei der Substituierung ähnlich wie äquivalente Laute behandelt, obwohl sich diese Laute einander nicht so nahe stehen wie äquivalente. Die größte Bandbreite an Ersetzungen findet sich beim dentalen Frikativ /θ/. Da es im Deutschen keine dentalen Konsonanten gibt, wurden hauptsächlich die artikulatorisch ähnlichen stimmlosen labio-dentalen Frikative und die alveolaren stimmlosen Frikative, Plosive und eine Affrikate zur Substitution herangezogen. Der stimmhafte Frikativ /ð/ hingegen wurde nur durch den alveolaren Plosiv [d] ersetzt. Ein interessantes Phänomen zeigt sich bei den Approximanten: Das französische /w/ wird nur durch Vokale ersetzt (es steht grundsätzlich vor Vokalen, und die Substitutionsvokale unterscheiden sich vom Ziellaut nur durch einen etwas größeren Grad der Öffnung, während die Zungenstellung übereinstimmt. Im Englischen hingegen wird der Frikativ benutzt, der dem Ort der Artikulation am nächsten kommt, nur etwas geschlossener ist (die gerundete, leicht geöffnete Lippenstellung muß nur zu einer labio-dentalen Position geschlossen werden, so daß ein Frikativ entsteht), und mit dem Ziellaut die Stimmhaftigkeit teilt.

Interessant ist der Fall des Approximanten /r/, für den dies auf den ersten Blick nicht so deutlich ist. Wenn man sich nun die Substitutionen von /r/ anschaut, fällt auf, daß zunächst und am häufigsten der Approximant [w] benutzt wird. Die Ersetzungen durch /w/ wären durch Ähnlichkeiten mit dem L1-Erwerb zu erklären. Aber wie erklärt sich dann der große Anteil an /v/? Folgendes wäre hier möglich, wenn man sich von der Hypothese bezüglich des L1-Erwerbs löst: Der Approximant [w], der am häufigsten zur Substitution benutzt wird, ist im Deutschen auch unbekannt, und so – gesetzt den Fall, ein Kind würde schon perzeptuell das /r/ als /w/ einordnen, wird weiterhin zur Substitution der Laut verwendet, der wiederum als Ersatz für eben den fremden Approximanten /w/ dient, und das ist der Frikativ /v/ (vgl. auch Wode 1981). Über diesen Umweg ist möglicherweise die Benutzung von /v/ zu erklären, das mit /r/ nicht so viele

distinktive Merkmale teilt, wie es bei den anderen Substitutionen von unbekannte Lauten der Fall ist. Die zweite artikulatorisch weiter entfernte Ersetzung des /ɪ/ durch die Allophone des Vibranten /r/ lassen sich nicht auf dieselben Mechanismen zurückführen. Hier ist bei allen entsprechenden Lexemen (*green, orange* etc.) lexikalisch bedingter phonologischer Transfer aus dem Deutschen im Spiel.

Außerdem zeigen Abb. 17 und 18, daß der Umgang mit den Lautgruppen in beiden Sprachen sehr ähnlich ist. Sowohl im englischen als auch im französischen Datensatz zeigen die identischen Laute wie erwartet wenig Substitutionen. Die Substitutionsrate bei den äquivalenten Lauten liegt deutlich höher. Dies entspricht den Erwartungen nicht ganz. Die Gründe hierfür liegen jedoch nicht in den Lauten selbst begründet, sondern, wie in Kapitel 4.1 deutlich geworden ist, in der Position im Wort und den phonotaktischen Beschränkungen, die jeweils dafür im Deutschen gelten, und, in einigen Fällen in lexikalischem, also morphophonologischem Transfer. Letzteres gilt z.B. für Laute, die im Englischen eine Schwa-Reduktion erfahren oder für das velarisierte /l/ in *twelve*. Phonotaktische Eigenschaften - und damit auch Transfer - läßt sich bei der unterschiedlichen Silbenverteilung von offenen und geschlossenen Silben sowie bei phonotaktisch begründeten Regeln zu Diphthongisierung von <Vr> und natürlich bei stimmhaften Auslauten erkennen, wo die deutsche Regel der Auslautverhärtung transferiert wurde. Trotz dieser über das einzelne Phonem hinausgehenden Transferphänomene ist bei den äquivalenten Lauten wie erwartet ein großer Teil an negativem Transfer von L1-Allophonen zu finden.

Die höchste Substitutionsrate ist, ebenfalls den Erwartungen entsprechend, bei den unbekannten Laute vorhanden; allerdings scheinen auch hier, wie bei den Äquivalenten, zu einem großen Teil Transferprozesse zu vorzuliegen, wie die in Abb. 19-21 aufgezeigten Regelmäßigkeiten gezeigt haben. Da dies laut Theorie zur perzeptuellen Phonemklassifizierung (Kapitel 2.1) nicht zu erwarten gewesen wäre, wirft es die Frage auf, ob die vorgegebene Einteilung tatsächlich so erhalten

bleiben kann, wie sie formuliert wurde.⁶⁹ Bei den unbekanntem Lauten fällt außerdem auf, daß ein erstaunlich großer Anteil an zielgerechten Realisierungen zu finden ist.

Ferner muß hinzugefügt werden, daß bei allen drei Klassen zusätzlich zu zielgerechten Realisierungen und erklärbaeren Transferphänomenen ein weiterer Anteil an Substitutionen verbleibt, der nicht als Transfer erklärt werden kann, aber möglicherweise – u.a. – auf artikulatorische Schwierigkeiten zurückgeführt werden könnte.

4.4 **Schlußfolgerungen**

Durch die Ergebnisse der vorliegenden Analyse lassen sich die Hypothesen, die in Kapitel 2.3 aufgestellt wurden, zum großem Teil bestätigen.

1. Alle Probanden zeigen in hohem Maße Interferenzen, ganz gleich, ob sie zu der jüngeren (3;0-4;0) oder der älteren (4;0-6;0) Altersgruppe in der Kindertagesstätte gehörten. Es kann daher mit Sicherheit ausgesagt werden, daß phonologische Interferenzen schon im Alter von 3 bis 4 Jahren auftreten (z.B. Kind G17A [3;10], Anhang S. 14, 16, 20, 22; Kind G9A [4;2], Anhang S. 9, 15, 18, 21). Daraus ergeben sich erhebliche Zweifel an der von Long (1990) aufgestellten These (Kapitel 2.1.3). Zur Ergänzung des vorliegenden Gruppenvergleichs wäre außerdem eine intra-individuelle Analyse der Probanden wünschenswert, um dieses Ergebnis etwas detaillierter zu betrachten. Allerdings müßte man nun die Kinder über einen längeren Zeitraum beobachten, um zu sehen, ob sich dieses Verhalten abschwächt.
2. Es wird bei allen drei Datensätzen sehr deutlich, daß sich die *Interlanguage* aller Probanden nach einem Jahr Input auf einem Niveau befindet, das man auch von älteren Lernern kennt. Die Datensätze weisen eine sehr große Menge an intra- und interindividueller Variation auf. Da es sich bei den vorliegenden

⁶⁹ Vgl. Kapitel 4.4.

Datensätzen um Querschnittsdaten handelt und nicht um eine Longitudinalstudie, lassen sich keine direkten Aussagen über die Entwicklungssequenzen zur Zielsprache hin machen. Der große Anteil an Variation, der bei einzelnen Sprechern von verschiedenen Substitutionen bis hin zu annähernd zielgerechten Produktionen reicht, was insbesondere bei den Vokalen deutlich wird, deutet darauf hin, daß die Kinder sich in einem Erwerbsprozeß befinden, in dem sie sich perzeptuell und produktiv an die L2-Kategorien annähern. Es ist in den Daten keine Evidenz dafür zu finden, daß Kinder im Alter von 3-6 Jahren die Laute fremder Lautsysteme schneller und einfacher lernen als ältere Lerner.

Es ist hingegen deutlich geworden, daß die Kinder einen großen Teil der distinktiven Eigenschaften der L2-Laute erkannt und wiederzugeben versucht haben. Die Ersetzungen von fremden Lauten durch andere unbekannte Laute sowie die Variation und Verwechslungen z.B. innerhalb der Nasalvokale könnten darauf hindeuten, daß die neuen Kategorien, denen sie sich annähern, noch unklar abgegrenzt sind und sich teilweise nicht nur mit L1-Kategorien sondern auch mit Kategorien anderer unbekannter Laute überschneiden.

Bezüglich der identischen und äquivalenten Laute legen die Ergebnisse nahe, daß die Kinder zunächst von ihrem eigenen Lautsystem ausgehen, um den Lauten der L2 nahezukommen. Dafür spricht die Tatsache, daß die identischen Laute kaum Probleme bereiteten und die äquivalenten L2-Laute mit großer Regelmäßigkeit durch die ähnlichen L1-Laute ersetzt wurden. Das kann auf den Umstand zurückzuführen sein, daß die Unterscheidung schon auf perzeptueller Ebene nicht gelingt, sondern die betreffenden Laute in L1-Kategorien eingeordnet werden (Kapitel 2.1.1). Da es sich hier jedoch ausschließlich um Produktionsdaten handelt, lassen sich bezüglich der Perzeption nur Vermutungen anstellen, die ihre Bestätigung in geeigneten Perzeptionstests finden müßten. Allerdings treten auch bei den äquivalenten und den unbekanntem Lauten zielgerechte oder annähernd zielgerechte Realisierungen auf. Dies läßt darauf schließen, daß die Kinder perzeptuell bereits neue Kategorien für die L2-Laute gebildet haben und sich

bemühten, diese in zielgerechter Form zu artikulieren. Die Tatsache, daß von den meisten Kindern für ein Referenzphonem sowohl zielgerechte L2-Laute als auch eine Reihe von Substitutionen produziert wurden, deutet allerdings darauf hin, daß eine solche L2-Kategorie noch nicht fest etabliert ist. Es ist vielmehr anzunehmen, daß die Kinder sich in einem Erwerbsprozeß befinden, in dessen Lauf die kategorialen Grenzen immer klarer definiert werden. Ein Beispiel hierfür wäre Kind Q (Tabelle 11, Anhang S. 47) das von 8 Token von /u/ fünf als das deutsche [u], zwei als das RP-nahe [ʊ], und eins als frontiertes englisches [ʊ̟] ausgesprochen hat. Zu den perzeptuellen Beschränkungen kommen die Schwierigkeiten mit der Artikulation unbekannter Laute hinzu (Kapitel 2.1.2). Sie können dafür verantwortlich sein, daß ein Laut nicht zielgerecht realisiert wurde, obwohl bereits eine neue Kategorie etabliert war. Vermutlich ist es ein Zusammenspiel von Vorgängen im perzeptuellen und im artikulatorischen Bereich, die für die Ergebnisse der Datenanalyse verantwortlich sind. Anhand der vorliegenden Analyse sind allerdings keine genaueren Aussagen möglich.

Es gibt nur wenige Beispiele dafür, daß gerade ein unbekannter Laut von einem Kind ausschließlich fehlerlos ausgesprochen wurde. Zwei dieser Beispiele sind Kind Q (Tabelle 10, Anhang S. 46) mit 4 Produktionen von [w], und Kind P (Tabelle 11, Anhang S. 47) mit 3 Produktionen von [ʒ:] bzw. [ʒ]. Da es sich hier aber um eine sehr geringe Tokenzahl handelt, kann nicht mit Sicherheit davon ausgegangen werden, daß diese Laute als erworben gelten können.

3. Was läßt sich aus den Ergebnissen dieser Studie über die Einteilung in Äquivalenzgruppen und damit letztlich über die Voraussagekraft einer kontrastiven Analyse im Hinblick auf die Äquivalenztheorie ablesen? Hier zeigen die Produktionsdaten einige Abweichungen von den Voraussagen, so daß sich ein rigide perzeptorische Einteilung in die Äquivalenzklassen, wie sie von Wode und Flege angenommen wurde (vgl. Kapitel 2.1) nicht vollständig untermauert. Wie vorausgesagt haben die Ergebnisse dieser Studie zwar gezeigt, daß bei völliger Identität zum größten Teil positiver Transfer auftritt, bei den als äquivalent klassifizierten ein hohes Maß an negativem Transfer, und

daß die unbekanntes Laute die höchste Substitutionsrate aufweisen, allerdings wurde auch deutlich, daß die Substitutionsrate innerhalb der Gruppen z.T. stark variierte und daß die theoretische Einteilung in die drei Lautgruppen, die von einer Kontrastierung der drei Lautsysteme suggeriert wird, dem tatsächlichen Produktionsverhalten nicht uneingeschränkt standhält. Gerade bei den äquivalenten Lauten hat sich gezeigt, daß der durch die Äquivalenzklassifizierung erwartete negative Transfer der L1-Allophone von dem Transfer lexikalischer und phonotaktischer Eigenschaften der L1 deutlich übertroffen wird und damit in Substitutionen resultiert, die dem L2-Laut nicht mehr so nahe stehen wie die deutschen Äquivalente.

Auch der Umgang mit unbekanntes Lauten weicht von dem vorausgesagten Schema ab. Zwar finden wir hier bei weitem die höchste Substitutionsrate der drei Phonemklassen, aber es sind auch bei ihnen Interferenzen zu beobachten, und zwar mit solchen Lauten, die ihnen artikulatorisch am nächsten stehen. Dieses Ergebnis ließ sich vor dem Hintergrund der genannten Perzeptionstheorien nicht erwarten. Es spricht dafür, daß die Kinder die distinktiven artikulatorischen Merkmale der unbekanntes Laute – zumindest teilweise – erkannt und sie wie Äquivalente der Phoneme behandelt haben, die ihnen artikulatorisch am nächsten liegen, auch wenn sie nur einige wenige Charakteristika miteinander teilen, d.h., daß hier ein Prozeß zugrunde liegt, der dem negativen Transfer bei anderen äquivalenten Lauten sehr nahe kommt. Dieses Muster legt auch nahe, daß die Substitutionen bei den unbekanntes Lauten nicht so sehr auf perzeptorischen Einschränkungen beruhen (der Transfer zeigt, daß die wesentlichen Merkmale erkannt werden), sondern vielmehr auf Seiten der Artikulation liegen.

Für weitere Analysen ist es interessant, die Hypothese zu untersuchen, ob der Erwerb dieser Lautgruppe tatsächlich ähnlich wie im L1-Erwerb vor sich geht oder ob es sich nicht doch auch hier, wie bei den anderen Lauten, um Transfer handelt, der bestimmte "Umwege" nimmt. Dies ist die Voraussage, die ich nach dieser Analyse treffen würde.

Diese Ergebnisse lassen also die zugrunde liegende kontrastive Analyse mit der rigiden Einteilung in Äquivalenzgruppen, wie sie zu Beginn der Arbeit dargestellt wurde, als zu starr erscheinen. Wenn man z.B. die unbekannt Lauten /w/ und /θ/ (ersterer z.B. ein deutsches Allophon von /v/ in *Quatsch*, letzterer von /s/ bei Lispelern) mit einem französischen Nasalvokal vergleicht, ist einleuchtend, daß der Nasal einem deutschen Sprecher sehr viel unbekannter ist als die beiden erstgenannten. Es scheint daher empirisch angemessener, von einem Kontinuum der verschiedenen Laute eines L2-Phonemsystems auf der Grundlage von Ähnlichkeiten auszugehen, das sich zwischen den jeweiligen Polen *identisch* und *unbekannt* bewegt. Die Substitutionsraten der hier angenommenen Phonemklassen weisen auf zweierlei hin: Erstens sind sie nicht so deutlich, wie die Theorie es voraussagt und legen damit nahe, daß die Klassifizierung nicht der tatsächlichen perzeptuellen Kategorisierung der Probanden entspricht; zweitens sind sie aber deutlich genug, die Vermutung nahelegen, daß Laute umso stringenter dem L1-Transfer unterliegen, je ähnlicher sie wahrgenommen werden.

Eine weitere Einschränkung, die die Produktionsdaten nahe legen, bezieht sich auf die Qualität der Fehler: Sind bei einem L2-Wort Prozesse im Spiel, die phonologischen Einschränkungen der L1 unterliegen, wie z.B. Phonotaktik oder morphophonologische Entsprechungen, setzen diese eine perzeptuelle Klassifizierung innerhalb des Äquivalenz-Kontinuums außer Kraft. Diese Beschränkungen scheinen stärker durchzuschlagen als die rein segmental kategorialen Elemente, also die jeweiligen perzeptorischen Kategorien. Ein eindrucksvolles Beispiel liefert hier die Evidenz zur Auslautverhärtung.

Zusammenfassend kann man sagen, daß die Ähnlichkeitsrelationen, wie sie in Kapitel 2.1 postuliert wurden, zwar nicht streng aufrechtzuerhalten sind, ihren Zweck aber insofern erfüllen, als sie eine starke Abhängigkeit von Perzeption und Produktion eindrucksvoll untermauern, die allerdings der Einschränkung von phonologischen Eigenschaften der L1 unterliegt. Im Hinblick auf die

Äquivalenztheorie muß untersucht werden, ob das Produktionskontinuum, das sich hier darstellt, perzeptorische Grundlagen hat. In diesem Fall muß die Theorie dahingehend korrigiert werden.

4. Die in 2. und 3. beschriebenen Erwerbsstrategien sind sowohl im englisch-deutschen wie auch im französisch-deutschen Datensatz zu beobachten (Abb. 17, 18). Viele Laute zeigen sogar sehr ähnliche Zahlen von allophonischen Realisierungen und Substitutionen in beiden Sprachen, auch wenn die Laute, die zur Substitution dienen, nicht immer identisch sind. Aus diesem Grund läßt sich anhand dieser Daten feststellen, daß der Umgang mit den drei verschiedenen Arten von Lauten sowie der Prozeß, in dem der Erwerb vonstatten geht, unabhängig davon ist, ob Englisch oder Französisch als L2 gelernt wird. Zwar lassen sich aufgrund dieser Studie allein noch keine Rückschlüsse auf den Umgang mit dem L2-Erwerb anderer Sprachen ziehen, aber die Daten deuten immerhin an, daß dem Erwerb einer L2 übergeordnete universelle Erwerbsstrategien zugrunde liegen und daß diese von der perzeptuellen Nähe der L2-Phoneme zu L1-Lauten zumindest beeinflußt werden, zudem aber auch dem Transfer von anderen sprachlichen Regelmäßigkeiten der L1 unterliegen. Es liegt daher die Vermutung nahe, daß die hier beobachteten Strategien universell sind.

5. Schluß

Der vorliegende Vergleich des frühen L2-Erwerbs von Englisch und Französisch konnte zeigen, daß die verschiedenen Lautgruppen beider Sprachen nach demselben Muster erworben wurden. Damit konnte für die betreffenden Sprachen die Annahme bestätigt werden, daß dem Erwerb einer L2 übergeordnete Erwerbsstrategien zugrunde liegen. Weiterhin wurde deutlich, daß Interferenzmuster, wie sie von älteren Lernern bekannt sind, schon bei den jüngsten Probanden (3;10-4;2) auftraten. Damit ist eine weitere Bestätigung erbracht, daß das sogenannte "kritische Alter" hinter frühere Annahmen von 6

Jahren oder gar der Pubertät zurückdatiert werden muß. Bezüglich der perceptuellen Theorie der Äquivalenzklassifikation konnte weder die rigide Unterteilung in Lautgruppen anhand von Ähnlichkeitsmerkmalen noch die uneingeschränkte Voraussagekraft einer kontrastiven Analyse bestätigt werden. Diese Kritik besagt keineswegs, daß kein Ähnlichkeitskriterium im Spiel ist - das dürfte vielmehr der Fall sein - doch läßt die vorliegende Evidenz aus der Produktion nicht vermuten, daß es sich um überschneidungsfreie Abgrenzungen handelt.

An die Ergebnisse dieser Studie lassen sich noch viele weiterführende Fragen anschließen. Es wäre z.B. für spätere Arbeiten interessant, die intra- und interindividuelle Variation der Probanden zu untersuchen. Außerdem wäre ein Vergleich nach Alter und Geschlecht und eine detaillierte Untersuchung des Inputs in den BKT wünschenswert. Da die Kinder des englischen Projekts mittlerweile zum Teil in eine bilinguale Grundschulen gekommen sind, bietet es sich an, ihre sprachliche Entwicklung dort weiterzuverfolgen. Ein anderer Ansatz könnte die Ergebnisse dieser Analyse mit denen anderer didaktischer Modelle in Deutschland und weltweit vergleichen. Hierfür bietet sich traditioneller FU an, aber auch die sogenannten *Europaschulen* sowie das *Begegnungskonzept* mit Fremdsprachen, wie es zur Zeit in vielen Bundesländern an Grundschulen eingeführt wird.

Die Studie hat außerdem gezeigt, daß Kinder schon im jungen Alter mit Fremdsprachen problemlos umgehen können. Bisher haben sich in keiner der von uns betreuten Institutionen Überforderung der Kinder oder negative Auswirkungen auf die L1 gezeigt. Vielmehr profitieren die Kinder von der L2, zeigen große Freude am Umgang mit ihr, sind sehr motiviert und stolz auf ihre Fähigkeiten. Im Strukturbereich der Phonologie treten die gemäß der Entwicklungssequenzen zu erwartenden Phänomene auf. Die Kinder nähern sich nach rund einem Jahr L2-Input außerdem an zielgerechte Artikulationen solcher Laute an, die vom traditionellen FU als schwierig bekannt sind.

Die vorliegende Studie zeigt damit, daß die beiden beschriebenen Projekte ein Erfolg sind. Generell kann befürwortet werden, solche Einrichtungen in Deutschland und Europa zu fördern und Kindern möglichst im frühen Alter zugänglich zu machen. Die wirtschaftliche und politische Situation ist zur Zeit in einem starken Wandel begriffen. Europa rückt näher zusammen, und Fremdsprachen, insbesondere das Englische, gewinnen stetig an Bedeutung. In dieser sich verändernden politischen und wirtschaftlichen Situation ist IM eine hervorragende Methode, ohne Einschränkungen in anderen Sachbereichen für eine den neuen Erfordernissen angemessene sprachliche Ausbildung zu sorgen. Mit einer Schulpolitik, die in diese Richtung weist, lassen sich die Weichen dafür stellen, junge Menschen so effektiv wie möglich auf die Zukunft vorzubereiten.

Literatur

- Abramson, A., Lisker, K. 1970. "Discriminability Along the Voicing Continuum: Cross-Language Tests". In M. Hala, M. Romportal, P., Janota (Hgg.), *Proceedings of the 6th International Congress of Phonetic Sciences*. Prague: Academia: 569-573.
- Akmajian, A., Demers, R., Farmer, A. K., Harnish, R. M. 1997. *Linguistics: An Introduction to Language and Communication*, 4. Aufl. Cambridge, Mass., and London: MIT Press.
- Alderson, J. C., Clapham, C., Wall, D. 1995. *Language Test Construction and Evaluation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Amery, H., Cartwright, S. 1995. *First Thousand Words*. London: Usborne Publishing.
- Arnold, R., Hansen, K. 1979. *Englische Phonetik*, 3. Aufl. München: M. Hueber.
- Asher, R. E., Simpson, J. M. Y. (Hgg.) 1994. *The Encyclopedia of Language and Linguistics*. Oxford New York: Pergamon Press.
- Baker, C. 1996. *Foundations of Bilingual Education and Bilingualism*. Clevedon, Avon (England), and Philadelphia: Multilingual Matters.
- Beier, K. 2001. "Untersuchungen zum Stand der englischen Verbflexion bei immersiv unterrichteten deutschen Kindern der 1. Klasse an der Claus-Rixen-Schule Altenholz (Testjahrgang 2000, Test A)." (Staatsexamensarbeit) Kiel.
- Berger, C. 1999. "Pilotuntersuchungen zum Lauterwerb des Englischen in bilingualen Kindergärten am Beispiel der "Roten Gruppe" in der AWO-Kindertagesstätte Altenholz". (Staatsexamensarbeit) Kiel.
- Blondin, C., Candelier, M., Edelenbos, P., Johnstone, P., Kubanek-German, A., Taeschner, T. (Hgg.). 1998. *Foreign Languages in Primary and Pre-School Education: Context and Outcomes. A Review of Recent Research Within the European Union*. London: CiLT.
- Bohn, O. 1995. "Cross-Language Speech Perception in Adults: First Language Transfer Doesn't Tell It All". In W. Strange (Hg.), *Speech Perception and Linguistic Experience: Issues in Cross-Language Research*. Baltimore: York Press: 279-304.
- Bongaerts, T., van Summeren, C., Planken, B., Schils, E. 1997. "Age and Ultimate Attainment in the Pronunciation of a Foreign Language". *Studies in Second Language Acquisition* 19: 447-465.
- Bußmann, H. 1990. *Lexikon der Sprachwissenschaft*. Stuttgart: Kröner.
- Canetta, J. B. 1977. "Decline in Oral Perception From 20 to 70 Years". *Perceptual and Motor Skills* 45: 1028-1030.
- Crystal, D. 1987. *The Cambridge Encyclopedia of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.

-
- Delattre, P., Malmberg, B. (Hgg.). 1981. *Studies in Comparative Phonetics English, German, Spanish, and French*. Heidelberg: Groos.
- Döpke, S. 1992. *One Parent, One Language: An Interactional Approach*. Amsterdam and Philadelphia: J. Benjamins Pub. Co.
- Dunn, L. M. 1959. *Peabody Picture Vocabulary*. Circle Pines, Minn.: American Guidance Service.
- Ellis, R. 1994. *The Study of Second Language Acquisition*. Oxford: Oxford University Press.
- Ferguson, C. A., Stoel-Gammon, C., Menn, L. 1992. *Phonological development: models, research, implications*. (Communicating by language.). Timonium, Md.: York Press.
- Fishman, J. 1998. "The New Linguistic Order". *Foreign Policy* 113. 26-40 [online unter: http://www.findarticles.com/cf_0/m1181/113/53590461/print.jhtml].
- Flege, J. E. 1987. "The Production and Perception of Foreign Language Speech Sounds". In H. Winitz (Hg.), *Human Communication and Its Disorders: A Review*. Norwood, N.J.: Abex Pub. Corp.
- 1995. "Second Language Speech Learning: Theory, Findings, and Problems". In W. Strange (Hg.), *Speech Perception and Linguistic Experience: Issues in Cross-Language Research*. Baltimore: York Press: 233-277.
- Flege, J. E., Port, R. 1981. "Cross-Language Phonetic Interference From Arabic to English". *Language and Speech* 24: 125-138.
- Gass, S. 1984. "Development of Speech Perception and Speech Production Abilities in Adult Second Language Learners". *Applied Psycholinguistics* 5: 51-74.
- Gordon, P. C., Myer, D. E. 1984. "Perceptual-Motor Processing of Phonetic Features in Speech". *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 10: 153-178.
- Goto, H. 1971. "Auditory Perception by Normal Japanese Subjects in the Sounds 'l' and 'r'". *Neuropsychologia* 9: 317-323.
- Hála, B., Romportl, M., Janota, P. (Hgg.). 1970. *Proceedings of the 6th International Congress of Phonetic Sciences*. Prague: Academia Pub. House of the Czechoslovak Academy of Sciences.
- Hammarström, G. 1998. *Französische Phonetik: Eine Einführung*, 3. Aufl. Tübingen: Narr.
- Hansen, N. 2000. "Frog Stories: Morpho-syntaktische Aspekte eines Pilottests bei 6-jährigen bilingual deutsch- englische unterrichteten Kindern". (Magisterarbeit) Kiel.
- James, A. R. 1994. "Second Language Acquisition: Phonology." In R. E. Asher, J. M. Y. Simpson (Hgg.), *The Encyclopedia of Language and Linguistics*. Oxford New York: Pergamon Press: 3728-3732.

- Jongbloed, H. C. 1998. "Komplementarität als Verhältnis: Lernen in dualer Struktur". In H. C. Jongbloed (Hg.), *Wirtschaftspädagogik als Wissenschaft und Praxis - oder: Auf dem Wege zur Komplementarität als Prinzip*. Kiel: bajOsch-Hein Verlag: 259-286.
- Jordens, P., Lalleman, J. A. (Hgg.). 1996. *Investigating Second Language Acquisition*. Berlin New York: Mouton de Gruyter.
- Kiese, C., Kozielski, P. M. 1979. *AWST: Aktiver Wortschatstest für drei- bis sechsjährige Kinder*. Weinheim: Beltz Test.
- Kohler, K.J. 1981. "Contrastive Phonology and the Acquisition of Phonetic Skills." *Phonetika* 38: 213-226.
- . 1990. "German." *Journal of the International Phonetic Association* 20: 48-50.
- 1995. *Einführung in die Phonetik des Deutschen*, 2. Aufl. Berlin: Erich Schmidt.
- Kuhl, P. K. 1992. "Speech Prototypes: Studies on the Nature, Function, Ontogeny and Phylogeny of the 'Centers of Speech Categories'". In Y. Tohkura, E. Vatikiotis-Bateson, Y. Sagisaka (Hgg.), *Speech Perception, Production and Linguistic Structure*. Tokyo, Amsterdam, Washington: Ohmsha IOS Press: 239-264.
- Kuhl, P. K., N. Meltzoff. 1995. "Vocal Learning in Infants: Development of Perceptual Motor Links for Speech." *The International Congress of Phonetic Sciences*, Bd. 1. Stockholm: 146-149.
- Kurath, H., McDavid, R. I. 1961. *The Pronunciation of English in the Atlantic States: Based Upon the Collections of the Linguistic Atlas of the Eastern United States*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Ladefoged, P. 1993. *A Course in Phonetics*. Fort Worth: Harcourt Brace Jovanovich College Publishers.
- Lauer, K. 1999. "Deutsch-französischer Kindergarten 'Rappelkiste' in Rostock: der frühe L2-Erwerb des französischen Vokalsystems". (Seminararbeit) Kiel: Englisch Seminar.
- Lauer, K., Hansen, N. 2001. "Second language English verb morphology with German Students in a grade 1 immersion class: some preliminary findings." In Siv Björklund (ed.), *Language as a Tool - Immersion Research and Practices*. University of Vaasa: Proceedings of the University of Vaasa, Reports, 2001, 272-285.
- Leather, J., James, A. R. 1996. "Second Language Speech". In W. C. Ritchie, T. K., Bhatia (Hgg.), *Handbook of Second Language Acquisition*. San Diego: Academic Press: 269-316.
- Lee, D. 1992. "Universal Grammar, Learnability, and the Acquisition of English Reflexive Binding by L1 Korean Speakers". (Dissertation) Los Angeles: U of Southern California.
- Leibing, C. 1999. "Die Entwicklung des Wortschatzes der Fremdsprache in einem deutsch-englisch bilingualen Kindergarten". (Magisterarbeit) Kiel.
- Lenneberg, E. H. 1967. *Biological Foundations of Language*. New York: Wiley.

-
- Long, M. H. 1990. "Maturational Constraints on Language Development". *Studies in Second Language Acquisition* 12: 185-202.
- MacKain, K. S., Best, C. T., Strange, W. 1981. "Categorical Perception of /R/ and /L/ by Japanese Bilinguals". *Applied Psycholinguistics* 2: 369-390.
- MacKay, I. R. A., Meador, D., Flege, J. E. 2000. "The Identification of English Consonants by Native Speakers of Italian". *Phonetica* (im Druck).
- Maibaum, T. 2000. "Replikationsstudien zum Erwerb des Wortschatzes in der Fremdsprache in bilingualen Kindergärten". (Magisterarbeit) Kiel.
- Malmberg, B. 1966. *La phonétique*, 6. Aufl. (Que sais je? No. 637.). Paris: Presses universitaires de France.
- Mayer, M. 1969. *Frog, Where Are You?* New York: Dial Press.
- McDonald, E. T., Aungst, L. F. 1967. "Studies in Oral Sensorimotor Function". In J. F. Bosma (Hg.), *Symposium on Oral Sensation and Perception*. Springfield, Ill.: Thomas: 202-220.
- Moyer, A. 1999. "Ultimate Attainment in L2 Phonology: The Critical Factors of Age, Motivation, and Instruction". *Studies in Second Language Acquisition* 21: 81-108.
- O'Connor, J. D. 1973. *Phonetics*. Middlesex, New York: Penguin Books.
- Piske, T., MacKay, I. R. A., Flege, J. E. "Factors Effecting Degree of Foreign Accent in an L1: A Review". *Journal of Phonetics* (im Druck).
- Ritchie, W. C., Bhatia, T. K. (Hgg.). 1996. *Handbook of Second Language Acquisition*. San Diego: Academic Press.
- Robert, P. 1993. *Le Nouveau Petit Robert: Dictionnaire alphabétique et amplifié de la langue française*. Paris: Dictionnaires Le Robert.
- Rothe, W. 1972. *Phonologie des Französischen: Einführung in die Synchronie und Diachronie des französischen Phonemsystems*. Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Schachter, J. 1996. "Maturation and the Issue of Universal Grammar in Second Language Acquisition". In W. C. Ritchie, T. K., Bhatia (Hgg.), *Handbook of Second Language Acquisition*. San Diego: Academic Press: 159- 194.
- Scherer, G., Wollmann, A. 1972. *Englische Phonetik und Phonologie. (Grundlagen der Anglistik und Amerikanistik)*. Berlin: Erich Schmidt.
- Schmiedel, M. 1999. "Deutsch-französischer Kindergarten 'Rappelkiste' in Rostock: Der frühe L2-Erwerb des französischen Konsonantensystems". (Seminararbeit) Kiel: Englisch Seminar.
- Sheldon, A., Strange, W. 1982. "The Acquisition of /r/ and /l/ by Japanese Learners of English: Evidence That Speech Production Can Precede Speech Perception". *Applied Psycholinguistics* 3: 243-261.

- Strange, W. (Hg.). 1995. *Speech Perception and Linguistic Experience: Issues in Cross-Language Research*. Baltimore: York Press.
- Summers, D., Rundell, H. (Hgg.). 1987. *Dictionary of Contemporary English*, 2. Aufl. Berlin: Langenscheidt, Longman.
- Tiefenthal [Leibing], C. 2001. "The Development of the Second Language Lexicon in an English-German Bilingual Preschool." In Siv Björklund (ed.), *Language as a Tool - Immersion Research and Practices*. University of Vaasa: Proceedings of the University of Vaasa, Reports, 412-423.
- Tohkura, Y., Vatikiotis-Bateson, E., Sagisaka, Y. (Hgg.). 1992. *Speech Perception, Production and Linguistic Structure*. Tokyo, Amsterdam, Washington: Ohmsha IOS Press.
- Tonn, G. 1999. "Pilotuntersuchungen zum Lauterwerb des Englischen in bilingualen Kindergärten am Beispiel der 'Grünen Gruppe' der AWO-Kindertagesstätte in Kiel-Altenholz". (Staatsexamensarbeit) Kiel: Englisches Seminar.
- Vihman, M. M. 1996. *Phonological Development: The Origins of Language in the Child*. Cambridge, Massachusetts: Blackwell Publishers.
- Wehner, R., Gehring, W. 1995. *Zoologie*, 23. Aufl. Stuttgart, etc.: Thieme.
- Wells, J. C. 1982. *Accents of English*, 3 Bde. Cambridge: Cambridge University Press.
- . 1990. *Longman Pronunciation Dictionary*. Harlow: Longman.
- Werker, J.F., Tees, R. (1984). "Cross-language Speech Perception: Evidence for Perceptual Reorganization during the First Year of Life." *Infant Behaviour and Development* 7: 49-63.
- Westphal, K. 1998. "Pilotuntersuchungen zum L2-Erwerb in bilingualen Kindergärten: Bericht zum deutsch- französisch bilingualen Kindergarten 'Rappelkiste' in Rostock". (Staatsexamensarbeit) Kiel: Englisches Seminar.
- Williams, L. 1979. "The Modification of Speech Perception and Production in Second Language Learning". *Perception & Psychophysics* 26: 95-104.
- Winitz, H. (Hg.). 1987. *Human Communication and Its Disorders: A Review*. Norwood, N.J.: Abex Pub. Corp.
- Wise, C. M. 1957. *Applied Phonetics*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Wode, H. 1977. "The acquisition of /r/." *Phonetica* 34: 200-217.
- . 1978. "The beginnings of non-school room L2 phonological acquisition." *International Review of Applied Linguistics* 16: 109-125.
- . 1980. "Phonology in L2 acquisition." In S. W. Felix (Hg.) *Second Language Development. Trends and Issues*. Tübingen: Narr: 123-136.

- 1981. *Learning a Second Language*. Tübingen: Narr.
- 1988. *Einführung in die Psycholinguistik: Theorien, Methoden, Ergebnisse*. Ismaning: Hueber.
- 1990. "Continuity in the development of language aquisitional abilities." In H. Burmeister, P.L. Rounds (Hgg.), *Variability in Second Language Acquisition. Proceedings of the 10th Annual Meeting of the Second Language Research Forum*, Vol.1. Eugene, OR: 85-116.
- 1992. "Categorical Perception and Segmental Coding in the Ontogeny of Sound Systems: A Universal Approach". In C. Stoel-Gammon, L. Menn, C. A., Ferguson (Hgg.), *Phonological Development: Models, Research, Implications*. Timonium, Md.: York Press: 605-631.
- 1995a. *Lernen in der Fremdsprache: Grundzüge von Immersion und bilinguaem Unterricht*. Ismaning: Hueber.
- 1995b. "Speech Perception, Language Acquisition, and Linguistics: Some Mutual Implications". In W. Strange (Hg.), *Speech Perception and Linguistic Experience: Issues in Cross-Language Research*. Baltimore: York Press: 321-347.
- 1996a. "Speech Perception and Phonological Acquisition: Studies on Language Acquisition". In P. Jordens, J. A., Lalleman (Hgg.), *Investigating Second Language Acquisition*. Berlin New York: Mouton de Gruyter: 321-353.
- 1996b. "Bilinguale Kindergärten und Vorschulklassen: Struktur, Funktionsweise, Leistungsfähigkeit, psycholinguistische Grundlagen". (Manuskript) Kiel: Englisches Seminar.
- 1997. "Perception-based Phonology: an Outline." Paper prepared for the International Symposium "Contact + Conflict," 28-31. May 1997, Brussels. Mimeo: Kiel University.
- 1998. "Bilinguale Kindergärten: Wieso? Weshalb? Warum?". *KiTa* 10: 203-207 [online unter <http://ikarus.pclab-phil.uni-kiel.de/daten/anglist/linguist/public/docs/wieso.htm>].
- 2001. "Multilingual Education in Europe: What Can Preschools Contribute?" In Siv Björklund (ed.), *Language as a Tool - Immersion Research and Practices*. University of Vaasa: Proceedings of the University of Vaasa, Reports, 424-446.
- 2002 (im Druck). "'Young age' in L2-acquisition: The age issue in reverse in phonology." In L. Costamagna, S. Giannini (Hgg.), *La Fonologia dell' Interlingua. Pricipi e Metodi di Analisi*. Milano: Franco Angeli.
- Wode, H., Hansen, N., Lauer, K., Imhoff, C. 2000. "Trilingual Education in Germany: A European Extension of Canadian Immersion". (Mimeo) Kiel: Englisches Seminar.