Universität Konstanz
Fachbereich: Sprachwissenschaft

Affrikate und Obstruenten-Geminaten im Thurgauer Dialekt

Magisterarbeit

Abgegeben bei: PD Dr. Henning Reetz
Prof. Dr. Urs Egli

Konstanz, 27. Juni 2005

STÄHELI TOUALBIA, Madeleine
Matr.Nr.: 01/450775

Studiengang: Magister
Hauptfach: Sprachwissenschaft mit germanistischem Schwerpunkt (10.)
Nebenfächer: Soziologie (abgeschl.), Kunst- und Medienwissenschaft (abgeschl.)

Konradhof 6
CH-8280 Kreuzlingen
Schweiz

Telefon 0041 (0)76 332 30 04
e-mail: staeheli.t@mysunrise.ch

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Einleitung

I. **Grundlagen** **1**

1.1. Definition und Repräsentation von Geminaten und Affrikaten 1

1.1.1. Definition von Geminaten 1

1.1.2. Definition von Affrikaten 3

1.1.3. Repräsentation von Geminaten 6

1.1.4. Repräsentation von Affrikaten 8

1.2. Entwicklung in der Sprachgeschichte 9

1.2.1. Westgermanische Konsonantengemination 10

1.2.2. Zweite oder hochdeutsche Lautverschiebung 11

1.2.2.1. *Allgemein* 11

1.2.2.2. *Besonderheiten bei /k/ und /t/* 12

1.2.3. Affrikate und Geminaten 13

1.2.3.1. Initiale Geminata /kk/ versus initialer einfacher Plosiv /k/ im Thurgauischen 14

1.2.3.2. *Affrikata /kx/ versus Geminata /kk/ im Thurgauischen* 16

II. **Sprachaufnahmen** **19**

2.1. Aufbau und Verlauf der Untersuchung 19

2.1.1. Auswahl der Sprecher 19

2.1.2. Stimuli 20

2.1.3. Aufnahme 22

2.1.4. Messung 24

2.1.5. Verlauf der Aufnahmen 27

2.2. Resultate 29

2.2.1. Plosive 29

2.2.1.1. Unterschiede zwischen älteren und jüngeren Sprechern 30

2.2.1.2. Plosive in den drei Wortpositionen initial, medial und final 31

2.2.1.3. *Vokallänge* 32

2.2.1.4. Monosyllabische Wörter mit auslautendem Plosiv 33

2.2.2. Affrikate 34
2.2.2.1. *Allgemein* 34
2.2.2.2. *Vokallänge* 36
2.2.2.3. *Unterschiede nach Artikulationsstellen* 38
2.2.2.4. Geminierte Affrikate 43
2.2.2.5. *Vergleich mit dem Deutschen* 44

III. Schluss 45

Anhang 1
1. Wortliste für Sprachaufnahmen 1
1.1. Wortmediale Konsonanten 1
1.2. Wortinitiale Konsonanten 1
1.3. Wortfinale Konsonanten 1
1.4. Kontextwörter 2

2. Frage- und Antwortsätze 2

3. Verwendete Abkürzungen und Symbole 3

Datentabelle *(nur in gedruckter Version vorhanden [Bestand der UB Konstanz]*

Literaturverzeichnis

EINLEITUNG

Das Ziel dieser Arbeit ist einerseits, zu zeigen, dass in einem alemannischen Dialekt ein lexikalischer Kontrast zwischen einfachen Plosiven, geminierten Plosiven und Affrikaten besteht, und zwar sowohl im Anlaut, im Inlaut als auch im Auslaut. Andererseits interessiert aber auch die Frage, in welcher quantitativen Beziehung diese Plosive und Affrikate stehen und was der Generationenunterschied der Sprecher dabei für eine Rolle spielt.

Den quantitativen und lexikalischen Kontrast zwischen einfachen und geminierten Plosiven hat Astrid Kraehenmann (2003) nachgewiesen, deshalb liegt der Fokus dieser Arbeit, die sich an Kraehenmann (2003) orientiert, auf den Affrikaten und auf deren Vergleich zu den Plosiven.

Der alemannische Dialekt, um den es hier geht, ist der Thurgauer Dialekt, der im Nordosten der Schweiz, im Kanton Thurgau, gesprochen wird. Dieser Kanton grenzt nördlich und nordöstlich an den Bodensee und somit an Deutschland, westlich an die Kantone Schaffhausen und Zürich und südlich an den Kanton St. Gallen. In der Arbeit ist von „Thurgauisch“ die Rede, was bedeutet, dass alle Varietäten, die innerhalb dieses Dialekts vorkommen, unter diesem Begriff zusammengefasst sind. Ein „Standardthurgauisch“ existiert nicht. Die Grenzen zu benachbarten Dialekten sind fliessend und nicht unbedingt an die Kantonsgrenzen gebunden.

Bereits Kraehenmann (2003) hat schon auf die besondere Stellung des Thurgauischen innerhalb der westgermanischen Sprachen hingewiesen. Der Dialekt hat beispielsweise initiale Geminaten, was unter den uns bekannten Sprachen dieser Welt nicht weit verbreitet ist (Ladefoged & Maddieson, 1999).

Durch die vorliegende Arbeit wird diese besondere Stellung bestätigt.

Die Arbeit ist wie folgt organisiert:

In Kapitel I. werden die theoretischen Grundlagen vermittelt, die für das Verständnis der Sprachuntersuchung und für die Interpretation der Resultate wichtig sind. Unter Kapitel II. ist die gesamte Sprachuntersuchung mit Aufnahmen und Resultaten zusammengefasst und in Kapitel III. werden die Ergebnisse zusammengefasst, zueinander in Beziehung gesetzt und in einen grösseren Zusammenhang eingeordnet.

Im Anhang finden sich die Wortliste, Frage- und Antwortsätze für die Aufnahmen sowie die Tabelle mit den Messdaten, auf Grund derer alle in dieser Arbeit zu den Affrikaten verwendeten Daten berechnet worden sind.
Eine Berechnung von Standardabweichung oder Varianz wurde hingegen nicht vorgenommen. Diese Berechnung kann in einer späteren Überarbeitung nachgeholt werden.

In der othografischen Wiedergabe der thurgauischen Ausdrücke wurde die Dieth-Schreibung (Dieth, 1986) nicht konsequent angewendet. Lange Konsonanten und lange Vokale wurden zwar doppelt geschrieben, aber auf eine spezielle Bezeichnung der Vokale nach Artikulationsort (z.B. offen oder geschlossen) wurde entgegen Dieths (1986) Vorschlag verzichtet, da die thurgauischen Wörter den Sprechern auch nicht mit diesen Vokalbezeichnungen vorgelegt wurden. Der Grund liegt darin, dass Deutschschweizer allgemein nicht gewöhnt sind, ihre Muttersprache verschriftlicht zu sehen. Da hätte eine Spezialbezeichnung der Vokale mit Akzenten nur Verwirrung gestiftet. Ausserdem wurden die Sprecher dazu ermuntert, die Wörter so zu artikulieren, wie sie es normalerweise tun würden.

Die Affrikate im Thurgauischen sind noch nie mit akustischer Messung untersucht worden. Die einzige Arbeit, die bisher Affrikate im Thurgauischen thematisiert, ist jene von Enderlin (1913) mit der Mundart von Kesswil. Die vorliegende Arbeit geht mit ihrem spezifischen Fokus über Enderlins (1913) Untersuchungen hinaus. Sie erhebt jedoch in keiner Weise einen Anspruch auf Vollständigkeit, leistet aber einen aussagekräftigen und übersichtlichen Beitrag zu diesem Thema, der in seiner Art neu ist.

I. GRUNDLAGEN

1.1. Definition und Repräsentation von Geminaten und Affrikaten

1.1.1. Definition von Geminaten

Im Thurgauischen ist der Unterschied zwischen einem einfachen und einem doppelten Konsonanten lexikalisch relevant (<*guu**g**e*>, ‚Tröte spielen', ‚hupen' vs. <*Gu**gge***>, ‚Faschings-Musikverein'). Es gibt noch weitere Sprachen mit dieser Eigenschaft, zum Beispiel das Italienische (Italienisch <*fa**t**o*> [fa:to], ‚Schicksal' vs. <*fa**tt**o*> [fat-to], ‚getan')[1]. Im Standarddeutschen zeigt die Konsonantendoppelung lediglich die Kürze des vorangehenden Vokals an, einfache und doppelte Konsonanten werden sonst in der Standardsprache nicht mehr unterschieden. Eine Ausnahme sind Wortbildungen, die aus Derivationen entstehen, zum Beispiel *wah**l-l**os* oder *Lau**f-f**euer*.[2] Im Englischen tritt Konsonantendoppelung ebenfalls nur an Morphemgrenzen auf. Beispiele sind *nigh**t-t**ime* (‚Nacht'), *boo**k-c**ase* (‚Bücherschrank') oder <*so**lel**y*> (‚einzig')(Trask, 1996).
Die Hauptopposition innerhalb der Plosive ist im Standarddeutschen die Aspiration, im Thurgauischen hingegen ist es die Konsonantendoppelung oder Gemination (Kraehenmann, 2003) von lat. *gemināta* (‚die Verdoppelte'). Die Gemination von Plosiven tritt im Thurgauischen sowohl wortinitial und wortmedial als auch wortfinal auf, die Gemination von Frikativen nur wortmedial und wortfinal, wie Astrid Kraehenmann (2003) mittels Sprachaufnahmen nachgewiesen hat (siehe auch Kraehenmann & Jaeger, 2003).

Gemination wird bei Bussmann (2002) definiert als

„(...) Meist ambisyllabisch auftretender Konsonant, der sich gegenüber einem anderen Konsonanten nur durch längere Atrikulationsdauer (Quantität) auszeichnet. (...)"

Spencer (2002) zitiert Kibrik et al. (1977)[3], der von „lenis" und „fortis" spricht. Am Beispiel der kaukasischen Sprache Archi zeigen sie auf, dass Fortis-Laute mit grösserer Spannung und Intensität produziert werden als neutrale Laute, während Lenis-Laute weniger Intensität als neutrale Laute aufweisen und mit weniger Spannung artikuliert

[1] Die Beispiele stammen aus Bussmann, 2002, Stichwort „Geminata"
[2] Ebd.
[3] Kibrik, Aleksandr E. et al. (Hrsg.). 1977. *Arcinskij jazyk. Teksty i slovari*. Moskva: Izd. Univ.

werden. In Archi sind Fortis-Laute generell länger als neutrale Laute, so wird die Verbform /*lapus*/ (‚werfen') [lappus] ausgesprochen. Laut Spencer (2002) ist diese Verdoppelung als Gemination bekannt. Kibrik et al. (1977) würden geminierte Fortis-Konsonanten von Lenis-Konsonanten unterscheiden, welche auf Grund von Wortbildungen aufeinander träfen. Erstere werden laut Spencer (2002) oft „true geminates" (‚wahre Geminaten'), letztere „fake geminates" (‚verfälschte Geminaten') genannt.
Bussmann (2002) definiert Fortis versus Lenis wie folgt:

„[lat. *fortis* ‚stark', *lēnis* ‚sanft']. Binär oppositionelle distinktive Merkmale der Plosive und Frikative, die sich auf unterschiedliche Intensität der Muskelspannung beziehen: Bei Fortis-Lauten ist der Luftdruck hinter der Artikulationsstelle stärker als bei den Lenis-Lauten. (...)"

Die Terminologie Tenuis versus Media bezieht sich nach Bussmann (2002) nur auf Plosive und bezeichnet den Aspekt der Stimmlosigkeit versus Stimmhaftigkeit, der im Deutschen in Wechselbeziehung zu den Merkmalen Fortis versus Lenis steht. Auch das Thurgauische kennt bei Plosiven Aspiration, zum Beispiel bei <***ph**alte*> (‚behalten'). Jutz (1931) erklärt dazu, dass die Fortis vor stammanlautendem /*h*/ aspiriert werde. Weitere Wörter mit anlautendem aspiriertem /*p*/ deuten jedoch darauf hin, dass sie entweder später als Lehnwörter aus dem Standarddeutschen Sprachgebiet „importiert" wurden oder dass Jutz' (1931) Erklärung nicht ausreichend ist, da kein stammanlautendes /*h*/ festgestellt werden kann: <***Ph**äckli*> (‚kleines Paket'), <***Ph**ane*> (‚Panne') oder <***Th**ee*> (‚Tee'). Auch Vornamen wie ***Ph**eter* (‚Peter') und ***Ph**aul* (‚Paul') zeigen Aspiration der Fortis. Da die Aspiration jedoch nicht Gegenstand dieser Arbeit, ist, wird an dieser Stelle nicht weiter darauf eingegangen.

Nach Trask (1996) bedeutet Geminata

(...) A sequence of two identical segments, especially consonants. (…)

Und Crystal (1992) definiert Geminata als

(...) A term used in phonetics and phonology for a sequence of identical adjacent segments of a sound in a single morpheme, (…) Because of the syllable division, a geminate sequence cannot be regarded as simply a 'long' consonant, (…)

Mit Ausnahme der Definition von Trask (1996) stimmen die Definitionen in dem Punkt überein, dass sich Geminaten durch längere Artikulationsdauer von einzelnen Lauten unterscheiden.

Kraehenmann (2003) geht noch einen Schritt weiter und unterscheidet ambisyllabische Konsonanten von Geminaten. Sie argumentiert, dass bei ambisyllabischen Konsonanten im Gegensatz zu Geminaten keine Längen-Opposition stattfinde. Somit müsste die Definition von Bussmann (2002) präzisiert werden. Da jedoch, wie van der Hulst (1985) schreibt, eine Sprache entweder ambisyllabische Konsonanten oder Geminaten aber nicht beides aufweist, erübrigt sich an dieser Stelle eine stärkere Differenzierung. Kraehenmann (2003) verwendet den Begriff Geminata für einen Konsonanten, der quantitativ bzw. in der Länge in Opposition zu einem einfachen Konsonanten steht. Das bedeutet für die Plosive, dass die Geminaten eine längere Verschlussdauer aufweisen.

1.1.2. Definition von Affrikaten

Der Kontrast Plosiv-Affrikata ist im Deutschen durch eine längere Verschlussdauer der einfachen Plosive definiert. Eine Ausnahme bilden /*t*/ und /*ts*/ (Kap. 2.2.2.5.). Ein Kontrast zwischen geminierten Plosiven und Affrikaten existiert nicht mehr. Anders liegen die Dinge im Thurgauischen. Es besteht sowohl ein Kontrast zwischen Plosiv und Geminata, Plosiv und Affrikata, als auch zwischen Geminata und Affrikata, wie noch zu zeigen sein wird. Die Verschlussdauer bei Affrikaten ist im Thurgauischen generell kürzer als bei Geminaten, aber länger als bei einfachen Plosiven.
Affrikate treten sowohl im Deutschen als auch im Thurgauischen wortinitial, -medial und -final auf.

Nach Crystal (1992) gehört eine Affrikata (lat. *affricāre* ‚anreiben'[4]) zu den Konsonanten und bezeichnet eine spezielle Art der Artikulation. So wird der Luftdruck nach einem kompletten Verschluss im Vokaltrakt allmählich gelöst. Die langsame Lösung produziert initial einen Plosiv, anschliessend wird jedoch Friktion hörbar, was bedeutet, dass auch ein frikatives Element zum Laut gehört. Die Dauer des Frikativ-Lautes ist gewöhnlich nicht so lang wie die eines unabhängigen Frikativs. Es ist also die Kombination von Plosion und

[4] Bussmann, 2002, Stichwort Affrikate

Friktion, was eine Affrikata ausmacht. Im Englischen können nur /*t*/ und /*d*/ auf diese Art produziert werden, zum Beispiel in <***chip***> (‚Stückchen') als /*tʃ* / und in <***just***> (adj. ‚gerecht', ‚richtig'; adv. ‚genau') als /*dʒ*/. Das Deutsche hat ebenfalls zwei Affrikate, /*pf*/, zum Beispiel in <***Pfennig***>, und /*ts*/ in <*zu*>.
Zu Crystals (1992) Angaben kennt das Deutsche noch zwei weitere Affrikate, nämlich /*tʃ*/ in <*Quatsch*> und stimmhaft /*dʒ*/ in <***Gin***>.
Wenn von Affrikaten im Deutschen die Rede ist, wird in der Literatur jedoch meist nur von /*pf*/ und /*ts*/ gesprochen. Auch in dieser Untersuchung bezieht sich der Begriff Affrikata für das Deutsche nur auf /*pf*/ und /*ts*/.

Trask (1996) definiert Affrikata als einen Konsonanten, dessen Artikulation einen kompletten Verschluss ausmacht, gefolgt von einer langsamen Lösung mit wahrnehmbarer Friktion.

Nach Spencer (2002) ist eine Affrikata ein Laut, der wie ein Plosiv beginnt und wie ein Frikativ endet. Man kann sich eine Affrikata vorstellen als einen Plosiv, dessen Lösungsphase verlängert worden ist. Spencer (2002) erwähnt auch die Diskussion, ob jeweils alle Plosiv-Frikativ-Kombinationen, die für Affrikate in bestimmten Sprachen zulässig sind, auch tatsächlich Affrikate sind. Sein Beispiel bezieht sich auf die englische Affrikata /*tʃ*/ in< *the* ***chop***> (‚der Hieb') und inwiefern sich dieses von der Sequenz Plosiv-Frikativ /*tʃ* / in <*that* ***shop***> (‚jener Laden') unterscheidet. Die entscheidende Differenz sei, dass eine Affrikata dazu tendiere, so lange wie ein einzelner Frikativ zu sein, während eine gewöhnliche Sequenz von Plosiv und Frikativ dazu tendiere, so lang wie zwei Konsonanten zu sein.

Luschützky (1992) hingegen hatte einige Jahre früher argumentiert, dass der Status der Affrikaten umstritten sei, „(...) sowohl auf der Ebene der einzelsprachlichen Analysen als auch in der universellen Systematik phonologischer Einheiten und Prozesse. (...)"[5] Denn auf Grund ihrer kategorialen Ambivalenz nähmen sie in mehrerer Hinsicht eine Sonderstellung ein, während sie jedoch auch gewisse Eigenschaften mit den elementaren Obstruentenkategorien (Plosive und Frikative) teilen würden. Laut Luschützky (1991) führen die Kritierien, die ein sprachliches Schallereignis als Affrikat klassifizieren, im konkreten Fall nicht immer zu einem eindeutigen Ergebnis.

[5] Luschützky, 1992, S. 1

Einen interessanten Hinweis gibt Luschützky (1992) zur phonologischen Quantität. So schreibt er, dass es Sprachen gebe, in welchen Affrikate an einer konsonantischen Quantitätskorrelation beteiligt seien, oder, anders aufgefasst, der Gemination unterliegen würden.[6] Als Beispiele nennt er das Italienische, Ungarische und Arabische. Das Thurgauische ist insofern an einer konsonantischen Quantitätskorrelation beteiligt, als dass die Verschlussdauer der Affrikate länger ist als die der einfachen Plosive, medial sogar doppelt so lang. Die Affrikate weisen zudem im Thurgauischen je nach Stellung im Wort unterschiedliche Längen der Verschlussdauer auf. Die Verschlussdauer der geminierten Plosive ist jedoch in allen Wortpositionen länger (Kap. 2.2.2.3.).

Bussmann (2002) definiert Affrikate als

„(...) nicht-nasaler oraler Verschlusslaut, bei dem der orale Verschluss der ersten Phase nur so weit gelöst wird, dass sich bei der nachfolgenden Phase eine Reibung ergibt. (...)"

Wenn die Reibung mit demselben Artikulationsorgan wie der Verschluss erfolgt, heisst die Affrikata „homorgan". Dazu gehören zum Beispiel */pf/*, */ts/*, */dz/* und */kx/* (also alle Affrikate des Deutschen und des Thurgauischen). „Heterorgan" sind */tʃ/* oder */px/*. Während im Deutschen Affrikate mit pulmonalem Luftstrom gebildet werden, gibt es auch Sprachen, die Affrikate mit einem Luftstrom aus der Mundhöhle oder mit einem Schnalzlaut bilden. Affrikate werden laut Bussmann (2002) entweder als Einzelphonem oder biphonematisch als Folge zweier Phoneme gewertet.

Kehrein (2001) schliesslich argumentiert, dass Affrikate phonologisch betrachtet nur [stop]s seien und <u>nicht</u> als „contour segments" behandelt werden sollten, d.h. als Laute, die aus zwei Segmenten bestehen ([stop, continuant]), aber wie ein Segment produziert werden, Spencer (2002) beispielsweise führt unter „contour segments" Diphtonge und Affrikate auf. Kehrein (2001) begründet seine Argumentation damit, dass es keine natürliche Klasse aller Affrikate gebe. Es gebe auch keine natürliche Klasse, die Affrikate und Frikative unter dem Merkmal [continuant] vereine. Affrizierung ist nach Kehrein (2001) eine phonetische Strategie, um die Wahrnehmbarkeit von phonologischen Kontrasten zu erreichen oder zu verstärken. Affrikate werden im Englischen mit den

[6] Ebd., S. 102

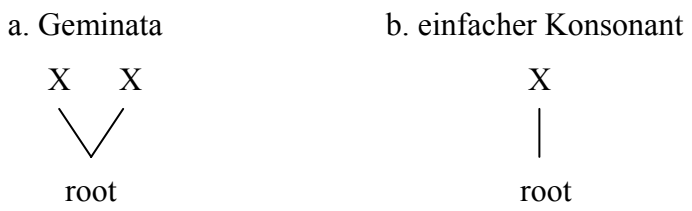
Merkmalen [-cont, +cont] spezifiziert (Spencer, 2002). Eine andere Notationsweise ist [stop, continuant] (Kehrein, 2001). Dasselbe trifft auf das Deutsche zu.

Das Thurgauische kennt laut Kraehenmann (2003) die drei Affrikate /*pf*/, /*ts*/ und /*kx*/. Ein Beispiel für /*pf*/ ist <***Pf****oschte*> (‚Pfosten'), /*ts*/ erscheint in <***z****uume*> (‚zoomen') und /*kx*/ in <***K****afi*> (‚Kaffee').
Kraehenmann (2003) nimmt nun für Affrikate im Thurgauischen ein eigenes Merkmal an, und zwar [spread glottis], um Affrikate von Plosiven zu unterscheiden. Damit distanziert sie sich von der Theorie, Affrikate als „contour segments" zu betrachten. Da im Thurgauischen laryngale Merkmale wie Stimmhaftigkeit oder Aspiration bei Plosiven keinen phonologischen Kontrast bilden, kann das Merkmal [spread glottis] für Affrikate verwendet werden, allerdings in eher in Realisierung eines Frikativs als mit Aspiration.

1.1.3. Repräsentation von Geminaten

Verschiedene Theorien zur phonologischen Repräsentation von Geminaten sind von Kraehenmann (2003) besprochen worden, deshalb wird hier nicht darauf eingegangen. Es sei lediglich festgehalten, dass auch in der neueren Literatur offenbar noch Uneinigkeit darüber herrscht, wie Quantität phonologisch repräsentiert werden soll. Kraehenmann (2003) nimmt an, dass die Länge eines Segmentes kein Merkmal („feature") ist. Sie verwendet die X-Theorie als Repräsentation auf Skelett-Ebene und schlägt vor, Geminaten als Wurzelknoten („root node") zu repräsentieren, der mit zwei X-Stellen verbunden ist. Hayes (1995) führt das Beispiel für Vokallänge an, während Kraehenmann (2003) Konsonanten behandelt.

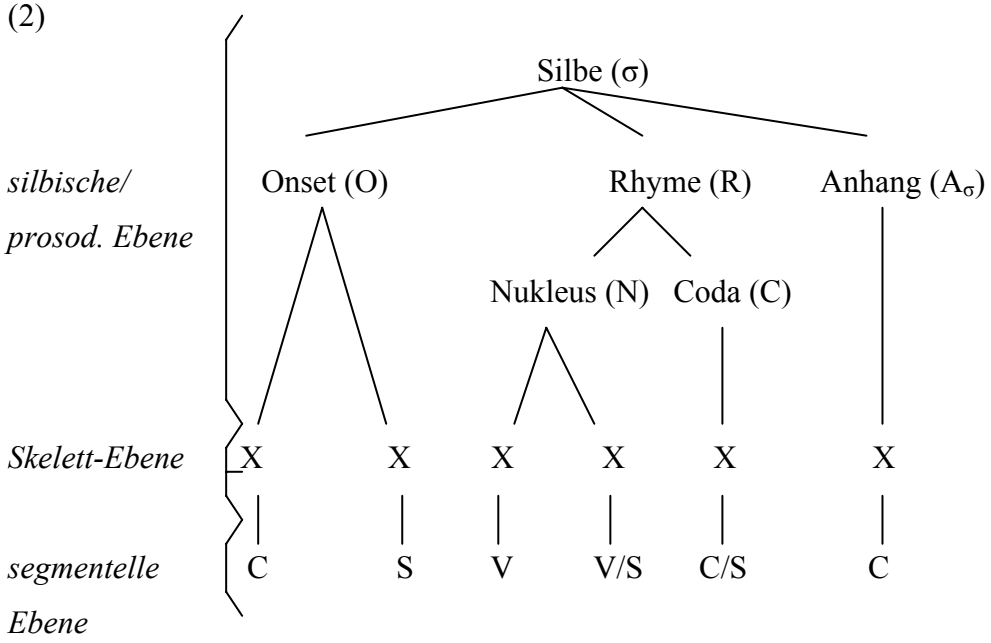
(1)



Kraehenmann (2003) argumentiert, dass die hierarchische subsyllabische Struktur über Onset-, Rhyme-, Nukleus- und Codaknoten verfügen solle und dass die Ebene der Moren

eine Projektion der Rhyme-Struktur sein müsse, da die Mora von einem Segment in der Rhyme-Position (Nukleus oder Coda) abhängig sei (Kraehenmann, 2003:Figure 4):

(2)



Die hierarchische Struktur ist laut Kraehenmann (2003) wichtig, da im Thurgauischen zwischen der Ebene des Nukleus und jener des Rhyme unterschieden werden muss. Das hat folgenden Grund:

Weil ein Wort im Thurgauischen bimoraisch sein muss, muss beispielsweise die Coda eines monosyllabischen Wortes mit kurzem Vokal und finalen Obstruenten-Anordnung moraisch sein (z.B. <*Saft*>, ‚Saft'). Der letzte Konsonant ist im Thurgauischen jedoch extrametrikalisch, deshalb kann wortfinal ein einzelner Obstruent die Mora tragen. Syllabifizierung geschieht im Thurgauischen also nicht nur im Nukleus, sondern auch in der Coda, weshalb die Unterscheidung zwischen der Ebene des Nukleus und der des Rhyme nötig ist (Kraehenmann, 2003).

Auf diese Weise könne Länge und Gewicht unabhängig voneinander repräsentiert werden, weil segmentelle Länge im Thurgauischen nicht immer dem Status der Moren entspreche. Ausserdem könnten Geminaten so in allen Wortpositionen einheitlich repräsentiert werden, die segmentelle Länge habe ebenfalls eine einheitliche Repräsentation und die subsyllabische Struktur über der Skelettebene sei hierarchisch.

1.1.4. Repräsentation von Affrikaten

Nicht nur ob Geminaten monophonematisch oder biphonematisch gewertet werden sollen, ist in der Literatur Gegenstand von Diskussionen, sondern auch ob Affrikate als ein oder zwei Segmente repräsentiert werden sollen.

Laut Luschützky (1992) muss man Affrikate monophonematisch werten, sofern sie in Sprachen der Gemination unterliegen, die vier aufeinanderfolgende Obstruenten nicht erlauben. Nach Ortmann (1980) sieht das Syllabem, d.h. die silbische Phonemsequenz oder phonologische Silbe, im Deutschen wie folgt aus: (K)(K)(K)V(V)(K)(K)(K)(K)(K), wobei K für Konsonant und V für Vokal steht. Die Klammern bedeuten ‚möglich'. Es ist im Deutschen also zulässig, nach dem vokalischen Nukleus eine Folge von fünf Konsonanten zu haben, was beispielsweise bei <*Herbst*> verwirklicht wird, wenn man das Wort in den Genitiv setzt: <*Herbsts*>. Das ist gleichzeitig auch der Beleg dafür, dass im Deutschen eine Folge von vier Obstruenten zulässig ist (<*Her**bsts***>). Im Deutschen treten Affrikate jedoch nicht geminiert auf (Kap. 2.2.2.5.). Doch auch wenn sie es täten: Es muss trotzdem eine monophonematische Wertung der Affrikate im Deutschen angenommen werden. Denn wenn man eine biphonematische Wertung annimmt und zur Probe beim Wort /*tsvai*/ (<*zwei*>) das /*t*/ weglässt, entsteht eine in der Sonoritätshierarchie unerlaubte Anfangssequenz: /*svai*/ (Luschützky, 1992, Beispiel S. 92). Ein weiterer Grund, Affrikate als ein einzelnes Phonem zu behandeln, ist laut Luschützky (1992) die Systemkongruenz, d.h. dass Affrikate als ein einzelnes Phonem behandelt werden können, wenn Plosiv und der darauffolgende Frikativ die gleichen sekundären Artikulationsmerkmale aufweisen, womit die Artikulationsstellen gemeint sind: /*p*/ und /*f*/ sind beide labial (wenn sich auch die Position von /*p*/ leicht von jener des /*f*/ unterscheidet), /*t*/ und /*s*/ sind coronal.

Davis et al. (1999) argumentieren, dass postvokalische Affrikate in althochdeutscher Zeit mit grosser Wahrscheinlichkeit als zwei Segmente aufgefasst wurden, da durch die zweite Lautverschiebung ehemals monosegmentale Plosive medial zu disegmentalen Affrikaten wurden. Intial hätten die Affrikate jedoch monosegmental interpretiert werden müssen. Das wirft nach Davis et al. (1999) die bekannte Frage auf, wie Affrikate im Deutschen repräsentiert werden sollen. Er beantwortet sie nicht und ich will sie hier auch nicht behandeln.

Das Syllabem des Thurgauischen muss als (K)(K)(K)V(V)(K)(K)(K)(K) angenommen werden, also mit einem finalen Konsonanten weniger als das Deutsche. Damit entspricht es

demjenigen des Englischen oder Norwegischen (Ortmann, 1980). Die vier statt fünf möglichen Konsonanten nach dem Nukleus haben im Thurgauischen den Grund (weitere mögliche Gründe müssten in einer zusätzlichen Untersuchung eruiert werden), dass im Gegensatz zum Deutschen kein Genitivmorphem existiert, da der Genitiv nur noch in einzelnen Ausdrücken als Überrest vorhanden ist, zum Beispiel in <*um Gotts Wile*!> (‚um Gottes Willen!') oder in <*miner Lebtig*> (‚meiner Lebtage'), und sonst mit dem Dativ ausgedrückt wird. Somit sind im Thurgauischen vier aufeinanderfolgende Obstruenten nicht zulässig. Die These von Luschützky (1992) zu geminierten Affrikaten in Sprachen, die vier aufeinanderfolgende Obstruenten nicht zulassen, ist jedoch schon für das Deutsche widerlegt worden, doch die Argumente, die im Deutschen für eine monophonematische Wertung von Affrikate sprechen, gelten auch für das Thurgauische. Die Systemkongruenz gilt zusätzlich für die dorsale bzw. velare Affrikata /*kx*/, die aus einem velaren Plosiv und einem velaren Frikativ zusammengesetzt ist. Ich vertrete hier die Ansicht, dass einfache Affrikate im Thurgauischen monophonematisch zu werten sind, während geminierte Affrikate (die medial auftreten) in Kraehenmanns (2003) Sinn auf Skelett-Ebene mit zwei X verbunden sind. Die Repräsentation der geminierten Affrikate in medialer Position kann somit problemlos in ihre Theorie der Repräsentation von Geminaten integriert werden.

1.2. Entwicklung in der Sprachgeschichte

Das Thurgauische gehört zu den westgermanischen Sprachen, genauer zu den elbgermanischen. Dazu zählen die Germanenstämme der Sweben (zu denen auch die Alemannen gehören) die Baiern, die Hermunduren, welche im 4. Jahrhundert in das heutige Thüringen einwanderten, und die Langobarden (Schmidt, 2004). Thurgauisch ist ein alemannischer Dialekt, genauer bezeichnet ein hochalemannischer. Hochalemannisch wird in denjenigen Teilen der Deutschschweiz und in den benachbarten Grenzregionen gesprochen, die weder zum Höchst- noch zum Niederalemannischen gerechnet werden. Hochalemannisch sind neben dem Thurgauischen die Mundart von Basel-Land, das Solothurnerdeutsch, die Aargauer Mundarten, das Schaffhauserdeutsch, Zürichdeutsch, die St. Galler Mundarten, Vorarlbergisch/Liechtensteinisch sowie die Mundart vom Sundgau bis zum Bodensee (Sonderegger, 2003).

Das Niederalemannische, das im Elsass, in der Schweiz in Basel-Stadt und laut König (2001, Karte S. 230/231) anders als nach Sondereggers (2003) Angaben in einem Korridor

vom Oberrhein bis nach Vorarlberg gesprochen wird, unterscheidet sich vom Hochalemannischen beispielsweise durch den nicht durchgeführten Lautwandel von /*k*/ zu /*x*/ im Anlaut (<***K****ind*> in Baselstadt, <***Ch****ind*> im hochalemannischen Gebiet) (Sonderegger, 2003). Das Höchstalemannische, gesprochen in den gebirgigen Regionen (Berner Oberland, Zentralschweiz, Wallis, Graubünden, um nur einige zu nennen), unterscheidet sich vom Hochalemannischen durch (Sonderegger, 2003, S. 2838):

„(...) extrem archaische altalem. (bis ahd.) Sprachzüge mit potenziertem rom. Einfluss (...)“

Aus dem Bairischen, dem Alemannischen (zu dem auch das Schwäbische zählt (Sonderegger, 2003)) und dem Fränkischen, das zum Weser-Rhein-Germanischen gehört, sind die althochdeutschen Texte hervorgegangen. Das Althochdeutsche ist die älteste, schriftlich überlieferte Vorform der deutschen Sprache (König, 2001).

1.2.1. Westgermanische Konsonantengemination

Die westgermanischen Sprachen unterscheiden sich laut Simmler (1974) von den beiden andern grossen Gruppen des Germanischen, dem Ost- und Nordgermanischen, durch einige sprachliche Neuerungen. Die wichtigste ist die westgermanische Konsonantengemination. Allerdings vernachlässigt Simmler (1974), dass Gemination bereits in urgermanischer Zeit bei allen Konsonanten mit Ausnahme von /z/ aufgetreten ist (Moulton, 1969), und zwar nach kurzen Vokalen. Einfache und geminierte Konsonanten standen nur in medialer Position zueinander in Opposition.

Unter westgermanischer Gemination versteht man die Verdoppelung eines Konsonanten durch unmittelbar folgendes /*j*/, seltener auch durch /*w*/, /*r*/, /*l*/, /*n*/, und /*m*/. Von dieser Gemination durch /*j*/ sind alle einfachen Konsonanten mit Ausnahme von /*r*/ betroffen, wenn ihnen ein kurzer Vokal vorangeht. Die Gemination vor /*w*/, /*r*/, /*l*/, /*n*/, und /*m*/ ist allerdings viel seltener als die vor /*j*/ und hat fast keine Auswirkungen auf das Deutsche gehabt (Schmidt, 2004). Nach Moulton (1969) vergrössert die westgermanische Konsonantengemination im Übergang zum Voralthochdeutschen die Anzahl der bereits vorhanden Formen langer Konsonanten, und zwar vor allem nach langen Vokalen und Diphtongen. Dazu macht Schmidt (2004) keine Angaben, hält aber fest, dass im

Althochdeutschen Geminaten nicht nur nach kurzen, sondern auch nach langen Vokalen möglich seien, jedoch nach langen Vokalen selten auftreten und früh wieder verkürzt würden. Der Verlust der finalen Silbe produziert in dieser Zeit eine Reihe von Veränderungen. So entstehen zum Beispiel lange stimmlose Plosive am Wortende (Moulton, 1969). Daraus resultiert ein voralthochdeutsches Lautsystem mit denselben medialen Geminaten wie in urgermanischer Zeit, aber mit zusätzlich finalen Obstruenten-Geminaten. Mit diesen Informationen lässt sich laut Moulton (1969) die zweite oder hochdeutsche Lautverschiebung darstellen.

1.2.2. Zweite oder hochdeutsche Lautverschiebung

1.2.2.1. Allgemein

Die zweite oder hochdeutsche Lautverschiebung erfolgte nach der westgermanischen Konsonantengemination. Ausgangspunkt und Entstehungsursache der zweiten Lautverschiebung sind nach wie vor ungeklärt. Umstritten ist auch der Zeitpunkt des Beginns, doch gilt allgemein das 6. Jahrhundert (Schmidt, 2004).

Die zweite Lautverschiebung ist die wichtigste Unterscheidung zur voralthochdeutschen Zeit. Während der zweiten Lautverschiebung werden die in der ersten Lautverschiebung entstandenen germanischen stimmlosen Verschlusslaute /*p*/, /*t*/, /*k*/ postvokalisch zu den Doppelfrikativen /*ff*/, /*zz*/ und /*hh*/. Diese Verschiebung erstreckt sich über das gesamte hochdeutsche Gebiet. Im Auslaut und nach Langvokal werden diese Doppelfrikative meist vereinfacht, z.B. indem nur ein einfacher Frikativ nach Langvokal auftritt: germ. **slēpan* > ahd. <*slāfan*> (‚schlafen') (siehe König, 2001).

Die Verschiebung von germanisch /*p*/, /*t*/, /*k*/ zu den Affrikaten /*pf*/, /*tz*/ (/*z*/), /*kch*/ (/*ch*/) vollzieht sich im Anlaut, bei voralthochdeutschen Geminaten (/*pp*/, /*tt*/, /*kk*/) und nach Konsonanten (König, 2001). Laut Moulton (1969) vollzieht sich die Verschiebung zu den drei Affrikaten auch in medialer und finaler Position. Er hält es hingegen nicht für gesichert, dass die velare Verschiebung wirklich eine Affrikata zur Folge hatte. Möglich sei auch, je nach Gegend, ein aspirierter Plosiv. Laut Penzl (1969:41.1) haben sich diejenigen Plosive zu Affrikaten weiter entwickelt, die in voralthochdeutscher Zeit aspiriert worden waren. Die Verschiebung zu Affrikaten und Frikativen ist als Tenuesverschiebung bekannt (Schmidt, 2004).

Die Verschiebung von /*t*/ zu /*tz*/ erfolgt über das ganze althochdeutsche Gebiet, diejenige von /*p*/ zu /*pf*/ nur im Oberdeutschen (im Bairischen, Alemannischen und Ostfränkischen) und jene von /*k*/ zur Affrikata /*kch*/ nur im Bairischen und Alemannischen. Die Verschiebung unterbleibt in den Lautverbindungen /*sp*/, /*st*/, /*sk*/, /*ft*/, /*ht*/ und /*tr*/ (König, 2001). Weiterhin treten im frühen Althochdeutschen aber auch geminierte Plosive aus voralthochdeutscher Zeit in medialer Position auf. Das gilt auch für das Oberdeutsche (Moulton, 1969). Diese geminierten Plosive sind /*bb*/, /*gg*/ und /*tt*/, wobei /*tt*/ laut Moulton (1969) möglicherweise bereits ein langer Fortis-Plosiv war.

Simmler (1974) gibt Unterschiede in der Konsonantendauer nach Kurz- oder Langvokal an. Angaben zu solchen Unterschieden macht auch Moulton (1969): Medial ist ein Fortis-Plosiv /*p*/, entstanden durch die zweite Lautverschiebung, am längsten nach Kurzvokal und kürzer nach Langvokal oder Diphtong. Das stimmt mit den Resultaten der vorliegenden Untersuchung überein.
Kraehenmann (2003) hat bereits nachgewiesen, dass auch im heutigen Thurgauischen Differenzen bei einfachen und geminierten Konsonanten nach Kurz- oder Langvokalen auftreten. Dasselbe gilt für die Verschlussdauer der Plosive. Dass dies auch bei Affrikaten so ist, wird später in dieser Arbeit noch gezeigt werden (Kap. 2.2.2.2.).

Die Meinungen gehen nach König (2001) auseinander, ob die zweite Lautverschiebung von Süden nach Norden, gleichmässig über die Gebiete verteilt oder auf Grund von politisch-kultureller Dominanz des Nordwestens stattgefunden hat. Schmidt (2004) ist der Ansicht, dass sich die zweite Lautverschiebung vom Oberdeutschen nach Norden hin ausgebreitet hat, wofür die Verschiebungen sprechen, die nur im Oberdeutschen stattgefunden haben.

1.2.2.2. Besonderheiten bei /k/ und /t/

Simmler (1974) bestätigt die Angaben von König (2001), indem er erklärt, dass die durch westgermanische Konsonantengemination des /*k*/ vor /*j*/ nach Kurzvokal entstandene Geminata /*kk*/ im Alemannischen des 8. und 9. Jahrhunderts (althochdeutsche Zeit) grundsätzlich zur Affrikata [kx] verschoben worden sei. Allerdings gibt es Ausnahmen, bei denen die Grapheme <*ch*> oder <*ck*> erscheinen. Simmler (1974) vermutet eine aus der

Affrikata zurückgebildete Bezeichnung für die durch westgermanische Gemination entstandene Gemination /*kk*/, wobei ein fränkischer Einfluss nicht auszuschliessen sei. Damit erklärt sich für Simmler (1974) ein Rückzug der Affrikata in den heutigen Verhältnissen des Oberdeutschen, der, beginnend im Althochdeutschen, sich über das Mittelhochdeutsche bis heute fortgesetzt habe. Er betont jedoch, dass eine Übertragung heutiger Mundartverhältnisse auf historische Sprachzustände nicht statthaft sei, da die Affrikata [kx] im alemannischen Sprachgebiet nachgewiesen werden könne.
Eindeutige Affrikata-Schreibungen für /*t*/ können im Alemannischen seit Anfang des 9. Jahrhunderts nachgewiesen werden. Aus verschiedenen Schreibungen muss geschlossen werden, dass eine Ausgleichsbewegung zugunsten der geminierten Frikativ-Flexionsform /*zz*/ stattfand (die Simmler (1974) als Bezeichnung für Affrikata versteht), die auch vorkam, wo einfache Konsonanz zu erwarten war. Die spätere Entwicklung zeigt jedoch, das sich die Affrikataschreibung durchsetzte, wobei die Ausgleichsbewegung zugunsten der geminierten (Flexions-)form erhalten blieb. Simmlers (1974) Beispiele beziehen sich alle auf die mediale Position (z.B. <*sizzen*>, ‚sitzen'; <*nezzen*> ‚netzen'). Diese geminierte Form ist im Thurgauischen bis heute nachweisbar, denn durch die Messung zeigt sich, dass die Verschlussdauer der Affrikata /*ts*/ in medialer Position verglichen mit den andern Affrikaten länger ist. Sie ist mehr als doppelt so lang ist wie bei einfachem Plosiv /*t*/, was aber auch für das Argument von Moulton (1969) spricht, dass /*tt*/ schon in früher althochdeutscher Zeit, im Gegensatz zu den andern geminierten Plosiven, ein geminierter Fortis-Plosiv war. Diese Fortis hat sich folglich bis in die heutige Zeit erhalten. Allerdings handelt es sich bei den für diese Untersuchung getesteten Wörtern um Nomen, nicht um Verben. Simmler (1974) erwähnt an anderer Stelle aber auch Beispiele aus dem nominalen Wortschatz (z. B. <*nuzzi*>, ‚Nutzen'; <*nezzi*>, ‚Netz').

1.2.3. Affrikate und Geminaten

Bereits in althochdeutscher Zeit gab es jedoch auch ein Nebeneinander von Affrikata und geminierten Plosiven. Die Verschiebung der stimmlosen Plosive zu Affrikaten im Oberdeutschen liess die Stimmhaftigkeit der übrigen Plosive überflüssig werden. Laut Penzl (1969:42.1 und 42.2) entwickelten sich /*b*/, /*d*/ und /*g*/ im Alemannischen zu /*p*/, /*t*/ und /*k*/, die Geminaten /*bb*/ und /*gg*/ wurden zu /*pp*/ und /*kk*/. Diese Verschiebung ist als Medienverschiebung bekannt (Schmidt, 2004). Die Herausbildung von /*tt*/ nach der

zweiten Lautverschiebung hat laut Moulton (1969) stattgefunden, da der Frikativ [ ] sich zum Plosiv [tt] verändert habe. Diese Verschiebung erklärt das heutige Nebeneinander im Thurgauischen von Obstruenten-Geminaten und Affrikaten. Der Einfluss von Lehnwörtern aus Sprachen mit einer Opposition zwischen stimmhaften und stimmlosen Plosiven führte laut Kraehenmann (2003) im Thurgauischen zur heutigen Opposition einfacher Plosiv-geminierter Plosiv sowie zum ursprünglich nicht vorhandenen wortinitialen lexikalischen und phonologischen Kontrast zwischen einfachem und geminiertem Plosiv. Das lässt sich am Beispiel <*Pomfrit*> (‚Pommes') veranschaulichen, bei welchem Kraehenmann (2003) die initiale Verschlussdauer gemessen hat. Das Lehnwort stammt aus dem Französischen (wo <*Pomfrit*> allerdings nur <*frites*> heissen). <*pomme*> wird im Französischen mit stimmlosem Plosiv [p] ausgesprochen, den die Thurgauer als Geminata /*pp*/ übernommen haben.

Eine Reihe von Geminaten entsteht auch im Mittelhochdeutschen (Schmidt, 2004), etwa durch Synkope (<*breitete*> > <*breitte*>) oder wenn Kurzvokale in offener Tonsilbe nicht gedehnt wurden (mdh. <*biten*> > nhd. <*bitten*>).

Im Deutschen (Mittelhochdeutsch bis Neuhochdeutsch) wurde die Opposition zwischen einfachem Konsononanten und Geminata bei Obstruenten allmählich durch die Opposition zwischen Lenis und Fortis ersetzt. Die Geminaten bezeichnen seit dem 14. Jahrhundert lediglich die Fortisaussprache bzw. eine phonologisch nicht relevante Längung des Konsonanten. Die Doppelschreibung wird zur Kennzeichnung der Kürze des vorangehenden Vokals benutzt (Szulc, 2002).

1.2.3.1. Initiale Geminata /kk/ versus initialer einfacher Plosive /k/ im Thurgauischen

Die Erwartung, dass die älteren Sprecher initial in manchen Fällen trotz zu erwartender Geminata nur einen einfachen Plosiv sprechen, bestätigte sich in der Untersuchung wider Erwarten nicht. Allerdings betraf diese zusätzliche Untersuchung nur ein Beispiel (<*Ggaggo*>, ‚Kakao'). Ich meine, dieses Wort von älteren Leuten schon mit initalem einfachem Plosiv gehört zu haben. Das Beispiel wird von den jüngeren Sprechern mit Geminata artikuliert, was der Erwartung entspricht.

Da nur ein Beispiel getestet wurde, kann daraus nicht geschlossen werden, dass in keinem Fall initial einfache Plosive gesprochen werden, wo auch Geminaten verwendet werden können. Dass auch alle älteren Sprecher sowohl isoliert als auch im Satzkontext Geminata artikulierten, kann natürlich auch darauf zurückzuführen sein, dass ihnen das Beispiel mit Geminata und nicht mit einfachem Plosiv vorgelegt wurde, was sie verleitet haben könnte, in diesem Fall, in dem im Grunde Alternation möglich ist, die Geminata zu sprechen.

Die Geminata spricht für die Theorie, die Kraehenmann (2003) vertritt, dass die Lehnwörter, die aus Sprachen mit der Opposition stimmhaft-stimmlos in den oberdeutschen Dialekten die Opposition einfacher Obstruent-Geminata zur Folge hatten. Enderlins (1913) Angaben bestätigen die Vermutung, dass nicht alle intialen stimmlosen Verschlusslaute bei Lehnwörtern in Geminata transformiert wurden. Er gibt zahlreiche Beispiele an, wo diese Transformation nicht stattfand und wo statt /*kk*/ aus fremdem /*k*/ ein der einfache Plosiv /*k*/ wurde (die orthografische Schreibweise weicht zum Teil von derjenigen Enderlins ab und orientiert sich an der in dieser Untersuchung üblichen Art): <*Gomfitüüre*> (von frz. ‚confiture' [kɔ̃ˋfiˋty:r]), <*Grawatte*> (von frz. ‚cravate' [kraˋvat]) oder <*Guweer*> (von frz. ‚couvert' [kuˋvɛ:r]), um nur einige zu nennen, die auch heute noch allgemein im Thurgauischen in Gebrauch sind, zumindest in meinem eigenen Wortschatz, aber auch bei andern Sprecherinnen und Sprechern des Thurgauischen. Dass Kraehenmann (2003) das Wort <*Gravatte*> im Wortindex mit intialer Geminata angibt, ist kein Widerspruch, da es offenbar Gegenden gibt, wo dieses Wort auf diese Weise ausgesprochen wird. Zu den Plosiven /*p*/ und /*t*/ macht Enderlin (1913) diesbezüglich keine Angaben. Es wäre also möglich, dass sich die zum Teil ausgebliebene Gemination im Inlaut auf die velaren Plosive beschränkt, die ja ohnehin eine Sonderstellung einnehmen, wie wir noch sehen werden. Offenbar findet in bestimmten Kontexten eine Kontrast-Neutralisierung statt, die nicht allein, wie bei Kraehenmann (2003) beschrieben, mit einer unterschiedlichen Repräsentation in der Tiefenstruktur der jeweiligen Sprecher und der damit zusammenhängenden Ambiguität des zufälligen Auftretens gleicher Konsonanten an der Oberfläche der Wortgrenze erklärt werden kann. Denn es sind ganze Sprechergruppen, welche bestimmte initiale Plosive als einfache Konsonanten und nicht als Geminaten artikulieren.

Eine genauere Untersuchung des Nebeneinanders von velarem einfachen und geminiertem Plosiv im Anlaut muss jedoch für eine weitere Untersuchung aufgespart werden, da dieses Thema das Thema der vorliegenden Untersuchung nur am Rande tangiert.

1.2.3.2. Affrikata /kx/ versus Geminata /kk/ im Thurgauischen

Im Gegensatz zu den Doppelkonsonanten /*pp*/ und /*tt*/ und deren Verhältnis zu den Affrikaten /*pf*/ und /*ts*/ bildet /*kk*/ im Thurgauischen nur teilweise einen lexikalischen Kontrast zur Affrikata /*kx*/. Viele Wörter mit Geminata /*kk*/ können auch mit Affrikata /*kx*/ gesprochen werden und umgekehrt.

Während Simmler (1974) annimmt, dass sich /*kk*/ und /*kx*/ im Alemannischen mit einem Rückzug der Affrikata bis heute (d.h. bis zum Erscheinen seines Buches 1974) parallel gehalten haben (Kap. 1.2.2.2.), erklärt Eugen Nyffenegger (2004) die Alternation als Ergebnis der Ostschweizer Siedlungsgeschichte. Er hat auf Grund seiner Nachforschungen für das Thurgauer Namenbuch, das 2003 erschienen ist und sich mit der Etymologie von Flur-und Ortsnamen befasst, festgestellt, dass Grenze zwischen Geminata und Affrikata im Thurgau ziemlich gradlinig von Kreuzlingen nach Will (Kanton St. Gallen) verläuft. Zu dieser Grenze, genannt <*Beggeligrenze*> (<*Beggeli*>: ‚kleines Becken, Trinkschale') da östlich Geminata und westlich Affrikata, also <*Beckeligrenze*>, gesprochen wird, hält Nyffenegger (2004) fest, dass östlich Räter und später Rätoromanen und westlich der Grenze die keltischen Helvetier gelebt hätten. Die *Beggeligrenze*, wie sie von Nyffenegger (2004) angegeben wird, stimmt mit den Angaben bei Hotzenköcherle (1988, VI, Abb. 88) grösstenteils überein. Bei Hotzenköcherle (1998) verläuft die Grenze zwischen <*Agger*> und <*Acker*> (‚Acker') lediglich etwas kurviger. Die überlieferten Ortsnamen belegen laut Nyffenegger (2004) die Siedlungskontinuität. Diese Grenze sei natürlich nicht mit Grenzsteinen, sondern mit Ortsangaben bestimmt gewesen, durch den Fluss Murg, dessen Name ‚Grenzbach' bedeute und durch die Ortschaft Pfyn, deren Name von Lateinisch *ad fines* , ‚bei der Grenze' stammt. Nyffenegger (2002) hat die Untersuchung nicht über die Landesgrenze hinweg fortgeführt. Es wäre interessant zu wissen, ob sich die <*Beggeligrenze*> auch in Süddeutschland nachweisen lässt.

Auf Grund der Ausdehnung des Sprachgebietes der germanischen Alemannen seit dem 5. und 6. Jahrhundert, die zuerst in der Nordschweiz erfolgte (Sonderegger, 2003), muss angenommen werden, dass der heutige Thurgau bereits zur Zeit der zweiten Lautverschiebung, deren Beginn für das 6. Jahrhundert angenommen wird, von Alemannen besiedelt war oder besiedelt wurde. Deshalb kann davon ausgegangen werden, dass durch den Einfluss der romanischen Sprache östlich der <*Beggeligrenze*> die zweite Lautverschiebung von /*kk*/ zu /*kx*/ kaum stattgefunden hat oder wieder rückgängig gemacht worden ist.

Das Rätoromanische kennt zwar sieben Affrikate (*/pf/*, */ts/*, */dz/*, */c̆/*, */ǧ/*, */č/*, */ǧ/*), aber keine davon ist velar. Heute weist das Rätoromanische keine geminierten Plosive mehr auf, da diese zu einfachen Konsonanten verkürzt wurden (Eichenhofer, 1999). Doch soll auch ein Vergleich mit dem vom Thurgau weiter entfernteren Französisch und Italienisch vorgenommen werden. Arcaini (2000) hat zum Italienischen und Französischen komparativ festgehalten, dass im Italienischen vier Affrikate existieren würden (*/ts/*,*/dz/*, */tʃ/*,*/dʒ/*), während das Französische keine Affrikate kenne. Es gebe jedoch im Französischen Laute, die den italienischen Affrikaten nahe kämen. Die dazu aufgeführten Beispiele zeigen jedoch, dass es sich bei diesen Wörtern ausnahmslos um Entlehnungen aus andern Sprachen handelt: <*tsigane*> [tsigan] (Persischer Ursprung, ‚Zigeuner') oder <*jet*> [dʒɛt] (Englisch, ‚Jet'). Arcaini (2000) weist auch auf die Opposition zwischen einfachen Konsonanten und Geminaten im Italienischen hin und erklärt zum Französischen, dass Konsonanten üblicherweise einfach seien, aber auch verdoppelt werden könnten, beispielsweise bei <*cela durera longtemps*> [ʀʀ] (‚das wird lange dauern') oder bei <*grande dame*> [gʀãddam] (‚noble Dame'). Allen drei Sprachen ist gemeinsam, das sie eine Opposition zwischen stimmhaften und stimmlosen Plosiven, aber keine velare Affrikata kennen.

Das Alemannische war, zumindest was die Schweiz betrifft, immer von romanischen Sprachen umgeben und beeinflusst (Sonderegger, 2003). Diese Beeinflussung spielt auch in Kraehenmanns (2003) Theorie eine Rolle, nach welcher im Thurgauischen die Opposition einfacher Plosiv-Geminata durch Lehnwörter aus Sprachen mit der Opposition stimmlos-stimmhaft entstanden ist. Nach Enderlin (1913) existierte zum Zeitpunkt seiner Untersuchung in der Kesswiler Mundart, die zum Thurgauischen und zum östlichen Teil der <*Beggeligrenze*> gehört (wo Geminaten statt Affrikate gesprochen werden), überhaupt keine velare Affrikata in medialer und finaler Wortposition (Enderlin, 1913, §93):

„(...) Urd.[eutsch] *k* erscheint also in der Mundart nur in zwei Vertretungen, entweder als Spirans [Frikativ] oder als reiner Verschlusslaut. Erst neuere Lehnwörter und Zusammensetzungen haben die Affrikata gebracht, zunächst nur im Anlaut. Durch das Schullesen ist die Affrikata nun aber auch im Inlaut erlernt und geübt worden, mit eine Ursache, dass neueste Entlehnungen im Inlaut auch mit Affrikata erscheinen können (...), während sonst inlautend *k* auch in Fremdwörtern immer als Verschlusslaut auftritt (...)"

Enderlin (1913) erwähnt anlautende Affrikate, und zwar in flektierten Verformen wie [kxauft] (‚gekauft') oder dann in Wörtern, die er als durch die Schriftsprache vermittelt betrachtet (z.B. <***k**abutt*>, ‚kaputt', oder <***K**afi*>, ‚Kaffee'). Nach /*n*/ wird Verschlusslaut und nicht Affrikata gesprochen: <*ta**ŋ gge***> (‚danke') oder <*Ba**ŋ gg***> (‚Bank'). Dazu Enderlin (1913, § 92):

„(...) Die Vertretung *k* nach *n* (wie auch in der Geminatenstellung, s § 93) ist nicht als ein Unterbleiben der Lautverschiebung auf unserm Gebiet aufzufassen, sondern als eine sekundäre Modifikation des Alemannischen im Munde der zahlreichen einheimischen romanischen Bevölkerung, welche beim Übergang zum Deutschen die ihr ungewohnte Affrikata durch den Verschlusslaut ersetzte und mit dieser Aussprache über die alemannische Minderheit obsiegte (...)"

Eindeutig sind die Parallelen zwischen Enderlin (1913) und Sonderegger (2003), dass das Alemannische von romanischen Sprachen beeinflusst wurde.

Es wurden nun einige Gründe genannt, die zu einer Zweiteilung des Thurgauischen in /*kx*/- und /*kk*/-Sprecher führte. Nun sollen noch die Gründe für den teilweise doch vorhandenen Kontrast erörtert werden.
Es gibt Wörter, die nur mit geminiertem Plosiv, aber nicht mit Affrikata gesprochen werden können (z.B. <*Mu**gg**e*>, ‚Mücke'; <*Schnoo**gg***>, ‚Schnake, Mücke', <*lu**gg***>, ‚locker, lose', <***Gg**aggo*>, ‚Kakao'). Eine Aussprache mit Affrikata wäre schlicht falsch. Umgekehrt existieren auch Wörter, die nur Affrikata, aber keinesfalls Geminata erlauben (z.B. <***k**abutt*>, ‚kaputt'; <***K**afi*>, ‚Kaffee'). Meines Wissens beschränkt sich die ausschliessliche Affrikata-Aussprache aber auf den Anlaut (da hat sich seit Enderlin, 1913, nichts verändert), während die ausschliessliche Geminata-Aussprache initial, medial und final vorkommt. Dass manche Wörter initial nur mit Geminata gesprochen werden können, steht im Zusammenhang mit der Gemination von stimmlosen Plosiven bei Lehnwörtern (Kap. 1.2.3.). Dass Geminaten in wortmedialer und wortfinaler Position zum Teil nicht mit Affrikaten alterniert werden können, hat den Grund, dass sie ursprünglich stimmhaft waren und durch die Medienverschiebung zu stimmlosen Geminaten wurden, da die Tenuesverschiebung diese Leerstelle hinterliess. Es handelt sich bei diesen Geminaten also nicht um ursprünglich stimmlose Verschlusslaute der westgermanischen Konsonantengemination. Dafür spricht der altsächsische Beleg von <*Mugge*> (‚Mücke'), der <*muggia*> lautet, von germanisch **mugjōn* (Kluge, 2002). Der Laut /*g*/ ist in voralthochdeutscher Zeit stimmhaft (Schmidt, 2004).

Geminaten, die mit Affrikaten alterniert werden können, waren hingegen bereits zur Zeit der westgermanischen Kosonantengemination stimmlos und wurden entweder nicht zu Affrikaten verschoben oder später wieder zurückgebildet. Ein Beispiel ist das Wort <*sticke*> (‚sticken'). Kluge (2002) erwähnt als Ursprung entweder eine Ableitung von altsächsisch <*stiki*> (‚Stich') oder eine Intensivierung von <*stekan*> (‚stechen'). /k/ ist in voralthochdeutscher Zeit ein stimmloser Laut (Penzl, 1969).

Simmlers (1974) Vermutung, dass /*kk*/ auf Kosten der Affrikata /*kx*/ im Oberdeutschen auf dem Vormarsch sei (Kap. 1.2.2.2.), bestätigt sich im Thurgauischen nicht. Die jüngere Generation östlich der <*Beggeligrenze*> übernimmt von der älteren nicht mehr unbedingt die Geminata, sondern verwendet Affrikata oder alterniert zumindest zwischen beiden Möglichkeiten, wo dies möglich ist. Das kann einerseits auf den verstärkten Einfluss des Deutschen zurückzuführen sein (Sonderegger, 2003), aber auch auf die erhöhte Mobilität, die Grenzen verwischt. Das Umgekehrte, dass Affrikate-Sprecher die Geminaten übernehmen, ist nach meiner Erfahrung nicht der Fall, müsste aber genauer untersucht werden.

II. SPRACHAUFNAHMEN

2.1. Aufbau und Verlauf der Untersuchung

2.1.1. Auswahl der Sprecher

Für die Sprachaufnahmen wurden sechs Sprecher, vier davon weiblich, ausgewählt. Die Verteilung des Geschlechts spielte nur eine untergeordnete Rolle, vielmehr zählte der Generationenunterschied. Je ein Sprecher und zwei Sprecherinnen gehörten der älteren und der jüngeren Generation an. Die Jahrgänge der älteren Generation liegen zwischen 1938 und 1941, sie sind also zur Zeit der Aufnahme alle drei mehr als 60 Jahre alt. Die Jahrgänge der drei jüngeren Sprecher liegen zwischen 1978 und 1967, sie sind zum Zeitpunkt der Aufnahme zwischen 27 und 38 Jahren alt. Die drei älteren Sprecher stammen alle aus demselben Dorf im östlichen Thurgau (Schocherswil), zwei von ihnen sind da aufgewachsen und haben nie an einem andern Ort gewohnt. Die dritte Person, eine Frau, lebt seit ihrer Heirat vor mehr als 30 Jahren in diesem Dorf und stammt aus dem

Nachbarort. Diese Sprecher aus diesem Dorf wurden ausgewählt, weil sie in der Landwirtschaft tätig sind, wo sich überlieferte Artikulationsweisen erwiesenermassen am ehesten halten, und weil sie wortmedial und wortfinal vorwiegend bis ausschliesslich keine velaren Affrikate, sondern velare geminierte Plosive sprechen (/*kk*/ statt /*kx*/). Dies ist keine Ausnahme, denn in andern Orten dieser Gegend verhält sich die Sprechweise der älteren Generation genauso.

Die jüngeren Sprecher leben an unterschiedlichen Orten. Der männliche Sprecher stammt aus demselben Dorf wie die älteren Sprecher, zog aber vor kurzem in die nahegelegene Stadt um (Amriswil). Die eine Sprecherin lebt auch noch im östlichen Teil des Thurgaus, jedoch in einem von dem genannten Dorf weiter entfernten Ort (Uttwil). Sie ist in diesem Ort aufgewachsen und hat mit einer kurzen Unterbrechung immer da gelebt. Die zweite weibliche Sprecherin lebt in einer Stadt westlich der <*Beggeligrenze*> (Frauenfeld). Keine der drei jüngeren Personen ist in der Landwirtschaft beschäftigt, wenn auch der männliche Sprecher auf einem Landwirtschaftsbetrieb aufgewachsen ist. Dadurch soll auch, so weit das bei drei Personen möglich ist, eine etwas breitere Basis für die aktuelle Artikulation des Thurgauischen erreicht werden.

2.1.2. Stimuli

Es wurde eine Liste von ingesamt 49 zu testenden Wörtern in Worttripeln erstellt (siehe Anhang), um den Kontrast einfacher Plosiv - geminierter Plosiv - Affrikata messen zu können. Die kontrastierenden Konsonanten wurden in wortinitialer, -medialer und –finaler Position in jeweils gleicher Umgebung verglichen, wobei bei der Wahl darauf geachtet wurde, dass möglichst alle zu messenden einfachen und geminierten Plosive sowie Affrikate sowohl nach Kurz- als auch nach Langvokal auftreten. Medial wurde das Worttripel mit labialem Plosiv und Affrikata nach Langvokal ausgelassen, da /*pf*/ medial offenbar nicht nach langem Vokal auftreten kann (ältere Sprecher benutzen diese Affrikata nach langem Vokal, z.B. im Wort <*schlaapfe*> (‚schleifen'), die jüngeren artikulieren jedoch Diphtong, also <*schleipfe*>. Es konnten keine Wörter gefunden werden, bei denen auch die jüngeren Sprecher Langvokal vor Affrikat verwenden. Später in der Untersuchung hat sich jedoch herausgestellt, dass auch ein Diphtong für die Messung hätte verwendet werden können, da er in der phonologischen Repräsentation als langer Vokal gilt). Ich habe für den Anlaut auch kein Wort mit coronaler Affrikata /*ts*/ und nachfolgendem

Kurzvokal gefunden. Im Auslaut wurden der labiale einfache Plosiv /*p*/ nach Kurzvokal und der geminierte Plosiv /*pp*/ nach Langvokal nicht gemessen, da ich kein entsprechendes monosyllabisches Wort finden konnte. Zudem habe ich keine monosyllabischen Wörter mit Kurzvokal gefunden, die einen einfachen labialen Plosiv /*p*/ im Auslaut haben. Kraehenmann (2003) hat angegeben, dass im Thurgauischen keine monosyllabischen Wörter mit Kurzvokal und auslautendem einfachen Plosiv existierten. Für den coronalen und velaren einfachen Plosiv (/*t*/ und /*k*/) habe ich jedoch je ein Wort gefunden. Ich konnte zudem überhaupt keine monosyllabischen Wörter mit auslautender Affrikata und Langvokal ermitteln. Offenbar existieren monosyllabische Wörter mit auslautender Affrikata nur mit Kurzvokal. Enderlin (1913) erwähnt für die Kesswiler Mundart ein monosyllabisches Wort mit Affrikata und langem Vokal, nämlich den heute noch existierenden Familiennamen <*Chroopf*> (geschrieben ‚Krapf'). Die andern Beispiele, die er im Zusammenhang mit Affrikata und vorangehendem langem Vokal aufführt, sind zweisilbig.

Die meisten Wörter sind Nomen oder Verben und morphologisch einfach, mit vier Ausnahmen: <*sä**g***> ist die Form des Imperativ Singular von <*säge*> (‚sagen'), <*gsti**g**e*> ist Partizip Perfekt von <*stiige*> (‚steigen'), <*gsto**b**e*> ist Partizip Perfekt von <*stüübe*> (‚Staub erzeugen') und <***k**oore*> ist Partizip Perfekt von <*küüre*> (‚küren'). Die Wörter mit medialen und initialen Konsonanten bestehen aus zwei Silben, mit Akzent auf der ersten Silbe (z.B. <***K**áfi*>, ‚Kaffee'; <*dúú**tz**e*>, ‚dutzen'). Die Wörter mit finalen Konsonanten bestehen aus nur einer Silbe. Somit geht in allen nicht-initialen Fällen ein betonter Vokal den zu messenden Konsonanten voran (siehe auch Kraehenmann, 2003).

Tabelle 1.

Die Worttripel wurden für folgende Bedingungen untersucht (V = kurzer Vokal, V: = langer Vokal, `σ = akzentuierte Silbe, φ = phonologische Phrase, # = Wortgrenze im Satz):

a. Beispiel-Worttripel

Initiale Plosive und Affrikate in `σσ (Beispiele):

φ[__	/pp/uure ‘	Bauern’	/p/uude	‚Bude’	/pf/uuse	‚schlafen’
__V	/pp/**o**schte	‚einkaufen’	/p/**o**xe	‚boxen’	/pf/**o**schte	‚Pfosten’
__V:	/pp/**uu**re	‘Bauern’	/p/**uu**de	‚Bude’	/pf/**uu**se	‘schlafen’

Mediale Plosive und Affrikate in `σσ (Beispiele):

V __	s**u**/pp/e ‘	,Suppe’	st**u**/p/e	‘Stube’	sch**u**/pf/e	,schubsen’
V:__	**stuu**/tt/e	‘Stute’	st**uu**/t/e	‘Staude’	d**uu**/ts/e	‘dutzen’

Finale Plosive und Affrikate in `σ (Beispiele):

V __	schn**e**/kk/	,Schnecke’	s**ä**/k/	,sag’	l**e**/kx/	,Leck’
V:__	h**uu**/tt/	,Haut’	s**uu**/t/	,Sud’	--- (V__:St**u**/ts/	‘Geld, Franken’)
__]$_{\varphi}$	gla/tt/	‘lustig’	ga/t/	,sogleich’	sa/ts/	,Satz’

b. Kontextwörter in phrasaler Umgebung:

V#__	n/**ie**/	‘	,nie’
__#V	/**ai**/mol	‘	‘einmal’

Auf die initialen Konsonanten folgen kurze und lange Vokale, den medialen und finalen Konsonanten gehen kurze und lange Vokale voran. Die Einbettung durch Vokale wurde gewählt, da Kraehenmanns (2003) Untersuchung ergeben hat, dass in intervokalischem Kontext die Längenkontraste der Konsonanten generell am stärksten sind.

2.1.3. Aufnahme

Für die Aufnahmen lasen die Sprecher die zu untersuchenden Wörter zuerst in einem semantischen Kontext laut ab Bildschirm (Power Point), damit das Verständnis sicher gestellt war, da die Schweizer nicht gewöhnt sind, die gesprochene Sprache verschriftlicht zu sehen. Bevor die Aufnahmen für diese Untersuchungen starteten, übten die Sprecher das Vorgehen an einigen Beispielen. Anschliessend artikulierten sie das Wort ohne Kontext ab Bildschirm. Für die Messung der medialen Obstruenten reichte die isolierte Aufnahme, für wortinitiale und wortfinale Messungen wurden zusätzlich Kontexte geschaffen. Die Sprecher lasen zusätzlich eine Frage ab Bildschirm und setzten für die Antwort das zu messende Wort in die Lücke eines Kontextes, der ihnen auf einem Blatt Papier vorgegeben war. Im Gegensatz zu Kraehenmanns (2003) Untersuchung lasen die Sprecher die Wörter und phrasalen Kontexte ab Bildschirm immer laut, damit die Aufgabe für sie leichter

wurde. Den Kontext auf dem Papier lasen sie zuerst still und erst laut, wenn sie dabei das Wort einsetzten. Ausgewertet wurden später nur die isolierten Wörter und die Wörter in den für die Messung relevanten phrasalen Kontexten, also jene, wo den initialen Obstruenten ein Vokal voranging beziehungsweise wo auf die finalen Obstruenten ein Vokal folgte.

Im Folgenden ist je ein Beispiel für die Aufnahmen in wortmedialer, wortinitialer und wortfinaler Position aufgeführt (siehe auch Anhang). Die Aufnahmen wurden in dieser Reihenfolge gemacht:

(3) Isolierte Aufnahme:

<u>wortmedial:</u>

an See go bade
an den see gehen baden
‚an den See baden gehen'

bade

(4) Isolierte Aufnahme und Aufnahme im Satzkontext:

a. <u>wortinitial:</u>

da sind Puure, kei Gärtner
das sind bauern keine gärtner
‚das sind Bauern, keine Gärtner'

Puure

häsch da gsait?
hast du das gesagt
‚hast du das gesagt?'

Puure (ist eine Wiederholung, die nicht unbedingt erforderlich wäre. Einige Sprecher liessen sie auch spontan aus.)

Vorgabe auf Papier:
i ha nie ..... gsait
ich habe nie ……... gesagt
‚ich habe nie ..... gesagt'

Worauf die Sprecher *Puure* einsetzten:
i ha nie Puure gsait

b. wortfinal:

er hätt em en Schupf ggee
er hat ihm einen schubs gegeben
‚er hat ihm einen Schubs gegeben'

Schupf

Wa hätt er eimol gsait?
was hat er einmal gesagt
‚was hat er einmal gesagt'?

Schupf

er hätt s'Wort Schupf eimol gsait
er hat das wort schubs einmal gesagt
‚er hat das Wort Schubs einmal gesagt'

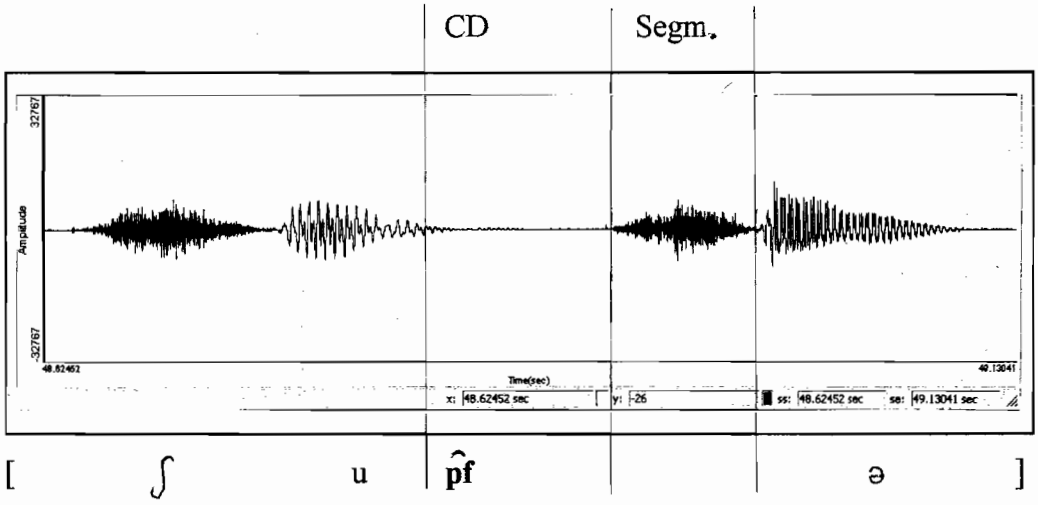
2.1.4. Messung

Die Aussagen der sechs Sprecher wurden mit einem digitalen Aufnahmegerät aufgenommen, ins Programm „Cool Edit 2000" übertragen und im Programm „Multi Speech" aufgezeichnet, wo die Messungen der zwei unterschiedlichen akustischen Teile von Plosiven, Verschlussdauer und Lösungsphase, erfolgten. Bezüglich der Resultate zu einfachen Plosiven und Geminaten ist damit eine Vergleichsmöglichkeit zu Kraehenmanns (2003) Messungen entstanden, welche die Ausgangslage für die Schwerpunkt-Messungen dieser Untersuchung bildet: die Länge von Affrikaten.
Wie die Verschlussdauer und die Lösungsphase bei initialen, medialen und finalen Plosiven gemessen wird, hat Kraehenmann (2003) anhand von Oszillogrammen bereits ausführlich dargelegt, deshalb wird hier auf eine Wiederholung verzichtet. Es soll an dieser Stelle jedoch, ebenfalls an Oszillogrammen, aufgezeigt werden, wie die Messungen bei Affrikaten erfolgten. Gemessen wurde in allen Positionen, also initial, medial und final,

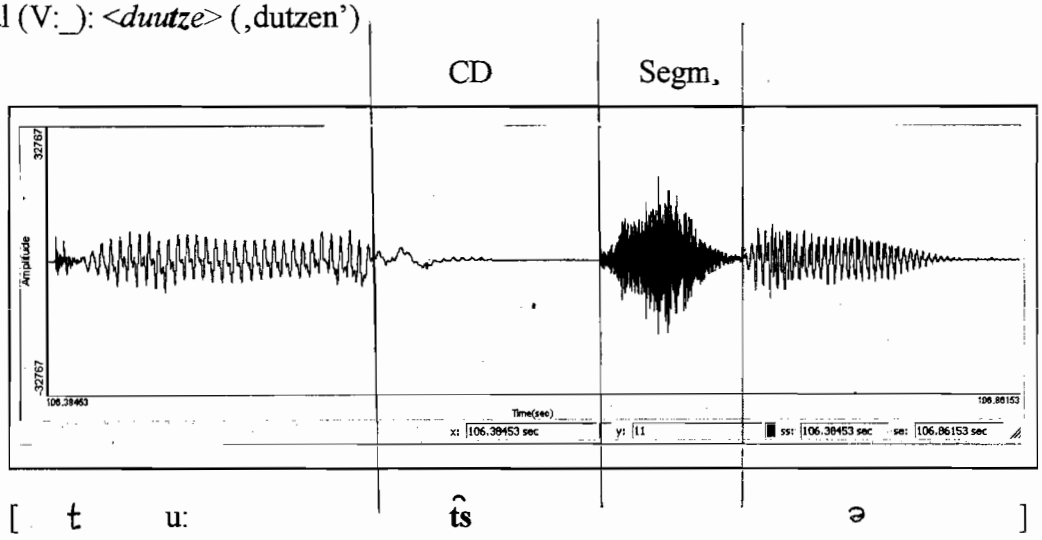
einerseits die Verschlussdauer und andererseits die Lösungsphase bzw. Segmentdauer, da Affrikate aus einer Verbindung von Plosiv und Frikativ bestehen und bei Frikativen, um deren Länge festzustellen, die Segmentdauer gemessen wird. Im Folgenden werde ich bei Affrikaten nur noch von Verschlussdauer und Segmentdauer sprechen, da die Lösungsphase sowohl der einfachen wie auch der geminierten Plosive im Vergleich zur Lösungsphase bzw. Segementdauer der Affrikate beträchlich kürzer ist und es folglich der Frikativ der Affrikata ist, welcher die sogenannte Lösungsphase ausdehnt.

Die Oszillogramme (Sampling Rate: 44100 Hz) zeigen an Beispielen, wie die Verschlussdauer gemessen wurde:

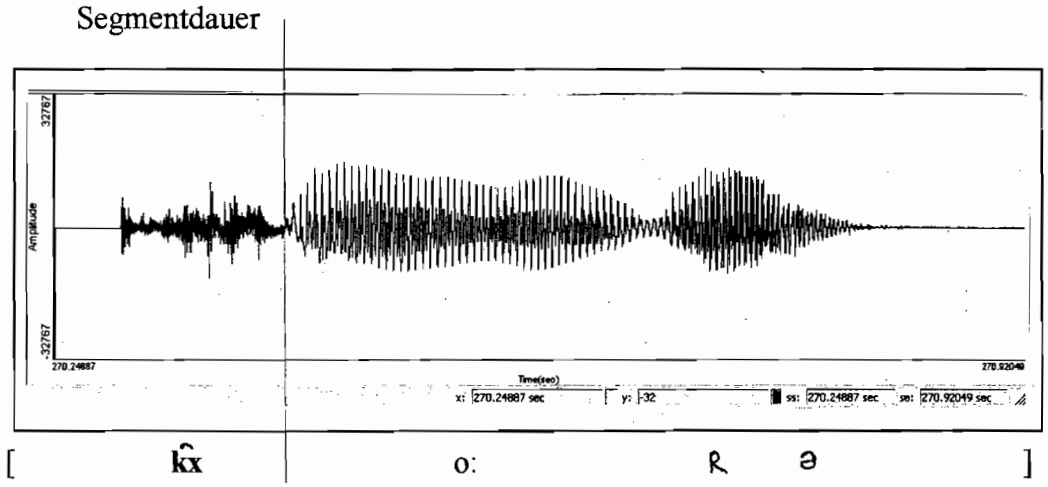
Medial (V_): <*schupfe*> (‚schubsen)



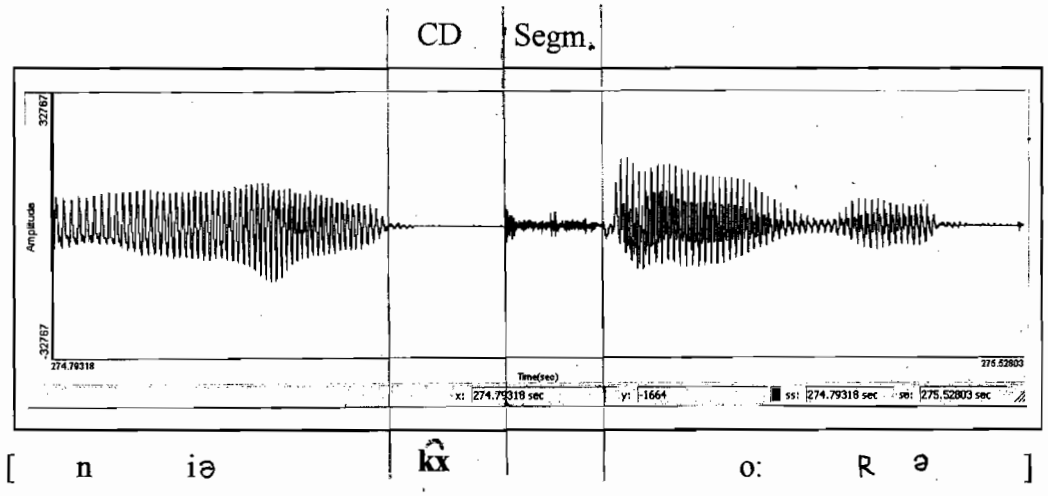
Medial (V:_): <*duutze*> (‚dutzen')



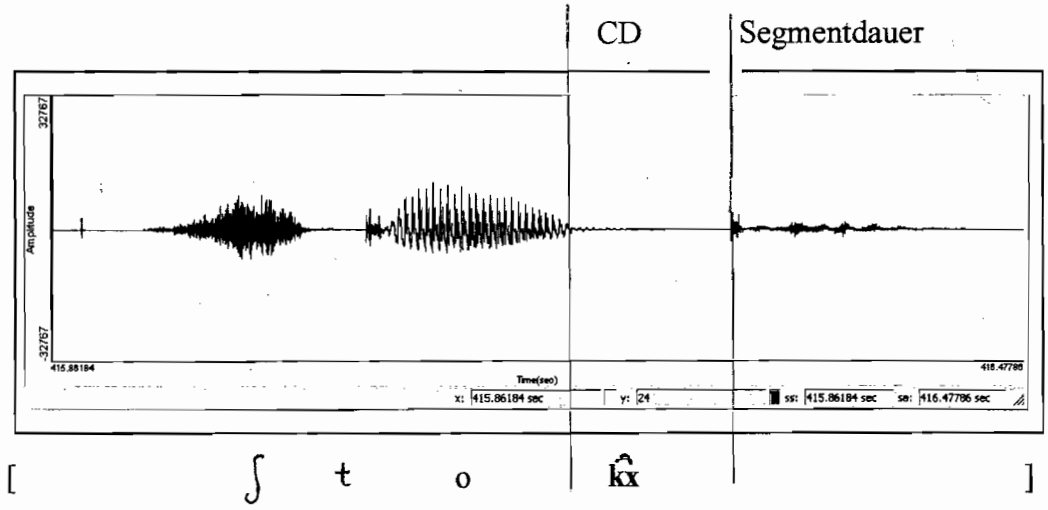
Initial isoliert (_V): <***koore***> (‚gekoren')



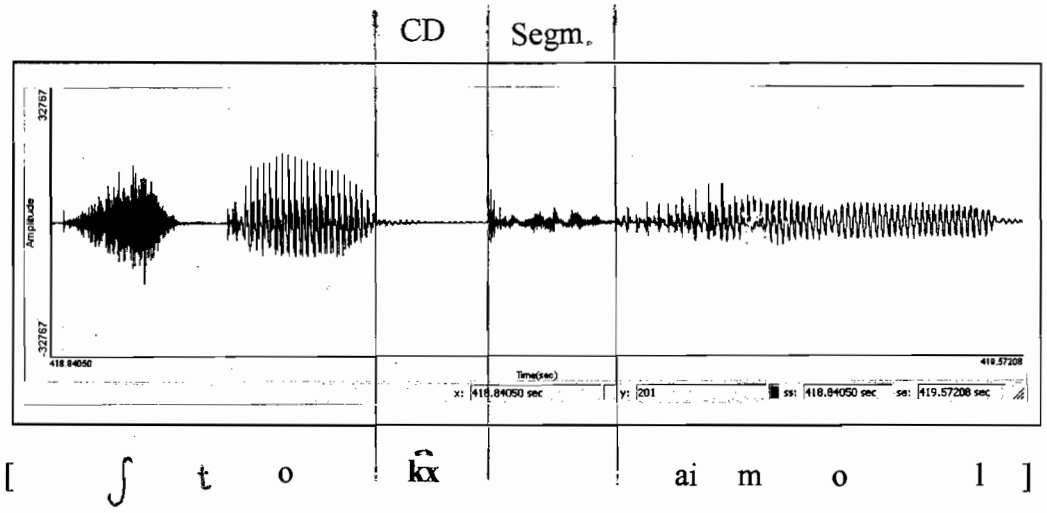
Initial im Satz (VV_V): <...*nie* ***koore***...> (‚...nie gekoren...')



Final isoliert (V_): <***stock***> ('Stock')



Final im Satz (V_VV): <...*stock eimol*...> (‚...Stock einmal...')



2.1.5. Verlauf der Aufnahmen

Um auch die Alternation zwischen verlarer Affrikata und velarem geminiertem Plosiv zu untersuchen, wurden allen sechs Sprechern im Rahmen der aufzunehmenden Worttripel Wörter gezeigt, die medial und final sowohl mit velarem geminiertem Plosiv als auch mit verlarer Affrikata gesprochen werden können. Die Wörter waren mit einer Ausnahme, die geminierte Plosive aufwies, alle mit Affrikaten geschrieben. Die Sprecher wurden dazu ermuntert, die Wörter so zu artikulieren, wie sie es im normalen Gesprächsalltag tun. Der männliche ältere Sprecher artikulierte ausnahmslos geminierte Plosive, eine ältere Sprecherin alternierte in zwei Fällen. Die zweite weibliche ältere Sprecherin alternierte noch stärker. Darauf angesprochen erklärte sie, dass sie tendenziell eher geminierte Plosive verwende, dass sie die Vorlage aber irritiere und dazu verleite, Affrikate zu sprechen, wo diese vorgegeben seien.

Die jüngeren Sprecher sprachen wider erwarten bei allen Wörtern, die ihnen mit velarer Affrikata vorgelegt wurden, die Affrikata, und bei dem einen Wort, das ihnen mit velarem geminiertem Plosiv präsentiert wurde, die Geminata. Die Erwartung war, dass sie alternieren, wo dies möglich ist. Der männliche Sprecher erklärte dazu, dass er einmal Affrikat und dann wieder geminierten Plosiv verwende. Eine Beeinflussung durch die vorgelegten Wörter kann also nicht ausgeschlossen werden. Die Wörter, die medial und final ausschliesslich mit velaren geminierten Plosiven gesprochen werden können, wurden von allen sechs Sprechern auch so artikuliert. Wörter, die medial und final nur velare Affrikate haben können, wurden nicht untersucht, da es keine solchen Wörter gibt.

In einem Fall artikulierten alle älteren Sprecher die alveolare Geminata /*tt*/ als Affrikata /*ts*/. Sie sagten statt dem vorgegebenen Wort <*Ratte*> (‚Ratte') das Wort <*Ratze*>. Aus ihrer Erklärung, dass man das so sage, wird deutlich, dass hier keine Alternation bestanden hat und dass hier offenbar zur Zeit eine Affrikata in einen geminierten Plosiv verwandelt wird. Denn die jüngeren Sprechern sagten alle <*Ratte*>.

Die Vermutung, dass die älteren Sprecher einen vorgegebenen initialen geminierten Plosiv als einfachen Plosiv artikulieren (und dass diesbezüglich Alternation besteht), bestätigte sich wider Erwarten ebenfalls nicht (Kap. 1.2.3.1.). Auch die jüngeren Sprecher artikulierten hier den geminierten Plosiv.

In einem der vorgegebenen Kontexte, wo eigentlich zu erwarten wäre, dass die Sprecher einen einfachen Plosiv sprechen (<*i ha nie **b**oxe gsait*>, ‚ich habe nie boxen gesagt'), verwendeten zwei der älteren Sprecher Geminata. Im Kontext <*i ha nie **D**uube gsait*> (‚ich habe nie Dauben (Fassdauben) gesagt'), sprachen alle, mit Ausnahme einer jüngeren Sprecherin, Geminata. Diese Aussprache wurde mit den geminierten Plosiven ausgewertet. Dass initial in phrasalem Kontext geminierte Plosive als einfache Plosive und umgekehrt gesprochen werden, hat Kraehenmann (2003) in ihren Messungen ebenfalls festgestellt und erklärt diese Ambivalenz, die eine unterschiedliche Repräsentation in der Tiefenstruktur der jeweiligen Sprecher bedeute, damit, dass an der Oberfläche der Wortgrenzen mit dem zufälligen Auftreten gleicher Konsonanten Ambiguität herrsche.

Der ältere Sprecher verwendete für das vorgegebene Wort <*Suud*> (‚Sud') den Ausdruck <*Sott*>, mit kurzem Vokal und geminiertem Plosiv. Hier, auf Grund von zwei veränderten Merkmalen, wurde der Ausdruck mit jenen Wörtern verrechnet, die Kurzvokal und geminierten Plosiv aufweisen.

In manchen Fällen, wie bei <*Sott*>, sprachen die sechs Sprecher auch die Vokale, die den Obstruenten vorangehen, anders als vorgegeben. Dies hat jedoch auf die Untersuchung keinen Einfluss. Sie benutzten zum Beispiel /*e*/ für /*i*/ und sagten <*gst**e**ge*> statt <*gst**i**ge*> (‚gestiegen') oder verwendeten den Diphtong /*ue*/ für /*u:*/ und sagten <*St**ue**te*> statt <*St**uu**te*> (‚Stute'). Da ein Diphtong in der Repräsentation wie ein langer Vokal betrachtet wird, wurde diese Artikulation mit den langen Vokalen verrechnet. Die älteren Sprecher sagten für <***ei**mol*> (‚einmal'), das bei der wortfinalen Messung auf die Obstruenten folgt, ausnahmslos <***e**mool*>. Der jüngere männliche Sprecher benutzte <*emool*> in drei Fällen. Die beiden jüngeren Sprecherinnen sagten immer <*eimol*>. Diese Unterschiede wurden in der Auswertung nicht berücksichtigt, denn es hat sich durch die Untersuchung gezeigt,

dass die Länge des Vokals, der auf die zu messenden Plosive und Affrikate folgt, keinen Einfluss auf die Verschlussdauer hat.

Ob ein Unterschied in der Verschlussphase nach langem oder kurzem Vokal besteht, wurde ebenfalls untersucht, indem den Sprechern Worttripel mit kurzen und langen Vokalen vorgelegt wurden. Sofern die Sprecher von der vorgegebenen Vokallänge abwichen, wurde das jeweilige Wort für die Auswertung nicht berücksichtigt.

Bei den Messungen zu finalen Obstruenten machten manche Sprecher hin und wieder im vorgegebenen Kontext, zum Beispiel in <*er hätt Ra**pp** eimol gsait*> (‚er hatt Rappe einmal gesagt'), zwischen geminiertem Plosiv und nachfolgendem Vokal eine übernatürlich lange Pause, was wohl daher rührt, dass sie besonders deutlich ins Mikrofon sprechen wollten. Somit wurde die Lösungsphase aussergewöhnlich lang. Diese aussergewöhnlich langen Messdaten wurden für die Auswertung jedoch nicht berücksichtigt (abgesehen davon ist die Dauer der Lösungsphase für diese Untersuchung nicht von primärem Interesse). Einmal trat die überdeutliche Aussprache auch bei den Messungen zu den initialen Obstruenten auf, und zwar im Kontext <*i ha nie **Pf**oschte gsait*> (‚ich habe nie Pfosten gesagt'). Dadurch wurde die Verschlussdauer im Vergleich mit den übrigen Sprechern zu lang. Deshalb wurde auch diese erreichte Messzahl in der Auswertung nicht berücksichtigt.

Obwohl darauf geachtet wurde, möglichst nur Wörter vorzulegen, die sowohl älteren als auch jüngeren Sprechern geläufig sind, erklärten die älteren Sprecher in zwei Fällen, dass das vorgegebene Wort anders laute. So heisse ein schwarzes Pferd nicht <*Rapp*> sondern <*Choli*> und Schaafe würden nicht <*blööke*> oder <*blöögge*>, sondern <*möögge*>. Sie artikulierten anschliessend trotzdem das vorgegebene Wort, so wie sie es in ihrer Aussprache tun würden. Das Wort <*zuume*> (‚zoomen') war den älteren Sprechern nicht geläufig, doch sprachen sie es für die Aufnahmen ins Mikrofon. Den jüngeren Sprechern war <*zuume*> bekannt, sie korrigierten auch keine Ausdrücke.

2.2. Resultate

2.2.1. Plosive

Die Resultate der Messung von Plosiven bestätigen Kraehenmanns (2003) Resultate, nämlich dass die Verschlussdauer die entscheidende Komponente für die Länge des Plosivs ist, und nicht die Lösungsphase.

Die Gesamtanzahl der den Sprechern vorgelegten Wörter mit Plosiven aller sechs Sprecher in allen drei Positionen (die Plosive kontrastieren in gleicher Umgebung), sowohl isoliert als auch im Satz, beträgt 360. Die Zahl der tatsächlich gemessenen Wörter beträgt 370, da die Sprecher 4 und 5 Affrikate als geminierte Plosive sprachen. Einfache Plosive, die geminiert gesprochen wurden, sind in Gesamtzahl berücksichtigt:

Tabelle 2. Verteilung der gemessenen Wörter mit Plosiven für jeden Sprecher in den drei Wortpositionen

	jung			alt			
	Sprecher 1	Sprecherin 2	Sprecherin 3	Sprecherin 4	Sprecher 5	Sprecherin 6	**Total**
initial	24	24	24	24	24	24	**144**
medial	11	12	12	13	14	12	**74**
final	24	24	24	26	28	26	**152**
Total	**59**	**60**	**60**	**63**	**66**	**62**	**370**

2.2.1.1. Unterschiede zwischen älteren und jüngeren Sprechern

Was Kraehenmann (2003) nicht untersucht hat, ist, ob Unterschiede zwischen den Altersgruppen bestehen.

Die Untersuchung zeigt, dass die Lösungsphase von geminierten Plosiven bei den jüngeren Sprechern etwas länger dauert als bei den älteren, dass aber umgekehrt die Verschlussdauer bei geminierten Plosiven bei den älteren Sprechern etwas länger ist als bei den jüngeren. Bei einfachen Plosiven bestehen bezüglich Lösungsphase und Verschlussdauer zwischen älteren und jüngeren Sprechern keine Unterschiede. Die älteren Sprecher artikulieren also - bei fast gleicher Verschlusszeit für einfache Plosive wie die jüngeren - längere Geminaten:

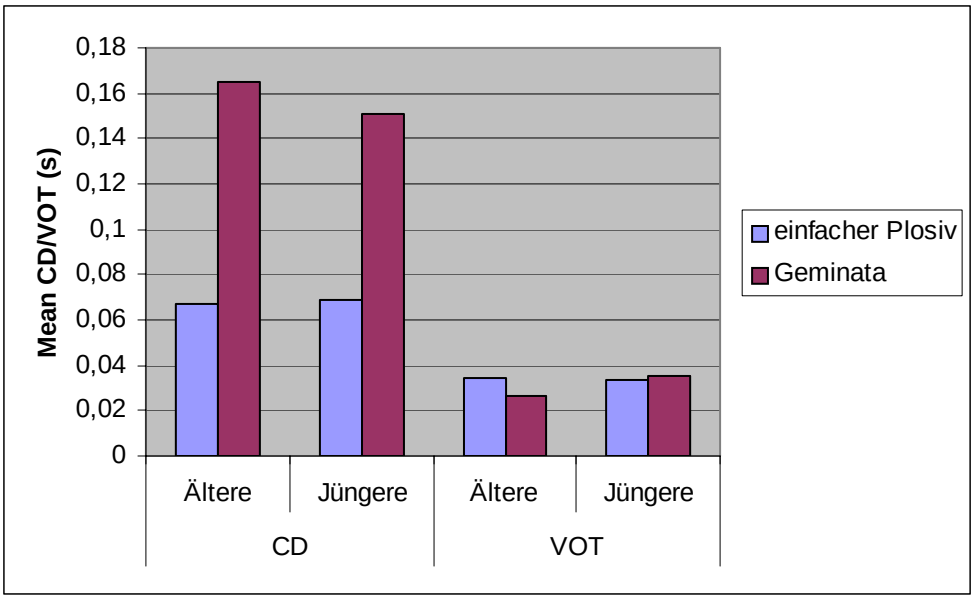


Abbildung 1. Der Mittelwert der VOT von Plosiven in allen drei Positionen beträgt bei den älteren Sprechern für die einfachen Plosive 34.5ms, jener der geminierten Plosive 26.8ms. Der Mittelwert der CD von Plosiven in allen drei Positionen beträgt bei den älteren Sprechern für die einfachen Plosive 67.0ms und für die geminierten Plosive 165.3ms. Bei den jüngeren Sprechern beträgt das Verhältnis von einfachen und geminierten Plosiven in der VOT 33.5ms:34.9ms und in der CD 68.4ms:150.7ms.

2.2.1.2. Plosive in den drei Wortpositionen initial, medial und final

Medial:

Die Verschlussdauer der Geminaten beträgt in medialer Position das Dreifache der Verschlussdauer von einfachen Plosiven (3.03 mal länger).

Initial:

Bei Geminaten und einfachen Plosiven in initialer Position ist die Verschlussdauer bei Geminaten doppelt so lang wie bei einfachen Plosiven (1.97 mal länger).

Final:

Auch in finaler Position ist die Verschlussdauer bei Geminaten doppelt so lang wie bei einfachen Plosiven (2.22 mal länger).

Die Ergebnisse stimmen mit Kraehenmanns (2003) Resultaten überein.

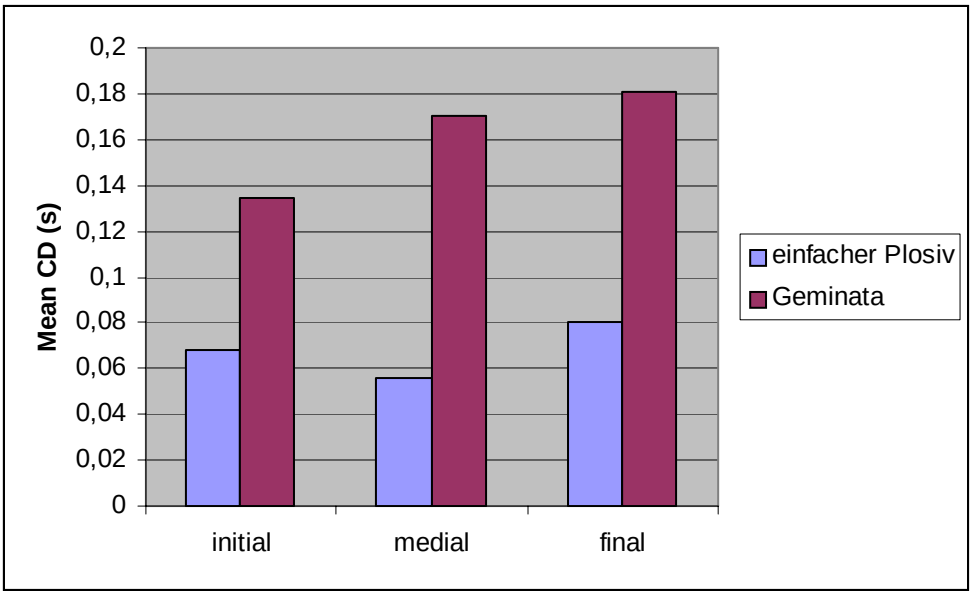


Abbildung 2. Die CD beträgt medial bei Geminaten 170.2ms, bei einfachen Plosiven 56.0ms. In initialer Position beträgt sie bei Geminaten 134.6ms und bei einfachen Plosiven 68.2ms, und final bei Geminaten 178,1ms und bei einfachen Plosiven 80.1ms.

2.2.1.3. Vokallänge

Die Vokallänge kann laut Kraehenmann (2003) in der Tiefenstruktur nicht durch die Länge der Konsonanten vorausgesagt werden, da ein langer Vokal plus Geminata entscheidend länger (370.4ms) als ein kurzer Vokal mit Geminata (306.6ms) sei. Die Auswertung der Daten für die vorliegende Untersuchung ergibt, dass die Verschlussdauer nach Langvokalen kürzer, die Lösungsphase jedoch länger ist als nach Kurzvokalen. Insgesamt sind Geminaten (Verschlussdauer und Lösungsphase) nach Kurzvokal rund 20ms oder 1/10 länger als nach Langvokal. Bei den älteren Sprechern ergibt sich sowohl nach Kurz- als auch nach Langvokal eine längere Gesamtlänge (Verschlussdauer und Lösungsphase) der Geminaten als bei den jüngeren. Die Differenz zwischen den Generationen ist nach Langvokal grösser, da ältere nach Langvokal eine längere Verschlussdauer produzieren als jüngere. Doch sowohl die älteren als auch die jüngeren Sprecher bestätigen das Resultat, dass die Verschlussdauer nach Langvokalen kürzer ist als nach Kurzvokalen. Auf diese Unterschiede ist Kraehenmann (2003:11) auch gestossen. Auch Dieth & Brunner (1943) bestätigen das Resultat. Die Vokallänge bzw. die Gesamtlänge von Vokal und Konsonanten, wie sie Kraehenmann (2003) gemessen hat, kann an dieser Stelle nicht

angegeben und überprüft werden, da die Vokallänge für diese Untersuchung nicht gemessen wurde.

2.2.1.4. Monosyllabische Wörter mit auslautendem Plosiv

Kraehenmann (2003) hat festgehalten, dass in monosyllabischen Wörtern im Auslaut nach vorangehendem Kurzvokal kein einfacher Plosiv, sondern nur Geminata existiere. Dass diese Angabe unvollständig ist, zeigt die vorliegende Untersuchung. Es wurden final zwei monosyllabische Wörter mit Kurzvokal und finalem einfachen Plosiv gemessen: <*ga**d***> (‚sogleich') und <*sä**g***> (‚sag', Imperativ 2. Pers. Sing. von <*säge*>, ‚sagen'). Die Verschlussdauer bildet in beiden Fällen einen deutlichen Kontrast zu den entsprechenden Geminata /*tt*/ und /*kk*/ nach Kurzvokal:

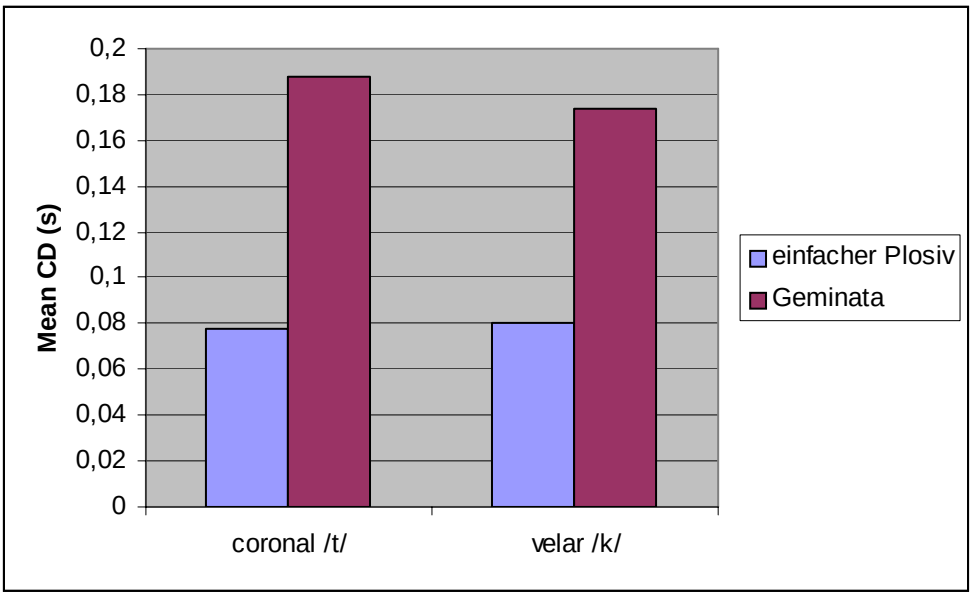


Abbildung 3. Die CD nach Kurzvokal beträgt für den einfachen Plosiv /t/ in wortfinaler Position 77.3ms und für den geminierten Plosiv /tt/ 188.0ms. Für den einfachen Plosiv /k/ beträgt die CD nach Kurzvokal in wortfinaler Position 80.6ms und für den geminierten Plosiv /kk/ 173.6ms.

Weitere parallele Messungen zu Kraehenmanns (2003) Resultaten sollen an dieser Stelle nicht weiter verfolgt werden, da das bisher präsentierte Datenmaterial genügend Übereinstimmung zeigt. Der Nachweis dieser Übereinstimmung war jedoch erforderlich, um den Anschlussmessungen zu den Affrikaten eine verlässliche Grundlage zu geben.

2.2.2. Affrikate

2.2.2.1. Allgemein

Gesamthaft wurden den sechs Sprechern in allen drei Positionen (initial, medial, final) 168 Wörter mit Affrikaten vorgelegt, die mit den Plosiven in gleicher Umgebung kontrastieren. Die Zahl der tatsächlich gemessenen Worte beträgt 162, da Sprecherin 4 und Sprecher 5 die Affrikate als geminierte Plosive sprachen (Sprecher 5 artikulierte alle Affrikate als geminierte Plosive, Sprecherin 4 mit zwei Ausnahmen ebenso). Sprecherin 6 artikulierte zusätzlich eine Geminata als Affrikata, was Sprecherin 4 und Sprecher 5 zwar auch taten, was sich bei ihnen aber durch die als geminierte Plosive artikulierte Affrikate wieder ausglich.

Tabelle 3. Verteilung der gemessenen Wörter mit Affrikaten für jeden Sprecher in den drei Wortpositionen

	jung			alt			
	Sprecher 1	Sprecherin 2	Sprecherin 3	Sprecherin 4	Sprecher 5	Sprecherin 6	**Total**
initial	10	10	10	10	10	10	**60**
medial	6	6	6	6	5	7	**36**
final	12	12	12	10	8	12	**66**
Total	**28**	**28**	**28**	**26**	**23**	**29**	**162**

Die Verschlussdauer der Affrikate ist medial am längsten und initial am kürzesten. Die Segmentdauer ist final am längsten und initial am kürzesten. Insgesamt sind die Affrikate (Verschlussdauer und Segmentdauer) final am längsten und initial am kürzesten, was der Reihenfolge der geminierten Plosive entspricht (vgl. Abbildung 2):

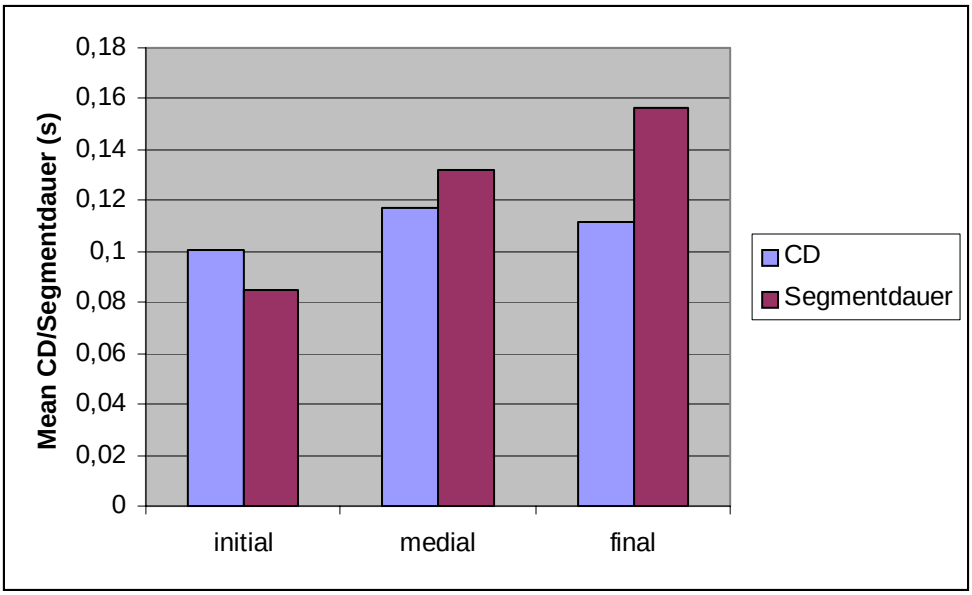


Abbildung 4. Die Affrikate in medialer Position zeigen für die CD einen Mittelwert von 116.8ms und für die Segmentdauer einen Mittelwert von 132.3ms. In initialer Position beträgt der Mittelwert für die CD 100.5ms und für die Segmentdauer 84.5ms und in finaler Position für die CD 111.6 und für die Segmentdauer 156.0ms.

Auch wenn die Segementdauer hier angegeben wird, geht es erster Linie um eine Auswertung der Verschlussdauer, da nur diese für den Kontrast zu einfachen und geminierten Plosiven von Belang ist.

Die Verschlussdauer bei Affrikaten ist also medial am längsten. Die finale Verschlussdauer ist etwas länger als die initiale, wobei es sich hier um eine Längung handelt, wie sie Shattuck-Hufnagel & Turk (1996) beschreiben und wie sie auch auf die geminierten Plosive zutrifft: Die letzte Silbe einer prosodischen Phrase wird verlängert. Bildet ein Wort allein eine Phrase, ist es länger, als wenn es in eine folgende phonologische Phrase eingebettet ist. Das erklärt, warum die Verschlussdauer in finaler Wortposition bei isolierter Messung einen Drittel bis die Hälfte länger ist als bei Messung im Satz.

Unterschiede zwischen älteren und jüngeren Sprechern:

Die jüngeren Sprecher produzieren medial eine längere Affrikata (Verschlussdauer + Segmentdauer) als die älteren. Initial produzieren die älteren Sprecher eine um die Hälfte längere Verschlussdauer als die jüngeren und final übertreffen sie sie sowohl in Verschluss- als auch Segmentdauer. Ingesamt artikulieren die Älteren längere Affrikaten als die Jüngeren:

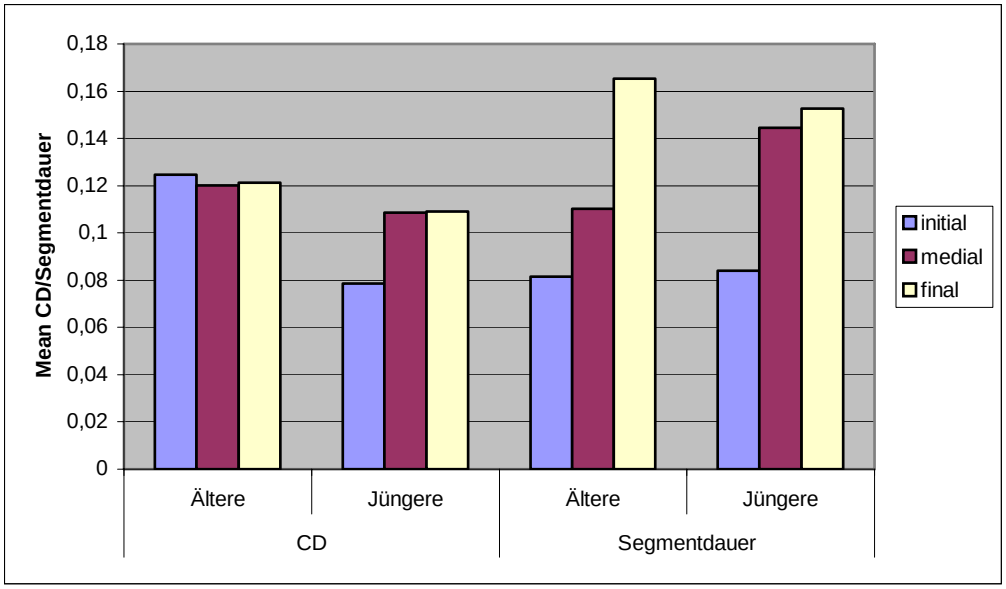


Abbildung 5. Der Mittelwert der CD in medialer Position beträgt bei den älteren Sprechern 120.1ms (bei einer Segmentdauer von 110.2ms) und bei den jüngeren Sprechern 108.5ms (bei einer Segmentdauer von 144.4ms). Insgesamt beträgt die Länge der Affrikate (Verschlussdauer + Segmentdauer) bei den älteren Sprechern medial 230.3ms und bei den jüngeren 252.9ms. Initial beträgt die CD der älteren Sprecher 124.6ms (Segmentdauer 81.4ms), der jüngeren 78.6ms (Segmentdauer 84.0ms), und final ist die Länge der CD bei den älteren 121.2ms (Segmentdauer 165.2ms) und bei den jüngeren 109.0ms (Segmentdauer 152.6ms).

2.2.2.2. Vokallänge

Signifikante Unterschiede bestehen in der Verschlussdauer, je nachdem, ob die Affrikata auf einen kurzen oder langen Vokal folgt. Diese Messungen wurden nur medial vorgenommen, können aber initial überprüft werden, da das vorangehende Kontextwort auf einen Diphtong, also auf einen in der Repräsentation langen Vokal, endet. Final war die Messung nach kurzen und langen Vokalen nicht möglich, da keine monosyllabischen Wörter mit Langvokal und darauf folgender wortfinaler Affrikata gemessen wurde (weil es keine solchen Wörter zu geben scheint).

Initial (nach Diphtong) ist die Verschlussdauer etwas länger als nach einem langen Vokal in medialer Position. Es besteht in initialer Position aber kaum ein Unterschied in der Verschlussdauer nach kurzem Vokal in finaler Position. Medial ist die Verschlussdauer nach Kurzvokal um rund einen Drittel länger als nach Langvokal. Der Unterschied in der Segmentdauer nach Kurz- und Langvokal entspricht medial der Differenz der Verschlussdauer mit dem Faktor 1,3 für beide Fälle (Segmentdauer V:__V x 1.3 =

Segmentdauer V__V; Verschlussdauer V:__V x 1.3 = Verschlussdauer V__V). Ingesamt ist die ganze Affrikata, inklusive CD und Segmentdauer, medial nach kurzen Kurzvokal länger als nach Langvokal.

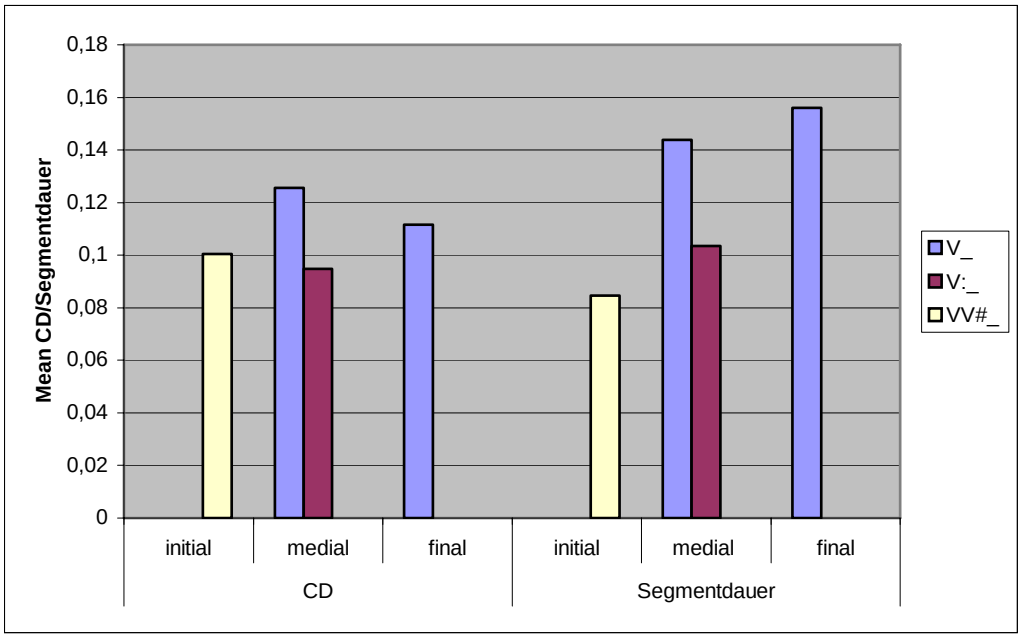


Abbildung 6. Initial beträgt der Mittelwert der CD 100.5ms (der Segmentdauer 84.5ms) und in finaler Position 111.6 (der Segmentdauer 156.0ms). Medial beträgt der Mittelwert der CD nach Kurzvokal 125.6ms (der Segmentdauer 143.8ms) und nach Langvokal 94.8ms (der Segmentdauer 103.5ms).

Unterschiede zwischen älteren und jüngeren Sprechern:

Nach kurzem und langem Vokal ist die Verschlussdauer der älteren Sprecher in medialer Position länger als bei den jüngeren. Die jüngeren Sprecher hingegen produzieren nach Kurzvokalen eine längere Segmentdauer als die älteren. Nach langen Vokalen hingegen ist auch die Segmentdauer bei den Älteren länger als bei den Jüngeren.

Nach kurzen Vokalen artikulieren die jüngeren Sprecher medial insgesamt eine längere Affrikata als die älteren, was dem Gesamtergebnis der Affrikate-Länge nach Kurzvokal in medialer Position überhaupt (Ältere und Jüngere gemeinsam) entspricht (vgl. Abbildung 6). Nach langen Vokalen artikulieren die Älteren medial eine längere Affrikata als die Jüngeren:

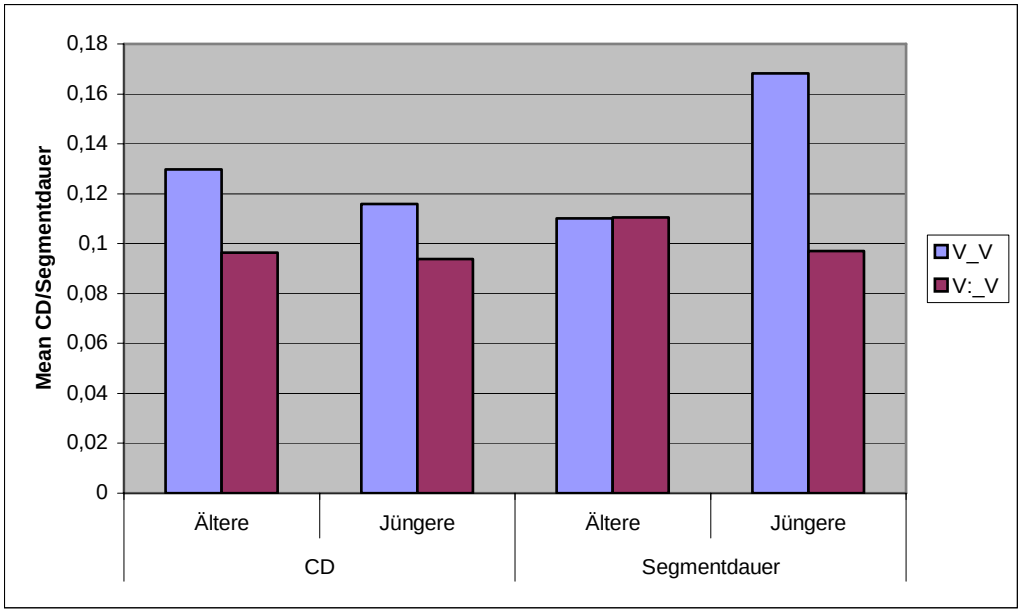


Abbildung 7. Die CD nach kurzen Vokalen beträgt medial bei den älteren Sprechern 129.6ms (bei einer Segmentdauer von 110.1ms) und bei den jüngeren Sprechern 115.8ms (bei einer Segmentdauer von 168.1ms). Die CD nach langen Vokalen beträgt bei den älteren Sprechern 96.4ms (Segmentdauer 110.6ms) und bei den jüngeren 93.8ms (Segmentdauer 97.1ms). (Die Jüngeren produzieren nach Kurzvokal medial insgesamt eine Affrikata von 283.9ms, die Älteren von 239.7ms. Nach langen Vokalen artikulieren die Jüngeren medial insgesamt eine Affrikata von 190.9ms, die Älteren von 207ms).

2.2.2.3. Unterschiede nach Artikulationsstellen

Tabelle 4. Verschlussdauer nach Artikulationsstelle und Position im Wort. Da die Daten zu den einzelnen Artikulationsstellen in den einzelnen Wortpositionen bereits Mittelwerte sind, ergibt sich im Vergleich zu den Mittelwerten der Abbildungen 2, 4 und 8 eine leichte Verzerrung bei den Totalwerten, die aber für die Verhältnisse zwischen den Wortpositionen und Konsonanten vernachlässigbar ist.

		Einf. Plosiv		Affrikata		Geminata	
		V:_V/VV#_V	V_V/V_#VV	V:_V/VV#_V	V_V/V_#VV	V:_V/VV#_V	V_V/V_#VV
initial	coronal /t/	72.5		91.2		130.0	
	labial /p/	81.9		123.2		140.3	
	velar /k/	50.3		82.4		133.6	
	Mean	**68.2**		**98.9**		**134.6**	
medial	coronal /t/	49.5	65.4	98.0	149.1	157.9	191.7
	labial /p/		59.7		118.1		179.6
	velar /k/	51.6	50.2	91.5	93.7	155.2	171.3
	Mean	**50.55**	**58.4**	**94.7**	**120.3**	**156.1**	**180.8**
final	coronal /t/	69.0	77.3		117.9	171.1	188.0
	labial /p/	84.9			123.1		199.8
	velar /k/	84.0	80.6		93.8	143.8	173.6
	Mean	**79.3**	**78.95**		**111.6**	**153.0**	**187.1**
Total	**Mean**	**67.9**	**66.6**	**97.2**	**115.9**	**126.1**	**183.5**

Initial:

Initial weisen die labialen Affrikate /*pf*/ die längste Verschlussdauer auf, gefolgt von den coronalen /*ts*/. Die velare Affrikata /*kx*/ hat die kürzeste Verschlussdauer. Zu beachten ist, dass der vorangehende Laut in der Phrase ein Diphtong ist, der in der Repräsentation wie ein langer Vokal gewertet wird.

In welchem Verhältnis die Verschlussdauer von einfachen zu geminierten Plosiven zu Affrikaten steht, ist nicht so deutlich wie in medialer Position. Die Differenz beträgt je etwa 30ms. Die Verschlussdauer der Affrikate ist etwa um die Hälfte länger als bei den einfachen Plosiven, die Verschlussdauer der geminierten Plosive ist um einen Drittel länger als die Verschlussdauer der Affrikate, bzw. die Geminaten haben eine doppelt so lange Verschlussdauer wie die einfachen Plosive. Das variiert jedoch innerhalb der einzelnen Artikulationsstellen. Kraehenmanns (2003) Resultat, dass die Verschlussdauer geminierter Plosive initial in intervokalischer Umgebung 2.5 mal länger sei als bei einfachen Plosiven, wird durch diese Messungen nicht bestätigt (eine Ausnahme sind die velaren Plosive, vgl. Tabelle 4).

Medial:

Medial weist die coronale Affrikata /*ts*/ nach kurzen Vokalen die längste Verschlussdauer auf, gefolgt von der labialen Affrikat /*pf*/. Am kürzesten ist die Verschlussdauer bei der velaren Affrikata /*kx*/.

Nach Langvokal ist die Verschlussdauer von coronaler und velarer Affrikata ziemlich gleich lang. Die Messung für /*pf*/ entfällt nach Langvokal.

Während für /*kx*/ kein Unterschied in der Verschlussdauer nach kurzem oder langem Vokal besteht, ist die Verschlussdauer bei /*ts*/ nach kurzem Vokal um die Hälfte länger als nach Langvokal. Die coronale Affrikata /*ts*/ weist folglich im Schnitt (Kurz- und Langvokal zusammen) die längste Verschlussdauer auf, gefolgt von der labialen Affrikata /*pf*/. Allerdings muss diese Reihenfolge mit Vorsicht betrachtet werden, da für /*pf*/ die Angaben nach Langvokal fehlen.

Die Resultate zeigen, dass Affrikata medial eine doppelt so lange Verschlussdauer aufweisen wie einfache Plosive und dass die Verschlussdauer der geminierten Plosive das Dreifache der einfachen Plosive beträgt. Das Verhältnis zwischen einfachen Plosiven und Geminaten wurde bereits bei den Messungen in Kap. 2.2.1.2. festgestellt.

Final:

Auch final hat die velare Affrikata die kürzeste Verschlussdauer. Die längste Verschlussdauer hat /*pf*/, die coronale Affrikata /*ts*/ liegt dazwischen.

Auch der wortfinalen Position wiederholt sich dieselbe Reihenfolge wie schon in medialer und finaler Position an allen Artikulationsstellen, wobei hier zu beachten ist, dass den Affrikaten ein Kurzvokal vorangeht. Ausserdem ist die Verschlussdauer länger, wenn das Wort isoliert gesprochen wird, als wenn es Teil einer Phrase ist, in welcher das darauffolgende Wort mit Vokal beginnt.

Dass die Verschlussdauer an allen Artikulationsstellen in finaler Position um Einiges länger ist als in medialer Position, hat Kraehenmann (2003) bereits für einfache und geminierte Plosive festgehalten. Für die Affrikata trifft dies hingegen nicht zu. Die Verschlussdauer für die Affrikata ist nach Kurzvokal in medialer Position länger als in finaler.

Allgemein:

Dass bei den einfachen Plosiven manchmal die Verschlussdauer nach Kurz- und manchmal jene nach Langvokal länger ist (zu erwarten wäre, auf Grund der Vergleichsresultate mit den andern Plosiven, dass ein einfacher Plosiv nach Langvokal eine kürzere Verschlussdauer aufweist als nach einem Kurzvokal), ist erstaunlich. Dieses Resultat beweist jedoch, dass auf Grund der Verschlussdauer in der Tiefenstruktur die Vokallänge in der Tiefenstruktur nicht vorhergesagt werden kann (Kap. 2.2.1.3).

Aus Tabelle 4 geht hervor, dass und inwiefern Affrikate im Thurgauischen einen lexikalischen Kontrast zu einfachen und geminierten Plosiven bilden:

Initial und final ist die Verschlussdauer von Affrikaten um die Hälfte länger als bei einfachen Plosiven, jene der geminierten Plosive ist doppelt so lang wie bei einfachen Plosiven.

Medial ist die Verschlussdauer der Affrikate doppelt so lang wie bei einfachen Plosiven. Die Verschlussdauer der geminierten Plosive beträgt das Dreifache der Verschlussdauer der einfachen Plosive.

Daraus folgt jedoch nicht, dass die Verschlussdauer der Affrikate medial um die Hälfte länger sind als initial und final:

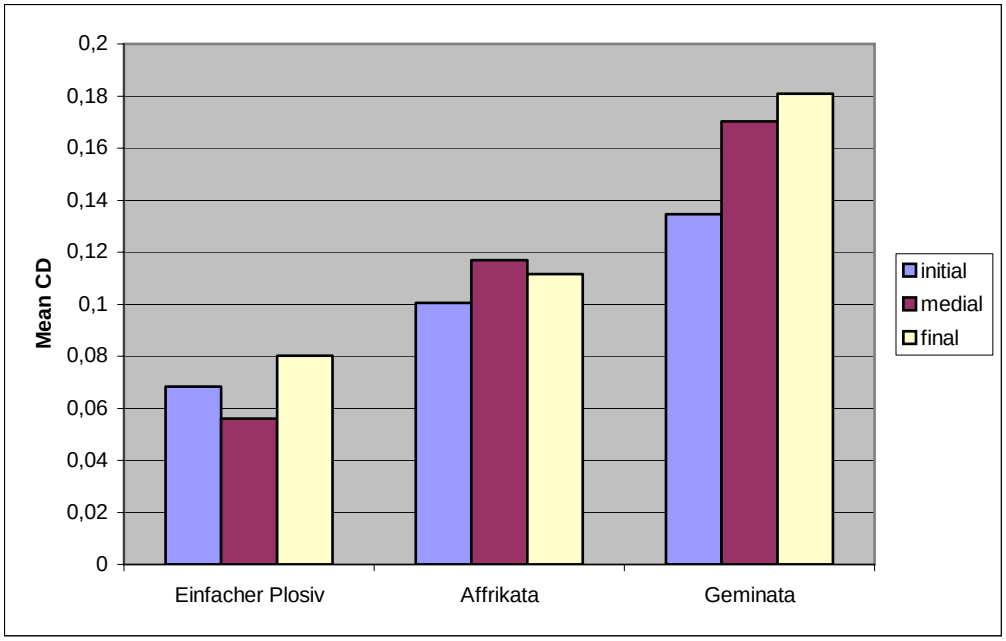


Abbildung 8. Der Mittelwert der CD beträgt bei einfachen Plosiven initial 68.2ms, medial 56.0ms und final 80.1ms. Bei Affrikaten beträgt der Mittelwert der CD initial 100.5ms, medial 116.8ms und final 111.6ms. Bei geminierten Plosiven schliesslich beträgt der Mittelwert der CD initial 134.6ms, medial 170.2ms und final 180.8ms. (Vgl. Abbildungen 2 und 4)

Unterschiede zwischen älteren und jüngeren Sprechern:

Für die älteren wie für die jüngeren Sprecher bestätigt sich die bisher erhaltene Reihenfolge von einfachem Plosiv - Affrikata - Geminata. Trotzdem bestehen zwischen älteren und jüngeren Sprechern zum Teil Unterschiede.

Die Gesamtverteilung, differenziert nach älteren und jüngeren Sprechern, ergibt folgende Resultate:

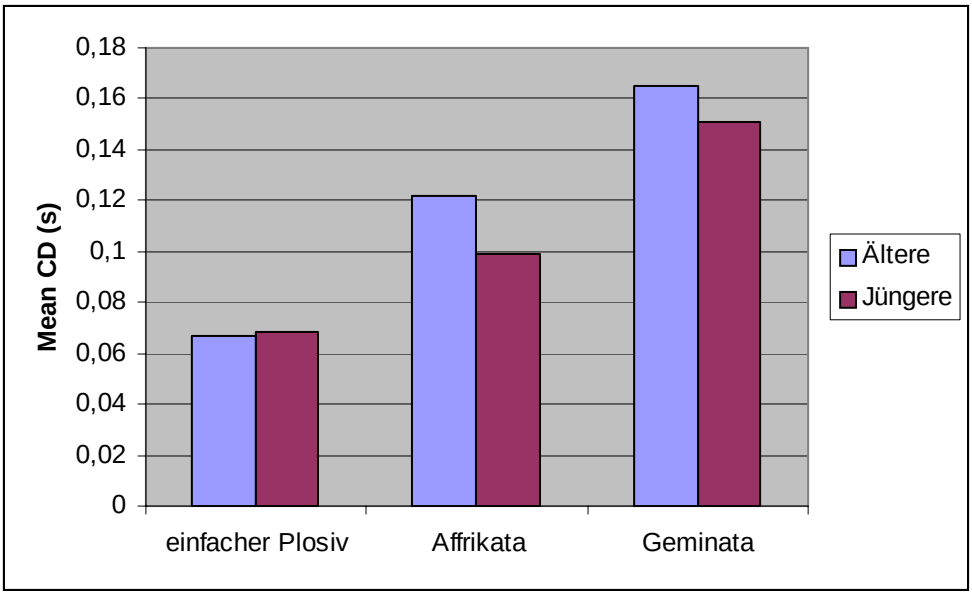


Abbildung 10.Der Mittelwert der CD beträgt für die älteren Sprecher bei einfachen Plosiven 66.5ms, bei Affrikaten 122.0ms und bei geminierten Plosiven 165.3ms. Für die jüngeren Sprecher beträgt der Mittelwert der CD bei einfachen Plosiven 68.4ms, bei Affrikaten 98.7ms und bei den geminierten Plosiven 150.7ms.

Die älteren Sprecher produzieren bei Affrikaten und geminierten Plosiven eine längere Verschlussdauer als die jüngeren. Der Unterschied zwischen den Generationen ist bei den Affrikaten am grössten, was vor allem auf die wortinitiale Position zurückzuführen ist, wo die älteren Sprecher eine um die Hälfte längere Verschlussdauer produzieren als die jüngeren (Ältere: 124.6ms, Jüngere: 78.6ms) (vgl. Abbildung 7). Dieser Unterschied ist wiederum auf die grosse Differenz der Verschlussdauer bei labialer Affrikata /*pf*/ zurückzuführen, wo die Verschlussdauer der älteren Sprecher (170.0ms) mehr als das Doppelte der Verschlussdauer der jüngeren Sprecher (82.8ms) und auch nahezu das Doppelte der Verschlussdauer der einfachen Plosive beträgt. Die jüngeren Sprecher artikulieren bei einfachen Plosiven eine kürzere Verschlussdauer als die älteren. Deshalb beträgt die Verschlussdauer der älteren Sprecher für die initiale Affrikata /pf/ mehr als das Doppelte der Verschlussdauer einfacher Plosive bei jüngeren Sprechern. Die älteren Sprecher geminieren folglich die labiale Affrikata /*pf*/ in wortinitialer Position.

Frappant ist, dass im Fall der Affrikata /*pf*/ die älteren Sprecher initial eine längere Verschlussdauer produzieren (170.0ms) als bei der Geminata /*pp*/ (153.5ms), und zwar sowohl nach Kurz- als auch nach Langvokal. Für die jüngeren Sprecher gilt das nicht. Die älteren Sprecher verletzen hier also die Reihenfolge einfacher Plosiv - Affrikata - Geminata, indem sie die Geminata in die Mitte und die Affrikata an den Schluss stellen. Dieses Phänomen tritt nur initial und hier nur bei coronalem Plosiv und coronaler Affrikata

auf und könnte mit derselben Ambiguität zusammenhängen, die schon bei einfachen und geminierten Plosiven initial aufgetreten ist: dass nämlich die Sprecher unterschiedliche Repräsentationen in der Tiefenstruktur haben (Kap. 2.1.5.). In allen andern Fällen wird die Reihenfolge einfacher Plosiv - Affrikata - Geminata von den älteren Sprechern eingehalten.

2.2.2.4. Geminierte Affrikate

In den Gesamtresultaten (Abbildung 9) zeigen die Affrikate unter sich zwar je nach Position im Wort und nach der Länge des vorangehenden Vokals Unterschiede in der Verschlussdauer, es ist aber nicht so, dass eine Verschlussdauer das Doppelte einer andern betragen würde, mit Ausnahme jener der Affrikata /*pf*/ in initialer Position, die von den älteren Sprechern verdoppelt wird (Kap. 2.2.2.3.). Das heisst, dass Affrikate in Bezug auf die Verschlussdauer nicht geminiert auftreten. Dieth & Brunner (1943:13) haben mit der Messung der Druckröhrenlinie (registriert den Luftdruck im Mund) jedoch wortmedial nach Kurzvokal eine geminierte Affrikata /*pf*/ festgestellt (gemessen im Wort <*Öpfel*>, ‚Apfel'), die als [ppf] angegeben wird. Wenn man Affrikate als geminiert versteht, sofern sie die doppelte Verschlussdauer eines Plosivs aufweisen, dann sind die Affrikate auch in der hier vorliegenden Untersuchung in medialer Wortposition geminiert (das trifft besonders für die coronale Affrikata /*ts*/ zu). Zwischen älteren und jüngeren Sprechern bestehen diesbezüglich vernachlässigbare Unterschiede. Die Resultate stimmen somit mit jenen von Dieth & Brunner (1943) überein. Auch Ladefoged & Maddieson (1999) schreiben, dass eine geminierte Affrikata eine lange Verschlussdauer aufweise, gefolgt von einem einzelnen Frikativ. Der Vergleich der Segmentdauer von medialen Affrikaten mit der Segmentdauer von einfachen Frikativen (gemessen von Kraehenmann, 2003), ergibt dass die medial geminierten Affrikate nach Langvokal dieselbe Segmentdauer aufweisen wie einfache Frikative, nicht aber nach Kurzvokal (vgl. Tabelle 5). Ausserdem muss „Segmentdauer" bei den Affrikaten mit Vorsicht behandelt werden, da in diesem Begriff, so wie er in dieser Untersuchung verwendet wird, auch die Lösungsphase des Plosivs enthalten ist.

Tabelle 5. Segmentdauer bei Affrikaten und einfachen Frikativen (Daten stammen aus Kreahenmann, 2003:Figure 20) nach Kurz- und Langvokal in medialer Wortposition

	V_V	V:_V
Affrikate	155.7	103.5
einf. Frikative	89.0	101.6

2.2.2.5. Vergleich mit dem Deutschen

Dass das Verhältnis zwischen einfachen Plosiven und Affrikaten im Deutschen anders ist als im Thurgauischen, belegen aktuelle Messdaten, die Julia Hoelterhoff, Universität Konstanz, freundlicherweise für einen Vergleich zur Verfügung gestellt hat. Sie hat die Verschlussdauer nur initial und medial gemessen:

Tabelle 5. Verschlussdauer von einfachen Plosiven und Affrikaten in initialer und medialer Wortposition im Deutschen

	CD	
	initial	**medial**
/p/	114.21	92.23
/pf/	69.21	78.66
/t/	103.52	70.86
/ts/	75.96	76.70

Die Verschlussdauer von /*p*/ ist initial nahezu doppelt so lang wie bei /*pf*/. Auch medial ist die Verschlussdauer des einfachen Plosivs länger als jene der Affrikata. Auch bei /t/ ist initial die Verschlussdauer länger als bei der Affrikata /*ts*/, wenn der Unterschied auch nicht das Doppelte, sondern nur einen Viertel beträgt. Medial ist hingegen die Verschlussdauer der Affrikata /*ts*/ etwas länger als bei /*t*/.

Dass Affrikate wie im Thurgauischen initial und medial eine längere Verschlussdauer als einfache Plosive aufweisen, trifft für das Deutsche nicht zu, mit einer Ausnahme: /*t*/ und /*ts*/ in medialer Position. /*ts*/ weist aber auch im Thurgauischen in medialer Position eine sehr lange Verschlussdauer auf, sie ist mehr als doppelt so lang wie beim einfachen Plosiv /*t*/ (vgl. Tabelle 4) und damit länger als die mediale Verschlussdauer von /*pf*/ oder /*kx*/. Die lange mediale Verschlussdauer von /*ts*/ im Thurgauischen ist ein eindeutiges Überbleibsel aus frühalthochdeutscher Zeit mit einer geminierten Fortis /*tt*/, die nach der zweiten Lautverschiebung durch Affrikateschreibung ersetzt wurde, sich aber in der Stärke weiterhin von den übrigen medialen Affrikaten, die ebenfalls geminiert sind, unterscheidet

(Kap. 1.2.2.2.). Das zeigt sich auch im Deutschen noch in der längeren medialen Verschlussdauer von /*ts*/.
Dass die Verschlussdauer von einfachem Plosiv in den übrigen Fällen länger ist als jene der Affrikaten, ist auch darauf zurückzuführen, dass Plosive im Deutschen aspiriert sind. Interessant wäre an dieser Stelle ein Vergleich mit den aspirierten Plosiven im Thurgauischen. Allerdings ist die Verschlussdauer der Affrikate im Deutschen sowohl initial als auch medial kürzer als im Thurgauischen. Medial beträgt sie bei /*pf*/ gar nur die Hälfte.

III. SCHLUSS

Das Thurgauische beweist mit seiner Unterscheidung von drei Konsonantenlängen einmal mehr eine besondere Stellung innerhalb der westgermanischen Sprachfamilie und darüber hinaus. Thurgauisch gehört beispielsweise zu den wenigen Sprachen, die initiale Plosive kennen (Kraehenmann, 2003; Ladefoged & Maddieson, 1999).
Die meisten Sprachen unterscheiden nur zwischen zwei Konsonantenlängen; die Zahl der Sprachen mit drei distinktiven Längen beträgt nur eine Handvoll, wie Ladefoged & Maddieson (1999) schreiben. Sie geben als Beispiele Estnisch und Sami an, die beide nicht zur indoeuropäischen, sondern zur uralischen Sprachfamilie gehören (Krifka, 2004).

In dieser Arbeit ist deutlich geworden, dass das Nebeneinander von drei Konsonantenlängen mit der Opposition von einfachen und geminierten Plosiven (und Frikativen, Kraehenmann, 2003) zusammenhängt. Die Herausbildung dieser Opposition anstelle einer Opposition stimmhaft-stimmlos oder unaspiriert-aspiriert ermöglichte die drei Längen von einfachem Plosiv, geminiertem Plosiv und Affrikata. Doch damit noch nicht genug. Es hat sich gezeigt, dass Affrikate in medialer Wortposition geminiert werden, an der Stelle also, wo bereits in voralthochdeutscher Zeit Geminaten existierten, (Moulton, 1969:2). Warum jedoch in wortfinaler Position keine geminierten Affrikaten auftreten, obwohl im Voralthochdeutschen in dieser Position ebenfalls die Geminaten /*pp*/, /*tt*/ und /*kk*/ existierten, muss Gegenstand weiterer Untersuchungen bleiben.
Die älteren Sprecher tragen insofern zu den geminierten Affrikaten in medialer Position bei, als sie bei Affrikaten (und geminierten Plosiven) generell eine längere Verschlussdauer artikulieren als die jüngeren Sprecher (vgl. Abbildung 10). Doch hat diese

längere Verschlussdauer keinen Einfluss auf das Gesamtresultat, da auch die jüngeren Sprecher bei medialen Affrikaten eine doppelt so lange Verschlussdauer produzieren wie bei einfachen Plosiven. Ob die den Affrikaten vorangehende Vokallänge, die ebenfalls keinen Einfluss auf den dreifachen Kontrast hat, in der Tiefenstruktur durch der Länge der Affrikaten in der Tiefenstruktur vorhergesagt werden kann, muss Gegenstand weiterführender Untersuchungen bleiben.
Die längere Verschlussdauer bei den älteren Sprechern hängt möglicherweise damit zusammen, dass sie tendenziell eher Geminaten- als Affrikatensprecher sind. Denn während die Jüngeren die velare Affrikata /*kx*/ verwenden, wo man auch den geminierten Plosiv /*kk*/ sprechen könnte, artikulieren die Älteren öfter den geminierten Plosiv. Doch obwohl diese Unterschiede bestehen, die sprachgeschichtlich belegt werden können, haben sie auf das Gesamtergebnis, den Kontrast zwischen einfachem Plosiv, geminiertem Plosiv und Affrikata, keinen Einfluss. Wenn es der Fall gewesen wäre, dass alle drei älteren Sprecher medial und final statt der Affrikata /*kx*/ einen geminierten Plosiv /*kk*/ artikuliert hätten, wo dies möglich ist, hätten in diesen Positionen keine Messungen für velare Affrikate stattfinden können. Das ist, ausser beim männlichen älteren Sprecher, nicht geschehen, und wäre einfach ein interessanter Aspekt der sprachlichen Entwicklung gewesen, der aber auch so aus der Untersuchung hervorgeht.

Ein Vergleich hat gezeigt, dass die Verhältnisse zwischen Plosiv und Affrikata im Deutschen ganz anders liegen. In einer nächsten Untersuchung sollte nun, abgesehen davon, dass für die Daten dieser Untersuchung noch die Standardabweichung berechnet und geklärt werden muss, warum keine geminierten Affrikaten in wortfinaler Position auftreten, ein Vergleich mit andern westgermanischen Sprachen angestellt werden. In den Vergleich sollten jedoch auch Sprachen einbezogen werden, die nicht zur indogermanischen Sprachfamilie gehören, sofern sie drei verschiedene Konsonantenlängen aufweisen.
Auch ist ein genauerer Vergleich mit den Thurgauischen Frikativen sicher angebracht.
Zudem sollte überlegt werden, in welchen Zusammenhang man die Repräsentation der Affrikate in wortmedialer Position im Deutschen und Thurgauischen setzen kann.

Auch ist ein genauerer Vergleich mit den Thurgauischen Frikativen sicher angebracht. Zudem sollte überlegt werden, in welchen Zusammenhang man die Repräsentation der Affrikate in wortmedialer Position im Deutschen und Thurgauischen setzen kann.

ANHANG

1. Wortliste für die Sprachaufnahmen

1.1. Wortmediale Konsonanten

V_V			V:_V	
/p/	Stu/**p**/e	'Stube'	--	
/pp/	Su/**pp**/e	Suppe'	--	
/pf/	schu/**pf**/e	'schubsen'	--	
/t/	ba/**t**/e	,baden'	Stuu/**t**/e	,Stauden'
/tt/	Ra/**tt**/e	'Ratten'	Stuu/**tt**/e	'Stute'
/ts/	Ba/**ts**/e	'Batzen'	duu/**ts**/e	,dutzen'
/k/	gsti/**k**/e	'gestiegen'	trüü/**k**/e	,trügen'
/kk/	fli/**kk**/e	,flicken'	böö/**kk**/e	,Faschingspuppen, die man verbrennt'
/kx/	sti/**kx**/e	'sticken'	blöö/**kx**/e	'blöken'

1.2. Wortinitiale Konsonanten

_V:			_V	
/p/	/**p**/uude	'Bude'	/**p**/oxe	,Boxen'
/pp/	/**pp**/uure	'Bauern'	/**pp**/oschte	,einkaufen'
/pf/	/**pf**/uuse	,schlafen'	/**pf**/oschte	,Pfosten'
/t/	/**t**/uube ,	(Fass-)Dauben'	/**t**/obe	,oben'
/tt/	/**tt**/uube	,Tube'	/**tt**/one	'Tonne'
/ts/	/**ts**/uume	,zoomen'	--	
/k/	/**k**/oofe	,Kinder'	/**k**/able	'Gabel'
/kk/	/**kk**/oola	,Cola'	/**kk**/aggo	'Kakao'
/kx/	/**kx**/oore	'gekoren'	/**kx**/afi	'Kaffee'

1.3. Wortfinale Konsonanten

V:_			V_	
/p/	Schuu/**p**/	,Schub'	--	
/pp/	--		Cu/**pp**/	'Coupe'
/pf/	--		Schu/**pf**/	,Schubs'
/p/	Staa/**p**/	'Stab'	--	
/pp/	--		Ra/**pp**/	'Rappe'
/pf/	--		Chla/**pf**/	,altes Auto'

/t/	Suu/**t**/	‚Suud'	ga/**t**/	‚sogleich'
/tt/	Huu/**tt**/	‚Haut'	gla/**tt**/	‚lustig'
/ts/	--		Sa/**ts**/	'Satz'
/ts/	--		Stu/**ts**/	'Geld'
/k/	Woo/**k**/	‚Waage'	sä/**k**/	‚sag!'
/kk/	Schnoo/**kk**/	‚Mücke'	Schne/**kk**/	‚Schnecke'
/kx/	--		Le/**kx**/	'Leck'

1.4. Kontextwörter

Wortinitial [__#C]:

n/**ie**/ ‚nie'

Wortfinal [C#__]:

/**ei**/mol ‚einmal'

2. Frage- und Antwortsätze

Für wortinitiale Konsonanten:

Umgebung [VV#__]

A: Ab Bildschirm: *häsch da gsait?* ‚Hast du das gesagt?'

B: Ab Bildschirm: *Puure* ‚Bauern'

C: Antwort: i ha nie <u>Puure</u> gsait ‚Ich habe nie Bauern gesagt.'

Für wortfinale Konsonanten:

Umgebung [__#VV]

A: Ab Bildschirm: *wa hätt er eimol gsait?* ‚Was hat er einmal gesagt?'

B: Ab Bildschirm: *glatt* ‚lustig'

C: Antwort: er hätt sWort <u>glatt</u> eimol gsait ‚Er hat das Wort lustig einmal gesagt.'

3. Verwendete Abkürzungen und Symbole

Mathematisch:

Mean Mittelwert

Phonologisch:

C	Plosiv	V:/VV	Langvokal
#	Wortgrenze	V	Kurzvokal
*	rekonstruierte, nicht belegte Form		
>	‚wird zu'		

Prosodische Masse:

σ	Silbe
φ	Phonologische Phrase

Metrische Masse:

´	Hauptakzent

Akustische Masse:

CD	Verschlussdauer (closure duration)
VOT	Lösungsphase (voice onset time)

Klammerung:

< >	orthografische Form
/ /	zugrunde liegende Form in der Tiefenstruktur
[ ]	Oberflächenform; Merkmal

Tabelle:

m.	Sprecher
f.	Sprecherin
	Geminata statt Affrikata
	Affrikata statt Geminata
0,2939	im Vergleich zu den übrigen Werten zu hoch und für die Berechnung nicht berücksichtigt
0,12286	Sprecher artikulierten Geminata statt einfachen Plosiv
0,17714	Sprecher artikulierten Diphtong statt Vokal oder Kurzvokal statt Langvokal
	einfache Plosive
	Geminaten
	Affrikate

Vokal-	V__V
Vokal--	V:__V
Kurzer V	V_#
Langer V	V:_#
V post-	#__V
V post--	#__V:
allein	isolierte Messung
vor V	Messung in phrasalem Kontext [V__#V]
kurzer V allein	isolierte Messung [V__#]
langer V allein	isolierte Messung [V:__#]
kurzer V vor V	Messung in phrasalem Kontext [V__#V]
langer V vor V	Messung in phrasalem Kontext [V:__#V]
0,11034	medial [V_V], final [V__#], initial [#__V]

LITERATURVERZEICHNIS

Arcaini, Enrico. 2000. *Italiano e Francese. Un'analisi comparativa*. Torino: Tipografia Gravinese.

Bussmann, Hadumod. 2002. *Lexikon der Sprachwissenschaft*. Stuttgart: Alfred Kröner.

Crystal, David. 1992. *A Dictionary of Linguistics and Phonetics*. Third Edition. Oxford: Blackwell.

Davis, Garry W.; Iverson, Gregory K.; Salmons, Joseph C..1999. *Peripherality and markedness in the spread of the High German Consonant Shift*. In: Beiträge zur Geschichte der deutschen Sprache und Literatur 121: 177-200. Tübingen: Niemeyer.

Dieth, Eugen. 1986. *Schwyzertütschi Dialäktschrift. Dieth-Schreibung*. 2. Auflage. Aarau: Sauerländer.

Dieth, Eugen & Brunner, Rudolf. 1943. *Die Konsonanten und Geminaten des Schweizerdeutschen experimentell untersucht*. In: Romanica Helvetica 20: 757-762.

Eichenhofer, Wolfgang. 1999. *Historische Lautlehre des Bündnerromanischen*. Tübingen: Francke.

Enderlin, Fritz. 1913. *Die Mundart von Kesswil im Oberthurgau*. Frauenfeld: Huber.

Hayes, Bruce. 1995. *Metrical Stress Theory. Principles and Case Studies*. Chicago: University.

Hotzenköcherle, Rudolf (Hrsg.). 1988. *Sprachatlas der deutschen Schweiz. Band VI. Wortgeographie III. Umwelt.* Bern: Francke.

van der Hulst, Harry. 1985. *Ambisyllabicity in Dutch*. In: Bennis, Hans; Beukema, Frits (Hrsg.). Linguistics in the Netherlands 1985. 57-66. Dordrecht: ICG.

Jutz, Leo. 1931. *Die alemannischen Mundarten (Abriss der Lautverhältnisse)*. Halle: Max Niemeyer.

Kehrein, Wolfgang. 2001. *Phonological Representation and Phonetic Phasing. Affricates and Laryngals.* Tübingen: Max Niemeyer.

Kluge, Friedrich. 2002**.** *Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache.* 24., durchgesehene und erweiterte Auflage. Berlin: Walter de Gruyter.

König, Werner. 2001. *dtv-Atlas. Deutsche Sprache.* München: Deutscher Taschenbuch Verlag.

Kraehenmann, Astrid. 2003. *Quantity and Prosodic Asymmetries in Alemannic. Synchronic and Diachronic Perspectives.* Berlin: Mouton de Gruyter.

Kraehenmann, Astrid & Jaeger, Marion. 2003. *Phrase-initial geminate stops: articulatory evidence for phonological representation*. Proceedings of the 15th International Conference of the Phonetic Sciences. 2725-2728.

Krifka, Manfred. 2004. *Dimensionen grammatischer Variation: Ein sprachtypologischer Überblick.* Vorlesung. Berlin: Humboldt-Universität (http://amor.rz.hu-berlin.de/~h2816i3x/lehrstuhl)

Ladefoged, Peter & Maddieson, Ian. 1999. *The Sounds of the World's Languages*, 90-95. Malden (Massachusetts): Blackwell Publishers Inc.

Luschützky, Hans Christian. 1992. *Zur Phonologie der Affrikaten.* Frankfurt am Main: Hector GmbH & Co..

Moulton, William. G. 1969. *The consonant system of Old High German*. In: Valentin, Paul; Zink Georges (Hrsg.). Mélanges pour Jean Fourquet, 247-259. München: Hueber.

Nyffenegger, Eugen. 2004. *Die Beggeligrenze in einer Zeit des Sprachwandels. Beobachtungen mit dem Material des Thurgauer Namenbuches*. In: Glaser, Elvira u.a. (Hrsg.). Alemannisch im Sprachvergleich. Beiträge zur 14. Arbeitstagung für alemannische Dialektologie in Männedorf (Zürich) vom 16.-18.9.2002. Bd. 129. 321-341. Wiesbaden: Franz Steiner.

Ortmann, Wolf Dieter. 1980. *Sprechsilben im Deutschen*. München: Goethe-Institut.

Penzl, Herbert. 1969. *Geschichtliche deutsche Lautlehre*. München: Hueber.

Schmidt, Wilhelm. 2004. *Geschichte der deutschen Sprache. Ein Lehrbuch für das germanistische Studium.* 9. Auflage. Stuttgart: S.Hirzel.

Shattuck-Hufnagel, Stefanie & Turk, Alice E. 1996. *A Prosody Tutorial for Investigators of Auditory Sentence Processing*. In: Journal of Psycholinguistic Research 25 (2): 193-247.

Simmler, Franz. 1974. *Die westgermanische Konsonantengemination im Deutschen unter besonderer Berücksichtigung des Althochdeutschen.* München: Wilhelm Fink.

Sonderegger, Stefan. 2003. *Aspekte einer Sprachgeschichte der deutschen Schweiz.* In: Besch, Werner (Hrsg.). Sprachgeschichte. Ein Handbuch zur Geschichte der deutschen Sprache und ihrer Erforschung. Berlin: de Gruyter.

Spencer, Andrew. 2002. *Phonology*. Malden (Massachusetts): Blackwell Publishers Inc..

Szulc, Aleksander. 2002. *Geschichte des standarddeutschen Lautsystems. Ein Studienbuch*. Wien: Ed. Praesens.

Trask, R.L. 1996. *A Dictionary of Phonetics and Phonology*. London: Routledge.