

Stockholms universitet
Institutionen för baltiska språk, finska och tyska
Avdelningen för tyska

Einflussfaktoren auf die Aussprache einer Zweit-/Fremdsprache

Eine Forschungsübersicht

Karina Noske

Examensarbete för
kandidatexamen
15 högskolepoäng
Handledare:
Fil.dr. Charlotta Seiler Brylla
VT 2012

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| 1. Einleitung | 2 |
| 1.1 Zielsetzung und Fragestellung | 3 |
| 1.2 Zum Aufbau der Arbeit | 3 |
| 2. Theoretischer Hintergrund | 4 |
| 2.1 Spracherwerb | 4 |
| 2.1.1 Theorien des Erstspracherwerbs | 4 |
| 2.1.1.1 Frühe Anfänge der Erstspracherwerbsforschung | 4 |
| 2.1.1.2 Konkurrierende Theorien des Erstspracherwerbs | 5 |
| 2.1.2 Phonetische Entwicklung beim Erstspracherwerb | 6 |
| 2.1.2.1 Die Perzeption von Sprachlauten im Kindesalter | 6 |
| 2.1.2.2 Die Produktion von Sprachlauten im Kindesalter | 7 |
| 2.1.3 Zweit- und Fremdspracherwerb | 8 |
| 2.2 Aussprache einer Zweit- oder Fremdsprache | 8 |
| 2.2.1 Messung von akzentbehafteter Aussprache | 9 |
| 2.2.1.1 Stimmeinsatzzeiten (voice onset time) | 9 |
| 2.2.1.2 Vokale | 11 |
| 2.2.1.3 Lautersetzung & Silben | 12 |
| 2.2.1.4 Betonung | 13 |
| 3. Einflussfaktoren auf die Aussprache einer Zweit-/Fremdsprache | 14 |
| 3.1 Interferenz der Muttersprache (Transfer und Universals) | 14 |
| 3.2 Alter | 16 |
| 3.3 Verbrachte Zeit im Land der Zielsprache | 18 |
| 3.4 Geschlecht | 20 |
| 3.5 Unterricht | 21 |
| 3.6 Motivation | 23 |
| 3.7 Begabung/ Voraussetzungen | 24 |
| 4. Zusammenfassende Diskussion und Ausblick | 25 |
| 5. Literaturverzeichnis | 28 |
| 6. Abbildungsverzeichnis | 35 |

1. Einleitung

„Schon zehn Jahre hier und noch zu faul, richtig zu sprechen - keiner sagt es, aber das denken viele Menschen“ behauptet Oliver Jokisch, Projektleiter des Teams, welches das Ausspracheprogramm AZAR 2008 entwickelten (Vrouwe, 2008). Dieses Programm soll Ausländern helfen, Deutsch akzentfrei zu sprechen. Jokisch spricht etwas an, was sich nicht viele zu sagen trauen, da Deutschland ein Land der Immigration ist und ausländischer Akzent mittlerweile zur deutschen Kultur gehört- oder eher gehören sollte? Es ist leider immer noch Fakt, dass beispielsweise ein osteuropäischer Akzent mit negativer Assoziation besetzt ist. Dies wirkt sich sowohl auf die Arbeitssituation der Betroffenen aus als auch auf deren soziales Umfeld. Ein Deutschtürke mit offensichtlich hörbarem türkischen Akzent erzeugt einen anderen Eindruck als einer, der die deutsche Sprache perfekt, ohne jeglichen ausländischen Akzent beherrscht.

Ein anderer wichtiger Punkt in diesem Zusammenhang ist die Verständlichkeit. Spricht beispielsweise ein Schwede Deutsch ist die Wahrscheinlichkeit relativ groß, dass dieser einigermaßen gut verstanden wird, da Schwedisch und Deutsch verwandte Sprachen sind. Hat der Sprecher aber eine andere Muttersprache, die keinerlei Bezüge zum Deutschen hat, kann es zu Verständigungsproblemen kommen. Fremdsprachenunterricht in der Schule oder in anderen privaten Einrichtungen sollte dieser Problematik durch Aussprachetraining vorbeugen, doch leider ist dieses Teilgebiet in den meisten Klassenzimmern immer noch ein „Stiefkind“ (Huneke & Steinig, 2002:135). Vor allem beim deutschen Fremdsprachenunterricht wird das Hauptaugenmerk oft auf die gefürchtete deutsche Grammatik gelegt und für Aussprachekorrekturen bleibt keine Zeit mehr. Huneke und Steinig (2002:136) behaupten, dass ein weiterer Grund dafür die mangelnde phonetische Ausbildung von Fremdsprachenlehrern sein kann.

Vor einigen Jahrzehnten wurden Forscher auf dieses Problem aufmerksam und versuchten seitdem akzentbehaftete Aussprache zu erforschen. Theorien wurden aufgestellt, weshalb einige eine bessere und andere eine schlechtere Aussprache hatten. Vor allem Immigranten dienten als Forschungsobjekte. Eine der häufigsten Fragen, die sich Forscher auf diesem Gebiet stellten, war und ist, welche Faktoren die Aussprache einer Fremdsprache beeinflussen. Verschiedenste Experimente wurden im Laufe der Zeit durchgeführt und zahlreiche Ergebnisse gefunden und Behauptungen aufgestellt. Auf Grund der Vielzahl

phonetischer Studien ist es nicht leicht, sich einen Überblick über die Forschungsergebnisse zu verschaffen.

1.1 Zielsetzung und Fragestellung

Das Ziel dieser Arbeit ist es, einen kritischen Überblick über die verschiedenen Einflussfaktoren auf die Aussprache einer Zweit- bzw. Fremdsprache zu verschaffen und dabei die bisherig einschlägigsten Forschungsergebnisse zu diskutieren.

1.2 Zum Aufbau der Arbeit

Dies soll erreicht werden, indem zunächst der allgemeine Spracherwerb definiert und die Theorien des Erstspracherwerbs erörtert werden. Die Erforschung des Erlernens phonetischer Eigenschaften in der Muttersprache ist wichtig für die Zweit- und Mehrsprachigkeitsforschung, da sich einige Aspekte auch dort wiederfinden lassen. Ist diese allgemeine Grundlage geschaffen, soll sich weiter auf die phonologische Seite des Erstspracherwerbs konzentriert werden. Sowohl die Perzeptions- als auch die Produktionsseite der Sprache im Kindesalter soll erläutert und die einschlägige Forschungsliteratur dazu diskutiert werden.

Danach soll erklärt werden, was man eigentlich unter Zweit- und Fremdsprache versteht und was unter den Begriff der Aussprache fällt. In einem nächsten Schritt sollen verschiedene Methoden vorgestellt werden, wie man akzentbehafte Aussprache feststellen und messen kann. Damit sind die Voraussetzungen geschaffen um die bisher erforschten Einflussfaktoren auf die Aussprache einer Zweit- oder Fremdsprache zu diskutieren.

In Kapitel 3 werden die wichtigsten Faktoren erläutert und Forschungsarbeiten, die zu diesen Annahmen führten, diskutiert. Zu den ausschlaggebenden Faktoren gehören die Interferenz der Muttersprache, das Alter, die verbrachte Zeit im Land der Zielsprache, das Geschlecht, Unterricht, Motivation und Begabung. Abschließend sollen diese Faktoren zusammenfassend diskutiert und ein Ausblick auf noch zu erforschende Gebiete gegeben werden.

2. Theoretischer Hintergrund

2.1 Spracherwerb

Bevor auf die Aussprache einer Fremdsprache näher eingegangen wird, sollen zunächst einmal einige Begriffe in diesem Zusammenhang geklärt werden. Was ist Spracherwerb und welche Theorien des Erstspracherwerbs wurden im Laufe der Zeit aufgestellt? Danach soll erörtert werden, wie eigentlich die eigene Aussprache, also die der Muttersprache erworben wird.

Das Phänomen des Spracherwerbs wird in der Literatur als weiter Begriff beschrieben, da er einerseits mit dem kindlichen Spracherwerb der Muttersprache verbunden werden kann, andererseits aber auch für die Aneignung einer Fremdsprache, z. B. im Schulunterricht, stehen kann. Bei Kindern gibt es zwei Arten von Sprachaneignung: den primären Erwerb der Muttersprache (L1 = first language) und den bilingualen oder doppelten Erstspracherwerb einer zweiten (oder auch mehreren) Muttersprache(n), die im Idealfall genauso gut wie die L1 erworben wird/werden (Meibauer, 2007:253f.).

2.1.1. Theorien des Erstspracherwerbs

2.1.1.1. Frühe Anfänge der Erstspracherwerbsforschung

Die Spracherwerbsforschung verfügt über berühmte und zugleich erschütternde Anekdoten über erste Versuche, wie z.B. der des Pharaos Psammetich I. (7. Jh. v. Chr.), der laut dem griechischen Geschichtsschreiber Herodot zwei Neugeborene abschotten lies und dem bewachenden Hirten befahl, kein Wort mit ihnen zu sprechen. Er wollte angeblich somit die Ursprache herausfinden. Nach rund zwei Jahren, habe eines der Kinder das Wort "Bekbek" ausgesprochen, den phrygischen Begriff für Brot. Für Psammetich war die Frage nach der Ursprache damit beantwortet (Meibauer, 2007:287). Kaiser Friedrich II ahmte das Experiment im Mittelalter nach, wobei alle Kinder starben, da keiner mit ihnen sprechen durfte. Aussagekräftige und ethisch eher vertretbare Studien, sind Tagebuchstudien, die den Erwerbsverlauf hauptsächlich deskriptiv beschreiben, so z. B. mit Wortsammlungen je Altersstufe (vgl. Tiedemann, 1787; Preyer, 1882; Stern & Stern, 1907). Diese Studien lieferten erste Erkenntnisse, dass der Spracherwerb in verschiedenen Stadien beschrieben

werden muss. Des Weiteren lernte man, dass sowohl der sprachliche Input als auch die sozialen Bedingungen des kindlichen Umfelds Einflussfaktoren auf den Spracherwerb darstellen.

Nach diesen Studien wurde der Forschungsbereich des Erstspracherwerbs immer populärer und verschiedenste Theorien wurden dazu aufgestellt. Im Folgenden sollen die bekanntesten Theorien kurz erklärt werden.

2.1.1.2. Konkurrierende Theorien des Erstspracherwerbs

Der prominenteste Vertreter des *Behaviorismus*, Skinner, ging in seiner *Verbal Behavior Theorie* (1957) davon aus, dass Kinder sprachliche Äußerungen (stimuli) hören und imitieren (response) und in diesem Verhalten anschließend bestärkt werden (reinforcement). Chomsky widerlegte diese Theorie 1965 mit der Begründung, dass Kinder Wörter wie beispielsweise „ausgetrinkt“ (für ausgetrunken) oder „Stabiligkeit“ (für Stabilität) anwenden, die sie mit Sicherheit noch nie davor gehört haben konnten. Sie formulieren Wörter also um und passen sie ihrer eigenen Grammatik an. Chomsky gehört zur Schule der *Nativisten* und spricht von einer dem Kind angeborenen *Universalgrammatik* (Meibauer, 2007:287/8). Gegen diesen Ansatz formieren sich wiederum Vertreter des *Kognitivismus*, deren bekannteste Vertreter Piaget und die Genfer Schuler sind. Die Annahme einer angeborenen Spracherwerbsfähigkeit wird von ihnen bestritten. „Vielmehr soll das Kind sprachliche Verarbeitungsstrategien aus generellen kognitiven Prozessen ableiten und so Strategien formulieren, die zur Entdeckung struktureller Regularitäten führen“ (Meibauer, 2007: 289).

Pragmatischer orientiert ist der *interaktionistische Ansatz* (vgl. Bruner 1983; Snow 1995), welcher die an das Kind gerichtete Sprache näher untersucht. Diese ist nachweislich unterschiedlich zu der Sprache, die man im Umgang mit einem Erwachsenen anwendet. Sie enthält einfachere Syntaxformen, viele Wiederholungen, etc. und ermöglicht somit dem Kind den erleichterten Zugang zur Sprache. Mit Hilfe von „Feinabstimmung“ (die Sprache zu dem fünfjährigen Kind enthält andere Elemente als zu dem zweijährigen) stellt sich die Mutter auf das Kind ein. Man nennt diese abgestimmte Sprache *motherese*, die auch an Schwerhörige oder Ausländer gerichtet wird. Diese These ist jedoch sehr umstritten, da der Beweis des

Zusammenhangs zwischen dem Input (motherese) und dem Spracherwerb fehlt (Meibauer, 2007:290).

Außerdem wurde ein *funktionalistischer Ansatz* entwickelt, der den Spracherwerb durch kognitive Zusammenhänge, z. B. durch ein konnektionistisches Netzwerkmodell erklärt (vgl. Competition-Modell von Bates & MacWhinney, 1987). Dieser Ansatz ist das Gegenstück zu dem oben genannten kognitivistischen Ansatz. Einige weitere Theorien wurden entwickelt, doch eine stimmige komplette Spracherwerbstheorie, die den kindlichen Spracherwerb mit allen Teilaspekten erklärt, gibt es nicht (Meibauer et al., 2007: 291ff).

2.1.2. Phonetische Entwicklung beim Erstspracherwerb

Viel diskutiert ist die Frage in welchem Zeitraum ein Kind den phonetischen Vorrat seiner Muttersprache erwirbt. Man kann mit Sicherheit sagen, dass die sprachliche Entwicklung bei einem gesunden Kind in sozialer Umgebung im ersten Lebensjahr beginnt. Um die phonetische Entwicklung beim Erstspracherwerb zu beschreiben, soll in einem ersten Schritt die Perzeptionsseite, also die Aufnahme oder die kognitive Verarbeitung der Sprache, erläutert werden. Im zweiten Schritt soll dann die Produktionsseite, also die Äußerung sprachlicher Laute im Kindesalter diskutiert werden.

2.1.2.1. Die Perzeption von Sprachlauten im Kindesalter

Die ersten Kontakte mit Sprachlauten, heißt es, sollen sogar schon vor der Geburt stattfinden, da das Innenohr des Kindes im Mutterleib früh entwickelt sei und das Kind somit schon die Stimme der Mutter wahrnehmen könne (vgl. Jusczyk, 1997). In den ersten Tagen nach der Geburt soll das Kind verschiedene rhythmische Eigenschaften der Sprache der Mutter von denen anderer Sprachen unterscheiden können (vgl. DeCasper & Fifer, 1980). Das sogenannte „Nuckelexperiment“ (High Amplitude Sucking) soll als Beweis gelten, dass Säuglinge mit einem Monat minimale phonologische Unterschiede sowohl in der Muttersprache, als auch in einer fremden Sprache wahrnehmen können, wie z. B. zwischen den Verschlusslauten /b/ und /p/ (Ohala, 2008:23). Der Säugling bekommt einen mit Elektroden versehenen Schnuller in den Mund und ihm werden verschiedene Laute

vorgespielt. Die Saugfrequenz erhöht sich, so die Hypothese, wenn das Kind neue Laute wahrnimmt, die es zuvor mit großer Wahrscheinlichkeit noch nie gehört hat. Kritikpunkte an dem Experiment sind jedoch, dass man nicht ausschließen kann, dass das Kind auf Grund von Müdigkeit, Ablenkung oder Unkonzentriertheit langsamer an dem Schnuller saugt (Hoff, 2001). Werker und Tees (1984) fanden heraus, dass die Fähigkeit minimale phonologisch distinktive Merkmale wahrzunehmen in den letzten Monaten des ersten Lebensjahres jedoch wieder abgebaut und auf die Zielsprache eingeschränkt wird. Phonologische Kategorien werden gebildet, die sich auf die Muttersprache fokussieren. Diese Erkenntnis stellt neue Herausforderungen an die *Critical Period Hypothesis*, auf die in Abschnitt 3.2. noch genauer eingegangen wird. Werker und Tees (1984) versuchten in derselben Studie darzulegen, dass diesem Phänomen keine physische Hörverschlechterung zu Grunde liegt, sondern dass Kinder phonetische Kategorien für die Laute der Muttersprache festlegen und die „ausländischen“ ungewohnten Laute ausblenden. Um diese Behauptung zu untermauern testeten Werker und Tees (1984) Erwachsene und fanden heraus, dass diese mit ausreichendem Training die Wahrnehmung phonetischer Eigenschaften einer fremden Sprache sozusagen „wiedererwerben“ können. Zahlreiche nachfolgende Studien konnten dies bestätigen (z.B. Logan, Lively & Pisoni, 1991; MacKain, Best & Strange, 1981; Maye, 2000).

2.1.2.2. Die Produktion von Sprachlauten im Kindesalter

Die Produktion von Sprachlauten im Kindesalter beginnt etwa ab dem sechsten Monat, diese Periode wird in der Forschung als „vocal play“ bezeichnet. Die Kinder merken, dass sie Laute produzieren können, probieren diese aus und spielen damit. Ungefähr zwischen dem sechsten und dem achten Monat fangen Kinder an zu „babbeln“. Diese Phase nennt sich die „Lallphase“ („babbling stage“). Nun werden einfache CV-Silbenstrukturen angewandt wie „dadadada“ oder „mamamama“ . Im Deutschen hat das Kind etwa ab dem 10 Monat genügend Lautinventar, damit man an der Sprachmelodie des Kindes bereits Deutsch als dessen Muttersprache erkennen kann. Dennoch behauptet Locke (1983), dass es eine gewisse biologische Basis für „Babbellaute“ geben muss, da er bei Kindern mit unterschiedlichsten Muttersprachen 95% Übereinstimmung der produzierten Konsonanten fand.

Im Alter zwischen 12 und 18 Monaten produziert das Kind dann die ersten Wörter. Ab ungefähr 18 Monaten kann ein Kind im Durchschnitt 50 Wörter und es wird angenommen,

dass es dann auch generell den gesamten phonetischen Lautvorrat der Muttersprache vorrätig hat (Ohala, 2008: 27).

Einige Aspekte, welche sich im Erstspracherwerb wiederfinden lassen, sind wichtig um den Zweit- und Fremdspracherwerb zu verstehen. Zudem kommen andere Aspekte, wie zum Beispiel das Alter beim Erlernen einer zusätzlichen Sprache. Diese und weitere Einflussfaktoren auf eine Zweit- bzw. Fremdsprache sollen im Zuge dieser Arbeit dargestellt und erörtert werden. Um dies vorzunehmen, sollen vorerst einige Begriffe definiert werden.

2.1.3. Zweit- und Fremdspracherwerb

Der Zweitspracherwerb bezeichnet den Erwerb einer zweiten Sprache (L2) oder aber auch einer dritten (L3) oder vierten Sprache (L4) neben der Muttersprache (L1). Diese kann entweder gesteuert oder ungesteuert erfolgen. Ersteres geschieht meist durch systematischen Unterricht in der Schule oder anderen Sprachkursen. Der ungesteuerte Zweitspracherwerb erfolgt ohne Anleitung, wie es zum Beispiel bei Immigranten im Kindesalter häufig der Fall ist (Meibauer, 2007: 254). Geschieht der ungesteuerte Spracherwerb im Kleinkindalter, spricht man auch von Bilingualität oder simultaner Mehrsprachigkeit (bei mehreren Sprachen).

Eine Fremdsprache hingegen kann nur gesteuert, also mit Anleitung erlernt werden. Typische Beispiele sind der Französisch- oder Spanischunterricht an deutschen Schulen, der meist ab der sechsten oder siebten Jahrgangsstufe beginnt (Müller et al., 2007:15/6).

2.2. Aussprache einer Zweit- oder Fremdsprache

Die Aussprache einer Zweit- oder Fremdsprache ist ein Forschungsgebiet, welchem in den letzten Jahrzehnten relativ viel Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Die meisten Untersuchungen wurden im Englischen vorgenommen, weshalb im Folgenden auch oft darauf verwiesen wird. Um Unterschiede in der Aussprache wahrzunehmen, muss man jedoch kein geschulter Phonetiker sein. Jeder Laie wird aufmerksam, sobald jemand mit einem fremden Akzent spricht. Flege (1984) bestätigte dies, indem er phonetisch ungeschulten Hörern verschiedene Wörter und Phrasen von Probanden vorspielte, damit diese auf einer Ratingskala

bewerten, ob es sich um Muttersprachler handelt oder nicht. Die Ergebnisse der Ratings stimmten mit denen phonetisch geschulter Hörer weitgehend überein (Flege, 1984). Manchmal kann man durch einen ausländischen Akzent auf die Muttersprache des Sprechers schließen. Das ist aber nicht die einzige Konsequenz akzentbehafteter Aussprache. Flege (1988) behauptet, dass verminderte Verständlichkeit und ebenso verminderte Akzeptanz die Folge sein können. Deshalb sollte der Ausspracheforschung auch weiterhin eine gewisse Wichtigkeit zugesprochen werden. Jenkins (1998) argumentiert jedoch, dass das Ziel, wie ein Muttersprachler zu klingen, in der heutigen Zeit im Bezug auf die englische Aussprache nicht mehr aktuell sei, sondern dass es eigentlich nur um die Verständlichkeit (intelligibility) des Sprechers ginge. Sie schlägt als Alternative einige grundlegende phonetische Ausspracheregeln für das Englische vor, die die Verständlichkeit des Sprechers sichern, die Spuren seiner Muttersprache jedoch nicht verwischen (Jenkins, 1998). Ob diese Ansicht für andere Sprachen, die nicht die lingua franca der Moderne (wie das Englische) darstellen, auch applikabel ist, bleibt fraglich.

Wie kann nun aber dieser fremdklingende Akzent einer Aussprache gemessen werden? Oben wurde bereits das Rating-Verfahren kurz genannt, doch es gibt noch weitere Methoden akzentbehaftete Aussprache zu messen. Um die bisher erforschten Einflussfaktoren auf die Aussprache einer Zweit- oder Fremdsprache verstehen zu können, soll erst einmal erläutert werden, wie man in der Akzentforschung eigentlich zu interpretierbaren Ergebnissen kommt.

2.2.1. Messung von akzentbehafteter Aussprache

2.2.1.1. Stimmeinsatzzeiten (voice onset time)

Eine wichtige Eigenschaft, die bei Sprechern unterschiedlicher Herkunft variiert, ist die Stimmeinsatzzeit (voice onset time) zwischen stimmlosen Konsonanten und nachfolgenden Vokalen. Wird ein stimmloser Konsonant produziert, wie zum Beispiel /p/, werden die Lippen verschlossen und der Luftstrom durch den Mund nach außen wird somit behindert. Die Produktion des Plosivs /p/ geschieht durch das fast ruckartige Öffnen des Mundes und dem „release“ des Luftstromes nach außen. Im Wort Peter folgt nach dem /p/ der Vokal /e/. Vokale sind immer stimmhaft, das heißt die Stimmbänder vibrieren wenn man den Vokal e produziert. Die Zeit zwischen der Lippenöffnung bei der Produktion von /p/ und dem Beginn

der Vibration der Stimmbänder bei /e/ ist die Stimmeinsatzzeit (voice onset time). Diese Zeitspanne wurde vor allem im Englischen genauer untersucht. Britisches Englisch hat, im Vergleich zu den meisten anderen Sprachen, eine längere Pause nach den stimmlosen Plosiven /p t k/ am Silbenanfang bevor der Stimmeinsatz beginnt. Um die Messmethode der Stimmeinsatzzeit zu veranschaulichen, ist in Abbildung 1 ein Spektrogramm des Wortes Siebe [ˈz iː b ə] zu sehen. Ein Spektrogramm ist die Darstellung des zeitlichen Verlaufes des Leistungsspektrums eines Signals, im Falle von Stimmlautuntersuchung - eines Schallsignals. Dieses Schallsignal, also der geäußerte Laut, wird in einem Spektrogramm bildlich dargestellt, indem man die einzelnen Frequenzen im zeitlichen Verlauf abbildet.

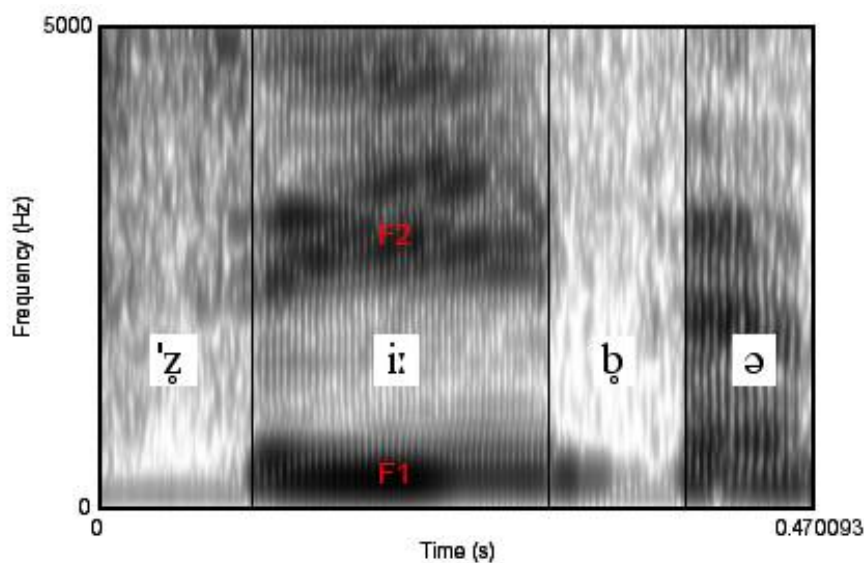


Abbildung 1: Spektrogramm des Wortes „Siebe“. (Schmid, 2004)

In Abbildung 1 erkennt man die einzelnen Segmente des gesprochenen Wortes durch die unterschiedlichen Schwarztöne. Der Beginn des Teils, der leicht grau ist und mit [z] bezeichnet ist, bis hin zu der Abgrenzung des Vokals [i:] stellt den Reibelaut [z] dar, bevor die Stimmhaftigkeit des Vokals [i:] einsetzt. Diese Phase wird als Stimmeinsatzzeit bezeichnet.

Die voice onset time (VOT) oder die Stimmeinsatzzeit ist ein adäquates Mittel um verschiedene Aussprachen zu untersuchen. Man kann in jeder Sprache einen ungefähren Durchschnitt für die Stimmeinsatzzeit nach verschiedenen Konsonanten bestimmen. Die

derzeitige Literatur teilt die plosiven Konsonanten in *long-lag stops* und *short-lag stops* ein. Die stimmlosen Plosive /p t k/ sind beispielsweise im Deutschen und Englischen in Silbenanfangsstellung alle aspiriert (gehaucht) und somit long-lag stops. Im Spanischen und Französischen sind sie jedoch auf Grund der unterschiedlichen Realisierung (nicht aspiriert) short-lag stops. Die stimmhaften Plosive /b d g/ hingegen sind in allen oben genannten Sprachen short-lag stops (Whitworth, 2000; Zampini, 2008: 221).

Mit diesem Wissen kann man nun auch erklären, warum beispielsweise bei einem spanischen Deutschlerner ein spanischer Akzent wahrgenommen werden kann. Produziert dieser nämlich das Wort *Peter* im Deutschen, kommt es häufig vor, dass der Sprecher statt dem aspirierten deutschen [p^h] ein spanisches [p] produziert und somit statt einem long-lag Plosiv einen short-lag Plosiv ausspricht. Das Phänomen das dahinter steckt, soll in Abschnitt 3.1 (Interferenz der Muttersprache/ Transfer) näher erläutert und durch entsprechende Studien gestützt werden.

2.2.1.2. Vokale

Eine weitere Methode um ausländischen Akzent zu messen, ist der Vergleich von Vokalen. Vokale sind Phoneme die von Sprache zu Sprache sehr variieren können. Sie werden in der Literatur u. a. nach Lage der Zunge im Mund, während der Vokal produziert wird, klassifiziert. Es gelten je nach Zungenlage die Merkmale hoch/mittel/niedrig und vorne/hinten. Diese Eigenschaften werden akustisch durch sogenannte Formant-Frequenzen wiedergegeben. Sie zeigen sozusagen die Energie des Gesprochenen. In Abbildung 1, ist zu sehen, wo man die Formanten ablesen kann. Der erste Formant (F1) gibt das Merkmal hoch/mittel/niedrig wieder je höher der F1-Wert ist, desto niedriger ist der Vokal. Der zweite Formant (F2) zeigt, wie weit vorne (hoher F2-Wert) oder hinten (niedriger F2-Wert) der Vokal produziert wurde. Um eine Vorstellung von den Einheiten zu erhalten, ist in Abbildung 2 die durchschnittliche Frequenz in Herz von amerikanischen Vokalen zu sehen.

| Phonetic Symbol | Example Word | F ₁ (Hz) | F ₂ (Hz) | F ₃ (Hz) |
|-----------------|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| /ow/ | bought | 570 | 840 | 2410 |
| /oo/ | boot | 300 | 870 | 2240 |
| /u/ | foot | 440 | 1020 | 2240 |
| /a/ | hot | 730 | 1090 | 2440 |
| /uh/ | but | 520 | 1190 | 2390 |
| /er/ | bird | 490 | 1350 | 1690 |
| /ae/ | bat | 660 | 1720 | 2410 |
| /e/ | bet | 530 | 1840 | 2480 |
| /i/ | bit | 390 | 1990 | 2550 |
| /iy/ | beet | 270 | 2290 | 3010 |

Abbildung 2: Formant Frequenzen englischer Vokale (Peterson & Barney, 1952)

Zudem spielt die Länge der Vokale eine bedeutende Rolle. Es gibt Sprachen, wie z. B. das Finnische, dessen Vokale gleiche spektrale Werte haben (also Höhe und Lage), in der Länge aber Unterschiede aufweisen. Im Deutschen und Englischen geht mit unterschiedlicher Länge meistens auch eine spektrale Veränderung einher. Im Spanischen findet man beispielsweise keine signifikanten Unterschiede in der Vokallänge.

Zusammenfassend kann man also feststellen, dass die Qualität und die Quantität die zu beachtenden Merkmale sind, wenn Vokale in der Ausspracheforschung klassifiziert werden sollen.

2.2.1.3. Lautersetzung & Silben

Andere Studien konzentrieren sich auf Lautersetzung von sprachspezifischen phonemischen Charakteristika, wie z. B. die deutsche Auslautverhärtung. Forscher versuchen die Umstände zu klassifizieren unter denen ein ausländischer Sprecher eine Substitution phonetischer Merkmale vornimmt. Ein deutscher Englischlerner kann beispielsweise einen stimmhaften Plosiv am Ende einer Silbe als stimmlosen Plosiv aussprechen, da er es aus dem Deutschen nicht anders kennt (z. B /da:k/ anstatt /da:g/). Der englische Deutschlerner hingegen macht genau das Gegenteil. Er spricht stimmhafte Plosive am Ende der Silbe stimmhaft aus, verstößt somit aber gegen die deutsche Standardaussprache (gemäß dem Duden Aussprachewörterbuch), welche die Auslautverhärtung verlangt (z. B. Hund, Kind, ablehnen, etc.).

Der größte Teil der Studien, die die Silbenproduktion einer Zweit- oder Fremdsprache untersuchen, sind Fehleranalysen. Typische Fehler sind die Epenthese (Einschiebung eines Vokals bei einer Anhäufung von Konsonanten), Auslassung und die Substitution von Silbensegmenten (z. B. Auslautverhärtung statt der Produktion stimmhafter Vokale) (Zampini, 2008). Die Gründe für diese Fehler sollen in Abschnitt 3.1. (Interferenz der Muttersprache/Transfer) genauer betrachtet werden.

2.2.1.4. Betonung

Neben phonetischen Segmenten müssen Lerner einer anderen Sprache sich auch eine neue Betonung aneignen. Archibald (1994) argumentiert, dass Lerner die Betonungseigenschaften ihrer Muttersprache zum Teil mit in die neue Sprache transferieren dabei aber universelle Regeln der Aussprache nicht verletzen (siehe Abschnitt 3.1. für nähere Erläuterung). Trotzdem hört der Muttersprachler einen ausländischen Akzent. Er behauptet in einer späteren Studie (Archibald, 1997), dass chinesische Englischlerner anscheinend Betonung als lexikalisches Element sehen und daher Wort für Wort auswendig lernen. Er erklärt dies mit der Tatsache, dass Chinesisch eine Tonsprache ist, d. h. Tonhöhen sind bedeutungsunterscheidend. Die Messung von Betonung kann durch Lautstärkevergleiche oder durch Hörratings vorgenommen werden.

Nachdem nun die grundlegenden Begriffe geklärt wurden und die messbaren Schwierigkeiten bei der Produktion der Aussprache einer Zweit- und Fremdsprache genannt wurden, sollen im Folgenden die Gründe für diese Schwierigkeiten erläutert werden.

3. Einflussfaktoren auf die Aussprache einer Zweit- /Fremdsprache

3.1. Interferenz der Muttersprache (Transfer und Universals)

Wenn man mit einem Nicht-Muttersprachler spricht, kann man unter Umständen auf Grund seines ausländischen Akzents ungefähr die Gegend einschätzen, aus der der Sprecher kommen müsste. Manchmal ist dies schwieriger, manchmal sehr leicht zu erkennen. Mit Sicherheit kann man aber sagen, dass ein Chinese anders Deutsch spricht als ein Franzose. Bestimmte phonologische Eigenheiten, welche die Sprecher aufweisen, lassen auf deren Muttersprache zurückschließen. Was steckt hinter diesem Phänomen? In der Forschung stößt man sowohl auf den Begriff des *phonologischen Transfers* als auch auf den Begriff des *Universals* aus dem Englischen. Im Folgenden soll beschrieben werden, um was es sich dabei handelt und wie im Laufe der Zeit argumentiert wurde.

Die ersten Anfänge in der Forschung, welche sich auf den Einflussfaktor Transfer konzentrierten, gab es bereits 1939 mit Trubetzkoy's Annahme, dass die Muttersprache eine Art „Sieb“ für die Perzeption der L2 ist. Die neue Sprache wird sozusagen durch einen Filter wahrgenommen. Weinreich (1953) benutzte den Begriff *Interferenz* um den Einfluss der L1 auf die L2 zu beschreiben. In den Sechzigern wurde die Kontrastive Analyse (KA) entwickelt um den bis dato angenommenen Transfer von der L1 in die L2 entstehen, zu ergründen. Die Kontrastive Analyse wurde von Fries (1945) und Lado (1957) initiiert und 1965 von Stockwell und Bowen (1965) am Beispiel der Sprachen Englisch und Spanisch angewandt. Durch die Gegenüberstellung zweier Sprachen sollen die Unterschiede festgestellt werden und somit alle Fehler, die durch den Transfer von der L1 in die L2 erklärt werden. Es wird also angenommen, dass der Muttersprachler phonologische Teile seiner eigenen Sprache mit in die neue Sprache transferiert und es somit zu dem fremden Akzent kommt. Als Beispiel könnte man anbringen, dass der Schwede (grob pauschalisiert), der Deutsch lernt, kein stimmhaftes /z/ im Anlaut produzieren kann, da er es im Schwedischen nicht anwendet. Ein anderes Beispiel ist der Amerikaner, der im Deutschen das uvulare /R/ mit dem amerikanischen /r/ substituiert.

Kritik an dieser Theorie wurde aber schon bald laut, da eben nicht alle Lerner einer L2 diese vorhersehbaren Fehler machten. Wardhaugh (1970) teilte die KA in eine starke und eine schwache Version ein. Erstere solle die Fehler, die durch Transfer gemacht werden,

voraussagen, die schwache KA solle dann die Fehler im Nachhinein erklären. Die KA kann jedoch nicht erklären, warum einige Phänomene schwieriger für Zweit- oder Fremdsprachenlerner sind als andere.

Flege hat 1995 das sogenannte Speech Learning Modell entwickelt. In Abschnitt 2.1.2.1. wurde beschrieben, wie sich im Kindesalter bereits phonologische Kategorien bilden, die sich auf die Muttersprache beschränken und somit den Weg zum Erlernen anderer Sprachen erschweren. Flege stellte die Theorie auf, dass phonologische Segmente einer L2, die sehr denen der Muttersprache sehr ähneln, schwieriger zu erlernen sind, als Segmente, die weiter entfernt von Lauten in der Muttersprache sind. Es wird angenommen, dass sich beim Erlernen neuer Laute neue phonologische Kategorien bilden. Bohn & Flege (1992) machten dies am Beispiel deutscher und englischer Vokale fest. Mit Hilfe von spektralen Formantenwerten (Erklärung siehe Abschnitt 2.2.1.2.) wurde bewiesen, dass manche Vokale einander ähnlicher sind als andere. Mit Hilfe eines Ausspracheexperiments stellten die Forscher fest, dass ähnliche Vokale oft einfach durch die L1 Vokale in der L2 substituiert werden, wobei die Sprecher „neue“ Vokale, die also nicht denen ihrer L1 ähnelten, größtenteils wie auf Muttersprachlerniveau in der L2 produzierten. Somit beweist das Speech Learning Modell, dass ähnliche Laute schwerer zu produzieren sind als komplett neue.

Selinkers (1972) bekannte Arbeit über Interlanguage lenkte die Aufmerksamkeit der Linguisten mehr auf die Aspekte, die nicht-transfer bedingt seien, sondern sogenannten Universals zugrunde liegen. Diese sogenannten Universals sind Eigenschaften, die alle Sprachen gemeinsam haben, wie z. B. die Eigenschaft, dass alle Sprachen erlernbar sind oder das Phänomen der Markiertheit. Dieses unterliegt folgender Definition: „X ist markierter als y, wenn x die Präsenz von y impliziert aber nicht andersherum.“ (Major, 2001: 42). Beispielsweise implizieren stimmhafte Plosive am Ende einer Silbe (englisch: head) auch stimmhafte Plosive am Anfang einer Silbe (englisch: dog), aber nicht umgekehrt (im Deutschen gibt es beispielsweise stimmhafte Plosive am Anfang einer Silbe im Wort *Baum* aber durch die Auslautverhärtung gibt es dasselbe nicht am Ende einer Silbe). Aus diesem Grund wären also stimmhafte Plosive am Silbenende ein markiertes Phänomen und somit schwieriger zu erlernen.

Des Weiteren wurde untersucht, ob es physische Voraussetzungen gibt, die die Produktion von fremdsprachlichen Lauten verhindert. Diese Versuche führten bisher jedoch zu keinen handfesten Ergebnissen.

Um die beiden Faktoren Transfer und Universalis miteinander in Einklang zu bringen wurden viele Hypothesen aufgestellt, die gegenteilige Behauptungen aufweisen, welcher Faktor in welcher Phase des Spracherlernens überwiegt. Laut Major (2008:67) ist dieses Thema immer noch problematisch und es herrscht keine Einigung. Fakt ist jedoch, dass die Muttersprache auf die Fremd- oder Zweitsprache einen großen Einfluss hat. Es ist anzunehmen, dass der eben beschriebene Einflussfaktor eng mit dem jeweiligen Lernalter zusammenhängt. Das Alter als Einflussfaktor soll im nächsten Abschnitt erörtert werden.

3.2 Alter

Wenn Immigranten in ein anderes Land ziehen, kann oft beobachtet werden, dass kleine Kinder die Sprache des Landes oft ohne ausländischen Akzent erlernen. Die Eltern hingegen werden die Zielsprache meist nicht ohne Akzent aussprechen können. Ein wesentlicher Grund dafür ist das Alter, in dem eine neue Sprache erlernt wurde. Major (2001) nennt das Alter einen Schüsselfaktor. Dieser Faktor kann als Ankunftsalter im Zielland oder kurz als Lernalter (LA) der Sprache beschrieben und somit weiter spezifiziert werden.

Die Frage ist nun, was der Grund für diesen altersbedingten unterschiedlichen Erfolg in der Zielaussprache ist? Im Folgenden soll die meist diskutierte Theorie (CPH) auf diesem Gebiet erläutert und diskutiert werden.

Einer der ersten, der einen Erklärungsansatz für das oben beschriebene Phänomen vorbringen konnte, war Lenneberg (1967). Er argumentiert in seiner bekannten und auch umstrittenen Critical Period Hypothesis (CPH), dass der muttersprachliche Akzent einer Sprache nur innerhalb einer kritischen Periode erlernt werden kann. Diese Periode soll ab zwei Jahren beginnen und mit Beginn der Pubertät aufhören. Danach sei es dem Menschen nicht mehr möglich akzentfrei eine andere Sprache als die Muttersprache zu sprechen (Lenneberg, 1967). Er begründet diese Annahme mit Fakten aus der Neurobiologie. Im menschlichen Gehirn sind die rechte und linke Seite auf unterschiedliche Aufgaben spezialisiert. Sehr vereinfacht kann man sagen, dass bei den meisten Menschen die linke Hirnhälfte für Sprache und analytische

Fähigkeiten verantwortlich ist, wobei die rechte Hirnhälfte beispielsweise für die Rezeption von Musik, Raumdanken und andere „gestalterische“ Funktionen zuständig ist (Major, 2001: 7). Diese Aufteilung der Aufgaben im Gehirn wird *Lateralisierung* genannt. Lenneberg (1967) stellte die umstrittene Hypothese auf, dass mit der Beendigung des menschlichen Lateralisierungsprozesses im Gehirn die Fähigkeiten Sprachen zu erlernen, abnimmt.

Wann genau diese Critical Period endet, meinte Scovel (1988) zu beweisen und legte das Ende der Critical Period, mit der Begründung es können sich nur davor neuromuskuläre Strukturen im Gehirn bilden, die für eine phonologisch muttersprachliche Kompetenz notwendig seien, auf 12 Jahre fest. Patkowski (1990) behauptet, die Kritische Phase ende im Alter von 15 Jahren. Durch eine Untersuchung bisheriger Forschungen kommt Long (1990) zu dem Schluss, dass ein Sprachlerner, der älter als sechs Jahre ist, keinen muttersprachlichen Akzent mehr erlangen kann. Laut Ioup (2008) stützen die meisten Forscher Lennebergs Annahme, dass es einen biologischen Zeitrahmen für die L1-Akquise gibt, und dass danach der natürliche Spracherwerb (also einer zweiten Muttersprache) nicht mehr möglich ist (Ioup, 2008: 48).

Flege et al. (1997) stellten die Annahme der CPH jedoch in Frage, als sie in einem Experiment italienisch-englisch-bilinguale Kinder mit einem Durchschnittsalter von sechs Jahren auf ausländischen (in diesem Falle italienischen) Akzent im Englischen untersuchten und diesen auch bei der Mehrheit feststellen konnten (Flege et al., 1997). Die Forscher beachteten in der Studie das jeweilige Ankunftsalter der Kinder in den USA, wobei sie feststellten, dass sogar die Kinder in der Gruppe mit einem Durchschnittsalter von 3,2 Jahren einen wahrnehmbaren italienischen Akzent hatten. Dieselbe Entdeckung machte auch Thompson (1991) bei russischen Kindern, die ein LA von durchschnittlich 4 Jahren hatten. Somit wurden Beweise gefunden, die gegen eine generalisierbare Aussage sprechen, dass Kinder, die mit weniger als sechs Jahren einer neuen Sprache ausgesetzt werden, diese automatisch als zweite akzentfreie Muttersprache erlernen.

Dem zweiten Teil von Lennebergs Hypothese, nämlich dass nach Beginn der Pubertät keine Sprache akzentfrei erlernt werden kann, sind ebenso einige gegenteilige Forschungsbeweise gegenüberzustellen. Bongaerts et al. (1997) beispielsweise zeigten, dass fünf erwachsene holländische Englischlerner-Ratings erreichten, die mit denen der englischen Muttersprachler vergleichbar waren. Die Autoren behaupten, dass keiner der Probanden jünger als 18 Jahre

war, als sie das erste Mal intensiv der englischen Sprache ausgesetzt waren. Diese Behauptung widerspricht jedoch der Tatsache, dass im holländischen Fernsehen viele englische bzw. amerikanische Kanäle übertragen werden (siehe 3.6). Dies sollte, nach Ansicht der Autorin, ebenso in den Faktor „intensive Exposition zur englischen Sprache“ mit einfließen. Moyer (1999) konnte bei einem einzelnen englischsprachigen Probanden feststellen, dass dieser ein ebenso vergleichbares Rating der Aussprache im Vergleich mit einem Muttersprachler erreichen konnte, obwohl dessen Anfangsalter 22 war. Flege et al. (1995) fanden bei 120 italienischen Muttersprachlern, dass sich sieben Teilnehmer, welche Englisch mit mehr als 12 Jahren erlernten, auf Muttersprachler-Niveau ausdrücken konnten. Keiner von ihnen war jedoch älter als 16 als sie Englisch lernten.

Long (2005) kritisiert wiederum die oben genannten Ergebnisse und behauptet, dass die Ratings die „Muttersprachlerähnlichkeit“ feststellen, inakkurat seien, da sie nicht wirklich die phonetischen Fähigkeiten reflektierten, die ein Muttersprachler hat. Diese Unstimmigkeiten zwischen den Forschern reflektieren die Schwierigkeit bei diesem Thema einen klaren Konsens zu finden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es doch sehr wahrscheinlich ist, dass je früher ein Kind einer Sprache ausgesetzt ist, es desto eher Muttersprachler-Niveau im Bezug auf die Aussprache erreichen wird. Dementsprechend kann sich auch darauf geeinigt werden, dass Muttersprachlerkompetenz beim Erlernen einer Sprache im Erwachsenenalter mit hoher Wahrscheinlichkeit nur sehr schwer zu erreichen ist. Trotzdem ist die Feststellung eines genauen Alters in dem der Sprachlerner „noch“ eine Aussprache ohne fremdsprachigen Akzent erreichen kann, umstritten. Ob biologische Voraussetzungen dafür entscheidend sind, bleibt ebenso fragwürdig. Das Alter ist definitiv ein wichtiger Einflussfaktor für die phonologische Meisterung einer Sprache. In welchem Grade und unter welchen Umständen dies relevant ist und wie verschiedene Faktoren damit zusammenhängen, muss jedoch weiter erforscht werden.

3.3. Verbrachte Zeit im Land der Zielsprache

Wenn ein Klassenkamerad von einem High School Year aus Amerika zurückkam, merkte man oft signifikante Unterschiede in dessen Sprachkönnen, vor allem in dessen Aussprache.

Die Zeit, die ein Sprachlerner im Land der Zielsprache verbringt, scheint für den Laien also oft einen Einfluss auf die Aussprache zu haben. Nicht zuletzt erinnert sich wahrscheinlich jeder an die Ratschläge seines Französisch- oder Spanischlehrers, dass man doch einen Auslandsaufenthalt im jeweiligen Land anstreben solle, um seine Fremdsprachenkenntnisse zu verbessern. Laut Piske & MacKays Forschungsbericht gilt die verbrachte Zeit im Land der Zielsprache (LOR = length of residence) als einer der am häufigsten untersuchten Faktoren (Piske & MacKay, 2001: 197) in der Akzentforschung. Ebenso gilt die „Menge der L2-Spracherfahrung“ als oft untersuchte Größe. Die genannten Forscher sind der Meinung, dass diese Größe mit der LOR gleichzusetzen sei, da sie im Endeffekt dasselbe untersuche.

Die Forschungsergebnisse auf diesem Gebiet sind nicht einheitlich und führen daher zu unterschiedlichen Annahmen, die im Weiteren diskutiert werden sollen.

Einige Studien, welche die Variable LOR als Einflussfaktor auf den Akzent einer Zweit-/Fremdsprache messen konnten, sind u. a. Asher & García (1969), Purcell & Suter (1980), Flege & Fletcher (1992), Flege *et al.* (1995) und Flege *et al.* (1999b). Auf der anderen Seite konnten Flege (1988), Thompson (1991), Elliott (1995) und Moyer (1999) keinen Effekt von LOR auf die Aussprache feststellen. Was ist der Grund für diese gegensätzlichen Ergebnisse?

Piske & MacKay (2001) versuchten diese Frage in ihrer Forschungsübersicht zu beantworten und fanden durch die Analyse von vorherigen Studien eine mögliche Antwort, die im Folgenden dargestellt werden soll. Flege (1988) untersuchte taiwanesisch-englische Englischlerner, welche er in zwei Gruppen einteilte. Die erste Gruppe hatte eine LOR von durchschnittlich 1,1 Jahr, während die andere Gruppe im Durchschnitt 5,1 Jahre Erfahrung im Land der Zielsprache aufwies. Es konnte kein signifikanter Unterschied zwischen den Ausspracheratings der beiden Gruppen festgestellt werden. Flege (1988) kam zu der Annahme, dass es wohl bei erwachsenen Lernern eine erste Phase des rapiden Lernanstiegs gebe, welche dann auf einem Niveau stagniert. Deshalb lassen sich keine signifikanten Unterschiede finden. Flege & Fletcher (1992) fanden einen signifikanten Unterschied in den Ratings für spanisch-englisch bilinguale Erwachsene, die in der ersten Gruppe 0,7 Jahre LOR aufwiesen und in der zweiten 14,3 Jahre. Überraschenderweise stellte sich der Faktor in einer multiplen Regressionsanalyse als statistisch nicht signifikant heraus. Das Lernalter war der ausschlaggebende Faktor. Flege *et al.* (1995) untersuchten 240 italienische Muttersprachler in Hinblick auf einen ausländischen Akzent beim Produzieren von kurzen englischen Sätzen.

Zehn kanadische Muttersprachler bewerteten deren Aussprache auf einer Ratingskala. 62 der 240 Teilnehmer wurden vier Jahre später von Meador et al. (2000) nochmals untersucht und von fünf Muttersprachlern bewertet. Die Ergebnisse sind verblüffend, da sie sehr stark miteinander korrelieren. Vier Jahre zusätzlicher Erfahrung im Land der Zielsprache wirkten sich nicht signifikant auf die Aussprache der 62 Probanden aus. Die oben genannte Annahme, dass nur in einem frühen Anfangsstadium ein rapider Anstieg der Ausspracheverbesserung zu vermerken ist, wird durch diese Studien bestätigt.

Munro & Derwing (2008) machten es sich zur Aufgabe, diesem „frühen Anfangsstadium“ eine genaue Zeitspanne zu geben. Sie wiesen bei Englischlernern, deren Muttersprache Mandarin und slavische Sprachen waren, einen phonologischen Lernanstieg in den ersten sechs Aufenthaltsmonaten in Kanada im Bezug auf Vokalproduktion nach. Die Aussprache einiger weniger Vokale verbesserte sich bei den Probanden bis hin zum Ende des ersten Aufenthaltsjahres. Munro & Derwing (2008:498) erklären mit ihren Resultaten, weshalb in vorherigen Studien (siehe oben) keine signifikanten Unterschiede gefunden wurden. Die aktuellen Annahmen sind demzufolge, dass im ersten Jahr des Aufenthalts im Land der Zielsprache dieser Faktor einen relativ großen Einfluss hat, dieser danach aber rapide nachlässt und sogar stagnieren kann.

Ein Punkt, der in vielen Studien nicht genau gemessen wurde, ist die Anwendung der Zielsprache. Auch wenn ein Immigrant seit mehreren Jahren in einem Land lebt, sagt das noch nicht alles über dessen Zielsprachen-Input aus. Es gibt unter Umständen Gebiete, wie zum Beispiel der oft erwähnte Brennpunktstadtteil Neukölln in Berlin, in dem zum Teil türkische Familien leben, die fast ausschließlich in ihrer Muttersprache miteinander sprechen. Dort ist der Sprach-Input trotz langer LOR ein anderer als bei Lernern, die vielleicht allein in ein neues Land kommen oder mehr in Kontakt mit Muttersprachlern stehen.

3.4 .Geschlecht

Laut Piske und MacKay (2001) wurden in der bisherigen Forschung divergierende Ergebnisse bezüglich des Einflussfaktors Geschlecht gefunden. Asher & Garcia (1969) konnten einen statistisch signifikanten Unterschied zwischen männlichen und weiblichen kubanischen Einwandererkindern in die USA feststellen. Die Testpersonen waren zwischen einem und

neunzehn Jahren alt und lebten zum Zeitpunkt der Studie seit etwa fünf Jahren in den Vereinigten Staaten. Die weiblichen Teilnehmer konnten im Verhältnis zu den gleichaltrigen Jungen höhere Ratings erlangen (Asher & Garcia, 1969: 339). Dies war bei zwischen ein- bis sechsjährigen am stärksten der Fall aber nach wie vor signifikant zum Vorteil der Mädchen bei den älteren Kindern. Wird in derselben Studie aber die Aufenthaltsdauer in den USA als Faktor hinzugenommen, verringert sich dieser Geschlechterunterschied bis er schließlich fast ganz verschwindet (ab fünf bis acht Jahren Aufenthaltsdauer im Zielland). Tahta et al. (1981) und Thompson (1991) fanden ebenfalls höhere Ratings für weibliche Teilnehmer. Flege et al. (1995) fanden unterschiedliche Ergebnisse je nach Alter, in dem die Testpersonen begonnen hatten, die Sprache zu lernen. In der Gruppe der Testpersonen die mit weniger als 12 Jahren anfangen Englisch zu lernen, erreichten die Mädchen höhere Ratings. In der Gruppe ab 16 Jahren erreichten jedoch die Jungen höhere Aussprache-Ratings.

Auffallend ist, dass die meisten Studien Unterschiede im Geschlecht nicht als signifikanten Einflussfaktor auf die Aussprache einer Zweit- oder Fremdsprache feststellen konnten (z.B. Snow & Hoefnagel-Höhle, 1977; Purcell & Suter, 1980; Elliot, 1995). Der Einfluss dieses Faktors ist also bisher nicht ausreichend bewiesen worden und wenn, dann relativierte sich dieser je nach Anfangsalter, in dem die Sprache erlernt wurde (Piske & MacKay, 2001: 199/200).

3.5. Unterricht

Die Aussprache einer Fremdsprache wird in den meisten Klassenzimmern eher „stiefmütterlich“ behandelt. Piske & MacKay (2001:200) behaupten, dass das der Grund dafür sei, dass „Unterricht“ als Einflussfaktor in vielen Studien als nicht signifikant erkennbar ist. In den nachfolgend genannten Studien wählten Forscher die Aussprachegenauigkeit bei phonologisch schwierigen Segmenten, welche in verschiedenen Experimenten durch Hörerratings für jedes Individuum bestimmt wurde, als abhängige Variable. Anschließend sollte die Signifikanz verschiedener Einflussvariablen auf die abhängige Variable getestet werden. Eine der unabhängigen Variablen war der „Unterricht“ (Flege et al., 1999b; Flege & Fletcher, 1992; Elliot, 1995; etc.). Eine Anzahl von Studien konnte keinen signifikanten Einfluss des Unterrichts auf die Ausspracheergebnisse feststellen (z. B. Thompson, 1991; Flege et al., 1999b).

Flege & Fletcher (1992) testeten spanische Muttersprachler, die zur Zeit der Durchführung der Studie Englisch lernten und in den USA lebten. Die Variable „Anzahl der Jahre Englischunterricht“ stellte sich in diesem Experiment als signifikanter Einflussfaktor heraus. Suter (1976) befand sogar zwei Unterrichtsvariablen für signifikant beeinflussend in Bezug auf die englische Aussprachegenauigkeit bei Fremdsprachenlernern. Jedoch muss dazu angemerkt werden, dass eine der beiden Variablen umgekehrten Einfluss auf die abhängige Variable hatte. D. h. je länger eine Person Englischunterricht hatte, desto schlechter waren die Ratings der Aussprache. Elliott (1995) untersuchte englische Muttersprachler, die Spanisch lernten und fand auch einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Anzahl der Jahre des Spanischunterrichts und dem Ratingergebnis.

In der Studie von Bongaerts et al. (1997) kristallisierten sich fünf Englischlerner heraus, die nach der Pubertät anfangen die Fremdsprache zu erlernen und trotzdem Ratingergebnisse erzielen konnten, die mit den Ergebnissen der Muttersprachlervergleichsgruppe nahezu übereinstimmten. Bongaerts et al. (1997) behaupten, alle fünf Lerner hätten spezielles Aussprachetraining im Bezug auf die Perzeption und die Produktion englischer Segmente erhalten (Piske & MacKay, 2001:200). Im Aussprachetest englischer Muttersprachler, die sich die deutsche Sprache angeeignet haben, konnte Moyer (1999) ähnliche Schlüsse ziehen. Diejenigen Probanden, die spezielles segmentales und suprasegmentales Aussprachetraining bekamen, lagen mit den Ergebnissen näher an den Ratings, die die Muttersprachler erreichten. Sie identifizierte somit die Variable „segmentales und suprasegmentales Feedback“ als einer der drei Haupteinflussgrößen auf akzentbehaftete Aussprache (Piske & MacKay, 2001:201). Ebenso konnte Missaglia (1999) einen positiven Zusammenhang der Unterrichtsvariable und der Aussprachegenauigkeit feststellen, als italienische Deutschlerner untersucht wurden. Zudem wurden die Probanden in zwei Gruppen eingeteilt; die eine Gruppe erhielt spezielles prosodisches Aussprachetraining, die andere Gruppe spezielles segmentales Aussprachetraining. Die Ergebnisse zeigen, dass die erstgenannte Gruppe sowohl bei segmentalen als auch bei prosodischen Ausspracheschwierigkeiten deutlich besser performte als die Gruppe, die nur segmentales Aussprachetraining erhielt.

3.6. Motivation

Faktoren, die sich auf die Motivation eine Sprache zu lernen beziehen, beeinflussen das phonetische Lernen einer Fremdsprache (Lengeris & Hazan, 2010). Eine oft angewandte Methode um die Motivation einer Person bezüglich des Erlernens einer Fremdsprache zu testen, ist die Arbeit mit Ratingskalen. Die Probanden sollen dabei die Wichtigkeit einer guten Aussprache „ranken“ (z. B. Suter, 1976; Thompson, 1991; Moyer, 1999). Purcell & Suter (1980) und Elliott (1995) werteten die Variable „Wichtigkeit der L2-Aussprachege nauigkeit“ als einen signifikanten Einflussfaktor akzentbehafteter Aussprache. Flege et al. (1995) konnten die Faktoren „integrative Motivation“ und ebenso „Wichtigkeit der L2-Aussprache“ finden. Dieser Einfluss beschränkte sich jedoch auf die männlichen Teilnehmer. Eine weitere Studie, die den Einfluss von Motivation belegen konnte, ist die bereits genannte von Bongaerts et al. (1997). Elf holländische Englischler ner wurden getestet, die vorab schon von anderen Universitätslehrern als hochmotiviert charakterisiert wurden. Neun von den Probanden waren selbst Englischlehrer auf Universitätsniveau und empfanden es als äußerst wichtig Englisch ohne holländischen Akzent zu sprechen. Fünf der elf Probanden erreichten Ratings, welche mit denen der englischen Kontrollgruppe vergleichbar waren.

Moyer (1999) untersuchte 24 englische Deutschler ner, die alle jüngeren Studenten Deutschunterricht gaben und sich ebenso durch sehr hohe Motivation als Probanden qualifizierten. Keiner der Probanden, bis auf einen einzigen, konnte jedoch ein Rating erreichen, welches der deutschsprachigen Vergleichsgruppe glich. Piske und MacKay (2001) nehmen an, dass bei den beiden letztgenannten Studien der große Unterschied zum einen darin liegen kann, dass in den Niederlanden viele Fernsehkanäle englischsprachige Sendungen anbieten und Holländer somit automatisch öfter in Kontakt mit der englischen Sprache kommen als es bei Moyer's amerikanischen Deutschlernern der Fall war. Zudem bemerkten sie, dass die Fremdsprachenerfahrung und das Alter, in dem begonnen wurde, die Sprache zu erlernen, einen größeren Einfluss haben könnten (Piske & MacKay, 2001: 201/202). Dieselben Autoren kritisieren des Weiteren, dass der Grad der Motivation in den meisten Studien schwer messbar sei (Piske & MacKay 2001:202). Diese Aussage scheint etwas pauschal, da in vielen Studien (vgl. Thompson, 2001; Moyer, 1999; Bongaerts, 1997) mit Likert-Skalen gearbeitet wird, welche beispielsweise den Grad der Wichtigkeit einer guten Aussprache in mehrere Stufen von „sehr wichtig“ bis „überhaupt nicht wichtig“

unterteilen. Dies ist eine typische und auch bewährte Messform von Einstellungen allgemein, deswegen wird diese Kritik als fragwürdig angesehen.

Zusammenfassend kann auf Grund der oben genannten Studien gesagt werden, dass die Motivation einen gewissen Einfluss auf die Aussprache einer Zweit/Fremdsprache hat. Auf der anderen Seite ist aber auch anzunehmen, dass dieser Faktor nicht zu den stärksten gehört.

3.7. Begabung/ Voraussetzungen

Das Forschungsgebiet der Begabung für Sprache ist einer der schwieriger zu erforschenden Einflussfaktoren auf die Aussprache. Schnell stößt man auf das Problem: Wie misst man Begabung? Piske & MacKay (2001) sind der Meinung, dass es nur wenige Studien gibt, die überhaupt verwertbare Methoden angewandt haben, da oft nicht mit kontrollierten Variablen geforscht wurde. Suter, 1976; Purcell & Suter, 1980; Tahta et al., 1981; Thompson 1991; Flege et al. 1995 und Flege et al. 1999b haben alle versucht, den Einfluss von Begabung auf die Aussprache einer Zweit- oder Fremdsprache auf unterschiedliche Weise zu untersuchen. Suter (1976) interessierte sich für diesen Einflussfaktor und forderte seine Probanden auf Teile einer Sprache zu imitieren, die unbekannte Laute enthielten. Suter nannte diese Variable „innate aptitude for oral mimicry“ (dt. angeborene Fähigkeit für mündliche Nachahmung). In der Studie von 1976 konnten zwar keine signifikanten Ergebnisse erzielt werden, bei der wiederholten Analyse derselben Daten konnten Suter & Purcell (1980) jedoch die Nachahmungsfähigkeit als zweitwichtigste Einflussgröße auf die Aussprache (Suter & Purcell, 1980:282) nach dem Einfluss der Muttersprache werten. Dieselbe Größe untersuchte auch Thompson (1991), indem er die Probanden sich selbst auf einer Skala von 1-7 bewerten ließ. Er konnte damit einen Zusammenhang zwischen dieser Variable und der Aussprache feststellen. *Nachahmungsfähigkeit, musikalische Begabung/Fähigkeit* und die *Fähigkeit die Aussprache englischer Wörter zu behalten* waren die Einflussgrößen von Flege et al. (1999b), welche er als einen Einflussfaktor zusammenfasste. Dieser zeigte, wie in den oben genannten Studien, einen signifikanten Einfluss auf die abhängige Variable Aussprachegenauigkeit. Es kann also zusammengefasst werden: Auch wenn die Einflussgröße nicht so leicht messbar ist, haben bisherige Studien doch gezeigt, dass gewisse Fähigkeiten einer Person deren Aussprache einer Zweit-/Fremdsprache positiv beeinflussen können.

4. Zusammenfassende Diskussion und Ausblick

Diese Arbeit hat gezeigt, welche Faktoren Grund dafür sein können, dass, wie in der Einleitung besprochen, beispielsweise ein Deutschtürke auch nach 10 Jahren Aufenthalt in Deutschland noch einen markanten Akzent hat, während dessen kleiner Bruder ohne jeglichen ausländischen Akzent spricht. Anhand einer begrenzten Übersicht der einschlägigsten Forschungsarbeiten wurden die bekanntesten Einflussfaktoren auf die Aussprache einer Zweit- oder Fremdsprache gezeigt.

Um die Materie zu verstehen wurde zuerst der Erstspracherwerb erläutert und anschließend die verschiedenen Theorien, welche diesen näher zu erklären versuchen. Anschließend wurde näher auf die phonetische Entwicklung beim Erstspracherwerb eingegangen, wobei besonderes Augenmerk auf die Bildung muttersprachenspezifischer phonetischer Kategorien auf der Perzeptionsseite des Kindes gelegt wurde. Die Fähigkeit, minimale phonologisch distinktive Merkmale zu unterscheiden wird dann abgebaut, kann aber später wieder erlernt werden. Auf der Produktionsseite ist festzuhalten, dass ab circa dem zehnten Monat bei deutschen Kindern bereits die Muttersprache anhand des vorhandenen Lautinventars und der Sprachmelodie zu erkennen ist.

Dann wendet sich die Arbeit der Ausspracheforschung innerhalb einer Zweit- oder Fremdsprache zu. Es wird die Frage nach der Relevanz der Forschung auf diesem Gebiet gestellt. Argumente, wie verminderte Verständlichkeit und Akzeptanz durch akzentbehaftete Aussprache, legitimierten den Forschungszweig. Auch wenn im Englischen oft argumentiert wird, dass das Ziel wie ein Muttersprachler zu klingen nicht mehr aktuell sei (vgl. Jenkins, 1998), wird hier angenommen, dass das im Deutschen nicht der Fall ist, da Deutsch nicht wie Englisch eine Lingua Franca ist. Verschiedene Messmethoden von akzentbehafteter Sprache werden vorgestellt, wie die Messung von Stimmeinsatzzeiten, Vokalqualitäten, Lautersetzungen und Silbenproduktion und Betonung.

Anhand dieser Grundlagen wurde sich dann dem Hauptthema der verschiedenen Einflussfaktoren gewidmet. Der erste diskutierte Faktor der Interferenz der Muttersprache ist häufig hörbar, da manchmal am Akzent eines Sprechers ersichtlich wird, woher dieser kommt. Die Theorie besagt, dass Laute der Muttersprache in die neue Sprache transferiert werden. Das Speech Learning Modell von Flege zeigt, je ähnlicher die Laute der

Muttersprache mit denen der neuen sind, desto schwieriger ist das Erlernen dergleichen. Des Weiteren gibt es *Universals*, das sind die Eigenschaften, die alle Sprachen gemeinsam haben. Abweichungen davon machen es schwieriger, gewisse Teile der Aussprache einer neuen Sprache zu lernen, wie z. B. markierte Phänomene. Inwiefern jedoch Transfer und Universals zusammenhängen ist noch nicht geklärt und bedarf weiterer Forschung.

Das Alter, als ein sehr umstrittener Faktor, wird als einer der wichtigsten in der Ausspracheforschung gesehen. Es gibt die Kritische Phase, nach der es dem Individuum schwer möglich ist, eine Sprache ohne Akzent zu sprechen. Diese endet laut den meistgenannten Forschungsergebnissen zwischen 12 und 15 Jahren. Studien zeigten aber, dass auch im Erwachsenenalter eine akzentfreie Aussprache möglich ist. Inwiefern biologische Voraussetzungen dazu beitragen muss weiterhin erforscht werden.

Die Zeit, die ein Individuum im Land der Zielsprache verbracht hat, spielt ebenso eine wichtige Rolle. Am meisten Einfluss hat dieser Faktor aber im ersten Jahr, da dort ein rapider Lerneffekt gemessen werden kann. Welches Geschlecht ein Lerner hat, spielt wohl keine große Rolle, da keine signifikanten Unterschiede gefunden werden konnten, die sich nicht später relativierten. Fremdsprachenunterricht scheint das Aussprachetraining etwas zu vernachlässigen. Testpersonen, die spezifische Anweisungen auf diesem Gebiet erhielten, erreichten bessere Aussprachewerte. Fakt ist demnach, dass das fremdsprachenspezifische Aussprachetraining im Klassenzimmer einen höheren Stellenwert bekommen muss. Auch wenn das Argument aus dem Englischen angebracht werden kann, dass die perfekte Aussprache nicht mehr das Ziel sei, ist es dennoch wichtig, eine gute Aussprache zu fördern um Problemen im Hinblick auf die Verständlichkeit, vorzubeugen. Wird ein Schüler im Ausland verstanden, wirkt sich dies positiv auf dessen Selbstbewusstsein aus und das Sprachlernen wird weniger zu einer Qual, da die Motivation steigt. Letztgenanntes wurde ebenso in der Ausspracheforschung untersucht und es wurden Ergebnisse erzielt, die zeigten, dass eine gute Aussprache mit hoher Motivation in Verbindung gebracht werden kann. Es zeigte sich jedoch, dass oft andere Einflussfaktoren wichtiger waren als dieser. Hingegen dieser Aussage muss jedoch festgehalten werden, dass der umgekehrte Fall, also dass eine gute Aussprache zu größerer Motivation im Sprachlernen führen kann, ebenso eintreten kann. Bekommt ein Lerner beispielsweise ein Kompliment für dessen gute Aussprache, ist dieser mit Sicherheit positiver der Sprache gegenüber eingestellt, als jemand, der kaum verstanden wird. Dies rechtfertigt abermals, wie oben bereits gesagt, die Notwendigkeit eines erweiterten

Aussprachetrainings im Fremdsprachenunterricht. Der letzte Faktor, der in dieser Arbeit genauer untersucht wurde, ist der umstrittene Einfluss der Begabung. Dieser Faktor ist deshalb so umstritten, da Begabung ganz einfach schwer zu messen ist. Nachahmungsfähigkeit, musikalische Begabung und die Fähigkeit Wörter zu behalten, wurden als signifikante Einflussfaktoren festgestellt und mit dem Überbegriff „Begabung“ bezeichnet. Auf diesem Gebiet muss noch einiges erforscht werden, da es offensichtlich ist, dass einige Menschen unter gleichen Voraussetzungen einfach besser in der Aussprache einer Fremd- beziehungsweise Zweitsprache sind als andere. Abschließend soll ein Ausblick auf eine kommende Arbeit gegeben werden, die genau diese Einflussfaktoren näher untersucht und anhand von schwedischen Deutschstudenten auf Universitätsniveau testet. Dafür wurden eine Gruppe Studenten beim Deutschsprechen aufgenommen und das Material anschließend durch Hörerratings von deutschen Muttersprachlern bewertet. Außerdem bekamen die schwedischen Deutschlerner Fragebögen, welche Aufschluss über die jeweiligen Einflussfaktoren auf die Aussprache der Fremdsprache Deutsch geben soll. Der Vergleich der Ratingergebnisse und der subjektiven Angabe der Einflussfaktoren soll zu aussagekräftigen Ergebnissen führen. Es wird davon ausgegangen, dass die kommende Arbeit weitere Erkenntnisse auf diesem spannenden Gebiet liefert.

5. Literaturverzeichnis

Archibald, J.A. (1994). A formal model of learning L2 prosodic phonology. *Second Language Research* 10: 215-240.

Archibald, J. A. (1997). The acquisition of English stress by speakers of nonaccentual languages: Lexical storage versus computation of stress. *Linguistics* 35: 167-181.

Asher, J. J. & García, R. (1969). The optimal age to learn a second language. *The Modern Language Journal* 53: 334-341.

Bates, E. & MacWhinney, B. (1987). Language universals, individual variation, and the competition model. In: MacWhinney, B. (Hrsg.): *Mechanisms of Language Acquisition*. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum. S. 157- 194.

Bohn, O.-S., & Flege, J. E. (1992). The production of new and similar vowels by adult German learners of English. *Studies in Second Language Acquisition* 14: 131-158.

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.

Bruner, J. (1983). *Child's Talk: Learning to Use Language*. New York: Norton/ Company.

DeCasper, A.J. & Fifer, W. P. (1980). Of human bonding: Humans prefer their mothers' voices. *Science* 208: 1174-1176.

Elliott, R. E. (1995). Field independence/dependence, hemispheric specialization, and attitude in relation to pronunciation accuracy in Spanish as a foreign language. *The Modern Language Journal* 79: 356-371.

Flege, J. E. (1984). The detection of French accent by American listeners. *Journal of the Acoustical Society of America* 76: 692-707.

Flege, J. E. (1988). Factors affecting degree of perceived foreign accent in English sentences. *Journal of the Acoustical Society of America* 84: 70-79.

Flege, J. E., & Fletcher, K. L. (1992). Talker and listener effects on degree of perceived foreign accent. *Journal of the Acoustical Society of America* 91: 370–389.

Flege, J., Munro, M., & MacKay, IRA. (1995). Factors affecting strength of perceived foreign accent in a second language. *Journal of the Acoustical Society of America* 97: 3125-3134.

Flege, J. E., Takagi, N., & Mann, V. (1995). Japanese adults can learn to produce English /ɪ/ and /I/ accurately. *Language and Speech* 38: 25–55.

Flege, J. E. (1995). Second language speech learning: theory, findings, and problems. In: Strange, W. (Hrsg.): *Speech perception and linguistic experience: theoretical and methodological issues*. Timonium, MD: York Press. S. 229-273.

Flege, J. E., Bohn, O.-S., & Jang, S. (1997). Effects of experience on non-native speakers' production and perception of English vowels. *Journal of Phonetics* 25: 437–470.

Flege, J. E., Yeni-Komshian, G. & Liu, H. (1999b). Age constraints on second language acquisition. *Journal of Memory & Language* 41: 78-104.

Fries, C. C. (1945). *Teaching and learning English as a foreign language*. Ann Arbor: University of Michigan Press.

Hoff, E. (2001). *Language Development (2.Ed.)*. Belmont, CA: Wadsworth/Thomson Learning.

Huneke, H.-W. & Steinig, W. (2002). *Deutsch als Fremdsprache. Eine Einführung*. Neuburg: Erich Schmidt Verlag.

- Ioup, G. (2008). Exploring the role of age in L2 phonology. In: Hansen Edwards J. G. & Zampini M. L. (Hrsg.): *Phonology and Second Language Acquisition*. Philadelphia: John Benjamins. S. 41-62.
- Jenkins, J. (1998). Which pronunciation norms and models for English as an International Language? *ELT Journal* 52/2:119-126.
- Jusczyk, P. W. (1997). *The Discovery of Spoken Language*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Lado, R. (1957). *Linguistics across culture*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Lengeris, A. & Hazan, V. (2010). The effect of native vowel processing ability and frequency discrimination acuity on the phonetic training of English vowels for native speakers of Greek. *Journal of the Acoustic Society of America* 128: 3757–3768.
- Lenneberg, E. (1967). *Biological foundations of language*. New York: John Wiley & Sons.
- Locke, J.L. (1983). *Phonological acquisition and change*. New York: Academic Press.
- Logan, J.S., Lively, S.E. & Pisoni, D.B. (1991). Training Japanese listeners to identify /r/ and /l/: A first report. *Journal of the Acoustical Society of America* 89: 874-886.
- Long, M. (1990). Maturation constraints on language development. *Studies in Second Language Acquisition* 12: 251-285.
- Long, M. (2005). Problems with supposed counter-evidence to the Critical Period Hypothesis. *International Review of Applied Linguistics* 43: 287-317.
- MacKain, K.S., Best, C.T., & Strange, W. (1981). Categorical perception of English /r/ and /l/ by Japanese bilinguals. *Applied Psycholinguistics* 2: 368-390.
- Major, R. (2001). *Foreign Accent: The Ontogeny and Phylogeny of Second Language Phonology*. London: Lawrence Erlbaum Associates.

- Major, R. (2008). Transfer in second language phonology. In: Hansen Edwards J. G. & Zampini M. L. (Hrsg.): *Phonology and Second Language Acquisition*. Philadelphia: John Benjamins. S. 63-94.
- Maye, J. (2000). *Learning speech sound categories from statistical information*. unv. Diss., University of Arizona, Tucson.
- Meador, D., Flege, J. E. & MacKay, I. R. A. (2000). Factors affecting the recognition of words in a second language. *Bilingualism: Language and Cognition* 3: 55-67.
- Meibauer, J.B. (2007). *Einführung in die germanistische Linguistik. 2., aktualisierte Auflage*. Stuttgart/Weimar: Metzler.
- Missaglia, F. (1999). Contrastive prosody in SLA. An empirical study with adult Italian learners of German. *Proceedings of the 14th International Congress of Phonetic Sciences* 1: 551–554.
- Moyer, A. (1999). Ultimate attainment in L2 phonology. *Studies in Second Language Acquisition* 21: 81-108.
- Munro, M.J. & Derwing, T.M. (2008). Segmental acquisition in adult ESL learners: A longitudinal study of vowel production. *Language Learning* 58: 479-502.
- Müller, N. et al., (2007). *Einführung in die Mehrsprachigkeitsforschung. 2. Auflage*. Tübingen: Gunter Narr Verlag.
- Ohala, D.K. (2008). Phonological Acquisition in a first language. In: Hansen Edwards J. G. & Zampini M. L. (Hrsg.): *Phonology and Second Language Acquisition*. Philadelphia: John Benjamins. S. 19-39.
- Patkowski, M. (1990). Age and accent in a second language. A reply to James Emil Flege. *Applied Linguistics* 11: 73-89.

Peterson, G. E., & Barney, H. L. (1952). Control methods used in a study of the vowels. *Journal of the Acoustical Society of America* 24: 175-184.

Piske, T., MacKay, I. R.A., & Flege, J. E. (2001). Factors affecting degree of foreign accent in an L2: A review. *Journal of Phonetics* 29: 191-215.

Preyer, W. (1882). *Die Seele des Kindes. Beobachtungen über die geistige Entwicklung des Menschen in den ersten Lebensjahren*. Leipzig: Th. Griebens Verlag.

Purcell, E. & Suter, R. (1980). *Predictors of pronunciation accuracy: a reexamination*, *Language Learning* 30: 271-287.

Schmid, S. (2004). „Zur Vokalquantität in der Mundart der Stadt Zürich“, http://www.linguistik-online.de/20_04/schmid.html
[gesichtet 16.04.2012]

Scovel, T. (1988). *A time to speak: A psycholinguistic inquiry into the critical period for human speech*. Cambridge, MA: Newbury House.

Selinker, L. (1972). Interlanguage. *International Review of Applied Linguistics* 10: 209-231.

Snow, C. E. (1995). Issues in the study of input: finetuning, universality, individual and developmental differences, and necessary causes. In: Fletcher, P. & Mac Whinney, B. (Hrsg.): *The handbook of child language*. Oxford: Blackwell. S. 180-193.

Snow, C. E. & Hoefnagel-Höhle, M. (1977). Age differences in the pronunciation of foreign sounds. *Language & Speech* 20: 357-365.

Stern, C. & Stern, W. (1907). *Die Kindersprache: Eine psychologische und sprachtheoretische Untersuchung*. Leipzig: Barth.

Stockwell, R. & Bowen, J. (1965). *The sounds of English and Spanish*. Chicago: University of Chicago Press.

Suter, R. W. (1976). Predictors of pronunciation accuracy in second language learning. *Language Learning* 26: 233-253.

Tahta, S., Wood, M. & Loewenthal, K. (1981). Foreign accents: factors relating to transfer of accent from the first language to a second language. *Language & Speech* 24: 265-272.

Tiedemann, D. (1787). *Beobachtungen über die Seelenfähigkeit bei Kindern*. Altenburg.

Thompson, I. (1991). Foreign accents revisited: the English pronunciation of Russian immigrants. *Language Learning*. 41: 177-204.

Trubetzkoy, N. 1939. "Grundzuege der Phonologie." In *Travaux du Cercle Linguistique de Prague* 7.

Vrouwe, A. (2008). "Sag ich doch" in: <http://www.sueddeutsche.de/wissen/sprachhilfe-sag-ich-doch-1.203452> [gesichtet 16.04.2012].

Wardhaugh, R. (1970). The contrastive analysis hypothesis. *TESOL Quarterly* 4: 123-130.

Weinreich, U. (1953). *Languages in contact*. New York: Linguistic Circle of New York.

Werker, J. F., & Tees, R. C. (1984). Cross-language speech perception: Evidence for perceptual reorganization during the first year of life. *Infant Behavior and Development* 7: 49-63.

Whitworth, N. (2000). Acquisition of VOT and Vowel Length by English-German Bilinguals: A Pilot Study. In D. Nelson, & P. Foulkes (Hrsg.): *Leeds Working Papers in Linguistics and Phonetics* (Bd. 8). Leeds: University of Leeds. S. 229-243.

Zampini, M. (2008). L2 speech production research: Findings, issues, and advances. In: Hansen Edwards J. G. & Zampini M. L. (Hrsg.): *Phonology and Second Language Acquisition*. Philadelphia: John Benjamins. S. 219-249.

6. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Spektrogramm des Wortes „Siebe“ (Schmid, 2004) 10

Schmid, S. (2004). „Zur Vokalquantität in der Mundart der Stadt Zürich“, http://www.linguistik-online.de/20_04/schmid.html
[gesichtet 16.04.2012]

Abbildung 2: Formant Frequenzen englischer Vokale (Peterson & Barney, 1952) 11

Peterson, G. E., & Barney, H. L. (1952). Control methods used in a study of the vowels. *Journal of the Acoustical Society of America* 24: 175-184.