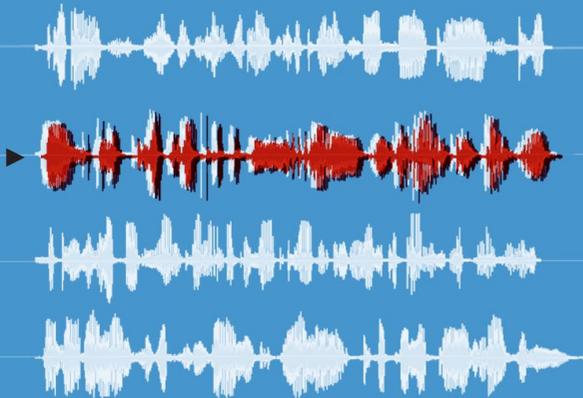


Anwendungsbeispiele neuer und etablierter Analyseverfahren in der sprechwissenschaftlichen Phonetik und Rhetorik

Alexandra Ebel (Hg.)



Reihe

Reflexionen des Gesellschaftlichen in Sprache und Literatur. Hallesche Beiträge. Band 7

Katrin Berndt, Ines Bose, Thomas Bremer, Steffen Hendel, Andrea Jäger,
Eva Kowollik, Daniela Pietrini, Sven Staffeldt, Susanne Voigt-Zimmermann (Hg.)

Publikation des Promotionsstudiengangs an der Internationalen
Graduiertenakademie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg:
Sprache – Literatur – Gesellschaft. Wechselbezüge und Relevanzbeziehungen
vom 19. Jahrhundert bis zur Gegenwart.

Beirat: Gerd Antos, Ursula Hirschfeld, Werner Nell, Angela Richter

© 2020

Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung außerhalb der Freigrenzen des Urheberrechts
ist ohne Zustimmung der AutorInnen unzulässig.

Bei Zitation ist der Uniform Resource Name anzugeben:

urn:nbn:de:gbv: 3:2-109356

ISSN: 2194-7473

ISBN: 978-3-96670-012-2

Satz: Steffen Hendel, Philipp Köhler, Felix Kraft

Umschlag: Steffen Hendel

■ Hinweis zur Navigation im PDF-Dokument: (1) Im Menü „Anzeige“ unter „Seitenanzeige“
Zweiseitenansicht und Deckblatt wählen. (2) Mit der Tastenkombination ALT + Pfeil links
springt man zurück zur letzten Position. Das ist hilfreich für die Navigation zwischen
Endnotentext und Endnotenzeichen.

Anwendungsbeispiele neuer und etablierter Analyseverfahren in der sprechwissenschaftlichen Phonetik und Rhetorik

Alexandra Ebel (Hg.)

Beiträge zum 5. Doktorandentag der Halleschen Sprechwissenschaft

Inhaltsverzeichnis

Ines Bose, Alexandra Ebel, Ursula Hirschfeld, Baldur Neuber Vorwort	S. 5
Debora Diehl Eindeutschung japanischer Namen und Wörter im deutschen Rundfunk. Erste Untersuchungsergebnisse zur Eindeutschung in ausgewählten Aussprachekodizes	S. 9
Susanne Drechsel Silbenstruktur und Silbentrennung im Deutschen. Phonologische und phonetische Grundlagen	S. 27
Susanne Drechsel Aufbereitung des Halle-Korpus für die maschinelle Verarbeitung	S. 45
Sarah Heinemann Die Kritische Diskursanalyse als Werkzeug sprechwissen- schaftlicher Textanalyse	S. 67
Corinna Sonnen Eichstichprobe für das CRM-Verfahren für Stimmausdrucks- merkmale in der Servicetelefonie. Beschreibung eines Forschungsvorhabens	S. 81
Kurzbiographien der Autorinnen	S. 87

Vorwort

Die circa 35 eingeschriebenen Doktorandinnen und Doktoranden der Abteilung für Sprechwissenschaft und Phonetik der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg treffen sich regelmäßig in thematischen Kolloquien unter Leitung der betreuenden Professorinnen und Professoren. Darüber hinaus gibt es Doktorandentage, an denen teildisziplinübergreifend Promotionsprojekte mit Themen aus dem großen Bereich der mündlichen Kommunikation, d. h. mit phonetischen, rhetorischen, künstlerischen und klinischen Themen sprechwissenschaftlicher Forschung zur Diskussion gestellt werden.

Im vorliegenden Band werden Teilaspekte der Dissertationen von vier Doktorandinnen vorgestellt. 2013 ist bereits ein erster Band (▶) mit Arbeiten von Doktorandinnen und Doktoranden in dieser Reihe erschienen, 2015 ein zweiter (▶), der dritte wird hier vorgelegt. Die Themen aller drei Bände zeigen eine große fachliche Vielfalt sowie intra- und interdisziplinäre Bezüge innerhalb der Sprechwissenschaft sowie zu benachbarten Wissenschaftsdisziplinen. Die Beiträge dieses Bandes werden im Folgenden kurz vorgestellt und in den jeweiligen Forschungskontext eingeordnet.

Seit den 1950er Jahren werden an der Universität Halle sprechwissenschaftliche Untersuchungen zur Entwicklung und Kodifizierung der deutschen Standardausprache vorgenommen, das Ergebnis sind neben zahlreichen wissenschaftlichen Publikationen auch drei Aussprachewörterbücher (zuletzt 2010, Krech et al.: *Deutsches Aussprachewörterbuch*, ▶). Dabei ist die Aussprache fremder Namen und Wörter in der deutschen Standardsprache ein immer noch aktueller – und umstrittener – Aspekt der Aussprachenormierung. Alexandra Ebel (Herkunftssprache Russisch) und Friderike Lange (Herkunftssprache Englisch) haben ihre Dissertationen dazu 2015 abgeschlossen und publiziert, Dr. Robert Skoczek hat 2018 seine Habilitationsschrift eingereicht (Herkunftssprache Polnisch) weitere Promotionsprojekte laufen. Die Dissertation von *Deboru Diehl* hat die Aussprache japanischer Namen und Wörter in verschiedenen Aussprachekodizes und in der Rundfunkrealität zum Gegenstand, ihr Beitrag in diesem Band (*Eindeutschung japanischer Namen und Wörter im deutschen Rundfunk. Erste Untersuchungsergebnisse zur Eindeutschung in ausgewählten Aus-*

sprachekodizes) zur Analyse von fünf verschiedenen Aussprachekodizes ist die Grundlage für die Untersuchung des derzeitigen Sprechgebrauchs in den Medien. Um eine Aktualisierung explizit gesetzter Normen der Eindeutschung japanischer Namen und Wörter zu ermöglichen werden weitere empirische Untersuchungen zur Akzeptabilität ausgewählter Phänomene erfolgen. So können schließlich Empfehlungen für den Umgang mit japanischen Namen und Wörtern im deutschen öffentlich-rechtlichen Rundfunk gegeben werden.

Ebenfalls im Zusammenhang der halleschen Orthoepieforschung stehen die beiden Beiträge von *Susanne Drechsel*. Künftig soll das Deutsche Aussprachewörterbuch (Krech et al. 2010) durch die gegenwärtig entstehende Deutsche Aussprachedatenbank (DAD) begleiten und gegebenenfalls ersetzt werden. Die DAD wird neben den üblichen Transkriptionen auch Audios enthalten, die einen erleichterten Zugang zu den Empfehlungen für die Standardaussprache ermöglichen. In Kooperation mit der TU Dresden (Prof. Dr. Peter Birkholz) wird an einer automatischen Erstellung (Sprachsynthese) von Hörbeispielen gearbeitet, die im Gegensatz zu eingesprochenen Audios den Vorteil bieten, bei gleichbleibender Sprechstimme und hervorragender akustischer Qualität eine unbegrenzte Anzahl sowie ad hoc neue Einträge hörbar machen zu können. Susanne Drechsel beschäftigt sich mit den sprechwissenschaftlichen Grundlagen für die Sprachsynthese. In ihrem ersten Beitrag geht es um die phonologischen und phonetischen Grundlagen der Silbenstruktur und Silbentrennung im Deutschen. Erstmals wird der Versuch unternommen, dafür Regeln zu formulieren, die für die automatische Erfassung von Silben in der Sprachsynthese genutzt werden können. Je nach Standpunkt kann unterschiedlich silbifiziert werden, orthographisch, morphematisch, phonologisch und phonetisch. Für die Automatisierung der Silbentrennung in einem großen Korpus wie das der DAD werden Regeln anhand von Merkmalen der Silbenstruktur, der Silbenphonologie und der Distributionsgesetze erarbeitet.

In ihrem zweiten Beitrag, der auf dem vorangegangenen basiert, geht Susanne Drechsel auf die Aufbereitung des Halle-Korpus für die maschinelle Verarbeitung ein. Dabei werden Praat-Skripte für die Verarbeitung von Tabellendokumenten erstellt. Das Skript zur Silbentrennung und Angabe der Silbenzahl analysiert eine Zeichenkette im SAMPA-Format und definiert die Silbenonsets auf der Grundlage der Regeln zur Silbenphonologie und Lautverteilung des Deutschen. Das zweite Skript gibt die Akzentabstufung in mehrsilbigen Wörtern an. Diese Angaben wurden bereits in die Deutsche Aussprachedatenbank integriert, sie ermöglichen zukünftig die Suche nach bestimmten Silben, Akzentmustern sowie der Silbenanzahl.

Die – inzwischen fast fertiggestellte – Arbeit von *Sarah Heinemann* ordnet sich in die sprechwissenschaftlich fundierte Erforschung rhetorischer Phänomene und Probleme ein: Was ist Motivation? Wie und in welchem Umfang lassen sich bei deutschen Trainerinnen und Trainern die Lehren des Positiven Denkens wiederfinden? Wie sind die Inhalte und Methoden dieser Trainerinnen und Trainer aus gesellschaftspolitischer und bildungspolitischer Sicht zu bewerten? Diesen und weiteren Fragen geht Frau Heinemann in ihrer Dissertationsschrift auf den Grund. Im vorliegenden Band stellt sie insbesondere die Methode ihres wissenschaftlichen Vorgehens, die Kritische Diskursanalyse, vor.

Corinna Sonnen befasst sich in ihrem Dissertationsvorhaben, das sich in der Anfangsphase befindet, mit einer ebenso interessanten wie wichtigen technisch gestützten Forschungsmethode, dem sogenannten CRM (Continuous Response Measurement). Mit Hilfe dieses Verfahrens kann man z. B. Faktoren der Sprechwirkung kontinuierlich messen und in Zahlenwerte bzw. Diagrammkurven umwandeln. Leider gibt es bisher keine technisch aktuelle Softwarelösung für das Verfahren. Zudem fehlt eine Verfahrensvalidierung (z. B. in Form einer Eichstichprobe) für sprechwissenschaftliche Fragestellungen. In ihrem vorliegenden Beitrag stellt Frau Sonnen den Ist-Stand des CRM-Verfahrens und einen Ausblick auf ihre weitere Vorgehensweise dar.

Wir wünschen den Leserinnen und Lesern eine interessante und ertragreiche Lektüre.

Ines Bose, Alexandra Ebel, Ursula Hirschfeld und Baldur Neuber



Eindeutschung japanischer Namen und Wörter im deutschen Rundfunk

Erste Untersuchungsergebnisse zur Eindeutschung in ausgewählten Aussprachekodizes

Obwohl nicht viele Menschen Japanisch als Fremdsprache lernen,¹ sind japanische Namen und Wörter dennoch in deutschen Medien präsent. Davon hören wir bspw. dann, wenn der derzeit amtierende japanische Premierminister *Shinzō Abe* bei Gedenkfeiern zum Jahrestag der *Fukushima*-Katastrophe spricht oder wenn während der Damen-Skisaison 2017/18 aus *Zao* berichtet wird.

Die Eindeutschung fremder Namen und Wörter variiert für verschiedene Herkunftssprachen – die Anpassung an das Deutsche hat dabei auch mit der Bekanntheit und der Verbreitung der Sprache zu tun.

An der Abteilung für Sprechwissenschaft und Phonetik der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg wurde und wird die Eindeutschung im Rahmen der Orthoepieforschung neben dem Japanischen² auch zu weiteren Herkunftssprachen erforscht, dazu zählen das Russische³, Englische⁴, Niederländische⁵, Polnische⁶ und das Arabische.

Das Dissertationsprojekt zur Eindeutschung des Japanischen hat zum Ziel, wie auch in den bereits abgeschlossenen Dissertationen zum Russischen und Englischen, 1. die Transkription japanischer Namen und Wörter in (aktuellen) deutschen Aussprachekodizes zu analysieren, 2. die derzeitige Ausspracherealität im deutschen Rundfunk zu erforschen und 3. Akzeptabilitätsuntersuchungen mit Hörern durchzuführen. Da besonders die Wortakzentuierung im Japanischen von der im Deutschen abweicht, wurde außerdem eine Untersuchung zur Wahrnehmung des japanischen Wortakzents bereits fertig gestellt. Alle Untersuchungen dienen dazu, Empfehlungen für den Umgang mit japanischen Namen und Wörtern im deutschen öffentlich-rechtlichen Rundfunk geben zu können.

Ziel dieses Beitrags ist es, Ergebnisse aus dem erstgenannten Untersuchungsschritt darzulegen: einen Vergleich fünf verschiedener Aussprachekodizes hinsichtlich der Eindeutschung japanischer Namen und Wörter. Zu Beginn wird das Vor-

gehen des Kodexvergleichs dargelegt. In der anschließenden Analyse der Transkriptionen einzelner Phänomene werden exemplarisch einige Suprasegmentalia (Tonhöhe und Wortakzentuierung, Quantität der Finalvokale) und Segmentalia (Qualität des Finalvokals <e>, Graphem <r>, Graphem <s>) beschrieben. Für ein Fazit und einen Ausblick am Ende des Artikels werden die Ergebnisse der ausgewählten Phänomene sowie ein Gesamtüberblick aller untersuchten Eindeutschungsphänomene in den fünf Kodizes präsentiert.

Kodexvergleich

Auswahl der Referenzwerke: Für den Kodexvergleich werden fünf Referenzwerke herangezogen. Darunter ist das gängigste deutsche Aussprachewörterbuch, das *Duden-Aussprachewörterbuch* (Duden-AWB) von 2015⁷, und die Vorgängerauflage von 2005⁸. Das *Deutsche Aussprachewörterbuch* (DAWB) von 2010⁹ wird ebenfalls berücksichtigt sowie auch hier der Vorgänger, das *Große Wörterbuch der deutschen Aussprache* (GWdA) von 1982¹⁰. Damit ist ein direkter Vergleich zwischen Vorgänger- und Nachfolgekodex möglich. Die beiden Aussprachewörterbücher GWdA und DAWB entstammen der halleschen Orthoepieforschung und sind damit obligatorischer Bestandteil der Analyse. Das GWdA wird auch daher hinzugezogen, weil ein Vergleich hinsichtlich des Eindeutschungsgrades interessant sein kann (das GWdA deutet weniger stark ein als das DAWB) und da es sein kann, dass die darin enthaltenen Formen die Verwendung in den Medien gut/besser wiedergeben. Zusätzlich gehen die Einträge der *ARD-Aussprachedatenbank* (ARD-ADB)¹¹ in die Analyse ein. Diese Datenbank steht als Online-Nachschlagewerk den Mitarbeitenden aller Landesrundfunkanstalten, dem Deutschlandradio, der Deutschen Welle, dem ZDF sowie den öffentlich-rechtlichen Rundfunkveranstaltern mit deutschsprachigen Inhalten zur Verfügung.¹² Die ARD-ADB wird hinzugezogen, weil diese täglich aktualisiert wird und das Hauptrecherchemittel für Nachrichtensprechende der ARD sein sollte.

Korpuserstellung und Auswahl der Analyse-Items: Für den Vergleich einzelner Items in den fünf Referenzwerken wurden Beiträge im öffentlich-rechtlichen Rundfunk erfasst. Die daraus gewonnenen Namen und Wörter bilden die Grundlage des

Kodexvergleichs und werden für die daran anschließende Analyse der medialen Ausspracherealität benötigt. Lange¹³ wählte dieses Vorgehen bereits, da so ein Bezug zum aktuellen deutschen Sprachgebrauch hergestellt werden kann.

Im Zeitraum von 02/2015 bis 07/2017 wurden aus 116 Nachrichten, Reportagen, Berichten und anderen Beiträgen insgesamt 311 verschiedene japanische Eigennamen und Wörter extrahiert. Ausgewählt wurden nur Beiträge mit überregionalen Standardvarietäten (Standardaussprache). Für die Analyse der Nachschlagewerke kamen davon schließlich 84 Items ins Korpus, die folgendermaßen ermittelt wurden: Jedes Item musste in mindestens zwei der drei aktuellen Referenzwerke vorhanden sein (ARD-ADB, Duden-AWB 2015, DAWB) und sollte zusätzlich eine größtmögliche Anzahl der fokussierten Phänomene zur Untersuchung enthalten. In die Hauptuntersuchung sind 15 Phänomene eingegangen, die mindestens zehn Belegfälle aufweisen konnten. Unter Berücksichtigung einer geringeren Belegzahl wurden weitere fünf Eindeutschungsphänomene ebenfalls untersucht. Weitere Auswahlkriterien wurden außer Acht gelassen, um eine akzeptable Korpusgröße beizubehalten. Für die Analyse der medialen Ausspracherealität liegen alle Items im Satzkontext vor.

Grundlage des Kodexvergleichs ist die Transkription aller 84 japanischen Items. Da es bis zum heutigen Tag kein japanisches Aussprachewörterbuch gibt (nur ein

Tabelle 1: Exemplarischer Vergleich ausgewählter Aussprachekodifikationen (GWdA und DAWB) hinsichtlich der Eindeutschung japanischer Namen und Wörter

Eindeutschungsrelevantes Phänomen	Original	GWdA	DAWB
Tonhöhe und Wortakzentuierung	<i>Hokkaido</i> [hoʎkkaʎido:]	<i>jap.</i> [hø ¹ kaɛdo ^o]	<i>jap.</i> [høk ¹ aɛdo:], [...ka ¹ i:...]]
Quantität der Finalvokale	<i>Yokohama</i> [a]	<i>jap.</i> [ɑ]	<i>jap.</i> [a:]
Qualität des Finalvokals <e>	<i>Sake</i> [ɛ]	[ɔ]	[ɔ]
Graphem <r>	<i>Sapporo</i> [r]	[r]	[ʁ]
Graphem <s>	<i>Ozaka</i> [s]	[z]	<i>jap.</i> [z], [s]

japanisches Akzentwörterbuch¹⁴), wurden alle Items von zwei japanischen Muttersprachlerinnen und Phonetikerinnen¹⁵ mit Tokioter Dialekt (Standardjapanisch) gesprochen und von mir mit deren Unterstützung transkribiert.

Die so entstandenen Originaltranskriptionen werden mit den Einträgen im GWdA, DAWB, Duden-AWB von 2005 und 2015 sowie in der ARD-ADB verglichen. Die Tabellen 1 und 2 zeigen diese Gegenüberstellung in Auszügen für einige Phänomene.

Untersuchungsziele und Benennung der eindeutschungsrelevanten Phänomene: In erster Linie wird eruiert, inwiefern sich die einzelnen Aussprachekodizes hinsichtlich der Eindeutschung von Namen und Wörtern unterscheiden. Betrachtet werden dabei diejenigen Phänomene, die nach einem Vergleich der beiden Phonemsysteme (Japanisch und Deutsch) und vor allem beim Betrachten abweichender Graphem-Phonem-Beziehungen Schwierigkeiten bei der Eindeutschung erwarten lassen.

Da das Japanische eine „gemäßigte Tonsprache“¹⁶ bzw. eine „Tonakzentsprache (pitch-accent language)“¹⁷ ist und sich damit erheblich von der deutschen Druckakzentsprache unterscheidet, sind zwei zu untersuchende Eindeutschungsphänomene im Bereich der *Suprasegmentalia* die Tonhöhe und Wortakzentuierung. Beide

Tabelle 2: Exemplarischer Vergleich ausgewählter Aussprachekodifikationen (Duden-AWB 2005 und 2015, ARD-AWB) hinsichtlich der Eindeutschung japanischer Namen und Wörter

Eindeutschungs-relevantes Phänomen	Original	Duden-AWB 2005	Duden-AWB 2015	ARD-AWB
Tonhöhe und Wortakzentuierung	<i>Hokkaido</i> [ho/k-ka'ido:]	[ho'kajido], <i>jap.</i> [ho'kka,ido:]	[ho'kaɪdo], <i>jap.</i> [ho'kka,ido:]	[ho'kajido] ([ho'kka'ido:])
Quantität der Finalvokale	<i>Yokohama</i> [a]	[a]	[a]	[a]
Qualität des Finalvokals <e>	<i>Sake</i> [e]	[ə]	[ə]	[ə]
Graphem <r>	<i>Sapporo</i> [r]	[r]	[r]	[r]
Graphem <s>	<i>Ozaka</i> [s]	[z], <i>jap.</i> [s]	[z], <i>jap.</i> [s]	[z] ([s])

sind im Japanischen nicht voneinander zu trennen.¹⁸ Ein ebenso wichtiges Eindeutschungsphänomen ist die Quantität der Finalvokale. „Die Vokalquantität wird im Japanischen anders bewertet als im Deutschen. Phonetisch gesehen, kommen auch hier lange und kurze Vokale vor. [...] Dennoch wird traditionell von fünf [kurzen] Vokalphonemen ausgegangen [...]“. ¹⁹ Im Deutschen werden auslautende Vokale (außer Schwa) in deutschen und eingedeutschten Wörtern immer lang transkribiert.²⁰

Im Bereich der *Segmentalia* werden einerseits die Vokale analysiert. Ein wichtiges Untersuchungsmerkmal ist die Vokalquantität und -qualität, da das Japanische die Opposition ‚gespannt‘ – ‚ungespannt‘ nicht kennt, weshalb es auch die Verbindung von Qualität und Quantität nicht gibt.²¹ Untersucht wurden außerdem Langvokale (sie sind in der Transliteration japanischer Wörter gekennzeichnet, z. B. in *Kyoto*), Hiatus (im Gegensatz zu Diphthongen im Deutschen), die Entstimmlichung der Vokale [i] und [u] in definierten Wortpositionen (Entstimmlichung gibt es im Deutschen nur bei Lenex-Konsonanten) und die Qualität des Finalvokals <e>, da der Schwa-Laut im japanischen Phonemsystem nicht vorhanden ist. Andererseits stehen viele Konsonanten und konsonantische Phänomene im Blick der Analyse: Das ist u. a. die Palatalisierung, da sie nur im Japanischen vorhanden ist, die Doppelkonsonanz, weil im Japanischen zwei Intensitätsgipfel für Doppelgrapheme realisiert werden, das Graphem <f> in der Verbindung <fu> (im Japanischen wird der stimmlose bilabiale Frikativ [ɸ] realisiert), Graphem <g> (Wort-medial bilden Japaner den velaren Nasal [ŋ]) sowie das Graphem <h> in der Verbindung <hi> (durch die Kombination <i> nach <h> entsteht im Japanischen [çi]). Weitere Grapheme unterscheiden sich in der Realisation ebenfalls vom Deutschen. Für das Graphem <n> gibt es kombinatorische Möglichkeiten, artikulatorisch können folgende Laute entstehen: [m n ɲ ŋ N]. <r> kommt im Japanischen als alveolarer Tap oder Flap [ɾ] vor und ist daher für die Eindeutschung interessant, <s> ausschließlich als stimmloser alveolarer Frikativ [s], <sh> als stimmloser alveolo-palataler Frikativ [ç], <w> als velarer Approximant [ɰ] und <z> auch in Kombination mit unterschiedlichen Lauten entweder als (palatalisierte) Affrikaten [dz] und [dʒ] oder als (palatalisierte) Frikative [z] und [ʒ]. Die Phänomene Konsonantendopplung, <fu>, <hi>, <w> und <z> enthalten jeweils nur vier, fünf oder sechs Belegfälle.

Im Folgenden wird die Analyse der aufgezeigten Phänomene aus den Tabellen 1 und 2 im Detail dargestellt.

Kodexvergleich hinsichtlich der Transkriptionen einzelner Phänomene

Tonhöhe und Wortakzentuierung: Die Tonhöhe gesondert vom Wortakzent zu untersuchen ist schwer, weil im Japanischen das eine das andere bedingt. An der Stelle, wo ein Tonhöhenwechsel von hoch nach tief stattfindet, wird im Japanischen ein Wortakzent beschrieben.²² Alle fünf Kodizes geben ein Akzentzeichen an, teilweise Haupt- und Nebenakzente, manchmal nur einen Hauptakzent. Der Tonhöhenverlauf wird in drei Kodizes nicht angegeben, die beiden *Duden-Aussprachewörterbücher* (2005 und 2015) kennzeichnen ihn und schreiben dazu in unverändertem Wortlaut:

„Japanisch: Silben mit kurzem Vokal oder mit silbischem n [ŋ] können hoch oder tief sein. Vor dem Zeichen ' und nach dem Zeichen , sind sie tief, in den übrigen Fällen hoch (Jamagata [ja'ma,gata]: [ja], [ga] und [ta] sind tief, [ma] ist hoch). Silben mit langem Vokal können hoch, hohtief, tief, tiefhoch sein (Kofu [ko':fu]; [o:] ist in der ersten Hälfte tief, in der zweiten hoch; [fu] ist hoch).“²³

Für Nutzer, die sich mit dem Einführungsteil des Dudens auseinandersetzen, ist diese Beschreibung sehr hilfreich. Es sind außerdem die einzigen von mir untersuchten Aussprachekodizes (2005 und 2015), die Tonhöhen bei den Transkriptionsempfehlungen berücksichtigen. Jedoch ist anzunehmen, dass der überwiegende Teil der Rundfunkmitarbeitenden die Akzentzeichen ausschließlich für ebensolche hält und keine Tonhöhenunterschiede realisiert.

In der Analyse wurden die drei Kodizes GWdA, DAWB und ARD-ADB gesondert betrachtet, da diese Akzentzeichen verwenden, hinter denen sich keine Tonhöhenunterschiede verbergen.

Im GWdA sind 33 Belegfälle enthalten. Die Analyse hat ergeben, dass nur fünfmal (15 %) der Originalakzent verwendet wurde, nämlich bei *Fuku'oka*²⁴, *Naga'saki*, *Na'goya*, *Shizu'oka* und *Toka'ido*, was dem Verständnis der Autoren widerspricht, dass „Wörter fremder Herkunft in der Regel den ursprünglichen Wortakzent“ tragen sollten.²⁵ Das DAWB enthält 77 Belegfälle. Hier entspricht das Ergebnis den Erläuterungen im Theorieteil, demzufolge „Namen und Wörter aus Sprachen, in denen keine oder mehrere gleichstarke Akzente auftreten (z. B. Japanisch, Chinesisch), [...] nach den deutschen Regeln akzentuiert [werden]“²⁶. In nur 12 Fällen (15 %) er-

scheint der Originalakzent: *Akih'ito*, *Aom'ori*, *Fuku'oka*, *Fukush'ima*, *Hokka'ido*, *Kamik'aze*, *Mitsub'ishi*, *Nagas'aki*, *Sats'uma*, *Shizu'oka*, *To'y'ota*. In der ARD-ADB gibt es 78 Belegfälle. Der Originalakzent tritt bei sechs (7 %) der untersuchten Items auf (*Fuku'shima*, *Kami'kaze*, *Mitsu'bishi*, *Naga'saki*, *Naru'hito*, *To'yota*). Diese sind auch unter den originalangelehnten Items des DAWBs. Alle anderen Akzentsetzungen weichen vom Original ab. Es gibt darüber hinaus keine Nebenakzente. Bezüglich der Wortakzentuierung weicht die ARD-ADB von ihrem Vorhaben („so original wie möglich“) ab. In den meisten Fällen (92 %) wurden dort für japanische Namen und Wörter andere Hauptakzente gewählt.

Nachfolgend werden die *Duden-Ausprachewörterbücher* (2005 und 2015) mit ihrer besonderen Verwendung von Akzentzeichen, welche die Tonhöhenunterschiede markieren, analysiert. Untersucht wurden hier Tonhöhe und Wortakzent. Im Duden-AWB (2005) gibt es 66 Belegfälle. Für 26 Items (39 %) werden als einzige Empfehlung Originaltonhöhe und -akzent angegeben, dies ist z. B. bei *Aomori* j[alo\mor'ji] , Duden05[a'o,mori] zu sehen. Bei weiteren 25 Items (38 %) wird ausschließlich eine abweichende Tonhöhenangabe gemacht.²⁷ Hinzu kommen 15 Items (23 %), die als eine von mehreren Varianten Originalakzent und -tonhöhe angeben: z. B. *Yokohama* j[jo\kohama] , $\text{Duden05[joko'ha:ma]}$, *jap.* [jo'kohama] . Das Duden-AWB von 2015 weist 71 Belegfälle auf. Im Vergleich zu den Einträgen von 2005 gibt es einige Veränderungen und Neuaufnahmen. Letztere teilen sich in Items mit einem vom Original abweichenden Wortakzent²⁸ und in Items mit Originalakzent und -tonhöhe, dazu gehören *Nikko* j[jni\kkoko] , $\text{Duden15['ni,kkoko]}$, *Tatami* j[ta\|tam'ji] , Duden15[ta'tami] und *Yamaha* j[ja\|maha] , Duden15[ja'ma:ha] . Insgesamt sind 43 Items (61 %) mit originalem Akzent aufgeführt. Auflage 6 (2005) berücksichtigt eher das Original, wenn man auch Items mit mehreren Transkriptionsvorschlägen einbezieht, unter denen Originalakzente und -tonhöhen vorkommen (41 Items = 62 %). Auflage 7 (2015) enthält durch fünf Neuaufnahmen und einige Veränderungen insgesamt 43 Items (61 %) mit Anlehnung an das Original, beide Auflagen sind in absoluten Zahlen nahezu identisch. Die Veränderungen im Vergleich zur Vorgängerauflage werden in Tabelle 3 dargestellt, eine Übersicht der Ergebnisse in Tabelle 4.

Quantität der Finalvokale: Die einzelnen Kodizes gehen unterschiedlich mit der Quantität der Finalvokale um. Grundsätzlich gibt das GwDA an, im Auslaut und in der ersten Silbe eingedeutschter Wörter, wenn sie offen ist und mindestens vier Silben vor der Akzentsilbe steht, halbe Längen zu verwenden.²⁹ Im DAWB werden auslautende Vokale (außer Schwa) in deutschen und eingedeutschten Wörtern

immer lang transkribiert.³⁰ Zusätzlich wird dort angegeben: „Eingedeutschte fremde Wörter [...] können außerdem kurze gespannte Vokale [...] aufweisen, die nicht zum ursprünglichen deutschen Vokalsystem gehören.“³¹ In beiden *Duden-Aussprachewörterbüchern* (2005 und 2015) werden Vokale im Auslaut konsequent kurz

Tabelle 3: Vergleich der beiden *Duden-Aussprachewörterbücher* von 2005 und 2015 bzgl. der Akzentveränderungen

Item mit Originaltranskription	Duden-AWB 2005	Duden-AWB 2015	Anmerkungen
<i>Kiuschu</i> (2005) <i>Kiushu</i> (2015) [kʲjuʋcu:]	[ʰkju:ʃu], <i>jap.</i> [ʰkju:ʃu:]	[kiʰu:ʃu], <i>jap.</i> [ʰkju:ʃu:]	Akzentverschiebung (Hauptakzent)
<i>Mitsubischi</i> (2005) <i>Mitsubishi</i> [®] (2015) [mʲiʋtsuʋbiʃi]	<i>jap.</i> [miʰtsuʋbiʃi]	[mitsuʰbiʃi], <i>jap.</i> [miʰtsuʋbiʃi]	Hinzunahme eines Realisierungsvorschlags, Akzentverschiebung (Haupt- und Nebenakzent)
<i>Sapporo</i> (2005) <i>Sapporo</i> (2015) [saʋpporo]	[zaʰpo:ro], <i>jap.</i> [sapʰporo]	[zaʰpo:ro], <i>jap.</i> [saʰpporo]	Akzentverschiebung im zweiten Wort
<i>Tanaka</i> (2005) <i>Tanaka</i> (2015) [taʋnaka]	<i>jap.</i> [taʰnaka]	<i>jap.</i> [ʰtanaka]	Akzentverschiebung
<i>Tojota</i> (2005) <i>Toyota</i> (2015) [toʋjota]	<i>jap.</i> [toʰjo:ta]	<i>jap.</i> [ʰtoʋjota]	Akzentverschiebung (Hauptakzent), Hinzunahme des Nebenakzentes
<i>Tsunami</i> [tsuʋnamʲi]	[tsuʰna:mi], [ʰtsu:namʲi]	[tsuʰna:mi]	Weglassen eines Realisierungsvorschlags

(und gespannt) transkribiert.³² Die ARD-ADB verfolgt nach Angaben von Roland Heinemann kein System.³³

Für die Analyse der Finalvokal-Quantität wurden Items außer Acht gelassen, deren enthaltene Phänomene separat analysiert werden. Dazu zählen alle Items, die in der Silbenkoda einen Langvokal enthalten, der im Original in der Transliteration markiert wird (z. B. *Tōkyō*), Items die mit einem <e> enden und Items mit einem devokalisierten Vokal sowie einem Diphthong bzw. Hiatus am Wortende.

Das GWdA gibt in allen 21 Belegfällen halbe Längen [ɾ] an. Da es im Japanischen phonetisch betrachtet keine halblangen oder langen Vokale gibt, kann dieses Phänomen als eingedeutscht betrachtet werden. Im DAWB (44 Belegfälle) sind durchgehend lange Finalvokale, hier im Gegensatz zum GWdA mit Angabe ganzer Längen [ː], also eingedeutscht. Anders verhält sich das Duden-AWB (2005) mit 35 Belegfällen, in dem durchgehend kurze gespannte Finalvokale wie im Original vorkommen. Der Aussprache-Duden von 2015 ist mit seinen 37 Belegfällen annähernd identisch mit der Auflage von 2005, gleicht also eher dem Japanischen. Auch die beiden neu aufgenommenen Wörter entsprechen hinsichtlich des überprüften Phänomens dem Original (*Tatami* [i], *Yamaba* [a]). Die vier Kodizes GWdA, DAWB und beide Duden-AWB verhalten sich entsprechend der oben erwähnten Regelung. In der ARD-ADB kommen mit 44 die meisten Belegfälle vor, in denen für Kodavokale ein System vorzuherrschen scheint. In 43 Fällen (98 %) treten die gespannten kurzen Vokale [i o u] und das kurze [a] auf sowie einmal der ungespannte kurze

Tabelle 4: Kodexvergleich zu den Phänomenen *Tonhöhe* und *Wortakzentuierung*

	GWdA	DAWB	Duden- AWB (2005)	Duden- AWB (2015)	ARD- ADB
Belegfälle gesamt	33	77	66	71	78
Originalakzent	5 x	12 x			6 x
Originaltonhöhe und -akzent			26 x	43 x	
anders	28 x	65 x	40 x	28 x	72 x

Hinterzungenvokal [ɔ] in *Eiko*. Diese Vorkommen entsprechen damit (eher) dem Original (vgl. dazu Tab. 5).

Qualität des Finalvokals <e>: Das Korpus enthält neun Namen bzw. Wörter mit einem <e> in der Koda. Alle Belegfälle besitzen im Original kurze gespannte Finalvokale [e]. Der Kodexvergleich zeigt einige Unterschiede:

Im GWdA gibt es zwei Belegfälle, wovon einmal das gespannte halblange [e] (*Kobe*) (hinsichtlich der Qualität ist dieser Laut wie im Original) und einmal der eingedeutschte Schwa-Laut [ə] (*Sake*) angegeben wird. Das DAWB deutet überwiegend, in sieben von acht Fällen, ein und transkribiert den Schwa-Laut [ə] in den Items *Abe*, *Hakone*, *Ise*, *Kamikaze*, *Karaoke*, *Kobe* und *Sake*. Nur einmal wird für *Matsue* ein [e:] empfohlen. Der Herkunftsangabe ist jedoch zu entnehmen, dass dieser Laut von den deutschen Ausspracheregeln abweicht. Im Duden-AWB von 2005 finden sich sieben Belegfälle, von denen viermal der eingedeutschte Schwa-Laut [ə] auftritt (*Kamikaze*, *Karaoke*, *Kobe*, *Sake*), dreimal der Originallaut [e] (*Abe*, *Hakone*, *Matsue*) und im Fall von *Kobe* beides als Realisierungsmöglichkeit angegeben wird. In der Auflage von 2015 wurden keine Änderungen vorgenommen. Die Stichprobe der ARD-ADB enthält acht Fälle und gibt für die vier Items *Anime*, *Hakone*, *Ise* und *Kobe* den Originallaut [e] und für die drei Items *Kamikaze*, *Karaoke* und *Sake* den eingedeutschten Schwa-Laut [ə] an. Einmal wird der ungespannte kurze Vokal [ɛ] in *Abe* verwendet, qualitativ kann dieser Laut eher als eingedeutscht bezeichnet werden (vgl. Tab. 6).

Tabelle 5: Kodexvergleich zum Phänomen *Quantität der Finalvokale*

	GWdA	DAWB	Duden-AWB (2005)	Duden-AWB (2015)	ARD-ADB
Belegfälle gesamt	21	44	35	37	44
eingedeutscht	Angabe halber Längen [ɐ]	Angabe ganzer Längen [e]			
original			[a e i o u]	[a e i o u]	[a e i o u] [ɔ]

Außer im DAWB (sieben von acht Items enthalten eingedeutschte E-Finalvokale) lässt sich wegen der jeweils ungefähr zur Hälfte unterschiedlich behandelten Formen keine Aussagekraft treffen, ob ein Kodex eher eindeutsch oder nicht. Zu beobachten ist, dass Wörter, die vermutlich starken Einzug in den deutschen Sprachgebrauch haben, wie *Kamikaze*, *Karaoke* und *Sake*, mit einem Schwa-Laut transkribiert werden. *Hakone* und *Matsue* hingegen erhalten in drei Kodizes ein [e], was möglicherweise darauf zurückzuführen ist, dass beide Wörter seltener im Deutschen vorkommen und dadurch eher den Originallaut enthalten. Ob ein japanisches Wort häufig oder selten im Deutschen gebraucht wird, wurde mithilfe der Internet-Suchmaschine *Google* geschlussfolgert. Demnach gibt es für die Items auf deutschsprachigen Seiten jeweils die folgenden Häufigkeiten (in Tsd.): *Karaoke* 304.000, *Sake* 172.000, *Kamikaze* 29.500, *Hakone* 6.770, *Matsue* 2.370.

Graphem <r>: Japaner artikulieren für das transliterierte Graphem <r> den stimmhaften alveolaren Tap oder Flap [r]. Alle fünf Kodizes sind zwar konsequent und verwenden jeweils nur einen Laut – entweder ein [ʀ] im DAWB oder ein [r] im GWdA, in beiden Duden-AWB und in der ARD-ADB. Jedoch definiert fast jedes Nachschlagewerk diesen Laut anders.

Das GWdA versteht unter dem [r] den Gaumen-Hinterzungen-Engelaut (velar / postdorsal), das sogenannte Reibe-R.³⁴ Alle Wörter werden hinsichtlich des R-Lautes im GWdA eingedeutscht. Das DAWB deutsch ebenso ein, hier wird das [ʀ] entgegen der internationalen Lautschrift als velarer Frikativ verwendet.³⁵ Beide Duden-AWB gebrauchen das IPA-Zeichen [r] für alle Arten von konsonantischem R,³⁶

Tabelle 6: Kodexvergleich zum Phänomen *Qualität des Finalvokals <e>*

	GWdA	DAWB	Duden-AWB (2005)	Duden-AWB (2015)	ARD-ADB
Belegfälle gesamt	2	8	7	7	8
eingedeutscht	1 × [ə]	7 × [ə]	4 × [ə]	4 × [ə]	3 × [ə] 1 × [ɛ]
original	1 × [e]	1 × [e:]	3 × [e]	3 × [e]	4 × [e]

der Sprecher kann entscheiden, dafür den originalen Tap oder Flap [ɾ], die eingedeutschte Frikativlaut-Variante oder auch eine gerollte Variante (wie bspw. den uvularen Trill [ʀ]) einzusetzen. Die ARD-ADB verfährt genauso wie die Autoren des Duden-AWBs,³⁷ das Verwenden des Originallautes ist also möglich (vgl. dazu Tab. 7). Dieses Vorgehen sehe ich kritisch. Der Duden bevorzugt für weniger bekannte Eigennamen die Aussprache in der Fremdsprache, die ARD-ADB verfährt nach dem ähnlichen Prinzip, „[f]remdsprachliche Namen bzw. Wörter [...] so original wie möglich, aber auch so deutsch wie nötig“³⁸ auszusprechen. Der Sprecher benötigt im Fall des Originallautes [ɾ] jedoch Kenntnisse über die japanische Phonetik, zudem ist er nicht im deutschen Phonemsystem vorhanden, was vermuten lässt, dass die deutsche Aussprache realisiert wird. Hier ist ein Blick in die mediale Sprechrealität interessant, um die Umsetzung zu sehen.

Graphem <s>: Für das transliterierte <s> wird im Japanischen immer der stimmlose alveolare Frikativ [s] realisiert. Im Korpus gibt es 19 Belegfälle, die beim Kodexvergleich folgende Ergebnisse zeigen:

Das GWdA gibt überwiegend Originallaute an, in sechs von acht Fällen (75 %) wird das originale [s] und zweimal (25 %) das eingedeutschte stimmhafte [z] in *Osaka* und *Sake* empfohlen. Der Transkriptionsvorschlag für *Sake* ist inkonsequent, da im Kapitel zu den Besonderheiten der Eindeutschung erwähnt wird, dass der stimmlose S-Laut im Anlaut nicht eingedeutscht und stattdessen im Original empfohlen wird.³⁹ Auch das DAWB bleibt eher original, von den insgesamt 17 Belegfällen wird zehnmal (59 %) der stimmlose Laut [s] und siebenmal (41 %) der stimmhafte Laut [z] angegeben. Bei letzterem wird jedoch fast immer auch das [s] als weitere Realisierungsoption empfohlen. Das Duden-AWB von 2005 (16 Belegfälle)

Tabelle 7: Kodexvergleich zum Phänomen *Graphem <r>*

	GWdA	DAWB	Duden-AWB (2005)	Duden-AWB (2015)	ARD-ADB
Belegfälle gesamt	5	13	12	12	12
eingedeutscht	5 × [ɾ]	13 × [ʀ]	12 × [ɾ]	12 × [ɾ]	12 × [ɾ]
original					

gibt in neun Fällen (56 %) den stimmhaften Laut [z] an, davon jedoch in vier Fällen auch [s] als zweite Option. Siebenmal (44 %) wird ausschließlich [s] empfohlen, so dass von einer vorrangigen Eindeutschung gesprochen werden kann. Bis auf zwei Ausnahmen ist die Auflage von 2015 identisch mit der Vorgängerversion. In den Wörtern *Sushi* und *Suzuki* wird eine Angleichung an das Japanische vorgeschlagen und [s] verwendet. Die Autoren beider Duden-AWB erwähnen im Theorieteil, dass sie für eine überwiegende Zahl der (weniger bekannten) Eigennamen die Aussprache der Fremdsprache angeben.⁴⁰ Die Häufigkeitssuche mit *Google* hat jedoch gezeigt, dass beide Eigennamen – im Vergleich zu *Matsue* mit 2.370 Tsd. Suchergebnissen – bekannt sind. Für *Sushi* wurden 241.000 Tsd. und für *Suzuki* 528.000 Tsd. Seiten gefunden. Das Duden-AWB von 2015 hat sich hinsichtlich des Graphems <ɣ> dem Original genähert. Auch die ARD-ADB transkribiert überwiegend original. Von den 19 Belegfällen wird 13 Mal (68 %) [s] und sechsmal (32 %) [z] transkribiert. Letzteres wird selten als alleinige Empfehlung angegeben und enthält auch [s] als Realisierungsoption in Klammern. Diese enthalten stets die Originallautung. Vorangestellte Transkriptionen entsprechen der empfohlenen Eindeutschung der Redaktion⁴¹ (vgl. Tab. 8).

Interessant sind besonders zwei Transkriptionen: In *Kurosawa* wird in allen fünf Kodizes wie im Original ein [s] transkribiert und in *Sushi* werden überwiegend beide Phoneme [s] und [z] vorgeschlagen. Für einige Items zeigt sich demnach absolute Einigkeit, wogegen für Wörter wie *Sushi* keine etablierte Ausspracheform vorhanden zu sein scheint (zumindest nicht kodexübergreifend). Das Duden-AWB von 2005 gibt für *Sushi* ausschließlich die eingedeutschte Form [z] an, im GwDA ist das Wort

Tabelle 8: Kodexvergleich zum Phänomen *Graphem <ɣ>*

	GwDA	DAWB	Duden-AWB (2005)	Duden-AWB (2015)	ARD-ADB
Belegfälle gesamt	8	17	16	16	19
eingedeutscht	2 × [z]	7 × [z]	9 × [z]	7 × [z]	6 × [z]
original	6 × [s]	10 × [s]	7 × [s]	9 × [s]	13 × [s]

noch nicht enthalten. Im DAWB, Duden-AWB von 2015 und in der ARD-ADB werden beide Möglichkeiten [s] und [z] angegeben, wobei die erste Empfehlung in diesem Fall die originale und im Allgemeinen die präferierte ist. Die Autoren der Kodizes gehen vielleicht davon aus, dass es deutschen Sprechern ohne Probleme möglich ist, die Originalaussprache zu berücksichtigen. Dieses japanische Gericht ist jedoch so gut im deutschen Wortschatz verankert, dass eine überwiegende Eindeutschung in der Sprechrealität anzunehmen ist.

Zusammenfassung

Zu den dargestellten Analysen einzelner Phänomene folgt nun eine Zusammenfassung der Ergebnisse. Anschließend wird im Überblick aufgezeigt, welche der Kodizes stärker eindeutschen und welche eher eine Aussprache orientiert am Original empfehlen.

Ausgewählte Phänomene: Das GWdA, DAWB und die ARD-ADB verzichten auf *Tonhöhenangaben*. Beide Duden-AWBs verwenden Haupt- und Nebenakzentzeichen zur Markierung von Tonhöhenwechseln, sie orientieren sich dabei weitgehend am Original. Die *Wortakzentuierung* weicht im GWdA, DAWB und in der ARD-ADB vom Original ab, beide Duden-AWB empfehlen originale Akzentpositionen. Das Ergebnis hinsichtlich der *Quantität der Finalvokale* ist eindeutig: GWdA und DAWB deuten ein und verwenden konsequent halbe bzw. ganze Längen, die Duden-AWB empfehlen konsequent die originalen kurzen gespannten Laute. Die ARD-ADB tendiert bei der Mehrheit der Items zum Original, hat jedoch auch eingedeutschte Laute angegeben. Drei der fünf Kodizes (DAWB, Duden-AWB von 2005 und 2015) tendieren zur Eindeutschung des *Finalvokals* <e> und empfehlen den Schwa-Laut. GWdA und ARD-ADB geben zu gleichen Teilen [ə] bzw. [ɛ] (eher eingedeutscht) sowie [e̞] bzw. [e] (eher original) an. Hinsichtlich des *R-Lautes* ist vergleichend festzustellen, dass kein Kodex den originalen alveolaren Tap oder Flap [r] angibt. Aus den vorherigen Schilderungen wurde aber erkennbar, dass das DAWB und sein Vorgängerwerk GWdA eindeutschen, beide Duden-AWB und die ARD-ADB eher die originale Aussprache empfehlen. Beim *Graphem* <s> wird deutlich, dass GWdA, DAWB, Duden-AWB von 2015 und ARD-ADB zum Originallaut [s] tendieren, das Duden-AWB von 2005 hingegen mehrheitlich den eingedeutschten Laut [z] empfiehlt.

Einordnung aller untersuchten Eindeutschungsphänomene: Es ist schwer, eine eindeutige Beobachtung zu treffen, ob ein Kodex für Einträge aus dem Japanischen eher originale oder eingedeutschte Laute empfiehlt. Die verschiedenen Kodizes unterscheiden sich nicht nur untereinander. Bis auf das DAWB differieren die Wörterbücher und die ARD-ADB auch innerhalb desselben Kodex‘ in Bezug auf Suprasegmentalia und Segmentalia (vgl. Tab. 9).

Konsequent ist nur das *DAWB*, welches auf allen Ebenen überwiegend eindeutsch. Sein Vorgängerwerk, das *GWdA*, deutsch im Bereich der Suprasegmentalia und der Konsonanten eher ein, bei der Verwendung der Vokale tendiert es zur Originalnähe. Beide *Duden-Aussprachewörterbücher* (2005 und 2015) neigen bei den Suprasegmentalia und den Konsonanten zur Originalnähe, bei den Vokalen unterscheiden sie sich. Die Einträge im Duden-AWB von 2005 sind hinsichtlich der Vokale nicht eindeutig einer Eindeutschung bzw. Originalnähe zuzuordnen, da in zwei von fünf Fällen Ausnahme-Items überwiegen, die weder eindeutig eingedeutscht noch original transkribiert werden. In der Neuauflage von 2015 empfiehlt das Duden-AWB bezüglich der Vokale eher Originallaute. Die *ARD-ADB* zeigt allein im Bereich der Vokale eine Tendenz zur Originalnähe, die Suprasegmentalia und Konsonanten treten in ausgeglichenem Maß eingedeutscht und original auf. Um eine aussagekräftigere Einschätzung bezüglich der Eindeutschung zu treffen, wurden die fünf Phänomene rausgerechnet, welche weniger als zehn Belegfälle im Korpus enthielten. Das Ergebnis war identisch mit dem in Tabelle 9.

Tabelle 9: Ergebnis des Kodexvergleichs hinsichtlich aller 20 untersuchten Eindeutschungsphänomene

	GWdA	DAWB	Duden-AWB (2005)	Duden-AWB (2015)	ARD-ADB
Suprasegmentalia	eher eingedt.	eher eingedt.	eher orig.	eher orig.	ausgeglichen
Segmentalia (Vokale)	eher orig.	eher eingedt.	uneindeutig	eher orig.	eher orig.
Segmentalia (Konsonanten)	eher eingedt.	eher eingedt.	eher eingedt.	eher eingedt.	nahezu ausgeglichen

Fazit und Ausblick

Der Kodexvergleich hat hinsichtlich der untersuchten Phänomene *Tonhöhe* und *Wortakzentuierung*, *Quantität der Finalvokale*, *Qualität des Finalvokals* <e> sowie der *Grapheme* <r> und <s> gezeigt, dass es von Bedeutung ist, jede phonetische und phonologische Besonderheit separat für die Eindeutschung zu betrachten. Es ist bspw. nachvollziehbar, dass unbekannte Phänomene wie die Tonhöhe überwiegend keine Berücksichtigung finden. Die Transkriptionsvorschläge des R-Lautes haben gezeigt, dass ein Blick in das Regelwerk notwendig sein kann, um Kenntnisse über die Herkunftssprache zu erlangen. Der Umgang mit dem Finalvokal <e> und Graphem <s> macht deutlich, wie konsequent einige Kodizes vorgehen, sich aber stark voneinander unterscheiden. Die logische Schlussfolgerung ist nun, die Umsetzung in den Medien zu analysieren.

„Kodifikationen müssen [...] sowohl den sich wandelnden Sprechgebrauch als auch die sich wandelnden Erwartungen vom Sprechgebrauch berücksichtigen, wenn sie als gültige Norm anerkannt sein wollen. Das erfordert zugleich, den Sprechgebrauch und seine Akzeptanz regelmäßig durch neue empirische Untersuchungen zu überprüfen und die Kodifikation entsprechend zu überarbeiten.“⁴²

Dies berücksichtigend wird nach der Kodexanalyse die Untersuchung der medialen Ausspracherealität angeschlossen. Ein wichtiges Ergebnis dessen wird ebenfalls sein, zu ergründen, inwiefern sich in der Sprechrealität widerspiegelt, was in den Kodizes dargelegt ist. Dadurch kann eine Vermutung darüber angestellt werden, ob Sprechende sich einerseits an Aussprachewörterbüchern oder der ARD-ADB orientieren und andererseits, ob sie innerhalb eines Senders oder gar einer Sendung konsequent nur eine Aussprachevariante verwenden. Da die Hörenden mit Erwartungen rezipieren und den Sprechenden eine gewisse Vorbildwirkung zugeschrieben wird, sind diese Fragestellungen besonders von Bedeutung.⁴³

Um die Ergebnisse des Kodexvergleichs und des derzeitigen Sprechgebrauchs in den Medien für die Aktualisierung expliziter, formulierter und gesetzter Normen der Eindeutschung japanischer Namen und Wörter im DAWB nutzen zu können, muss eine weitere empirische Untersuchung zur Akzeptabilität ausgewählter Phänomene erfolgen, was in der Orthoepieforschung schon erfolgreich mit Fragebögen durchgeführt wurde.⁴⁴ Schließlich sollen alle Untersuchungsergebnisse ermöglichen,

Empfehlungen für den Umgang mit japanischen Namen und Wörtern im deutschen öffentlich-rechtlichen Rundfunk geben zu können.

Anmerkungen

- 1 www.weltsprachen.net/weltsprache-japanisch.html [20.08.2019]
- 2 Debora Diehl: *Eindeutschung japanischer Namen und Wörter*. Master-Abschlussarbeit, unveröff. Mskr. Universität Halle 2013.
- 3 Alexandra Ebel: *Aussprache russischer Namen in der bundesdeutschen Standardsprache. Untersuchung zur Akzeptanz verschiedener Eindeutschungsgrade*. Berlin 2015. Schriften zur Sprechwissenschaft und Phonetik Bd. 2.
- 4 Friderike Lange: *Standardaussprache englischer Namen im Deutschen. Sprechwissenschaftliche Untersuchungen zur Eindeutschung*. Berlin 2015, Schriften zur Sprechwissenschaft und Phonetik Bd. 3.
- 5 Sabine Strauß: *Der Frikativ /x/ in niederländischen und belgisch-flämischen Namen und seine eingedeutschten Formen in Nachschlagewerken*. In: *Texte und Wörterbücher. Translatorische, lexikalische und glottodidaktische Aspekte*. Hg. von Krzysztof Nerlicki, Barbara Komenda-Earle und Katarzyna Sztandarska. Hamburg 2017, Stettiner Beiträge zur Sprachwissenschaft 8, S. 277–292.
- 6 Robert Skoczek: *Eindeutschung polnischer Namen unter silbenphonologischem Aspekt*. In: *Phonetische und rhetorische Aspekte in der interkulturellen Kommunikation*. Hg. von Ursula Hirschfeld, Friderike Lange, Eberhard Stock. Berlin 2016, Schriften zur Sprechwissenschaft und Phonetik Bd. 7, S. 251–267.
- 7 Stefan Kleiner und Ralf Knöbl: *Duden. Aussprachewörterbuch*. 7., komplett überarbeitete und aktualisierte Auflage. Berlin 2015.
- 8 Max Mangold: *Duden. Aussprachewörterbuch*. 6., überarbeitete und aktualisierte Auflage. Mannheim, Leipzig, Wien, Zürich 2005.
- 9 Eva-Maria Krech, Eberhard Stock, Ursula Hirschfeld und Lutz Christian Anders: *Deutsches Aussprachewörterbuch*. Berlin, New York 2010.
- 10 Eva-Maria Krech, Eduard Kurka, Helmut Stelzig, Eberhard Stock, Ursula Stötzer und Rudi Teske, unter Mitwirkung von Kurt Jung-Alsen: *Großes Wörterbuch der deutschen Aussprache*. Leipzig 1982.
- 11 <https://adbmobile.hr-online.de/adbmobile/#!/> (Zugang nur für Mitarbeitende und zu Forschungszwecken) [18.05.2018].
- 12 www.ard.de/home/die-ard/fakten/abc-der-ard/ARD_Aussprachedatenbank___AusspracheDatenBank__ADB__der_ARD/563650/index.html [20.08.2019].
- 13 Lange, *Standardaussprache englischer Namen im Deutschen* (Anm. 4), S. 115.
- 14 www.gavo.t.u-tokyo.ac.jp/ojad/deu/pages/home [20.08.2019].
- 15 Yuko Murata (Saitama, Japan), Junko Nakagawa (Keio-Universität, Japan).
- 16 Elmar Ternes: *Einführung in die Phonologie*. Darmstadt 2012, S. 140, 173.
- 17 Makiko Hoshii: *Wortakzent im Japanischen und im Deutschen. Erwerbsprobleme bei japanischen Deutschlernern*. In: *DaF 38*, Leipzig 2001, S. 37.
- 18 Irmtraud Albrecht und Barbara Lausch: *Japanisch*. In: *Phonetik international. Grundwissen von Afrikaans bis Zulu. Kontrastive Studien für Deutsch als Fremdsprache*. Hg. von Ursula Hirschfeld, Heinrich P. Kelz und Ursula Müller. Waldsteinberg 2013, S. 3 f.

- 19 Albrecht und Lausch: *Japanisch* (Anm. 18), S. 5 f.; Emiko Inotsuka und Hajime Inotsuka: *Einführung in die japanische Phonetik für Japanischlehrende. Theorie und Übungen* [Originaltitel: 日本語の音声入門 解説と演習全面改訂版/バベル・プレス/猪塚恵美子] Tokio 2017.
- 20 Krech et al., *DAWB* (Anm. 9), S. 55.
- 21 Albrecht und Lausch, *Japanisch* (Anm. 18), S. 5.
- 22 Ebd., S. 3.
- 23 Mangold, *Duden-AWB* (Anm. 8), S. 127; Kleiner und Knöbl, *Duden-AWB* (Anm. 7), S. 159.
- 24 Der Akzent wird hier durch einen Apostroph gekennzeichnet.
- 25 Krech et al., *GWdA* (Anm. 10), S. 24.
- 26 Krech et al., *DAWB* (Anm. 9), S. 122.
- 27 Z. B. *Sake* ʃ[sa|ke], Duden05[ˈza:kə].
- 28 *Anime* ʃ[a|ɲime], Duden15[ˈanime], *Fumio* ʃ[ɸu|ɸmʲio], Duden15[fumiˈo]
- 29 Krech et al., *GWdA* (Anm. 10), S. 25.
- 30 Krech et al., *DAWB* (Anm. 9), S. 55.
- 31 Ebd., S. 26.
- 32 Mangold, *Duden-AWB* (Anm. 8), S. 69 ff; Kleiner und Knöbl, *Duden-AWB* (Anm. 7), S. 80 ff.
- 33 Roland Heinemann am 21.11.2017 per E-Mail.
- 34 Krech et al., *GWdA* (Anm. 10), S. 22.
- 35 Krech et al., *DAWB* (Anm. 9), S. 30.
- 36 Mangold, *Duden-AWB* (Anm. 8), S. 53 f.; Kleiner und Knöbl, *Duden-AWB* (Anm. 7), S. 51.
- 37 Roland Heinemann am 20.11.2017 per E-Mail.
- 38 Roland Heinemann und Wolfgang Sieber: *Sprechen und Verstehen von Fremdwörtern in Radio und Fernsehprogrammen. Zum methodischen Ansatz der Aussprachedatenbank der ARD*. In: *Sprachsprachliche Kommunikation. Probleme, Konflikte, Störungen*. Hg. von Lutz Christian Anders und Ursula Hirschfeld. Frankfurt/M. 2003 (HSSP, Bd. 12), S. 153-160, S. 154.
- 39 Krech et al., *GWdA* (Anm. 10), S. 25.
- 40 Mangold, *Duden-AWB* (Anm. 8), S. 108; Kleiner und Knöbl, *Duden-AWB* (Anm. 7), S. 130.
- 41 Roland Heinemann am 21.12.2017 per E-Mail.
- 42 Krech et al., *DAWB* (Anm. 9), S. 6.
- 43 Ebd., S. 6 f.
- 44 Uwe Hollmach: *Untersuchungen zur Kodifizierung der Standardausprache im Deutschen*. Frankfurt/M. 2007, Hallesche Schriften zur Sprechwissenschaft und Phonetik Bd. 21.



Silbenstruktur und Silbentrennung im Deutschen

Phonologische und phonetische Grundlagen

Die Silbe entspricht auf phonologischer Ebene einer artikulatorischen Einheit, innerhalb derer lautliche Übergänge stattfinden. Sie kann in der gesprochenen Sprache Akzentträger sein; durch den Wechsel von schweren und leichten Silben wird die Sprache rhythmisch gegliedert.¹ Gleichzeitig ist die Silbe jedoch nicht immer eindeutig zu definieren, was insbesondere für das Setzen der Silbengrenzen zutrifft:² Je nach Standpunkt kann unterschiedlich silbifiziert werden, orthographisch, morphematisch, phonologisch und phonetisch.³ Für die Automatisierung der Silbentrennung, um beispielsweise ein großes Korpus wie das der *Deutschen Aussprachedatenbank (DAD)*⁴ zu bearbeiten, worauf im Aufsatz *Aufbereitung des Halle-Korpus für die maschinelle Verarbeitung* im vorliegenden Band eingegangen wird, sind jedoch klare Regeln erforderlich. Diese werden anhand von Merkmalen der Silbenstruktur, der Silbenphonologie und der Distributionsgesetze abgeleitet.

Silbenstruktur

Zunächst wird für die Definition der Silbe das *Konstituentenmodell* oder *hierarchische Silbenmodell* herangezogen. Dieses bildet die Silbenstruktur als Baumdigramm ab.⁵ Vom obersten Knoten *Silbe* (häufig auch mit dem griechischen Sigma „σ“ als Symbol für die Einheit *Silbe* dargestellt) hängen direkt die Bestandteile *Onset* (auch „Anfangsrand“) und *Reim* ab. Der Reim gliedert sich in die Konstituenten *Nukleus* („Silbenkern“) und *Coda* („Endrand“/„Koda“). Hier wird die hierarchische Beziehung deutlich: Der Onset ist unabhängig vom Reim, währenddessen die Coda in der Anzahl ihrer Segmente vom Nukleus bestimmt wird.⁶

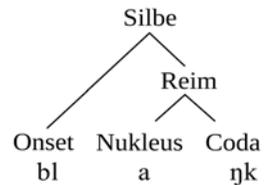


Abbildung 1: Konstituentenmodell am Beispiel *blank*

Der Nukleus ist immer vokalisch und auf phonetischer Ebene können auch die silbischen Sonoranten [m ŋ ŋ] und [l] den Silbenkern bilden (auf phonologischer

Ebene wird der Schwa-Ausfall nicht notiert)⁷. Die vom Nukleus dominierten Segmente sind silbisch, Segmente in Onset und Coda sind nichtsilbisch.⁸ Die Ränder der Silbe (Onset und Coda) können leer sein, also keine Konsonanten enthalten. Man spricht von einer *nackten* bzw. *bedeckten* Silbe, wenn der Onset leer bzw. belegt ist. Ist die Coda leer, wird von einer *offenen* Silbe gesprochen, ansonsten von einer *geschlossenen*.⁹

Akzentuierte und nicht akzentuierte Silben haben spezifische phonetische und phonologische Merkmale. Akzentuierte Silben zeichnen sich dadurch aus, dass ihre Konstituenten Onset und Coda besetzt sind und der Nukleus von einem Vollvokal repräsentiert wird. Der Onset gilt als besetzt, wenn eine vokalisch anlautende Silbe einen Glottisschlag¹⁰ aufweist (*Amsel* [ʼʔam.zl]).¹¹ Die Coda wird im Falle einer offenen Silbe durch die Länge des Vokals oder zweite Diphthongkomponente besetzt (*Liebe* [lʼi:.bə], *Laube* [lʼaɔ.bə]).¹² Verliert eine Silbe mit Langvokal durch Kompositionsbildung ihren Akzent, wird der Vokal zwar in der Regel kürzer realisiert, im *DAWB* aber dennoch mit Längenzeichen transkribiert, z. B. *Maler* [mʼa:̃.lə] und *Malerei* [ma:̃.lə.ʁʼaɛ].¹³ Akzentuierte Silben mit Kurzvokal im Nukleus sind geschlossen (*Winter* [vʼɪn.tə]) oder weisen einen ambisilbischen Konsonanten in der Coda auf, der mit beiden Silben assoziiert wird (*Wetter* [vʼɛtə]).¹⁴ Regulär nicht akzentuierbare Silben enthalten einen gespannten oder ungespannten Vollvokal, können aber im Gegensatz zu akzentuierten Silben offen sein und enthalten keine explizite Vokallängung, wie in der ersten Silbe von *Tomate* [to.mʼa:̃.tə].¹⁵ Auch Diphthonge können den Nukleus einer nicht akzentuierten Silbe bilden, wobei durch Akzentverschiebung diphthongische Silben akzentuiert sein können, was auf nicht akzentuierte, offene Silben mit Kurzvokal nicht zutrifft. Reduzierte Silben haben im Nukleus den Schwa-Laut [ə], das vokalische R [ʁ], oder einen silbischen Sonoranten [m n ŋ l]. Sie können offen oder geschlossen sein.

Silbenschnitt und ambisilbische Konsonanten

Wie beschrieben, darf die Coda einer akzentuierten Silbe im Deutschen nicht leer sein, was ggf. durch die vokalische Komponente Länge (*somit* [zʼo:̃.mit]) oder den unsilbischen Diphthongbestandteil (*Freitag* [fr̥ʁʼaɛ̃.ta:k]) gewährleistet wird, gleichzeitig besagt das Gesetz der Onsetmaximierung, dass ein intervokalischer Konsonant der zweiten Silbe zugewiesen wird.¹⁶ Diese Bedingungen drücken sich auch im

Silbenschnitt aus, der bei offenen Silben den Anschluss an den Folgekonsonanten bezeichnet. Dabei bildet ein Konsonant nach einem gespannten Langvokal einen *losen* Anschluss (auch „sanfter Schnitt“), da der Vokal vollständig ausschwingen kann, bevor der Konsonant einsetzt, wie in *Robe* [ʁ'o:bə]. Dagegen bildet ein Konsonant nach einem ungespannten, kurzen Vokal einen *festen* Anschluss („harter Schnitt“), da der Konsonant noch vor dem Ausschwingen des Vokals gebildet wird (*Robbe* [ʁ'ɔbbə]).¹⁷ Akzentuierte Kurzvokale zwingen also aufgrund der Silbenstrukturbedingungen einen intervokalischen Folgekonsonanten in ihre Coda, um eine geschlossene Silbe zu erzeugen. Mit der Annahme von ambisilbischen Konsonanten kann beiden Bedingungen für die Struktur akzentuierter Silben entsprochen werden. Man spricht bei ambisilbischen Konsonanten auch davon, dass sie das Silbengelenk bilden, da die Silbengrenze im Konsonanten liegt.¹⁸

Silbenphonologie

Für das Deutsche lassen sich sechs Gesetzmäßigkeiten über die Beschaffenheit der Silbe formulieren, die sich insbesondere auf bevorzugte Sonoritätsverhältnisse beziehen: das Silbenkerngesetz, das Sonoritätsprinzip, das Silbenanlautgesetz, die Onsetmaximierung, das Silbenauslautgesetz und das Silbenkontaktgesetz.

1) *Silbenkerngesetz*: Jede Silbe hat einen Nukleus, d.h. einen Laut, der den Silbenkern bildet. Im Deutschen können sowohl die Vokale als auch in nicht akzentuierten Silben die silbischen Sonoranten [m n ŋ l] den Silbengipfel bilden, in Interjektionen auch Obstruenten, z. B. *pst* [pʃt].¹⁹

2) *Sonoritätsprinzip*: In jeder Silbe gibt es ein Segment, das den Silbengipfel bildet. Die Sonoritätswerte der ihm vorangehenden oder folgenden Segmente (innerhalb der Silbe) nehmen zum Silbengipfel hin zu und danach ab.²⁰

Das Sonoritätsprinzip setzt eine Sonoritätshierarchie der Laute voraus. Diese wird z.T. mit der „Schallfülle“²¹ eines Lautes oder mit dem Grad der Öffnung bzw. der Verengung²² begründet. So kann der Luftstrom bei Vokalen den Mundraum ungehindert passieren, wodurch sie auch am stärksten wahrgenommen werden können, wogegen die Konsonanten durch eine mehr oder weniger starke Verengung bzw. durch Verschluss des Mundraums ausgezeichnet sind. Es gilt: Je höher die Sonorität, desto ähnlicher den Vokalen. Dabei erhält von den Konsonanten der Liquid

[l], bei dem der Luftstrom den geringsten Widerstand erfährt, die größte Sonorität. Die nächste Stufe bilden die Nasale mit Verschluss des Mundraums, wobei der Luftstrom durch die Nase entweichen kann. Die Einteilung der Obstruenten wird von den Autoren unterschiedlich fein vorgenommen; die detaillierteste Aufschlüsselung besagt, dass die Sonorität weiter von den stimmhaften Frikativen über die stimmhaften Plosive und die stimmlosen Frikative bis hin zu den stimmlosen Plosiven abnimmt, wobei letztere also die geringste Schallfülle aufweisen.²³

Nach dem Sonoritätsprinzip wohlgeformte Beispiele sind demnach die Wörter *blank* [bl̩aŋk] (vgl. Abb. 2) oder *sonst* [z̩ɔnst]. Das Sonoritätsprinzip kennt auch Ausnahmen, wenn Laute mit selbem oder vertauschtem Sonoritätswert den An- oder Auslaut bilden, wie in *Specht* [ʃpɛçt] oder *Akt* [akt]. Wir finden also [bl̩k], [pl̩ats], [gl̩a:s] und [kl̩aŋ], nicht möglich sind jedoch *[lb̩k], *[lp̩ats], *[lg̩a:s] und *[lk̩aŋ].²⁴

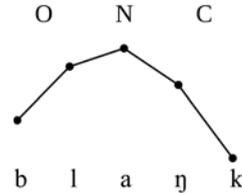


Abbildung 2: Sonoritätsprinzip am Beispiel *blank* nach Hall

Abbildung 3: Sonoritätsprinzip der Lautklassen nach Noack

Vokale > Liquide > Nasale > sth. Frikative > sth. Plosive > stl. Frikative > stl. Plosive



3) *Silbenanlautgesetz*²⁵:

- 1 σ [KV ist weniger markiert als σ [V.
- 2 σ [KⁿV ist weniger markiert als σ [Kⁿ⁺¹V.

Die Notierung der Silbengesetze ist im Allgemeinen wie folgt zu lesen: „ σ [“ steht für den Anfangsrand, „]“ für den Endrand der Silbe. „K“ steht für Konsonant, „V“ für Vokal. Hochgestellte Zahlen „n“ verweisen auf die Anzahl der vorkommenden Konsonanten, wobei $n \geq 1$.

Das Silbenanlautgesetz 1 besagt, dass ein konsonantisch besetzter Onset häufiger zu beobachten ist als ein vokalischer. Gleichzeitig werden aber mit der Einschränkung in 2 weniger komplexe Strukturen im Silbenanlaut bevorzugt; im Deutschen kann der Onset einer Silbe mit null bis drei Konsonanten besetzt sein. Erscheint ein silbeninitialer Vokal in (neben-)akzentuierter Silbe oder im absoluten

Wortanlaut, ist ihm der Glottisschlag vorangestellt.²⁶ Im Silbenanlaut können alle Einzelkonsonanten inklusive der Affrikaten [pf] und [ts] vorkommen, jedoch [s] vor dem Nukleus und [ŋ] nur wortintern und nicht im Wortanlaut: *Wasser* [vasə], *lange* [laŋə].²⁷

4) *Onsetmaximierung*: Bilde zuerst den größtmöglichen Silbenanlaut; dann den Silbenauslaut.²⁸

Das Gesetz der Onsetmaximierung bestärkt das Silbenanlautgesetz. Ein intervokalischer Konsonant wird hier demnach grundsätzlich der zweiten Silbe zugeordnet, unabhängig davon, ob ein ambisilbischer Konsonant vorliegt (V.KV). Deutlich wird dies besonders bei stimmhaften Obstruenten, wie in *blubbern* [bl'ʊbɛn], da diese im Deutschen nicht in der Coda stehen können, in ambisilbischer Position jedoch nicht auslautverhärtet werden und deshalb den Onset bilden müssen (die entgegengesetzte Schlussfolgerung findet sich in Duden: *Grammatik*, S. 47, dass nämlich bei ambisilbischen Konsonanten die Auslautverhärtung entfällt, weil sie ja in der Coda vorkommen). Bei zwei intervokalischen Konsonanten (VKKV) empfiehlt das *DAWB* die Trennung zwischen den Konsonanten²⁹, was jedoch nicht grundsätzlich zutrifft, da beispielsweise stimmhafte Obstruenten im Deutschen nie im Auslaut vorkommen; somit bildet im Wort *Fabrik* [fabɐ'ɪ:k] die Konsonantenfolge [bʁ] den Onset der zweiten Silbe [fa.bʁ'ɪ:k]. Ab drei intervokalischen Konsonanten tritt meist der letzte Konsonant zur Folgesilbe, es gibt jedoch auch Ausnahmen, die durch die Regel des „größtmöglichen Silbenanlauts“ definiert werden. Das Gesetz der Onsetmaximierung meint, dass die möglichen Konsonanten im Onset bestimmten kombinatorischen Bedingungen unterliegen. Liegt aber eine Morphemgrenze zwischen K₁ und K₂, kann diese die Silbengrenze bestimmen, auch wenn die Konsonantenfolge im Silbenanlaut zulässig ist: Das Kompositum *Weg+rand* wird [v'e:k.ɣant] silbifiziert, obwohl [kɣ] eine zulässige Anlautfolge ist; ein Indiz für die Trennung stellt die Auslautverhärtung dar.³⁰ Bestimmte Lautfolgen sind nicht zulässig und werden aufgrund ihrer Distribution getrennt; so gibt es zwar die Folge [ŋk] im Silbenauslaut, jedoch nie im Silbenanlaut, und sie wird silbifiziert, wenn sie intervokalisches auftritt, wie im Beispiel *munkeln* [m'ʊŋ.klɪn].

5) *Silbenauslautgesetz*: In der Coda können null bis vier Konsonanten stehen. Dabei können alle Einzelkonsonanten bis auf die stimmhaften Obstruenten und [h] diese Position besetzen.³¹

Die Zahl der zulässigen Konsonanten in der Coda (Silbenauslaut) variiert in den Quellen, je nachdem, ob flektierte Formen einbezogen werden. Im *DAWB* werden

fünf Konsonanten in der Coda angegeben, wobei die Autoren Affrikaten nicht als eigenständige Laute anerkennen, sondern biphonematisch werten.³² Noack spricht von maximal drei Segmenten in der Coda, wobei Affrikaten monophonematisch gewertet werden, und jedes weitere vorhandene Segment *extrasilbisch* sei (sowohl im Onset als auch in der Coda: z.B. *Strumpf* [ʃtʁʊm pʃ], *des Herbsts* [hɛəpsts] [sic!], wobei [ʃ] von *Strumpf* bzw. -[s] von *Herbsts* extrasilbisch sind). Die Theorie der Extrasilbizität ist als phonologisches Konstrukt für die vorliegende (phonetische) Problematik nicht hilfreich, soll also nicht weiter verfolgt werden.³³

Für mehr als einen Konsonanten in der Coda gibt es distributionelle Beschränkungen. Die Zulässigkeit einer Konsonantenverbindung sagt jedoch nichts über ihre Notwendigkeit aus, wie z.B. in *altrosa* ['alt.ʁ.o:za:] vs. *ultra* ['ʊl.tʁa]. Hier wird deutlich, dass die Konsonanten [tʁ] entweder getrennt werden, wobei in *altrosa* eine morphematische Trennung vorliegt, oder gemeinsam den Onset bilden, wobei *ultra* unter phonologischen Gesichtspunkten mit dem größtmöglichen wohlgeformten Silbenanlaut getrennt wird.

6) *Silbenkontaktgesetz*: Ein Silbenkontakt [...K₁.K₂...] ist umso präferierter, je größer die Sonorität von K₁ und je geringer die von K₂ ist.³⁴

Das Silbenkontaktgesetz besagt, dass auch benachbarte Silben absteigende Sonorität an der Silbengrenze bevorzugen. Im Beispiel *Atlas* ['at.las] handelt es sich also um einen „schlechten“ Kontakt, da hier die Sonorität an der Silbengrenze von [t] zu [l] ansteigt, und ein „guter“ Kontakt besteht bei *Alpen* ['al.pən], wo die Sonorität der adjazenten (benachbarten) Konsonanten absteigt.³⁵

Phonotaktik

Die Phonotaktik als Bereich der Phonologie beschreibt die Anordnung und kombinatorischen Beschränkungen der Phoneme und ihrer Realisationsvarianten einer Sprache. Die phonotaktischen Bedingungen ermöglichen es, die Silben und damit Silbengrenzen genauer zu definieren, da bestimmte Segmentfolgen positionsabhängig unzulässig sind oder sich durch phonologische Prozesse anpassen. Die meisten phonotaktischen Bedingungen lassen sich für die Silbenebene formulieren, es gibt jedoch auch solche, die sich nur auf das Wort oder Morphem beziehen. Demnach werden zum Beispiel im absoluten Wortanlaut markierte, also seltenere Laute bevorzugt; im Deutschen trifft dies auf das stimmhafte /z/ zu, das im Wortanlaut

vor Vokal vorkommt, nicht jedoch im Auslaut, und dessen stimmloses Gegenstück /s/ nicht wortinitial vor Vokal vorkommt (das betrifft das Standarddeutsche, in Dialekten und Lehn-/Fremdwörtern kommt /s/ am Wortanfang vor). Im Silbenanlaut innerhalb eines Wortes ist das stimmlose /s/ jedoch zulässig: *Sonne* [z'ɔ.nə] – *reißen* [r'æ.sŋ]. Auf der Morphemebene lässt sich zum Beispiel feststellen, dass es kein deutsches Morphem gibt, das auf zwei Frikative auslautet. In den Beispielen *Krachs* und *Hofs* liegt jeweils zwischen den Frikativen eine Morphemgrenze: *Krach+s*, *Hof+s*.³⁶

Phonologische Prozesse

Phonologische Prozesse sind im Sprechakt beobachtbare Variationen von lautlichen Erscheinungen bezüglich ihrer phonologischen Grundform. Sie entstehen durch das Streben nach Sprechökonomie, also um die Aussprache zu erleichtern. Sie können außerdem Indizien für die Silbentrennung sein. Neben den folgend genannten Prozessen gibt es weitere, die für die Standardaussprache nicht relevant sind, wie das Hinzufügen von Segmenten (Insertion), sondern eher in Alltags- oder Dialektsprache auftreten.³⁷

Auslautverhärtung

Obstruenten werden im Deutschen am Silben- und Wortende stimmlos realisiert; die phonologischen Repräsentanten /b d g v z ʒ/ werden also in silbenfinaler Position phonetisch als [p t k f s ʃ] realisiert. Die Auslautverhärtung ist ein silbenbezogener Prozess, betrifft also nicht nur die wortfinale Position, und erstreckt sich auf alle Segmente in der Coda.³⁸ Wie die folgenden Beispiele zeigen, stimmen Morphem- und Silbengrenzen nicht immer überein (*Tag* ist das Stamm-Morphem, in der Mehrzahl wird das Plural-Morphem *-e* angehängt):

Tag [ta:k] *Tage* [t'a:.gə] *taghell* [ta:k.h'ɛl]

Unter bestimmten Bedingungen entfällt in der Standardaussprache die Auslautverhärtung, nämlich dann, wenn vor dem darauf folgenden Suffix ein <l>, <n> oder <r> eingefügt ist, z.B. *Handlung* [h'an.d lʊŋ], *Redner* [r'e :.d nɐ], *übrig* ['y:.brɪç]; aber sie entfällt nicht, wenn das Suffix selbst mit einem der genannten Grapheme beginnt, wie z.B. *-lich* in *üblich* ['y:p.lɪç].³⁹

Assimilationen

Assimilationen haben die Funktion, die Aussprache zu erleichtern. Sie bewirken, dass sich ein Laut an den Nachbarlaut in bestimmten Merkmalen angleicht. Diese Angleichung kann progressiv oder regressiv stattfinden. Stimmlosigkeitsassimilation kommt im Deutschen insbesondere nach Auslautverhärtung in der Vorgängersilbe vor, wodurch Lenes entstimmt werden [b̥ d̥ g̥ ʏ z̥ ʒ̥ ʒ̥], z.B. *abgeben* ['ap. ˚ge :b m], *verwendbar* [f̥v. v'ent. ˚ba:*], aber auch innerhalb einer Silbe nach stimmlosen Fortes, z.B. *froh* [f̥ ʁo:], *zwei* [tsʏa ɛ].⁴⁰ Bei der Ortsassimilation wird die Artikulationsstelle eines Lautes an die des Folgelautes oder des vorangehenden Lautes angeglichen. Sie findet regressiv zum Beispiel häufig bei der Aussprache des Wortes *Senf* statt: [zɛmf] oder [zɛmpf], oder in umgekehrter Richtung bei z.B. *Haken* [h'a:kɨ].⁴¹

Tilgung

In der Standardaussprache tritt insbesondere die Elision des Schwa-Lautes in Endsilben auf, mit gleichzeitiger Ortsassimilation:⁴²

<i>baden</i>	/ba:dən/	→	[b'a:dɨ]	<i>leben</i>	/le:bən/	→	[l'e:bɨ]
<i>Haken</i>	/ha:kən/	→	[h'a:kɨ]	<i>Regel</i>	/re:gəl/	→	[r'e:gɨ]

Vokallänge

Im Deutschen werden gespannte Vokale gekürzt, wenn sie nicht in akzentuierter Position stehen. Die letzte Silbe eines phonetischen Wortes (Ultima) wird in der Regel verlängert, ohne die Vokalqualität zu verändern.⁴³

Distributionsgesetze

Die Distribution oder Verteilung von Lauten unterliegt bestimmten Beschränkungen. Während einige in allen Positionen vorkommen können, gibt es Laute, die nur in bestimmten Kontexten auftreten. Auch die Kombination von Konsonanten ist begrenzt möglich, wie anhand des Sonoritätsprinzips bereits gezeigt wurde. Die Beschränkungen im Auftreten einzelner Konsonanten beziehen sich auf deutsche Wörter, in Fremdwörtern verhalten sich die Auftretensmöglichkeiten je nach Herkunftssprache anders.

Somit tritt	/s/	nicht wortinitial,
	/ç/	nicht wortinitial, nur silbenfinal oder -initial nach Vorderzungsvokalen, /aɛ/, /ɔœ/ und /l n ʋ/,
	/x/	nicht wortinitial, nur silbenfinal oder -initial nach Hinterzungsvokalen, /a a:/ und /aɔ/,
	/j/	nur wort- und silbeninitial vor Vokal,
	/h/	nur wort- und silbeninitial vor Vokal,
	/ŋ/	nicht wortinitial und nur nach kurzem Vokal,
	/v z/	nicht nach Kurzvokalen auf. ⁴⁴

Da im DAWB auch (eingedeutschte) Fremdwörter vorkommen, wie Chemie [çm'i:] (griech.) oder River [ʁ'ivɐ] (engl.), lassen sich diese Regeln nur eingeschränkt für die Silbentrennung verwenden. Ohnehin sind im vorliegenden Gebrauch lediglich die silbeninitialen Beschränkungen von Belang, nicht die wortinitialen. Zulässig sind im Silbenanlaut alle Einzelkonsonanten und die Affrikaten [pf ts tʃ dʒlʒ] (s. Exkurs: Affrikaten). Nie in der Coda stehen [h], [j] und die stimmhaften Obstruenten (außer [ʋ]).

Anlautverbindungen

Tabelle 1 zeigt eine Zusammenstellung der möglichen zweigliedrigen Anlautkombinationen für deutsche Silben aus verschiedenen Quellen⁴⁵. In Klammern werden die Kombinationen für fremdsprachige/eingedeutschte Silbenanlaute angegeben, wobei vermutlich noch weitere auftreten können. Es sind Kombinationen enthalten, die das Sonoritätsprinzip verletzen oder in deutschen Anlauten nicht zulässig sind, z.B. /sk/ in *Skalpell*, /ʃp/ in *Sport* und /ʃt/ in *Stein* oder /st/ in *Stil*, /ʃk/ in *Schkeuditz*, /sf/ in *Sphäre*, /pt/ in *Ptolemäus* und /pn/ in *Pneu*. Die mehrgliedrigen Anlaute mit /s/ oder /ʃ/ werden im Sinne der Extrasilbizität auch als Präfix + Ansatz gewertet, wodurch das Problem des verletzten Sonoritätsprinzips umgangen werden kann. Sie treten zudem nur im Wortanlaut auf (abgesehen von Zusammensetzungen).⁴⁶

Deutlich wird, dass entsprechend dem Sonoritätsprinzip an erster Stelle nie Sonoranten, also [m n l], oder die stimmhaften Frikative [ʋ z ʒ] (außer [v]) stehen. Treten solche Kombinationen in der phonetischen Transkription auf und beginnt

Tabelle 1: Zweigliedrige Anlautverbindungen im Deutschen mit Berücksichtigung von Fremdwörtern (in Klammern)

	ɣ	l	n	v	m	p	t	k	s
ʃ	+	+	+	+	+	+	+	(+)	
k	+	+	+	+					(+)
g	+	+	+		(+)				
p	+	+	(+)				(+)		(+)
f	+	+							
pf	+	+							
b	+	+							
d	+	+							
t	+								
ts				+					
s		(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	+	
v	(+)	(+)							

der Vokal der Folgesilbe nicht mit Glottisschlag, befindet sich die Silbengrenze hinter [m n l] (die stimmhaften Frikative kommen in silbenfinaler Position nicht vor). Auch an zweiter Stelle kommen nur bestimmte Laute vor, ausgeschlossen sind die stimmhaften Plosive und alle Frikative außer [v] und [s], wobei [s] nur in Fremdwörtern auftritt und die Affrikaten hier monophonematisch gewertet werden. Deutlich wird, dass im Anlaut nie zwei Plosive oder Sibilanten vorkommen (außer in Fremdwörtern), und die Silbengrenze kann dazwischen angenommen werden, wenn es sich nicht um eine Auslautverbindung handelt.

Exkurs: Affrikaten

Der Status von Affrikaten ist umstritten.⁴⁷ Im *DAWB* werden die Affrikaten [pf] und [ts] nicht explizit mit einem Bindebogen gekennzeichnet, sondern biphonematisch als schlichte Verbindung von Plosiv und Frikativ gewertet. Begründet wird dies damit, dass auch weitere Plosiv-Frikativ-Verbindungen wie [kɣ], [ps], [tʃ] und [ks]

häufig nicht als eigenständige Sprachlaute aufgefasst werden.⁴⁸ Dieser Entscheidung müssen phonetische Argumente entgegengesetzt werden, die voraussichtlich bei der artikulatorischen Sprachsynthese eine Rolle spielen werden und daher auch bei der Silbentrennung berücksichtigt werden sollen.

Viele Phonetiker nehmen zumindest die Verbindungen [pf], [ts] und [tʃ] als Affrikaten an. Sie werden als dreigliedrige Laute beschrieben mit einer Verschlussphase, einer mehr oder weniger starken Sprengung und einem Friktionsgeräusch. Dadurch ähneln sie den eigenständigen Plosiven, jedoch wird der Verschluss statt in eine Aspiration, also die nach einem Fortis-Plosiv entweichende, Turbulenzen erzeugende Luft (*Affrikation* oder *Friktionsrauschen*⁴⁹), direkt in eine zur Aspiration verhältnismäßig längere Friktion gelöst. Wichtig dabei ist, dass Verschluss und Friktion homorgan sind, also streng genommen an der gleichen Artikulationsstelle gebildet werden. Dies ist bei allen potenziellen Affrikaten nicht der Fall, jedoch werden sie mit dem gleichen Artikulator gebildet.⁵⁰ Die frikativen Komponenten der Affrikaten sind zwar kürzer, zeigen aber die gleichen akustischen Eigenschaften wie die entsprechenden eigenständigen Frikative. Die Gesamtdauer (Verschluss- und Frikativphase) einer Affrikate übersteigt in der Regel nicht die Dauer des entsprechenden Plosivs oder Frikativs, außerdem ist das Verhältnis von Verschluss (+ Sprengung) und Friktion zueinander relativ, sodass bei einer Änderung dieses Verhältnisses die Wahrnehmung z. B. in Richtung Frikativ geht. Neben den stimmlosen Affrikaten kommen auch ihre stimmhaften Entsprechungen [dʒ] und [dʒ] vor.⁵¹

Für die artikulatorische Sprachsynthese bedeutet das, dass es sinnvoller ist, die Affrikaten nicht zu trennen, sondern als Einheit mit festgelegten Längenverhältnissen zu betrachten. Jedoch stellt sich auch hier wieder die Frage, nach welchen Gesichtspunkten man trennen möchte. Beispielsweise kann auch eine morphematische Trennung sinnvoll sein, wie in *Abfolge* ['ap.fɔlgə], wo die Vorsilbe auslautverhärtet ist und der Wortstamm mit [f] beginnt – bei einer Trennung an dieser Stelle wäre [p] leicht aspiriert und die Aussprache gehobener, im Gegensatz zu *Apfel* ['apfɪl], wo keine Morphemgrenze vorliegt.

Mit der Anerkennung von Affrikaten sind die dreigliedrigen Anlautcluster überschaubar (mit den Affrikaten treten als zweigliedrige Verbindungen [ʏ], [ɣ] und [l] auf: ɔ[tsʏ pʏɣ pʏl]). Das erste Segment ist immer ein [ʃ] oder [s], das zweite ein stimmloser Plosiv und das dritte [l] oder [ɣ], wobei die Cluster mit [s] nur in Fremdwörtern vorkommen:⁵²

$\text{a}[\text{ʃpl} \text{ʃp} \text{ʃt} \text{ʃ} \text{ʃ}]$ z.B. in *Splint, Sprung, Strich*,
 $\text{a}[\text{st} \text{ʃ} \text{skl} \text{sk} \text{ʃ}]$ z.B. in *Struma, Sklerose, Skrupel*.

Auslautverbindungen

Die Auslautverbindungen sind mit bis zu vier Segmenten in vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten wesentlich komplexer als die Anlautcluster. Dies kann entwicklungsgeschichtlich erklärt werden, etwa durch Schwa-Ausfall: mittelhochdeutsch *sprichest* wird zu neuhochdeutsch *sprichtst*, *market* wird zu *Markt*.⁵³

Wie Tabelle 2 zeigt,⁵⁴ können außer den stimmhaften Obstruenten alle Konsonanten in zweigliedrigen Auslauten vorkommen, wobei [ʃ] nie als zweites Segment auftritt. Es gibt alle Kombinationen von [ʃ] und [l] mit einem der anderen möglichen Konsonanten. Nasale sind nicht mit Liquiden oder Nasalen kombinierbar, hier

Tabelle 2: Zweigliedrige Auslautverbindungen im Deutschen

	s	t	ts	f	ʃ	ç	k	p	m	n	l	pf	tʃ
ʃ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
l	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
n	+	+	+	+	+	+							+
m	+	+	+	+	+			+				+	
ç	+	+	+										
x	+	+	+										
ʃ	+	+											
s		+	+				+						
f	+	+	+										
p	+	+	+	(+)	+								
k	+	+	+										
pf	+	+	+										
ts		+											
ŋ	+	+	+				+						
tʃ		+											

erfolgt also in jedem Fall die Silbengrenze zwischen den Segmenten, da diese Kombinationen auch im Anlaut nicht zulässig sind, ebenso bei [ç] in zweiter Position, außer mit [ʁ l n]. Plosive stehen nie nebeneinander in der Coda, außer [p k] mit [t], ebenso Frikative, außer [ʃ f] mit [s].

Aus dieser Aufstellung lassen sich die Konsonantenverbindungen ableiten, die nicht gemeinsam in der Coda stehen dürfen und daher, sofern sie in intervokalisch vorkommen, zu verschiedenen Silben gehören und getrennt werden:

- *nk np mk mç ɲp ɲç]σ,
- *nʁ nl mʁ ml]σ,
- *pç pk tk tp tç tf kç kf kp]σ,
- *fk fp ff fç çk çp çf çç ʃk ʃp sç sf sp]σ.⁵⁵

Die Auslautverbindungen mit mehr als zwei Konsonanten werden außer bei Meinhold und Stock in den meisten Quellen nicht mehr ausführlich besprochen. Hall bemerkt lediglich, dass auch 3- oder 4-gliedrige Cluster möglich sind, wie z.B. in *Herbst* [h ɛʳ p̃st].⁵⁶ Das *DAWB* erwähnt, dass 60 dreigliedrige, 30 viergliedrige und

Tabelle 3: Dreigliedrige Auslautverbindungen im Deutschen nach Meinhold und Stock

	st	ʃt	pt	ps	çt	çs	fs	ft	ks	kt	mt	ms	nt	ns	ls	lt
ʁ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
l	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
n	+	+			+	+	+	+								
m	+	+	+	+												
ɲ	+								+							
p	+	+														
k	+															
f	+															
ʃ	+															
x	+															
ç	+															

wenige fünfgliedrige Verbindungen möglich sind.⁵⁷ Dabei ist zu beachten, dass das *DAWB* keine Affrikaten kennt, sondern diese Lautverbindungen als zwei Laute zählt, und dass hier auch Flexionen berücksichtigt sind, wie in (*du*) *schimpfst* [ʃimpfst] oder (*des*) *Arzts* [a:ʁtsts].

Tabelle 3 zeigt die möglichen dreigliedrigen Auslaute, die von Meinhold und Stock aufgeführt werden,⁵⁸ exklusive der Verbindungen mit Affrikaten, die bereits in Tabelle 2 berücksichtigt wurden. Es treten außerdem unter Berücksichtigung von Affrikaten (hier ohne Bindebogen) die dreigliedrigen Verbindungen *pfst pffts psts pfts tfst ŋkts mpft ntst ntʃt mpfs ltst ɤkts ɤtst*σ sowie die viergliedrigen Verbindungen *pʃsts mpfst ɤpsts ntʃst*σ auf. Die viergliedrigen Verbindungen ohne Affrikaten sind *pʃst mpst ŋkst mʃst ŋʃst nɤst lpst lkst lfst lɤst lmst*σ und *ɤpst ɤkst ɤʃst ɤɤst ɤmst ɤnst ɤlst*σ.⁵⁹

Zusammenfassung

Anhand der beschriebenen Silbenstrukturbedingungen und den Gesetzen zur Lautverteilung können klare Regeln zur Silbentrennung formuliert werden. Um möglichst wenige Fehler in der Automatisierung zu produzieren, wurden sie soweit wie möglich verfeinert und können als Praat-Skript auf das *Halle-Korpus* angewendet werden.⁶⁰ Zu den grundlegenden Regeln gehört, dass jede Silbe einen Nukleus hat, bestehend aus einem Vokal, Diphthong oder silbischen Konsonanten. Stehen zwei nicht diphthongische Vokale nebeneinander, bilden sie jeweils einen Silbenkern und werden durch eine Silbengrenze getrennt: *Rube* [ʁ'u:ə], *Duell* [du.'ɛl]. Ein Glottisschlag bildet den Onset der Folgesilbe: *Theater* [te.'ʔa:tə]. Ein einzelner, intervokalischer Konsonant bildet den Onset der Folgesilbe, Ambisilbizität wird nicht berücksichtigt (*Boble* [b'o:lə], *Bolle* [b'ɔ.lə]). Die Laute [h b d g v z ð ʒ j] und ihre entstimmten Vertreter [̥] stehen im Onset der Folgesilbe, in einem mehrgliedrigen Konsonantencluster steht spätestens der erste Lenis-Obstruent bzw. [h] am Beginn der neuen Silbe (*Kampfbahn* [k'ampf.ha:n], *Umsicht* ['ʊm.zɪçt], *Bratwurst* [br'a:t.ʁʊst]).

Zwei intervokalische Konsonanten werden getrennt, außer die als Affrikaten gewerteten Verbindungen (*Manta* [m'an.ta], *Apfel* ['a.pfl]). Die dreigliedrigen Lautkombinationen σ[ʃpl ʃpɤ ftɤ skl skɤ bilden den Onset, wenn ihnen ein gespannter Vokal vorausgeht (*Schispringen* [ʃ'i:ʃpɤŋən], aber *Washprimer* (engl.) [v'ɔʃ.pɤæmɤ]).

Der approximierte Laut [ʁ] steht immer in der Coda (*Karfreitag* [ka:ʁ.fʁ'aɡta:k]). Treffen die Lautkombinationen [nm mn mj ηn mj ηn nl ml ηl lη lʁ tl tm tf tʒ tk θk θp sθ tp pk kp kʃ nk mk fk ʃs sʃ sf ff pʃl], die weder im Onset noch in der Coda gemeinsam stehen können, aufeinander, werden sie getrennt, wenn es sich beim zweiten Konsonanten nicht um einen silbischen Sonoranten handelt (*atmen* ['a:t.mən], *Atemnot* ['a:.təm.no:t]). Verbundene Konsonanten werden getrennt. Der Bindebogen gehört dann zur vorderen Silbe (z.B. *Annahme* ['a:nnə:mə]).

Abbildungen

- 1 Eigene Abbildung.
- 2 Sonoritätsprinzip am Beispiel *blank* nach Hall: T. Alan Hall: *Phonologie. Eine Einführung* [2000]. 2., überarbeitete Auflage. Berlin, New York 2011, S. 232.
- 3 Sonoritätshierarchie der Lautklassen nach Noack: Christina Noack: *Phonologie* [2010]. 2., aktualisierte Auflage. Heidelberg 2016, S. 62.

Anmerkungen

- 1 Eva-Maria Krech, Eberhard Stock, Ursula Hirschfeld und Lutz Christian Anders: *Deutsches Aussprachewörterbuch*. Berlin, New York 2010, S. 35.
- 2 Christina Noack: *Phonologie* [2010]. 2., aktualisierte Auflage. Heidelberg 2016, S. 50 ff.
- 3 Vgl. Duden: *Die Grammatik*. Hg. vom Wissenschaftlichen Rat der Dudenredaktion. 9., vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage. Mannheim, Wien, Zürich 2016, S. 38, 47 f.
- 4 Vgl. Johannes Förster: *Aufbau und Entwicklung der Deutschen Aussprachdatenbank (DAD). Softwarequalitätsicherung für ein digitales Aussprachewörterbuch*. In: *Aussprache und Sprechen im interkulturellen, medienvermittelten und pädagogischen Kontext. Beiträge zum 1. Doktorandentag der Halleschen Sprechwissenschaft*. Hg. von Alexandra Ebel. Halle 2014, Online-Publikation: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:3:2-24373>, S. 105-117.
- 5 Noack, *Phonologie* (Anm. 2), S. 52. Vgl. Duden, *Grammatik* (Anm. 3), S. 39 sowie T. Alan Hall: *Phonologie. Eine Einführung* [2000]. 2., überarbeitete Auflage. Berlin, New York 2011, S. 244 f.
- 6 Noack, *Phonologie* (Anm. 2), S. 53 und Duden, *Grammatik* (Anm. 3), S. 45.
- 7 Noack, *Phonologie* (Anm. 2), S. 5; vgl. Krech et al., *Deutsches Aussprachewörterbuch* (Anm. 1), S. 35.
- 8 Hall, *Phonologie* (Anm. 5), S. 251.
- 9 Duden, *Grammatik* (Anm. 3), S. 39 und Noack, *Phonologie* (Anm. 2), S. 53.
- 10 Der Phonemstatus des Glottisschlages [ʔ] ist umstritten. Einige Autoren führen den Glottisschlag als Plosiv und eigenständiges Phonem auf (Karl-Heinz Ramers: *Einführung in die Phonologie*. München 1998, S. 23; Noack, *Phonologie* (Anm. 2), S. 40 sowie Duden, *Grammatik* (Anm. 3), S. 39.) Andere

werten den Laryngalkklusiv nicht als Phonem, da er nur als Konsequenz eines wort- oder morpheminitialen Vokals auftritt, wenn er auch bedeutungsunterscheidend sein kann, wie in *verreisen* [fɛ.ʀ'æʒɪŋ] vs. *vereisen* [fɛ.'ʔæʒɪŋ] (Krech et al., *Deutsches Aussprachewörterbuch* (Anm. 1), S. 30, vgl. Heikki J. Hakkarainen: *Phonetik des Deutschen*. München 1995, S. 74 f. und Hall, *Phonologie* (Anm. 5), S. 65 f.). Dieser zweiten Definition soll hier der Einfachheit halber gefolgt und der Glottisschlag als dem Vokal zugehörig betrachtet werden.

- 11 Duden, *Grammatik* (Anm. 3), S. 39.
- 12 Vgl. Noack, *Phonologie* (Anm. 2), S. 55 und Duden, *Grammatik* (Anm. 3), S. 43.
- 13 Krech et al., *Deutsches Aussprachewörterbuch* (Anm. 1), S. 54.
- 14 Vgl. Noack, *Phonologie* (Anm. 2), S. 64.
- 15 Ebd., S. 57.
- 16 Ebd., S. 65.
- 17 Ebd., S. 62 f.
- 18 Duden, *Grammatik* (Anm. 3), S. 47; vgl. Krech et al., *Deutsches Aussprachewörterbuch* (Anm. 1), S. 5 und 36.
- 19 Hall, *Phonologie* (Anm. 5), S. 222.
- 20 Ebd., S. 231.
- 21 Noack, *Phonologie* (Anm. 2), S. 59 f.
- 22 Duden, *Grammatik* (Anm. 3), S. 40; Hall, *Phonologie* (Anm. 5), S. 230.
- 23 Noack, *Phonologie* (Anm. 2), S. 61, vgl. Duden, *Grammatik* (Anm. 3), S. 40 und Hall, *Phonologie* (Anm. 5), S. 230.
- 24 Hall, *Phonologie* (Anm. 5), S. 60 und 233.
- 25 Ebd., S. 219.
- 26 Ebd., S. 236. Vgl. Krech et al., *Deutsches Aussprachewörterbuch* (Anm. 1), S. 52 f.
- 27 Hall, *Phonologie* (Anm. 5), S. 236.
- 28 Ebd., S. 224.
- 29 Krech et al., *Deutsches Aussprachewörterbuch* (Anm. 1), S. 37.
- 30 Ebd. und Hall, *Phonologie* (Anm. 5), S. 225.
- 31 Hall, *Phonologie* (Anm. 5), S. 240.
- 32 Krech et al., *Deutsches Aussprachewörterbuch* (Anm. 1), S. 30 und 36.
- 33 Noack, *Phonologie* (Anm. 2), S. 53 und 61 f. Vgl. Hall, *Phonologie* (Anm. 5), S. 253 f.
- 34 Hall, *Phonologie* (Anm. 5), S. 233.
- 35 Ebd., S. 234.
- 36 Vgl. ebd., S. 60 f. und 217.
- 37 Vgl. Ines Bose, Ursula Hirschfeld, Baldur Neuber und Eberhard Stock: *Einführung in die Sprechwissenschaft. Phonetik, Rhetorik, Sprechkunst* [2013]. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Tübingen 2016, S. 38.
- 38 Hall, *Phonologie* (Anm. 5), S. 52 f., 215 und 248. Vgl. Krech et al., *Deutsches Aussprachewörterbuch* (Anm. 1), S. 76.
- 39 Krech et al., *Deutsches Aussprachewörterbuch* (Anm. 1), S. 77.
- 40 Ebd., S. 49 und 76.
- 41 Hall, *Phonologie* (Anm. 5), S. 90 f. Vgl. Krech et al., *Deutsches Aussprachewörterbuch* (Anm. 1), S. 50 f.
- 42 Vgl. Krech et al., *Deutsches Aussprachewörterbuch* (Anm. 1), S. 69.

- 43 Hall, *Phonologie* (Anm. 5), S. 96. Vgl. Joachim M. H. Neppert: *Elemente einer akustischen Phonetik* [1984]. 4., vollständig neu bearbeitete Auflage. Hamburg 1999, S. 182 f.
- 44 Krech et al., *Deutsches Aussprachewörterbuch* (Anm. 1), S. 32 f.
- 45 Hall, *Phonologie* (Anm. 5), S. 237, Duden, *Grammatik* (Anm. 3), S. 42 sowie Gottfried Meinhold und Eberhard Stock: *Phonologie der deutschen Gegenwartssprache*. Leipzig 1980, S. 182 f.
- 46 Vgl. Caroline Féry: *Phonologie des Deutschen. Eine optimalitätstheoretische Einführung*. Teil 1 [2001]. 3., überarbeitete Auflage. Potsdam 2004, S. 154.
- 47 Vgl. neben den folgend genannten Quellen auch die Diskussion in Féry, *Phonologie des Deutschen* (Anm. 46), S. 159 ff.
- 48 Krech et al., *Deutsches Aussprachewörterbuch* (Anm. 1), S. 30. Diese Auffassung wird geteilt u. a. von Ramers, *Einführung in die Phonologie* (Anm. 10), S. 26 sowie Meinhold und Stock, *Phonologie der deutschen Gegenwartssprache* (Anm. 45), S. 129.
- 49 Neppert, *Elemente einer akustischen Phonetik* (Anm. 43), S. 202.
- 50 Ebd. S. 218; vgl. Ramers, *Einführung in die Phonologie* (Anm. 10), S. 26.
- 51 Neppert, *Elemente einer akustischen Phonetik* (Anm. 43), S. 218 und 271.
- 52 Duden, *Grammatik* (Anm. 3), S. 42, Hall, *Phonologie* (Anm. 5), S. 240. Vgl. Krech et al., *Deutsches Aussprachewörterbuch* (Anm. 1), S. 36 sowie Meinhold und Stock, *Phonologie der deutschen Gegenwartssprache* (Anm. 45), S. 183 f.
- 53 Meinhold und Stock, *Phonologie der deutschen Gegenwartssprache* (Anm. 45), S. 184.
- 54 Zusammenstellung nach Hall, *Phonologie* (Anm. 5), S. 241, Meinhold und Stock, *Phonologie der deutschen Gegenwartssprache* (Anm. 45), S. 184 f. und Wolf Dieter Ortman: *Lautnachbarschaften im Deutschen. Typen, Häufigkeiten, Übungsbeispiele, rechnerorientiert anhand von 7995 Wortformen der KAEDING-Zählung und 1 Million laufender Textwörter des LIMAS-Corpus*. München, 1991, Tabelle 69.
- 55 Vgl. Hall, *Phonologie* (Anm. 5), S. 242 ff.
- 56 Ebd., S. 237 f.
- 57 Krech et al., *Deutsches Aussprachewörterbuch* (Anm. 1), S. 36.
- 58 Meinhold und Stock, *Phonologie der deutschen Gegenwartssprache* (Anm. 45), S. 185.
- 59 Vgl. ebd., S. 185 f.
- 60 Siehe Susanne Drechsel: *Aufbereitung des Halle-Korpus für die maschinelle Verarbeitung*. 2018, in derselben Publikation.



Aufbereitung des *Halle-Korpus* für die maschinelle Verarbeitung

Bei der Entwicklung der *Deutschen Aussprachdatenbank (DAD)*, die auf dem 2010 erschienenen *Deutschen Aussprachewörterbuch (DAWB)*¹ basiert, gerät auch die automatische Erstellung von Hörbeispielen in den Fokus. Im Gegensatz zu eingesprochenen Audios bietet die Sprachsynthese den Vorteil, bei gleichbleibender Sprechstimme und akustischer Qualität eine unbegrenzte Anzahl sowie ad hoc neue Einträge vertonen zu können.

Einer synthetischen Äußerung liegt in der Regel ein Text in graphematischer Form zugrunde (*Text-to-Speech-Synthese*), aus dem die Lautschrift entweder regel- oder lexikonbasiert erstellt wird.² Im Falle des *Halle-Korpus*³ liegt die phonetische Transkription (IPA) mit Angabe von Akzenten bereits vor. Die phonetische Repräsentation muss nun in akustische Elemente umgesetzt werden, die je nach Verfahren zum Beispiel durch ein Diphon- oder Silbeninventar bereitgestellt werden (Verkettungssynthese).⁴ Durch die Kooperation der halleschen Sprechwissenschaft mit dem Institut für Akustik und Sprachkommunikation der TU Dresden kann mit *VocalTractLab*⁵, einem artikulatorischen Sprachsynthesesystem, gearbeitet werden. Mit Hilfe von gestischen Partituren werden hier die Artikulationsorgane eines virtuellen 3D-Modells gesteuert und so fließende Sprache erzeugt. Für die automatische Erstellung dieser Partituren, also für die zeitliche Koordination der Sprechgesten und für die Prosodiesteuerung, wird die silbengetrennte phonetische Umschrift von Einzelwörtern bzw. Wortgruppen und deren Akzentstruktur benötigt.

Um das *Halle-Korpus* mit einem Umfang von 133.909 Stichwörtern (Variantenangaben bleiben vorerst unberücksichtigt) zu verarbeiten, werden die Arbeitsschritte mit Praat-Skripten automatisiert. Dazu wurde die vorliegende IPA-Transkription

Abbildung 1: Vom Text zur Sprachausgabe



des Aussprachewörterbuches in eine angepasste SAMPA-Umschrift konvertiert. Das Skript zur Silbentrennung basiert auf Regeln, die sich aus dem Wissen um Silbenstruktur und Phonotaktik des Deutschen ergeben und in dem Aufsatz *Silbenstruktur und Silbentrennung im Deutschen* im vorliegenden Band erläutert werden. Das Skript zur Erstellung der Akzentmuster nutzt hauptsächlich Informationen aus der Transkription sowie regelbasierte Ergänzungen bei nicht angegebenen Akzenten.

Konvertierung von IPA zu SAMPA

Die phonetische Transkription im *DAWB* richtet sich nach der Version des IPA von 2005 und führt eine Neukodifizierung der deutschen Standardaussprache ein. Das bedeutet, dass die Transkription von einigen ansonsten gängigen Transkriptionskonventionen abweicht, die zum Beispiel im *Duden Aussprachewörterbuch*⁶ und häufig in Bereichen der Computerlinguistik verwendet werden. Die Neukodifizierung basiert auf umfangreichen auditiven, akustischen und Sprechwirkungsanalysen und betrifft u. a. die Repräsentation einiger Konsonanten-Realisierungen und der deutschen Diphthonge.⁷

Ergänzend dazu werden Lenes nach stimmlosen Konsonanten als entstimmt markiert ([v^h z^h ʒ^h ʝ^h b^h d^h g^h], z. B. *Quelle* [$\text{k}^h\text{v}^h\text{'el}\text{ə}$]) und aufeinandertreffende, homorgane Konsonanten mit einem Bindebogen verbunden (z. B. Annahme [$\text{'anna:m}\text{ə}$] oder

Tabelle 1: Vergleich der Transkriptionskonventionen in *Duden* und *DAWB*

Graphem (Beispiel)	Beispielwort	<i>Duden</i>	<i>DAWB</i>
ei	Eis	aɪs	aɛs
au	Bau	baʊ	baɔ
eu	Heu	hɔɪ	hɔɛ
r	rot	ro:t	ɾo:t
	Bar	ba:ɾ	ba:ʳ
	Uhr	u:ɾ	u:ʳ
j	ja	ja:	ja:

aussetzen [^haʔsʒɛtsɪŋ]). Affrikaten werden im *DAWB* nicht markiert, sondern biphonematisch gewertet. Silbengrenzen werden nicht angegeben und die Akzentmarkierung erfolgt vor dem akzentuierten Vokal, da dieser im Gegensatz zur Silbengrenze eindeutig bestimmbar ist.

Der in der Druckversion des *DAWB* verwendete Schriftsatz *Ipasam4* wurde bei der Erstellung des *Halle-Korpus* umgewandelt (durch J. Förster), sodass jedes IPA-Zeichen eine eindeutige Unicode-Entsprechung erhält.⁸ Gleiche Diakritika besetzen abhängig von ihrer typographischen Gestalt unterschiedliche Unicode-Plätze, z. B. gibt es vier verschiedene Positionen für das Silbisch-Zeichen von Konsonanten: [ɱ ɳ ɲ ʎ] – die SAMPA verwendet dafür nur ein Zeichen: [=]. In der Print-Version wurden auch Layout-Tricks angewendet, um z. B. reduzierte Laute, also hochgestellte Zeichen abzdrukken, diese Informationen sind in der Datenbankversion zunächst verlorengegangen und wurden durch Platzhalterzeichen wiederhergestellt.⁹ Insgesamt entsprechen die verwendeten Unicode-Zeichen zwar in großen Teilen der maschinenlesbaren SAMPA-Konvention, jedoch wurden einige Zeichen für die weitere Verarbeitung entsprechend der Tabelle 2 konvertiert.¹⁰

Teilweise enthält die IPA-Transkription im *DAWB* Leerzeichen an Wortgrenzen. Diese werden bei der Konvertierung direkt durch einen Silbepunkt [.] ersetzt. Leerzeichen, die zwischen verbundenen Konsonanten an Wortgrenzen stehen, werden ebenfalls getilgt, wie zum Beispiel im Eintrag *Electronic Cash* [ɛlɛktʁ ɔnik k'ɛ] → [EIEktR0%OnIk_k"ES]. Der Bindebogen wird der vorderen Silbe zugeschlagen, dadurch kann verdeutlicht werden, dass der Verschluss in dieser Silbe nicht gelöst wird.

Die reduzierten Allophone von /ʁ/, /x/ und /ç/ werden in der hier verwendeten SAMPA-Version durch die Kombination mit dem Zeichen für unsilbische Laute [^] wiedergegeben, da es für Reduktion kein eigenes Zeichen gibt: [R^ ʂ^ x^ C^]; die reduzierten Allophone kommen nach dem hiesigen Verständnis als eigenständige Konsonanten nur in der Silbencoda vor (*Bar* [ba:ʁ], *Bär* [be:ʁ], *Huhtamäki* (finn.) [h'ʊʂtam,eki], *Ähtäri* (finn.) [ˈɛçtɛʁi:]).

Silbentrennung in vorhandenen Systemen

Das Problem der Silbentrennung beschäftigt die meisten Anwendungen zur Sprachverarbeitung und -synthese. Die Herangehensweise unterscheidet sich grundsätzlich in regelbasierte und trainierte Silbifizierer, wobei die genauen Algorithmen meist nicht zugänglich sind und die Güte von den eigenen Anforderungen abweicht

oder schwer zu überprüfen ist. Exemplarisch werden die Silbifizierer für das Deutsche aus *LexDRESS* und dem *BAS Web-Service* sowie der *Syllable Tagger* von Schmid et al. vorgestellt.

Tabelle 2: Ersetzungstabelle für die Konvertierung von IPA zu SAMPA

IPA _{unicode}	Entsprechung IPA	SAMPA
		.
ÿ	ɥ	ɥ.
ɸ	ɸ	ɸ.
á	◌◦	0
β	◌◦	0
\$	ˆ	^
§	ˆ	^
â	˘	^
+	,	=
>	,	=
Ù	,	=
ê	,	=
š	j	j
˙	j̣	j0
ó	ʋ	6^
õ	ʋ	R^
ā	x	x^
ǎ	ɸ	C^

Das Diphonsystem *LexDRESS* entstand 2002 in Zusammenarbeit zwischen der Abteilung für Sprechwissenschaft Halle und dem Institut für Akustik und Sprachkommunikation der TU Dresden aus dem Basissystem *DRESS*¹¹ und wurde bis etwa 2012 weiterentwickelt und evaluiert.¹² Das Programm und der Algorithmus des Silbifizierers sind verfügbar.

Der frei verfügbare Online-Dienst *BAS Web-Service* beinhaltet eine Anwendung zur Silbifizierung von phonetischen Zeichenketten, die in einem Annotations-File in dem spezifischen *BAS Partitur Format* hochgeladen werden. Die Dateien können gemeinsam mit zugehörigen Soundfiles in Praat weitergenutzt werden, was besonders für Analysen von Audiokorpora interessant ist. Der Silbifizierer wurde von den Autoren 2012 vorgestellt,¹³ jedoch ist der Quellcode nicht einsehbar.

Der *Syllable Tagger* von Schmid, Möbius und Weidenkaff nutzt ein statistisches Vorhersagemodell für das Setzen der Silbengrenzen und wurde 2007 vorgestellt. Als Trainingskorpus wurde die CELEX-Datenbank genutzt, die jedoch nicht intuitiv benutzbar ist, was eine Überprüfung der Eignung für das *DAWB* schlecht möglich macht. Es ist außerdem abzusehen, dass die in CELEX verwendeten Transkriptionskonventionen vom *DAWB* abweichen oder sogar nur phonologische Transkriptionen vorliegen, wie eine Zusammenstellung in Aichert et al.¹⁴ nahelegt, wo beispielsweise für *der* die phonologische Transkription /de:r/ angegeben wird, statt wie im *DAWB* [de:ʁ].

Der Aufwand, einen Silbifizierer für das Deutsche zu finden, der außerdem an die Transkription des *DAWB* und die spezifischen Anforderungen angepasst werden kann, hat sich als hoch herausgestellt, sodass ein eigenes Praat-Skript entwickelt wurde. Die Software *Praat*¹⁵ bot sich in diesem Fall an, da sie frei verfügbar ist und eine verhältnismäßig einfach zu lernende Skriptsprache nutzt. Im Folgenden wird zunächst auf die Funktionsweise der drei genannten Silbifizierer eingegangen, bevor die Entwicklung des eigenen Skriptes beschrieben wird.

LexDRESS

Das diphonbasiertes Synthesesystem *LexDRESS* wurde am IAS der TU Dresden für die Sprachsynthese des Aussprachewörterbuches entwickelt und kann über die Nutzeroberfläche *Lex-Editor* gesteuert werden. Die implementierte Silbifizierung basiert auf einem Algorithmus von Hans Kruschke, der von einem nicht genannten Autor angepasst wurde, und ist in Java programmiert.

Die IPA-Transkriptionen werden in mehreren Stufen in SAMPA umgewandelt; hier entstehen bereits durch die zugrundeliegenden Konvertierungsregeln Fehler: Gespannte Vokale ohne Längenzeichen werden durch ungespannte Vokale ersetzt (*Serbokroate* [zɛ^hbokɔ^hˈa:tə] zu [zERbOkR0Oa:t@]), unsilbisch gekennzeichnete Vokale, die keinen der drei „deutschen“ Diphthonge bilden, werden als silbisch erkannt (*Sensation* [zɛnzatsɪˈo:n] zu [zEnzatsI^o:n]) und silbische Konsonanten werden nicht als Silbenkern erkannt (*Seltenheit* [zˈɛltɲhæɪt] zu [zEltnh^aIt]), was sich auf die Silbifizierung auswirkt. Die Probleme des Silbifizierers liegen hauptsächlich darin, dass Konsonantencluster an Silbengrenzen nicht ausreichend differenziert werden, sondern bei mehr als zwei Konsonanten die Silbengrenze pauschal nach dem ersten Konsonanten gesetzt wird. Das führt zu den in Tabelle 3¹⁶ abgebildeten exemplarischen Fehlern.

Tabelle 3: Fehlerhafte Silbifizierung mit *Lex-Editor*

Eintrag	Automatische Trennung	Korrektur
<i>Selbstbedienung</i>	zEl pstb0@ di: nUN	zElpst b0@ di: nUN
<i>Sensationslust</i>	zEn za tsI o:n s Ust	zEn za tsi ^h ˈo:ns l Ust
<i>Senkrechtstarter</i>	zEN kR0ECt StaR t6	zENk R0ECt StaR t6
<i>Sicherungskopie</i>	zI C@ RUN skO pi:	zI C@ RUNs kO pi:
<i>serbokroatisch</i>	zER bOk R0O a: tIS	zER bo kR0o a: tIS
<i>Seltenheit</i>	zEl tn haIt	zEl tn ^h = haIt

BAS Web-Service

Der *BAS* (*Bavarian Archiv for Speech Signals*) *Web-Service*¹⁷ ist eine Online-Anwendung zur automatischen Segmentierung von Sprachdaten, bei der zum Beispiel *Textgrids* ausgegeben werden, die mit *Praat* weiterverwendet werden können. Der in der Teilanwendung *WebMAUS pho2syl* integrierte Silbifizierer basiert auf einem Lernalgorithmus, der silbenfinale Phoneme identifiziert. Da den Entwicklern für das

Deutsche kein silbifiziertes Korpus als Trainingsdatensatz zur Verfügung stand, werden die Grenzen regelbasiert gesetzt. Dazu wird in der Zeichenkette der Nukleus identifiziert und jedem Phonem bzw. Diphthong ein Sonoritätswert zugeordnet; Plosive erhalten den Wert 1 und Vokale/Diphthonge den Wert 6, alle anderen Konsonanten befinden sich in Abstufungen dazwischen. Die Grenze wird dann vor das Sonoritätsminimum zwischen zwei Nuklei gesetzt (Silbifizierung bei *aufdreher*: [ˈaʊf.dʁɛː.ən]). Bilden die Konsonanten ein Sonoritätsplateau, wird die Grenze vor dem letzten Element rechts am Plateau gesetzt.¹⁸ So ergibt sich z. B. für *heimlich* [hˈæm.liç], da sowohl [m] als auch [l] den Sonoritätswert 4 haben, aber für *möglich* [mˈøː.kliç], da [k] den Wert 1 hat und somit das Sonoritätsminimum bildet.

Die Silbentrennung mit *WebMAUS* entspricht nicht den hier vorgesehenen Regeln, sodass eine umfangreiche manuelle Korrektur nötig wäre. Die hauptsächlichste Abweichung ist der Umgang mit phonologisch geschlossenen Silben bei Kurzvokalen, die bei *WebMAUS* so silbifiziert werden, dass der ambisilbische Konsonant in die Coda gesetzt wird, wie z. B. in *Stille* [ʃtˈi.lə] statt [ʃtˈi.lə]. Aufgrund der abweichenden Transkriptionskonvention – die meisten Sonderzeichen sind nicht zulässig und für die Anwendung muss das Korpus in die vorgegebene SAMPA umgewandelt werden – treten fehlerhafte Silbifizierungen auf, wie in *Nation* [nat.si.o:n] statt [na.tsiˈo:n].

Syllable Tagger

Die Autoren Schmid, Möbius und Weidenkaff¹⁹ haben einen Silbifizierer entwickelt, der jedes Phonem eines transkribierten Wortes mit einem *tag* B für „Silbengrenze nach dem Phonem“ oder N für „keine Silbengrenze“ versieht. Er basiert auf einem statistischen Modell zur Vorhersage der Silbengrenzen. Trainiert und evaluiert wurde der *Syllable Tagger* anhand der CELEX-Datenbank²⁰ und die ermittelte Genauigkeit beträgt für das deutsche Korpus der CELEX-Datenbank 99,85 %. Die Anwendung konnte nicht getestet werden, aber sowohl die Transkription als auch die Silbentrennung der CELEX-Datenbank weichen von den hier vorgesehenen Regeln ab, sodass nötige Korrekturen vorhersehbar sind.

Entwicklung eines Praat-Skriptes für die Silbentrennung

Das *Halle-Korpus* umfasst eine Wortliste mit den laufend nummerierten Wörterbucheinträgen des *DAWB*, ggf. der dazugehörigen Sprachangabe und der IPA-Transkription. Nach der Konvertierung der IPA in die angepasste SAMPA kann die Liste dann als csv-Dateien (UTF 8, kommasepariert) in *Praat* eingelesen und mit dem Skript zur Silbentrennung verarbeitet werden. Die Ausgabe ist eine Tabelle mit Gesamtnummer, Item, silbifiziertem SAMPA-String und der Angabe der Silbenzahl.

Das Skript ruft eine Zusatzdatei auf (vgl. Tabelle 4), mit der die Elemente eines SAMPA-Strings definiert werden. Dafür werden jedem Symbol drei Kategorien zugeordnet: die *Lautklasse* (z. B. g für gespannter Vokal oder d für Diakritikum), die *Klasse* wie Vokal (V), Konsonant (K), Akzent (A), Silbengrenze (S) oder v bzw. k für Vokal- bzw. Konsonantdiakritika und die *Konstituente*, also die silbenphonologische Funktion wie N für Nukleus, K für Konsonant, wobei Kleinbuchstaben die nichtselbständige Zugehörigkeit verdeutlichen (z. B. n für dem Nukleus zugehörige Komponenten, die jedoch nicht eigenständig den Silbenkern bilden). Im Verlauf des Skriptes werden die Konstituenten, die den Onset bilden können, definiert. Der Platz der entsprechenden Konstituente wird dann mit O für Onset bezeichnet und zum Schluss wird in den SAMPA-String an diesen Stellen links von dem Transkriptionszeichen der Silbepunkt eingefügt.

In einem ersten Schritt des Skriptes werden nach der automatischen Zuordnung Korrekturen bezüglich des Silbenkerns durchgeführt, sodass zum Beispiel ein silbischer Konsonant als vokalisch umgedeutet wird und ein Glottisschlag bzw. das Akzentzeichen davor als Onset definiert wird (nicht jedem Glottisschlag geht ein Akzentzeichen voraus). Reduzierte Konsonanten (z. B. [R^]) werden dem Nukleus zugeordnet, da sie im Deutschen nicht im Onset vorkommen, reduziert markierte Vokale (z. B. [E^]) bilden einen Diphthongteil und werden ebenfalls als nichtselbständige Komponenten dem Nukleus zugeordnet.²¹ Der Prozess wird in Tabelle 5 am Beispiel *bearbeiten* von [bə^ʔa^ʁba.ɛ.tɪ] zu [bə.ʔ^a.ba.ɛ.tɪ] demonstriert.

Nach der Korrektur des Silbenkerns kann die Silbenanzahl ermittelt werden, indem alle N-Komponenten gezählt werden. Unser Beispiel hat demnach vier Silben: **KNOnNnnKNnnKNn**. Enthält das vorliegende Item bereits entsprechend viele Silbepunkte oder ist einsilbig, springt das Skript direkt zum Ende und fährt mit dem nächsten Item fort. Ansonsten werden anhand verschiedener Regeln die Onsets definiert. Dazu werden die Segmente, die zwischen zwei Nuklei (N) liegen, analysiert. Beträgt der Abstand null Zeichen, stehen also zwei Silbenkerne nebeneinander, wird

Tabelle 4: Definition der Kategorien

Symbol	Klasse	Konstituente	Lautklasse (Beschreibung)
a e i o u y ɨ	V	N	g (gespannter Vokal)
I U O E Y ɔ A	V	N	u (ungespannter Vokal)
@ 6	V	N	r (reduzierter Vokal)
m n N	K	K	n (Nasal)
l	K	K	l (Lateral)
p t k	K	K	p (Plosiv stimmlos)
f T s S	K	K	f (Frikativ stimmlos)
b d g	K	K	b (Plosiv stimmhaft = Onset)
v z Z j D h R	K	K	v (Frikativ stimmhaft = Onset)
x C	K	K	f (Frikativ Onset/Coda)
" %	A	n	a (Akzent – Nukleus)
:	v	n	d (Diakr. – Nukleus: lang)
^	v	n	d (Diakr. – Nukl.: unsilbisch)
=	v	n	d (Diakr. – Nukl.: silbisch)
~	v	n	d (Diakr. – Nukl.: nasaliert)
?	v	n	d (Diakr. – Nukl.: Glottisschlag)
_	k	k	d (Diakr. – Kons.: verbunden)
0	k	k	d (Diakr. – Kons.: entstimmt)
.	S	S	S (Silbengrenze)

der zweite Silbenkern als Onset definiert (*Realismus* [re.a.l'is.mos]). Befindet sich ein Konsonant zwischen zwei Nuklei, bildet er unabhängig von der Vokalqualität den Onset (*Hüte* [h'y:̩.tə]); Ambisilbizität wird nicht berücksichtigt (*Mitte* [m'ɪ.tə]). Steht bereits ein Silbepunkt zwischen zwei Nuklei, wird dieser Abschnitt im String übersprungen.

Die Regeln für mehr als einen intervokalischen Konsonanten sind komplexer, dabei gilt, dass zwei intervokalische Konsonanten getrennt werden, außer die als Affrikaten gewerteten Verbindungen ([pf pʃ ps ts tʃ]), die allerdings im *DAWB* nicht als solche berücksichtigt und gekennzeichnet werden,²² sondern im Skript definiert wurden.

Die dreigliedrigen Lautkombinationen [ʃpl ʃpʝ ʃtʝ skl skʝ] bilden den Onset, wenn ihnen ein gespannter Vokal vorausgeht (*Schispringen* [ʃ'i:ʃpʝɪŋən] aber *Washprimer* (engl.) [v'ɔʃ.pʁɑɹmɐ]). Anhaltspunkte in Clustern bilden außerdem die Laute [h b d ɡ v z ð ʒ j] und ihre entstimmten Vertreter [̥], denn diese stehen immer im Onset der Folgesilbe. In einem mehrgliedrigen Konsonantencluster steht spätestens der erste Lenis-Obstruent am Beginn der neuen Silbe (*Strumpfband* [ʃtʝ'ompf.ɸant]).

Treffen bestimmte Lautkombinationen aufeinander, die weder im Onset noch in der Coda gemeinsam stehen können (z. B. [tm], [tl], [nm], [pk] etc.), werden sie getrennt, wenn es sich beim zweiten Konsonanten nicht um einen silbischen Sonoranten handelt (*atmen* ['a:t.mən] aber *Atemnot* ['a:tm.no:t]).

Tabelle 5: Schritte der automatischen Silbifizierung am Beispiel bearbeiten

	Zuordnung	Korrektur Nukleus	Definition Onset
Symbol	b@"?aR^baE^tn=	b@"?aR^baE^tn=	b@"?aR^baE^tn=
Lautklasse	bradgvdbgudpnd	bradgʀdbgʀdpnd	
Klasse	KVAvVKvKVVvKKv	KVAvVvVKVvVKVv	
Konstit.	KNnnNKnKNNnKKn	KNO nNnnKNnnKNN	KNO nNnnONnnONn

Fehler und manuelle Korrekturen der Silbentrennung

Morphematische Trennungen von Vor- und Nachsilben sollen im Korpus weitestgehend berücksichtigt werden. Insbesondere die im Skript als Affrikaten oder einige der als feste Cluster (Gruppe 1: [ʃpʁ ʃpl ʃtʁ skʁ skl pfl] und Gruppe 2: [kʁ tʁ ky kl fʁ pʁ pl dl dʁ ʃp fl ʃt ʃʁ]) definierten Lautverbindungen führen jedoch zu Abweichungen an Stellen, wo z. B. durch Auslautverhärtung affrikatische Verbindungen entstehen, wie in *Abfluss* ['apflʊs], da für den Prozess der Auslautverhärtung keine Erkennung implementiert wurde (die Grapheme eines Eintrages müssten mit der zugehörigen SAMPA-Transkription abgeglichen werden, wobei die Graphem-zu-Phonem-Konvertierung ein eigenes Problem darstellt). So wurden in betroffenen Einträgen mit der Vorsilbe <ab-> vor der Anwendung des Skriptes manuell Silbengrenzen gesetzt. Ebenso wurden Silbengrenzen in Wörtern mit der Nachsilbe <-lich> eingetragen, da bspw. [kl] und [pl] als Anlautcluster zugelassen sind und andernfalls Fehler auftreten würden (*möglich* [m'ø:k.liç], *lieblich* [l'i:p.liç]). Ein weiterer konsequenter Fehler entstand bei der Verbindung <-schn->, wie in *anschneiden* ['aŋʃnaɛdn̩], da die Verbindung [ŋʃ] auch im Auslaut zugelassen ist, wie in *Mensch* oder *Wunsch*. Weiterhin problematisch waren generell die Verbindungen [kʁ], [pf], [pʃ], [ʃy] und [ʃl], die weitestgehend korrigiert wurden. Das Skript verfügt außerdem über eine Kontrollfunktion, die eine manuelle Korrektur während des Prozesses zulässt, falls die ermittelte Silbenzahl nicht mit der Anzahl der Silbengrenzen übereinstimmt.

Akzentstufenzuweisung

Die Prosodie der deutschen Standardaussprache ist wesentlich von ihrer rhythmischen Akzentuierung geprägt. Prosodische Gruppen sind von einem Wechsel „schwerer“ akzentuierter und „leichter“ akzentloser Silben gekennzeichnet, die sich meist durch den Kontrast von Druck und der daraus resultierenden Variation von Lautstärke sowie Tonhöhe und Vokallänge bzw. Artikulationspräzision unterscheiden. Die Akzentstelle von Einzelwörtern oder phonetischen Wörtern (Wortgruppen) ist im Deutschen vor allem durch ihre morphematische Struktur und die Silbenstruktur geregelt. In der Regel wird in deutschen Simplizia der Wortstamm oder dessen erste Silbe akzentuiert, Präfixe und Suffixe sind dagegen bis auf Ausnahmen nicht akzentuierbar.²³ Komposita, also selbstständige, zusammengesetzte Wörter, differenzieren einen Haupt- und einen oder mehrere Nebenakzente.²⁴ Die Nebenakzente werden durch die Abschwächung eigentlicher Hauptakzentstellen realisiert

und beim Aufeinandertreffen zweier Akzentstellen kommt es zu einer Akzentverschiebung, um die Schwer-Leicht-Struktur zu erhalten. Auch längere Simplizia, meist fremder Herkunft, können einen Nebenakzent erhalten, der auf der vom Hauptakzent am weitest entfernten Silbe realisiert wird.²⁵

Die Beschreibung der Akzentuierung im *DAWB* folgt der Voraussetzung von vier Akzentstufen. Stufe 4 markiert den Hauptakzent, Stufe 3 den Nebenakzent, Stufe 2 nicht akzentuierte Silben und Stufe 1 nicht akzentuierte Silben mit zusätzlicher Schwächung, also Reduktion oder Elision.²⁶ Die Akzentstufen der Wörter im Verzeichnis des *DAWB* ergeben sich aus der phonetischen Transkription:

- Isolierte einsilbige Wörter haben kein Akzentzeichen, werden aber in der vorliegenden Arbeit mit dem Hauptakzent, also Akzentstufe 4, assoziiert: *Aal* [a:l].
- Jedes mehrsilbige Wort bzw. phonetische Wort (Wortgruppe) ist mit genau einem Akzentzeichen für den Hauptakzent [ˈ] versehen, der durch die Akzentstufe 4 repräsentiert wird: *Reise* [ʁˈaɛzə] (erste Silbe).
- Ist in der Transkription ein Nebenakzent [ˌ] markiert, trägt diese Silbe die Akzentstufe 3, wie in der ersten Silbe von *Universität* [ˌʊniveʁzɪˈɛ:t]. Zu beachten ist, dass nicht in allen Wörtern der Nebenakzent transkribiert ist.
- Nicht akzentuierte Silben, die einen Vollvokal oder Diphthong aufweisen, tragen die Akzentstufe 2: *Aspekt* [aspˈɛkt], *August* [aʊɡˈʊst] (jeweils erste Silbe).
- Nicht akzentuierte Silben tragen Akzentstufe 1, wenn sie als Silbenkern einen reduzierten Vokal oder silbischen Konsonanten aufweisen [ə ɐ ɪ ʏ ɨ ɨ] und keine weiteren Vokale in der betreffenden Silbe stehen: *Bude* [bˈu:də], *Vater* [fˈa:tɐ], *Leben* [lˈe:bɪn] (jeweils zweite Silbe).

Nebenakzente in Simplizia werden im Wörterbuch dann markiert, wenn vier und mehr nicht akzentuierte Silben nebeneinander stehen, z. B. Falsifikation [fˌalzɪfɪkatsɪˈo:n].²⁷ In Komposita wird der Nebenakzent im Wörterbuch dann angegeben, wenn in der Komponente, die nicht den Hauptakzent trägt, zwei oder mehr akzentuierbare Silben stehen, zum Beispiel in Fertigbauweise [fˈɛʁtɪçb̥ˌaʁvaɛzə], oder wenn eine Akzentverschiebung angezeigt werden soll, wie in Fachhochschule [fˈaxho:ʁfˌu:lə] im Kontrast zu *Hochschule* [hˈo:ʁfu:lə].²⁸ Aus diesen Angaben lässt sich schlussfolgern, dass es viele Fälle gibt, bei denen ein potenziell vorhandener Nebenakzent nicht aus der Transkription ersichtlich ist. Beispiele für solche Akzentmuster (AM) sind in Tabelle 6 abgebildet.

Tabelle 6: Akzentmusterbestimmung

Eintrag	Transkription	AM aus Transkr.	korrektes AM
<i>Badewanne</i>	b'a:dəvanə	4121	4131
<i>Musikerziehung</i>	muz'i:k'ʔɛtsi:ɔŋ	24122	24132
<i>Linearbeschleuniger</i>	line'a:*bəʃlɔçnɪgə	2241221	2241321

Automatische Akzentstufenbestimmung

Die automatische Bestimmung der Akzentstufen für das *Halle-Korpus* ist weitgehend unproblematisch. Wie bereits erwähnt, ist der Hauptakzent immer markiert und die reduzierten Silben sind durch die entsprechende Transkription definiert. Problematisch ist bei fehlender Nebenakzentmarkierung die Unterscheidung nebenakzentuierter Silben von solchen Silben, die tatsächlich nicht akzentuiert sind. Anhaltspunkte gibt die Silbenphonologie, denn nebenakzentuierte Silben der Akzentstufe 3 müssen die gleichen Merkmale wie hauptakzentuierte Silben aufweisen, sie sind sonst nicht akzentuierbar (Onset und Coda sind stets besetzt, wobei auch durch Glottisschlag, Vokallänge, Diphthong und ambisilbische Konsonanten diese Bedingungen erfüllt werden). Sie treten in einfachen Wörtern nicht in unmittelbarer Nachbarschaft zur hauptakzentuierten Silbe auf (in Komposita gelten zum Teil davon abweichende Regeln²⁹).

Tabelle 7: Akzentstufenbestimmung für einsilbige und zweisilbige Wörter

	Merkmal	Akzentstufe
einsilbige	alle	4
zweisilbige	["]	4
	[@], [6], [m=], [n=], [N=], [l=]	1
	alle anderen Silben	2

Eindeutig bestimmbar sind die Akzentstrukturen der jeweils isolierten einsilbigen und zweisilbigen Wörter. Eine Silbe erhält eine bestimmte Akzentstufe, wenn sie eines der dargestellten Merkmale in der SAMPA-Transkription enthält (siehe Tabelle 7).

Für das Gesamtkorpus ergeben sich unzählige Varianten von Akzentmustern. Mit steigender Silbenzahl werden die Muster immer vielfältiger, weswegen hier nur die 16 möglichen Akzentstufenmuster der dreisilbigen Wörter genauer vorgestellt werden. Davon sind eindeutig definiert die Wörter mit Hauptakzent auf der mittleren Silbe, da ein Nebentakzent aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Hauptakzent nicht in Frage kommt:

Beamte	bə.'ʔam.tə	141
Begehung	bə.g'e:.uŋ	142
Beate	be.'a:.tə	241
Gymnastik	gym.n'as.tik	242

Eindeutig sind dreisilbige Wörter mit Hauptakzent auf der ersten oder letzten Silbe, wenn mindestens die letzte oder erste Silbe reduziert ist:

(ich) baggere	b'a.gə.ɤə	411
Revenue (fr.)	ɤə.və.n'y:	114
aufdrehen	'aʔf.dʁe:.ən	421
Rechercheur (fr.)	ɤə.ʃeʳ.ʃ'ø:ʰ	124

Eindeutig sind dreisilbige Wörter, bei denen der Nebentakzent markiert ist:

Regent's Park (engl.)	ɤ.i.dʒɪnts.p'a:*k	314
fama est	f'a:.ma:.'ʔest	324
Kirschegelee (Variante)	k'ɪʃ.ʒe.l,e:	423
Kirschegelee	k'ɪʃ.ʒə.l,e:	413

Jedoch wird bei dreisilbigen Wörtern nur in Ausnahmefällen der Nebentakzent angegeben. Die übrigen vier Kombinationen können also fälschlicherweise auftreten, wenn nur die Akzente in der Transkription für die Akzentstufenbestimmung

genutzt werden. Die im Folgenden genannten Beispiele sind eindeutig richtige Zuweisungen, da die nicht akzentuierten offenen Silben keine Längen oder Diphthonge aufweisen bzw. nicht akzentuierbare Suffixe sind:

generös	ge.nə.κ'ø:s	214
Eleganz	e.le.g'ants	224
Äußerung	'œ̥.sə.κoŋ	412
Abmessung	'ap.mε.soŋ	422

Umgang mit Nebenakzenten

Problematisch für die automatische Akzentstufenzuweisung sind Komposita, bei denen Akzentsilben aufeinandertreffen, und Wörter, bei denen der Nebenakzent nicht angegeben ist, obwohl er faktisch vorhanden ist. Das *DAWB* markiert Nebenakzente nur in bestimmten Fällen, um beispielsweise eine Akzentverschiebung anzuzeigen. Ansonsten ergeben sie sich regelhaft, wenn etwa nur eine weitere betonbare Silbe vorhanden ist. Im Folgenden werden diese Fälle genauer betrachtet.

Ausnahmen von der Regel, dass Akzentsilben nicht nebeneinander stehen, bilden Komposita, deren einzelne Komponenten akzenttragend sind. An diesen Stellen kann laut Erläuterung im *DAWB* ein Nebenakzent neben dem Haupt- oder Nebenakzent stehen:³⁰

schwarz-rot-gold	ʃy,a'ts.g,o:t.g'olt	334
------------------	---------------------	-----

Im Wörterverzeichnis des *DAWB* wird zu diesem Eintrag jedoch nur **ein** Nebenakzent angegeben:

schwarz-rot-gold	ʃy,a'ts.go:t.g'olt	324
------------------	--------------------	-----

Da keine Wortartenbestimmung durchgeführt werden soll, und um die Eindeutigkeit für die automatische Zuweisung beizubehalten, soll die Regel dominieren, dass Akzentsilben nicht aufeinanderfolgen. Das Akzentmuster '334' entfällt also und es wird die Transkription aus dem Wörterverzeichnis ausgelesen.

Nebenakzente werden im Wörterbuch nur dann angegeben, „wenn zwei oder mehr akzentuierbare Silben in derjenigen Komponente vorhanden sind, die nicht den Hauptakzent trägt, oder wenn eine Akzentverschiebung angezeigt werden soll“.³¹ Das heißt, dass nicht alle Nebenakzente aus der Transkription ersichtlich

Tabelle 8: Korrektur der Nebenakzente mit langem/diphthong. Nukleus bei dreisilbigen Wörtern

Eintrag	Transkription	AM aus Transkr.	korrektes AM
<i>Fleischerei</i>	flaɣ.ʃə.ʁ'aɣ	214	314
<i>rosarot</i>	ʁo:.za.ʁ'o:t	224	324
<i>Widerruf</i>	v'i:.dɐ.ʁu:f	412	413
<i>Laptoppreis</i>	l'ɛp.tɔp.pɾæɣs	422	423

sind und bei einer automatischen Akzentstufenzuweisung ohne weitere Angaben an diesen Stellen die Akzentstufe 2 statt 3 vergeben wird. Bei den folgenden Beispielen in Tabelle 8 ist jeweils das ohne weiteres Wissen aus der Transkription erkennbare und das eigentlich richtige Akzentmuster angegeben:

Die angegebenen Beispiele der problematischen Akzentmuster zeigen, dass die jeweils falsch zugewiesene Akzentstufe auf einer Silbe liegt, die außerhalb der Zusammensetzung hauptakzentuiert ist (*Fleischer*, *rosa*). Diese Silben weisen in ihrer Struktur alle Merkmale akzentuierbarer Silben auf: sie enthalten einen Langvokal (gekennzeichnet durch Längenzeichen) oder Diphthong als Nukleus. Für die automatische Bestimmung sollen also in dreisilbigen Wörtern alle dem Hauptakzent gegenüberliegenden Silben (also die erste oder dritte Silbe) mit diesen Merkmalen die Akzentstufe 3 erhalten.

Problematisch sind dreisilbige Wörter dieser Akzentmuster, die in der kritischen Silbe einen Kurzvokal enthalten. Die Voraussetzung akzentuierbarer Silben mit Kurzvokal sind ein besetzter Onset und eine besetzte Coda. Diese Merkmale treffen jedoch auch auf nicht akzentuierbare Silben zu (z. B. *Lehrerin* [l'e:.ʁɛ.ʁɪn]). Außerdem sind ambisilbische Konsonanten in Akzentsilben mit Kurzvokal durch die hier angewendeten Regeln zur Silbentrennung nicht aus der Transkription erkennbar (die Position der Silbengrenze suggeriert eine offene Silbe: *Mitte* [m'i.tə]). Für die betreffenden Wörter wird das Akzentmuster nicht korrigiert, da die Falschzuweisung als Akzentstufe 3 von nicht akzentuierbaren Silben problematischer erscheint, als die Falschzuweisung als Akzentstufe 2 von eigentlich nebenakzentuierten Silben. Die Beispiele in Tabelle 9 zeigen pro Akzentmuster ein Item mit Falschzuweisung bzw.

Tabelle 9: Korrektur der Nebenakzente mit kurzem Nukleus bei dreisilbigen Wörtern

Eintrag	Transkription	AM aus Transkr.	korrektes AM
<i>Itzeboe</i>	ɪ.tʰə.h'ɔ:	214	314
<i>Kabarett</i>	ka.ba.ʁ'ɛt	224	324
<i>Sternennacht</i>	ʃt'ɛ*.nən.naxt	412	413
<i>Autodach</i>	'aʊ.to:.dax	422	423

möglichem Nebenakzent, wobei aufgrund der potenziell uneindeutigen Silbenstruktur nicht automatisch korrigiert wird.

Viele Akzentmuster der viersilbigen Wörter sind unproblematisch, da sie entweder keine zweite akzentuierbare Silbe enthalten oder auch ohne den Nebenakzent der für das Deutsche typischen Schwer-Leicht-Struktur folgen. Bestimmte Einträge erhalten standardmäßig in der Transkription einen Nebenakzent, dazu gehören Bindestrichwörter, deren Glieder mehr als eine Silbe aufweisen (*Schleswig-Holstein* [ʃl.e:svɪç h'əlʃtaɛŋ]), und Komposita mit mehr als einer akzentuierbaren Silbe im nebenakzentuierten Glied (*Musikkultur* [muz'i:kkʊlt,u:ʁ]). Als problematisch treten Akzentmuster auf, bei denen faktisch ein Nebenakzent vorhanden ist, der in der

Tabelle 10: Korrektur der Nebenakzente bei viersilbigen Wörtern

Eintrag	Transkription	AM aus Transkr.	korrektes AM
<i>Mikado-Spiel</i>	mi.k'a:.do:.ʃpi:l	2422	2423
<i>eigentümlich</i>	'aɛ.gŋ̃.ty:m.lɪç	4122	4132
<i>Auspuffflamme</i>	'aʊs.pof.flamə	4221	4231
<i>unaussprechlich</i>	'ʊn.ʔaʊs.ʃpʁɛç.lɪç	4222	4232
<i>Bereitschaftsdienst</i>	bəʁ'aɛtʃaftʃdi:nst	1422	1423

Transkription nicht angegeben wird, und wo die Schwer-Leicht-Struktur nicht mehr berücksichtigt wird (siehe Tabelle 10).

Diese Falschzuweisungen werden im Moment unkorrigiert hingegenommen. Für eine automatische Akzentstufenzuweisung wäre es durchaus möglich, über eine Nukleusabfrage zumindest die langvokaligen und diphthongischen Silben zu korrigieren. Bei den kurzvokaligen Silben allerdings wird die Korrektur, wie bei den dreisilbigen Wörtern beschrieben, schwieriger.

Unproblematisch können viersilbige Wörter mit Endsilbenakzentuierung (i. d. R. handelt es sich hier um Simplizia), die in der Transkription keinen Nebenakzent erhalten, korrigiert werden. Es wird festgelegt, dass jeweils die erste Silbe den Nebenakzent erhält, unabhängig von der Vokallänge (jedoch nur, wenn keine reduzierten Silben vorliegen). In mehr als viersilbigen Simplizia mit Endsilbenakzentuierung wird der Nebenakzent auf der ersten Silbe im *DAWB* bereits transkribiert, wie das letzte Beispiel der Tabelle 11 zeigt.

Kritisch sind mehrsilbige Einträge, bei denen aufgrund der oben genannten Regel der Nebenakzent nicht gekennzeichnet ist. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um zweigliedrige Komposita, bei denen im zweiten Glied nur eine akzentuierbare Silbe vorhanden ist. Die kritische Silbe identifiziert sich als Akzentträger jeweils durch die Merkmale akzentuierbarer Silben. Nicht eindeutig sind jedoch, wie bereits beschrieben, Akzentsilben mit ungespanntem Vokal. Da die Akzentmuster mit steigender Silbenzahl komplexer werden, sollen hier im Moment keine automatischen Korrekturen durchgeführt werden. Dadurch kommt es zu erheblichen Verletzungen der Schwer-Leicht-Struktur, zum Beispiel in der Wortgruppe *ein Buch aus der Bibliothek* mit dem Akzentmuster 2322224, bei der die erste Silbe von *Bibliothek* nebenakzentuiert sein müsste. Das Beispiel entstammt dem Regelteil des Wörterbuches;

Tabelle 11: Korrektur der Nebenakzente bei vier- und mehrsilbigen Wörtern

Eintrag	Transkription	AM aus Transkr.	korrektes AM
<i>Aktivität</i>	ak.ti.vi.t'ɛ:t	2224	3224
<i>Gratulation</i>	gʁa.tu.la.tsj'o:n	2224	3224
<i>Regularität</i>	ʁ,ɛ.gu.la.ʁi.t'ɛ:t	32224	32224

inwiefern solche Wortgruppen im Gesamtkorpus auftreten und mit welchen Akzenten sie transkribiert wurden, wurde nicht untersucht.

Zusammenfassung der Regeln für ein Praat-Skript

Mit dem Praat-Skript können die csv-Dateien des *Halle-Korpus* mit der silbifizierten SAMPA und Angabe der Silbenanzahl verarbeitet werden. Im Output wird das Akzentmuster für jeden Eintrag ergänzt. Die im Praat-Skript verwendeten Regeln für die Akzentstufenbestimmung lauten in hierarchischer Folge:

1. Isolierte einsilbige Wörter erhalten Akzentstufe 4.
2. Eine Silbe mit markiertem Hauptakzent ["] erhält Akzentstufe 4.
3. Eine Silbe mit markiertem Nebenakzent [%] erhält Akzentstufe 3.
4. Silben mit [@ 6 m= n= N= I=] erhalten Akzentstufe 1 (ohne weiteren Vokal, also ohne [^]).
5. Alle anderen Silben erhalten Akzentstufe 2.
6. Dreisilbige Wörter: Mit Akzentstufe 2 versehene Silben erhalten Akzentstufe 3, wenn sie nicht unmittelbar neben einer akzentuierten Silbe stehen und wenn sie einen Langvokal oder Diphthong enthalten.
7. Viersilbige Wörter mit Endsilbenakzentuierung: Akzentmuster 2224 wird zu 3224.
8. Mehr als viersilbige Wörter werden im Moment nicht korrigiert. Dadurch können fehlerhafte Akzentmuster auftreten. Perspektivisch könnten die Transkriptionsregeln für das Wörterverzeichnis im *DAWB* so geändert und die Transkriptionen überarbeitet werden, dass die faktisch vorhandenen Nebenakzente immer markiert werden.³²

Zusammenfassung

In dem Artikel wurden zwei Praat-Skripte für die Verarbeitung von Tabellendokumenten vorgestellt. Das Skript zur Silbentrennung basiert auf Regeln zur Silbentphonologie und Lautverteilung des Deutschen. Es analysiert eine Zeichenkette im SAMPA-Format und definiert die Silbenonsets. Ausgegeben werden die silbengetrenten Transkriptionen im SAMPA-Format und die Angabe der Silbenzahl. Durch die Automatisierung können Fehler in bestimmten Lautverbindungen auftreten, die

soweit möglich manuell korrigiert wurden. Das zweite Skript nutzt Merkmale aus der phonetischen SAMPA-Transkription, um jeder Silbe eine Akzentstufe zuzuweisen, und führt regelbasierte Korrekturen durch.

Die mit Hilfe der Skripte gewonnenen Daten für jeden Eintrag des *Halle-Korpus* wurden bereits in die *Deutsche Aussprachdatenbank* integriert, die sich derzeit in der Erprobungsphase befindet und noch nicht öffentlich zugänglich ist. Die zusätzlichen Angaben je Datenbankeintrag ermöglichen zukünftig die Suche nach bestimmten Silben und Akzentmustern sowie das Filtern nach Silbenanzahl.

Anmerkungen

- 1 Eva-Maria Krech, Eberhard Stock, Ursula Hirschfeld und Lutz Christian Anders: *Deutsches Aussprachewörterbuch*. Berlin, New York 2010.
- 2 Klaus Fellbaum: *Sprachverarbeitung und Sprachübertragung*. 2. Auflage. Berlin 2012, S. 348 f.
- 3 Johannes Förster: *Zur Optimierung eines Diphoninventars für eingedeutschte Namen und Wörter in einem standarddeutschen Sprachsyntheseprogramm. Quantitative Analysen der Standardaussprache des Deutschen im Halle-Korpus*. Dipl.-Arbeit. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (unveröff. Mskr.) 2011.
- 4 Fellbaum, *Sprachverarbeitung und Sprachübertragung* (Anm. 2), S. 353 f.
- 5 Entwickelt von Peter Birkholz, <http://www.vocaltractlab.de/> [20.08.2019].
- 6 Duden: *Aussprachewörterbuch*, bearbeitet von Max Mangold in Zusammenarbeit mit der Duden Redaktion. 7., komplett überarbeitete und aktualisierte Auflage. Berlin, Mannheim 2015.
- 7 Vgl. Krech et al., *Deutsches Aussprachewörterbuch* (Anm. 1), S. 15 ff.
- 8 Förster, *Zur Optimierung* (Anm. 3), S. 12 und 15.
- 9 Ebd., S. 12.
- 10 Der hier verwendete Zeichensatz erschöpft sich aus drucktechnischen Gründen aus den Zusatzsymbolen der *Times New Roman*, korrekterweise würde die *Ipasam4* für phonetische Zeichen verwendet.
- 11 Ursula Hirschfeld, Rüdiger Hoffmann, Lutz Christian Anders und Hans Kruschke: *Speech Synthesis and Standard Pronunciation of German*. In: *Proceedings of the 15th ICPH5*. Barcelona 2003, S. 2593–2596.
- 12 Zuletzt wurde eine Erweiterung mit einem HMM-basierten Diphoninventar erstellt, s. dazu Guntram Strecha und Matthias Wolff: *Speech Synthesis using HMM based diphone inventory encoding for low-resource devices*. In: *Proceedings IEEE International Conference on Acoustic, Speech and Signal Processing (ICASSP 2011)*. Prag 2011, S. 5380–5383. Die Version mit der ursprünglichen Diphonsynthese und die HMM-basierte Synthese wurden 2012 in einer Masterarbeit evaluiert, s. dazu Marie König: *Optimierung des DRESS-Sprachsyntheseprogramms für ein „Sprechendes Wörterbuch“*. *Vergleich von Diphonsynthese und HMM-basierter Synthese*. Masterarbeit Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (unveröff. Mskr.) 2012.
- 13 Uwe Reichel: *PermA and Balloon: Tools for string alignment and text processing*. In: *Proc. of the Interspeech*. Portland/Oregon 2012, S. 1874–1877. (Siehe auch Anmerkung 18.)

- 14 Ingrid Aichert, Christian Marquardt und Wolfram Ziegler: *Frequenzen sublexikalischer Einheiten des Deutschen: CELEX-basierte Datenbanken*. In: *Neurolinguistik* 2005, 19, S. 55–81.
- 15 <http://www.fon.hum.uva.nl/praat/> [20.08.2019]
- 16 Nach Friderike Lange: *Wortprosodie und Sprachsynthese*. Dipl.-Arbeit Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (unveröff. Mskr.) 2008, S. 49 f. Die SAMPA-Schreibweise wurde in der Tabelle an das für das Halle-Korpus verwendete Zeicheninventar angepasst (z. B. für IPA [b] in der SAMPA [b0] statt [b_0]).
- 17 <https://clarin.phonetik.uni-muenchen.de/BASWebServices/#/services> [20.08.2019]
- 18 Uwe Reichel und Thomas Kisler: *Language-independent graphem-phoneme conversion and word stress assignment as a web service*. In: *Elektronische Sprachverarbeitung. Studententexte zur Sprachkommunikation*, 71. Hg. von Rüdiger Hoffmann, Dresden 2014, S. 42–49, S. 44.
- 19 Helmut Schmid, Bernd Möbius und Julia Weidenkaff: *Tagging Syllable Boundaries With Joint N-Gram Models*. In: *Interspeech*, 2007, S. 2857–2860, S. 2857.
- 20 Das Center for Lexical Information CELEX wurde 1986 in Nijmegen (Niederlande) gegründet und hat bis zum Projektende 2001 drei große Sprachdatenbanken für das Englische, Deutsche und Holländische herausgegeben. Diese sind online zugänglich (<http://celex.mpi.nl/> [20.08.2019]) und bieten die Möglichkeit, nutzerorientierte Datenbanken zu phonologischen, morphologischen und syntaktischen Eigenschaften von Lemmata und deren Häufigkeiten zu erstellen.
- 21 Vgl. T. Alan Hall: *Phonologie. Eine Einführung* [2000]. 2., überarbeitete Auflage. Berlin, New York 2011, S. 263 f.
- 22 Vgl. Susanne Drechsel: *Silbenstruktur und Silbentrennung im Deutschen*. 2018, in derselben Publikation.
- 23 Krech et al., *Deutsches Aussprachewörterbuch* (Anm. 1), S. 39, vgl. ebd. 46 f.
- 24 Ebd., S. 40.
- 25 Ebd., S. 41.
- 26 Ursula Hirschfeld und Eberhard Stock: *Zur Betonung von Komposita in der (schweizer)deutschen Standardaussprache*. In: *Kommunikationskulturen intra- und interkulturell. Festschrift für Edith Slembek. Sprechen und Verstehen*, 23. Hg. von Christa Heilmann, St. Ingbert 2005, S. 61–68, S. 64.
- 27 Krech et al., *Deutsches Aussprachewörterbuch* (Anm. 1), S. 41.
- 28 Ebd., S. 48.
- 29 Vgl. ebd., S. 47 f.
- 30 Ebd., S. 48.
- 31 Ebd.
- 32 Vgl. Lange, *Wortprosodie und Sprachsynthese* (Anm. 16), S. 53.



Die Kritische Diskursanalyse als Werkzeug sprechwissenschaftlicher Textanalyse

Die Diskursanalyse ist eine dialektische Methode und geht unter anderem auf den Diskurs-Begriff des Philosophen Michel Foucault (1926–1984) zurück. Bei einem Diskurs handelt es sich, laut Bußmann und Jäger, um einen Oberbegriff für verschiedene Aspekte von Text, wie zusammenhängende Reden oder philosophische Erörterungen, die der Wahrheitsfindung dienen. Es handelt sich dabei auch um einen Zusammenschluss verschiedener Texte und Äußerungen in einer miteinander kommunizierenden Gemeinschaft, die durch gemeinsame thematische und begriffliche Beziehungen und Werte verbunden sind. In ihren Argumentationsmustern spiegeln sich aktuelle Interessen und Topoi wider. Diskurse bilden die Grundlage für kollektives und individuelles Handeln.¹

Der Diskurs bedeutet, so schreibt es Foucault, Macht und ist Gegenstand des Begehrens, der von der Gesellschaft kontrolliert, organisiert und über Tabus und Verbote eingedämmt wird.² Dadurch wird festgelegt, welcher Mensch über welches Thema in welcher Situation sprechen kann. Ein Diskurs ist für Foucault folglich weder neutral noch transparent, dient jedoch dem Willen zur Wahrheit und zur Erkenntnis.

Aber wann ist etwas wahr? Wahr ist für Foucault etwas, wenn eine Aussage mit den Begrifflichkeiten und Methoden der jeweiligen Disziplin und der jeweiligen Zeit als angemessen gilt, aber auch, wenn eine Person eine Meinung äußert, die sie für wahr glaubt, weil sie etwas sagt, was sie als wahr weiß.³

Ein eigenes Beispiel: Die christliche Kirche hat über einen langen Zeitraum der Menschheitsgeschichte die vermeintliche Wahrheit verkündet, dass sich die Sonne um die Erde drehen würde. Wissenschaftliche und theologische Diskurse galten nur als wahr, wenn sie die kirchliche Wahrheit vertraten und bestätigten und dafür die von der Kirche legitimierten Methoden anwandten. Galileo Galilei vertrat hingegen eine andere Wahrheit: Die Erde dreht sich um die Sonne. Er glaubte an diese Wahrheit, weil er sie für sich als wahr wusste. Galileo stellte sich damit bekanntermaßen gegen die vorherrschende Wahrheit der Kirche, einer Institution, die hierarchisch

über ihm stand, und riskierte damit Leib und Leben. Bei dieser Form der Wahrheitsübung, der Parrhesia, nimmt, so beschreibt es wiederum Foucault, der Parrhesiastes – hier Galileo – einen Standpunkt ein, der sich gegen die gesellschaftliche Mehrheit wendet. Er ist von seiner Wahrheit überzeugt und befindet sich in einer sozial niedrigeren Position beziehungsweise in einem niedrigeren Status als der Adressat der Wahrheit – hier die Kirche.⁴

Die Diskursanalyse findet in der Sozial- und Politikwissenschaft in Form einer Kritischen Diskursanalyse und innerhalb der Linguistik als Teildisziplin Anwendung. In beiden Bereichen ist diese Methode interdisziplinär angelegt beziehungsweise verlangt ein interdisziplinäres Arbeiten. Die Linguistik hat hierbei die Sprache, die Sozial- und Politikwissenschaft die Ideologie sowie den sozialen Kontext im Fokus.

Die Diskursanalyse in der Linguistik

Wenn die Diskurslinguistik weniger über den Gegenstand in Erfahrung bringt, als es ihr mit sprachwissenschaftlichen Verfahren möglich und gar notwendig ist, so ist sie unterspezifiziert, schreiben Warnke und Spitzmüller.⁵ Denn Diskurse sind, im Gegensatz zu begriffsgeschichtlichen Quellensammlungen, komplexe Gegenstände. Wenn allerdings mehr über den Gegenstand in Erfahrung gebracht wird, als es mit sprachwissenschaftlichen Verfahren möglich und notwendig ist, dann, so die Autoren weiter, ist sie übergenerierend und bewegt sich an den Grenzen des eigenen Faches, die sie sich ergründen muss, um das diskurslinguistische Objekt im professionellen Rahmen angemessen zu erfassen.⁶

Während die Diskursanalyse im Allgemeinen Wissen, Texte, alle Sorten kultureller Artefakte, sprachliche und nicht-sprachliche Handlungen untersucht, nimmt sich die Diskurslinguistik den vielschichtig strukturierten Aussagen- und Äußerungskomplexen an, in denen Sprache als symbolische Form Verwendung findet oder beteiligt wird.⁷ Die Diskurslinguistik untersucht folglich Sprache als Teil der sozialen Praktik von Entstehung und Herausbildung von Wissen.⁸ Sie setzt also die Sprache in eine Beziehung zum Wissen und zur Gesellschaft.

Eine andere Debatte innerhalb der Diskurslinguistik liegt, so beschreibt es Ulla Fix, in der Verwendung von Einzeltexten als Analysegrundlage.⁹ In der sozialwissenschaftlichen Diskursforschung ist die Verwendung von Einzeltexten unumstritten, schreibt Fix. Allerdings herrscht im diskurslinguistischen Bereich eine Übertextlichkeit, eine Transtextualität, vor. In ihrem Aufsatz stellt die Autorin diesbezüglich

Überlegungen an, unter welchen Bedingungen Einzeltexte für die linguistische Diskursforschung anwendbar sind. Sie hält fest, dass Serientexte einen analytischen Blick in die Breite, Einzeltexte hingegen in die Tiefe ermöglichen und eine Analyse am Einzeltext möglich sein muss, wenn eine Analyse der Situation, Intention, des gesellschaftlichen Kontextes, Inhaltes und der Form vorgenommen werden kann. Ist dem so, dann dient der Einzeltext als exemplarischer Text für einen Diskurs, schreibt Fix, wobei deutlich in seiner Funktion als Schlüsseltext oder Repräsentanztext unterschieden werden muss.

Als Schlüsseltexte gelten, so Fix, zum Beispiel Verfassungstexte, programmatisch philosophische und politische Texte. Sie tragen zum Verständnis ihrer Zeit bei, sind allerdings nicht aus ihrem Kontext herauslösbar und können zumeist nur mit weiteren rahmenden Texten ausreichend erfasst werden. Sie unterscheiden sich dennoch von Textserien, da der Fokus eindeutig auf dem ausgewählten Schlüsseltext bleibt.¹⁰ Beim Repräsentanztext, so schildert es Ulla Fix, wird relativ wahllos ein Text oder eine Textmenge herausgegriffen. Dabei kann es sich um politische Reden, Leser/-innenbriefe oder auch Kommentare handeln. Der Erkenntnisgewinn über eine vermeintliche gesellschaftliche Leitkultur bleibt eher gering. Hingegen kann etwas über einen möglichen gesellschaftlichen Fall erfahren werden, was wiederum Aufschluss über die gesellschaftliche Wirklichkeit eines Einzelnen oder einer Gemeinschaft gibt.¹¹

Welchen Stellenwert nimmt nun die Rhetorik in der Linguistik ein? Dazu schreibt Spillner, dass die Rhetorik als Theorie der Textproduktion und dessen praktischer Umsetzung insofern von Interesse ist, weil es hier darum geht, wie ein/-e Sprecher/-in aufgrund einer bestimmten Absicht, Intention, versucht das Verhalten der Hörerin beziehungsweise des Hörers zu verändern. Anders ausgedrückt stellt sich die Linguistik die Frage, welche Rolle die Sprache bei der Überredung und Überzeugung eines Gegenübers spielt. Hierbei sind unter anderem die rhetorischen Stilmittel und die Verwendung von Topoi im Fokus.¹²

Die Diskursanalyse in der Sozial- und Politikwissenschaft

Im Gegensatz zur Kritischen Diskursanalyse ist die Diskurslinguistik beschreibend, also deskriptiv und folglich ohne Wertung, tätig, wohingegen die Kritische Diskursanalyse, wie es ihr Name bereits sagt, durch die Wertung beziehungsweise die Kritik des Diskurses gekennzeichnet ist.¹³ Hierin, so die Autoren, liegt auch die Kontroverse

an der Kritischen Diskursanalyse, der aufgrund ihrer Kritik an Machtstrukturen vorgeworfen werden kann, ein Vehikel für eine links-ideologische Agitation darzustellen.¹⁴

Die Kritische Diskursanalyse ist eine interdisziplinäre Methodik aus der Sozial- und Politikwissenschaft, die an Inhalten und Verhältnissen interessiert ist und Wahrheitskritik übt, schreiben Bußmann und Jäger.¹⁵ Das heißt, sie versucht „herauszufinden, was als jeweiliges *Wissen* mit dem Anspruch wahr zu sein, jeweils kursiert oder gar behauptet, absolut oder objektiv wahr zu sein.“¹⁶

Die Kritische Diskursanalyse beschäftigt sich mit dem linguistischen Charakter sozialer und kultureller Prozesse und Strukturen sowie mit deren Problemen, beschreibt es Ruth Wodak und führt weiter aus, dass die Sprache das Werkzeug ist, mit der die Gesellschaft beziehungsweise Kultur in ihren Machtbeziehungen umgeformt und wiederhergestellt wird. Die Methodik der Kritischen Diskursanalyse ist interpretativ und erläuternd, neuen Kontexten gegenüber offen und nimmt sich der Verbindung eines Textes zu seinen sozialen Zusammenhängen, Ideologien und Machtverhältnissen an.¹⁷

Ein Diskurs hat mit sprachlichem Handeln zu tun und ist eine gesellschaftlich situierte, sozial geprägte sowie prägende Praxis, erläutert Martin Reisigl und beschreibt den Diskurs weiter als eine „textübergreifende und praxisbezogene kommunikative Großeinheit“¹⁸, die sich in thematisch, intertextuell und funktional miteinander verwobenen Texten wiederfindet.¹⁹

Kati Hannken-Illjes hat sich mit der Diskurstheorie des Philosophen und Soziologen Jürgen Habermas beschäftigt und stellt heraus, dass eine Argumentation dann notwendig ist, „wenn kommunikatives Handeln unterbrochen und ein Geltungsanspruch strittig wird“.²⁰ Kommunikatives Handeln bedeutet, so Hannken-Illjes weiter, dass verschiedene Geltungsansprüche auf die getätigten Äußerungen erhoben werden. Wird ein Geltungsanspruch strittig, also angezweifelt, dann wird das kommunikative Handeln unterbrochen und die Sprecherin oder der Sprecher muss den Geltungsanspruch durch Argumente einlösen. Diese Phase des Einlösen von Geltungsansprüchen durch Argumentation ist die diskursive Einlösung, der Diskurs.²¹

Jäger hat sehr anschaulich einen möglichen Ablauf einer Kritischen Diskursanalyse beschrieben, weshalb sich im Folgenden auf ihn gestützt wird. Zunächst erfolgt, wie in allen wissenschaftlichen Arbeiten üblich, die Benennung der Zielsetzung der Untersuchung in Form einer Einleitung. Darin werden der theoretische Hintergrund skizziert, die gewählte Methode erläutert und der aktuelle Forschungsstand und die

Forschungslücke aufgezeigt. Hierbei ist es wichtig, so schreibt es Jäger, dass es sich um eine brisante Thematik handelt, deren kritischer und politischer Hintergrund dargelegt wird. Das zu verwendende Material wird bestimmt und dessen Auswahl begründet. Erste Überlegungen zur qualitativen Vollständigkeit werden bezüglich des gewählten Forschungsgegenstandes vorgenommen.²²

Im nächsten Schritt erfolgen dann bei Jäger die Struktur- und Feinanalyse des Materials. Während der Strukturanalyse werden die Aussagen des zu analysierenden Materials in Ober- und Unterthemen getrennt. Hierbei könnte es erste Hinweise zur Gewichtung einzelner Diskursfragmente geben, schreibt Jäger, die sich anhand der Häufigkeiten ergeben. Die Fragmente werden tabellarisch, zum Beispiel nach Entstehungsdatum, Autorenschaft, Textsorte, Rubrik, Auffälligkeiten, Themen und Unterthemen, Quellen und anderes festgehalten. Das auf diese Weise sortierte Material wird analysiert und für die Feinanalyse ausgewählt.²³

In der Feinanalyse wird das Material tiefer gehend auf zuvor festgelegte Merkmale hin untersucht. Diese Merkmale sind beispielsweise der institutionelle Rahmen (Medium, Autorenschaft, Anlass etc.), die Text-Oberfläche (Überschriften, Sinneinheiten, grafische und bildliche Gestaltungsmittel etc.), die rhetorisch-sprachlichen Mittel (Argumentationsstrategien, Logik, Redewendungen, Wortschatz etc.) und inhaltlich-ideologische Aussagen (Menschenbild, Gesellschaftsverständnis, Zukunftsvorstellung etc.). Die Merkmale sollen dargestellt und zueinander in Bezug gesetzt werden.²⁴

Anschließend werden bei Jäger der diskursive Kontext (Zeit, Raum, Herrschaftsform etc.) ermittelt und die Ergebnisse aus der Struktur- und Feinanalyse zusammengefasst. Eine kritische Auseinandersetzung begleitet den gesamten Analyseprozess und schließt ihn ab, wobei grundsätzliche Überlegungen und Vorschläge zur Vermeidung der kritischen Diskurse hinzugenommen und reflektiert werden. Den Abschluss bilden Überlegungen zur Gültigkeit und Vollständigkeit der Analyse.²⁵

Anwendung der Kritischen Diskursanalyse auf eine sprechwissenschaftliche Forschungsfrage

Die Kritische Diskursanalyse eignet sich auch für sprechwissenschaftliche Forschungen. Denn letztendlich geht es um Sprache und ihre Auswirkungen auf das Individuum. Die Methodik sollte lediglich den sprechwissenschaftlichen Bedürfnissen angepasst werden.

Eine Forschungsarbeit, die sich beispielsweise mit den Argumentationsstrategien von Motivationstrainer/-innen, die das *Positive Denken* als Lebenseinstellung beziehungsweise Formel zum Glück verkaufen, befasst, kann eine Argumentationsanalyse um diskursanalytische Mittel erweitern und auf diese Weise eine interdisziplinäre und gesellschaftskritische Abhandlung werden. Das kann wie folgt aussehen:

Benennung der Zielsetzung: Das Ziel ist es, die Argumentationsstrategien von Motivationstrainer/-innen, die die Lehren des *Positiven Denkens* verkörpern, zu benennen, zu beschreiben, gegebenenfalls auch zu ihren Ursprüngen / Quellen zurückzuverfolgen und in einem gesellschaftskritischen und sprechwissenschaftlichen Kontext zu diskutieren. Die Beispielforschung will einen grundlegenden und ersten Überblick über allgemeine Argumentationsstrategien von Motivationstrainer/-innen geben und diese in einem gesellschaftskritischen Zusammenhang diskutieren.

Theoretischer Hintergrund: Den Hintergrund bilden einführende Abhandlungen zu den philosophischen und psychologischen Grundkonzepten der Motivation und des Glücks, zu den geschichtlichen Ursprüngen und Merkmalen der Lehren des *Positiven Denkens* sowie zu aktuellen Erkenntnissen aus der Neurowissenschaft und Optimierungsforschung.

Methodik und Forschungsstand: Die angewendete Methodik – angelehnt an eine Kritische Diskursanalyse – wird anhand ihrer ursprünglichen Form und der auf sprechwissenschaftliche Bedürfnisse angepassten Variation erläutert. Der Forschungsstand wird darüber gekennzeichnet, dass aktuelle wissenschaftliche Forschungen, oder zumindest populärwissenschaftliche Auseinandersetzungen, zum *Positiven Denken* möglichst umfassend aufgezeigt und benannt werden.

Untersuchungsgegenstand und Material: Beim Untersuchungsgegenstand handelt es sich – bezogen auf die Beispielforschung – um zwei ausgewählte Bestsellerratgeber von zwei deutschen Motivationstrainer/-innen. Jene Trainer/-innen werden nach ihrem Einfluss innerhalb ihrer Branche (aktueller Bestsellerautor, Ehrungen, Empfehlungen, Abstammung von anderen maßgeblichen Trainer/-innen etc.) ausgewählt. Die Brisanz der Thematik ergibt sich daraus, dass sie aktuell in Medien und Literatur diskutiert und reflektiert wird.

Eine klassische Kritische Diskursanalyse verlangt an dieser Stelle eine vollständige Materialsammlung. Dies würde für die Beispielforschung bedeuten, nicht nur eine Bestsellerliteratur pro Autor/-in zu analysieren, sondern die jeweiligen Gesamtwerte, zuzüglich Rezensionen, wissenschaftliche Abhandlungen über jene Autoren/-innen und vieles mehr zur Analyse hinzuzuziehen. Das ist für diese Beispiel-

forschung nicht leistbar, weil hier nicht der Fokus auf einer/m Autor/-in liegt, sondern auf dreien, um eine mögliche Entwicklung, aber auch Gemeinsamkeiten und Unterschiede festhalten zu können. Die Beispielforschung will einen grundlegenden und ersten Überblick über allgemeine Argumentationsstrategien von Motivations-trainer/-innen geben. Darum beschränkt sich die Materialauswahl auf eine exemplarisch ausgewählte Literatur pro Autor/-in und zur/m Autor/-in auffindbare Rezensionen, biografische Angaben und Abhandlungen. Wie aber auch weiter oben gezeigt wurde, ist eine diskursanalytische Bearbeitung von Einzeltexten möglich.

Strukturanalyse: In einer klassischen Kritischen Diskursanalyse nach Jäger würde an dieser Stelle eine tabellarische Sortierung des Materials erfolgen, aus der sich eventuell eine Gewichtung der Diskursfragmente in ihren Thematiken herauslesen lässt. In der Beispielforschung ist eine Gewichtung zunächst zweitrangig, da es um eine generelle Darlegung der thematischen Schwerpunkte gehen soll. Sprich: Welche Themen bedienen die Trainer/-innen?

Feinanalyse: Nachdem die einzelnen Themenschwerpunkte aus dem Material (Ratgeberliteratur) gefiltert und benannt wurden, werden die nun zu den Themen gehörenden Argumente näher analysiert. Die Merkmale, die dabei betrachtet werden, sind der institutionelle Rahmen (biografische Angaben zur/m Autor/-in und zu ihrer/seiner Literatur, Rezensionen zur/m Autor/-in) und die Text-Oberfläche (Aufbau, Kapitel, Unterkapitel, Gliederung, grafische und bildliche Gestaltungsmittel). Ein besonderer Fokus liegt in der Beispielforschung auf den rhetorisch-sprachlichen Mitteln. Hier geht es vor allem um die Benennung und eventuelle Nachprüfbarkeit der Argumente, die Logik der Argumentation, die potenziell verwendeten Topoi (weiterführend hierzu z.B. Schwarze 2010²⁶) und Frames (weiterführend hierzu z.B. Wehling 2016²⁷), den verwendeten Wortschatz, die sprachlichen Besonderheiten und die Ansprache seitens der Autorin / des Autors gegenüber der Leserschaft. Jene Erkenntnisse werden eng mit den inhaltlich-ideologischen Aussagen der Autorin/des Autors zu ihrem / seinem Menschenbild, Gesellschaftsverständnis und anderem diskutiert und hinterfragt. Letzterer Schritt verlangt ein hohes Maß an interdisziplinärem Arbeiten, da einzelne Argumente, Namen und Statistiken geprüft und in einen gesellschaftskritischen und fachlichen Zusammenhang gesetzt werden müssen.

Beispiel für eine Struktur- und Feinanalyse

In der Beispielforschung zu den Argumentationsstrategien von Motivationstrainer/-innen geht es um zwei deutsche Motivationstrainer. Diese sollen hier exemplarisch für eine Struktur- und Feinanalyse dargestellt werden.

Erhard F. Freitag wurde 1940 in Litauen geboren, war gelernter Kaufmann und gründete 1974 in München sein *Institut für Hypnoseforschung*. Freitag war Schüler und offizieller Lehrbeauftragter von Dr. Joseph Murphy (z. B. 2013²⁸), einem der einflussreichsten Vertreter der Lehren des *Positiven Denkens* im US-amerikanischen Raum. Erhard F. Freitag verstarb 2015.²⁹ Sein Bestseller *Kraftzentrale Unterbewusstsein* erschien erstmals 1983³⁰ und befasst sich thematisch mit der Kraft positiver Gedanken und Suggestionen auf das Unterbewusstsein und deren heilende und glückbringende Wirkungen.

Robert Betz wurde 1953 im Rheinland geboren, studierte Psychologie und Sozialpädagogik in Hamburg und war anschließend mehrere Jahre in der Werbebranche tätig. Nach einer Sinnkrise entschied er sich für verschiedene therapeutische und esoterische Ausbildungen und entwickelte daraufhin seine *Transformations-Therapie nach Robert Betz*.³¹ Zu Betz' Bestsellern gehört das Buch *Willst du normal sein oder glücklich?*, welches 2011 erstmalig erschien und sich mit den Ursachen des Normalseins befasst sowie aufzeigt, wie der von Betz bezeichnete sogenannte Normalmensch mit Hilfe von Meditationen und Liebe von seinem Normalzustand in einen glücklichen Zustand transformiert.

In der Strukturanalyse geht es, wie oben bereits beschrieben, um die Darstellung der Themenschwerpunkte. Als Grundlage dient die jeweils benannte Ratgeberliteratur der Beispieltrainer/-innen. Diese werden gründlich gelesen und zunächst auf ihre Themenschwerpunkte hin betrachtet.

Bei Freitag lassen sich beispielsweise folgende vier Themen benennen, aus denen seine Argumentationen im Grundsätzlichen entspringen: *Psychologie, Autoritäten, Bibel, Fallbeispiele/Erfahrungen*.³² Bei Robert Betz lassen sich ebenfalls vier Themen finden: *Normalmensch/Kindheitserfahrungen, Liebe, Geschlecht, Religion/Spiritualität*.³³ Hieran lassen sich erste Gemeinsamkeiten ablesen. Beiden Trainern scheint die Religion und Spiritualität ein wichtiger Bestandteil ihrer Lehren zu sein.

Aus den Themen allein lässt sich allerdings noch nichts Näheres ableiten, da sie nur eine grobe inhaltliche Bestimmung darstellen. Wesentlich tiefgreifender und gehaltvoller ist hingegen die sich anschließende Feinanalyse. Sie betrachtet die jeweiligen Argumente der einzelnen Themen. Exemplarisch soll hier bei beiden Trainern

lediglich ein Thema herausgenommen und ein darin befindliches Argument näher betrachtet werden.

Beginnend mit Erhard F. Freitag wird der Fokus auf sein Themenfeld *Bibel* gelegt. In diesem Feld wurden Bibelzitate, biblische Metaphorik und Bildersprache sowie anderweitige direkte und indirekte Bezüge zur Bibel gesammelt. Mit diesen Argumenten bemüht sich Freitag unter anderem um eine Veranschaulichung der Wirksamkeit und Funktionsweise seiner Lehren, wie er es beispielsweise in folgendem Zitat zum Ausdruck bringt:

„Setzen Sie in Ihren Äußerungen in Zukunft immer das direkte Erleben in den Vordergrund: Sagen Sie: ‚Ich bin ..., ich habe ..., ich kann ..., es ist jetzt in diesem Augenblick, so wie ich es erleben will. Jesus sagte: ‚*Tue, als habest du empfangen, und du wirst empfangen.*‘“³⁴

An dieser Stelle erfolgt nun die Prüfung des Bibelzitates. Zu bedenken sei hierbei, dass zwei aktuelle Bibelübersetzungen herangezogen werden müssen; die Lutherübersetzung der evangelischen Kirche und die Einheitsübersetzung der katholischen Kirche. Auf diese Weise können mögliche Übersetzungsabweichungen erkannt und mit dem Zitat nach Freitag repräsentativer abgeglichen werden.

Im vorliegenden Beispielzitat konnte keine wörtliche Entsprechung in den beiden Bibelübersetzungen gefunden werden. Stattdessen ließen sich, im Vergleich zu Freitags Zitierung, im sprachlichen Muster ähnliche, aber in der inhaltlichen Bedeutung konträre Bibelstellen ausfindig machen. Bei Matthäus 7, 7–8 heißt es:

„Bittet und es wird euch gegeben; sucht und ihr werdet finden; klopf an und es wird euch geöffnet! Denn wer bittet, der empfängt; wer sucht, der findet; und wer anklopft, dem wird aufgetan.“³⁵ / „Bittet, so wird euch gegeben; suchet, so werdet ihr finden; klopf an, so wird euch aufgetan. Denn wer da bittet, der empfängt; und wer da sucht, der findet; und wer da anklopft, dem wird aufgetan.“³⁶

Hier ist ein deutlicher Unterschied zur Zitierung nach Freitag erkennbar. Die originalen Bibelzitierungen gehen von einer aktiven, die Zitierung nach Freitag geht von einer passiven Handlung und einem So-tun-als-ob-Prinzip aus. Gleichzeitig gibt Freitag vor, dass seine Zitierung ein wörtliches Zitat von Jesus Christus sei, was, wie gezeigt wurde, in dieser Form nicht der Fall ist. Trotzdem verwendet er diesen Topos

aus der Autorität, da Jesus Christus, zumindest bei aktiv gläubigen Christ/-innen, eine hohe Wirksamkeit besitzen kann. Was Jesus sagte, ist wahr und gültig. An dieser Stelle erfolgt in der Beispielforschung nun eine Diskussion zu Freitags möglichen Beweggründen zu diesem Zitat. Dabei spielen folgende Fragen eine Rolle: Warum verwendet Freitag dieses Zitat an dieser Stelle? Welche Botschaft will er damit und in Hinblick auf seine Lehren vermitteln? Wie hoch ist die Glaubwürdigkeit dieser nachweisbar fehlerhaften Zitierung? Welche Botschaft vermitteln die Originalzitate aus den beiden Bibelübersetzungen?

Diese Vorgehensweise wiederholt sich bei weiteren Argumenten und Aussagen aus diesem und den anderen Themenfeldern – so auch bei Robert Betz. Hier wird der Blick nun exemplarisch auf seinen Themenschwerpunkt *Geschlecht* gelegt. An ihm erläutert Betz die Auswirkungen des Normalseins auf Mann und Frau. In seiner Abhandlung über die sogenannte ‚normale Frau‘ schreibt er beispielsweise folgendes:

„Ihre Regelschmerzen zeigen, dass sie es hassen zu bluten und eine Frau zu sein. Und immer noch pflegen sie wie ihre Mütter den großen Schmerzwettkampf der Frauen. Je größer der Schmerz, den sie vorweisen können, desto größer die Aufmerksamkeit und das Mitleid der anderen Frauen.“³⁷

Zur näheren inhaltlichen Einordnung sei hier ergänzt, dass Betz zuvor die Emanzipation der Frau als Ursache für ihr Unglücklichsein, in Betz' Sinne ‚Normalsein‘, benannt hat. Es handelt sich im Zitat um einen Topos aus der Relation von Ursache und Wirkung, der, so könnte es aus dem weiteren Zusammenhang heraus interpretiert werden, mit dem Topos aus der Relation von Grund und Folge hervorgeht. Die Ursache für die Menstruationsschmerzen (Wirkung) läge im Selbsthass der Frau. Der Selbsthass wiederum sei die Folge aus der Emanzipation, der aktiven Befreiung aus der Unterdrückung (Grund), woraus Betz auch Krankheiten der weiblichen Organe ableitet.³⁸

Wie könnte mit dieser Äußerung weiter verfahren werden? Da Betz die Emanzipation der Frau anspricht, sollte zunächst eine kurze Abhandlung zu dieser Thematik erfolgen. Worum handelt es sich? Welche Bedeutung hatte die Emanzipation für die Frauen? Hierfür ist entsprechende Literatur aus der Soziologie, Geschichte, Philosophie und Genderforschung zu empfehlen.

Des Weiteren spricht Betz die Menstruationsschmerzen an. Es ist ratsam, hier eine Erklärung zum weiblichen Menstruationszyklus und den Ursachen für die damit verbundenen Schmerzen anhand medizinischer Fachliteratur vorzunehmen.

Dem schließt sich eine Diskussion der Ergebnisse an, die Betz' Äußerungen in Bezug setzen und auf deren Seriosität hin prüft.

Die Ergebnisse der Struktur- und Feinanalysen jedes einzelnen Trainers werden jeweils zusammengefasst, um sie für die Schlussdiskussion nutzbar zu machen.

Diskursiver Kontext und Schlussdiskussion: Eine diskursive und kritische Auseinandersetzung mit der Forschungsthematik erfolgt, wie in wissenschaftlichen Forschungen üblich, vor allem abschließend. Allerdings zieht sie sich bereits durch die gesamte Forschungsarbeit hindurch, was ein wesentliches Merkmal einer diskursanalytischen Arbeit darstellt. Final werden jene diskursiven und fachlichen Diskussionspunkte noch einmal aufgegriffen, auf ihre Bedeutung für die Sprechwissenschaft hin reflektiert und mögliche Lösungsansätze formuliert. In der Beispielforschung bedeutet dies, dass alle Ergebnisse der Struktur- und Feinanalysen der Trainer/-innen nun im Zusammenhang betrachtet, Gemeinsamkeiten und Unterschiede herausgearbeitet und gesellschaftskritisch aufgearbeitet werden. Was bedeuten die Erkenntnisse mit Blick auf die Gesellschaft? Was sagt die Argumentation der Motivations-trainer/-innen über sie selbst und ihr Weltbild aus? Wie glaubwürdig und wissenschaftlich sind ihre Lehren?

Dem schließt sich die Diskussion zur Bedeutung für die Sprechwissenschaft an. Hier sollte die Frage diskutiert werden, inwieweit sich die Sprechwissenschaft mit gesellschaftlichen Strukturen bisher auseinandergesetzt hat und zukünftig auseinandersetzen sollte. Welche Position kann oder will sie in Hinblick auf die Motivationsbranche einnehmen? Welche eigenen ethisch-moralischen Ansprüche stellt sie auf beziehungsweise jenen Motivationstrainer/-innen gegenüber? Inwieweit möchte sich die Sprechwissenschaft auch zu einer kritischen Wissenschaft entwickeln und unter welchen Umständen kann die Kritische Diskursanalyse ein mögliches Werkzeug dafür sein? Diese und andere Fragen sollten in der Schlussdiskussion beleuchtet werden.

Fazit

Sprache ist Macht und formt die Wirklichkeit, in der Menschen leben und handeln. Die Rhetorik nutzt die Sprache als Werkzeug, um Menschen zum Handeln zu bewegen. Die Sprechwissenschaft trägt hier eine Verantwortung, da Rhetorik immer auf eine Öffentlichkeit bezogen ist, wie schon Helmut Geißner sagte. Denn Sprache und Politik verbindet seit jeher eine wechselseitige Beziehung.³⁹ Die Kritik an Sprache kann gleichsam eine Kritik an den Machtverhältnissen, Ideologien und der Politik bedeuten, so Geißner weiter, und das führt zu einem emanzipatorischen Handlungswissen, dass (Selbst-)Reflexionen verlangt.⁴⁰

Die Methodik der Kritischen Diskursanalyse ist eine Methodik, die für die Sprechwissenschaft von hohem Interesse sein kann, verlangt sie doch eine interdisziplinäre und vor allem kritische Auseinandersetzung mit sprechwissenschaftlichen Forschungsfragen. Da Sprechwissenschaftler/-innen in ihrem beruflichen Alltag nicht nur Symptome, sondern den Menschen als Ganzes behandeln und mit ihm in Interaktion und Kommunikation treten, ist eine gesellschaftskritische Auseinandersetzung mit den Systemen, in denen Menschen leben, und die für deren Wünsche, Gedanken und Einstellung mitverantwortlich sind, ratsam. Die Öffnung des Faches nach Außen und die kritische Auseinandersetzung mit gesellschaftspolitischen Prozessen, vor allem im Bereich der Rhetorik, liegen folglich nahe.

Anmerkungen

- 1 Vgl. Hadumod Bußmann: *Lexikon der Sprachwissenschaft*. 4. Aufl. Stuttgart 2008, S. 140–142.; Vgl. Siegfried Jäger: *Kritische Diskursanalyse. Eine Einführung*. 6. Aufl. Münster 2012, S. 73.
- 2 Vgl. Michel Foucault: *Die Ordnung des Diskurses. Mit einem Essay von Ralf Konersmann*. [1972] 13. Aufl. Frankfurt am Main 2014, S. 13–30, hier S. 10 f.
- 3 Vgl. Michel Foucault: *Diskurs und Wahrheit. Die Problematisierung der Parrhesia. Berkeley-Vorlesungen*. Berlin 1996, S. 10–14; Vgl. Foucault: *Die Ordnung des Diskurses* (Anm. 3), S. 23–30.
- 4 Vgl. Foucault: *Diskurs und Wahrheit* (Anm. 3), S. 14–24.
- 5 Vgl. Ingo H. Warnke und Jürgen Spitzmüller: *Methoden und Methodologie der Diskurslinguistik*. In: *Methoden der Diskurslinguistik. Sprachwissenschaftliche Zugänge zur transtextuellen Ebene*. Hg. von Ingo H. Warnke und Jürgen Spitzmüller. Berlin 2008 (Linguistik – Impulse & Tendenzen. Band 31. Hg. von Susanne Günther, Klaus-Peter Konerding, Wolf-Andreas Liebert und Thorsten Roelcke), S. 3–54, hier S. 4.

- 6 Ebd.
- 7 Ebd., S. 8 f.
- 8 Ebd., S. 16.
- 9 Vgl. Ulla Fix: *Die EIN-Text-Diskursanalyse. Unter welchen Umständen kann ein einzelner Text Gegenstand einer diskursanalytischen Untersuchung sein?* In: *Diskurs interdisziplinär – Zugänge, Gegenstände, Perspektiven*. Hg. von Heidrun Kämper und Ingo H. Warnke. Berlin 2005 (Band 6), S. 317–333, hier S. 319–321.
- 10 Vgl. Fix: *Die EIN-Text-Diskursanalyse* (Anm. 9), S. 321 f.
- 11 Ebd., S. 32 f.
- 12 Vgl. Bernd Spillner: *Linguistik und Literaturwissenschaft. Stilforschung, Rhetorik, Textlinguistik*. Stuttgart 1974, S. 98–104.
- 13 Vgl. Warnke und Spitzmüller: *Methoden und Methodologie der Diskurslinguistik* (Anm. 5), S. 18 f.
- 14 Vgl. ebd., S. 19.
- 15 Vgl. Bußmann: *Lexikon der Sprachwissenschaft* (Anm. 1), S. 142 f.; Vgl. Jäger: *Kritische Diskursanalyse* (Anm. 1), S. 8–16.
- 16 Jäger: *Kritische Diskursanalyse* (Anm. 1), S. 12.
- 17 Vgl. Ruth Wodak: *Disorders of Discourse*. Zitiert nach Stefan Titscher, Ruth Wodak, Michael Meyer und Eva Vetter: *Methoden der Textanalyse. Leitfaden und Überblick*. Wiesbaden 1998, S. 180 f.
- 18 Martin Reisigl: *Epistemologische Grundlagen der Kritischen Diskursanalyse und Funktionalen Pragmatik*. In: *Kritische Diskursanalyse und Funktionale Pragmatik*. Hg. von Franz Januschek, Angelika Redder und Martin Reisigl. Duisburg 2012, S. 49–71, hier S. 52.
- 19 Vgl. ebd., S. 51 f.
- 20 Kati Hannken-Illjes: *Argumentation. Einführung in die Theorie und Analyse der Argumentation*. Tübingen 2018, S. 52.
- 21 Vgl. ebd., S. 52 f.
- 22 Vgl. Jäger: *Kritische Diskursanalyse* (Anm. 1), S. 90 f.
- 23 Vgl. ebd., S. 90, S. 95–111.
- 24 Vgl. ebd., S. 91, S. 98 f.
- 25 Vgl. ebd., S. 91.
- 26 Cordula Schwarze: *Formen und Funktion von Topoi im Gespräch*. Frankfurt am Main 2010.
- 27 Elisabeth Wehling: *Politisches Framing. Wie eine Nation sich ihr Denken einredet – und daraus Politik macht*. Köln 2016.
- 28 Joseph Murphy: *Die Macht Ihres Unterbewusstseins*. [1962] 9. Auflage. München 2013.
- 29 Erhard F. Freitag: *Institut für Hypnoseforschung*. [http://www.efreitag.com/portrait/letztergruß/\[04.07.2017\]](http://www.efreitag.com/portrait/letztergruß/[04.07.2017]); Vgl. Günther Scheich: *Positives Denken macht krank. Vom Schwindel mit gefährlichen Erfolgsversprechen*. Frankfurt am Main 1997, S. 67–76.
- 30 Erhard F. Freitag: *Kraftzentrale Unterbewusstsein. Der Weg zum Positiven Denken. Mit einem Vorwort von Dr. Joseph Murphy*. München 1983.
- 31 Robert Theodor Betz: *Robert Betz. Transformation*. [http://robert-betz.com/ueber-robert-betz/\[20.08.2019\]](http://robert-betz.com/ueber-robert-betz/[20.08.2019])
- 32 Erhard F. Freitag: *Kraftzentrale Unterbewusstsein. Der Weg zum Positiven Denken. Mit einem Vorwort von Dr. Joseph Murphy*. In: *Die Macht der Gedanken / Kraftzentrale Unterbewusstsein. Der Weg zum Positiven Denken. Mit einem Vorwort von Dr. Joseph Murphy*. Hg. von Erhard F. Freitag und Carna Zacharias. 17. Aufl.

- München 1998. Doppelband. Zweiter eigenständiger Band.
- 33 Robert Theodor Betz: *Willst du normal sein oder glücklich? Aufbruch in ein neues Leben und Lieben*. München 2011.
- 34 Freitag: *Kraftzentrale Unterbewusstsein* (Anm. 30), S. 54, Herv. im Orig.
- 35 *Die Bibel. Einheitsübersetzung der Heiligen Schrift. Altes und Neues Testament*. Freiburg im Breisgau 2016, S. 1084.
- 36 *Die Bibel. Nach Martin Luthers Übersetzung*. Stuttgart 2017, Neues Testament, S. 10.
- 37 Betz: *Willst du normal sein oder glücklich?* (Anm. 33), S. 84.
- 38 Vgl. ebd., S. 84.
- 39 Vgl. Helmut K. Geißner: *Demokratie und rhetorische Kommunikation*. St. Ingberg 2005 (Sprechen & Verstehen. Schriften. Schriften zur Kommunikationstheorie und Kommunikationspädagogik, Band 22), S. 11, S. 22.
- 40 Vgl. ebd., S. 25.



Eichstichprobe für das CRM-Verfahren für Stimmausdrucksmerkmale in der Servicetelefonie

Beschreibung eines Forschungsvorhabens

Der Markt der professionellen Telekommunikation wächst immer weiter an. Dies zeigt sich auch deutlich bei der Betrachtung der aktuellen Umstrukturierungsergebnisse im Kundenkontakt des Finanzwesens. So wirbt zum Beispiel die Deutsche Bank 2017 mit den neu eingerichteten regionalen Beratungszentren, in denen die Mitarbeiter qualifizierten telefonischen Service zu erweiterten Öffnungszeiten und auch samstags anbieten. Dies soll den Kunden durch die Nutzung neuer Kommunikationskanäle einen höheren Komfort ermöglichen, unter anderem auch durch den Ausbau der professionellen Telefonie.¹

Konkurrenzfähigkeit wird in der Branche durch hohe Kundenzufriedenheit erreicht, was wiederum durch fachlich gut ausgebildete und auch in verschiedenen Sprechsituationen überzeugende und authentische Mitarbeiter erreicht wird. Aus diesem Grund ist es für die Unternehmen relevant, die Qualität des angebotenen Service sicher zu stellen. Hierbei überschneiden sich die Interessengebiete der Unternehmen und der Sprechwissenschaft, da diese ebenfalls versucht, objektive Qualitätskriterien für gelungene Kommunikation, auch im Gebiet der professionellen Telekommunikation, zu erforschen.²

Ein zentraler Ansatzpunkt der sprechwissenschaftlichen Forschung ist dabei, Merkmale für die Qualitätserkennung geführter Telekommunikationsgespräche und eine möglichst genaue Bestimmung und Beschreibung derselben herauszufinden.³

In diesem Rahmen konnte Pietschmann⁴ nachweisen, dass es einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Sprechgestaltung und der Wahrnehmung und Wirkung von zugeordneten Persönlichkeitseigenschaften in der Telekommunikation gibt. Sowie, dass die Persönlichkeitsbeurteilung der signifikante Faktor für das Interesse des Hörers und damit eine Fortführung des Gesprächs ist. Passend dazu weisen Bose et al.⁵ darauf hin, dass der Eindruck des Rezipienten durch die Verknüpfung des Wahrgenommenen mit eigenen Assoziationen über Musterzuschreibungen erfolgt, wobei die zugrundeliegende Klanggestalt als stimmlich-artikulatorisches

Ausdrucksmuster bezeichnet wird. Diese spielt auf Grund der rein auditiven Darbietungsform in der Telefonie eine entscheidende Rolle für das Gelingen der Kommunikation.

Generell sind die Funktionen der stimmlich-sprecherischen Parameter das Herstellen der Glaubwürdigkeit des Sprechers, die Unterstützung von Meinungs- und Haltungswechseln, das Erzeugen von Sympathie oder Antipathie, die Beeinflussung der mentalen Verarbeitungsrouten und die positive oder negative Beeinflussung der Behaltensleistung.⁶

Zusammenfassend sind die stimmlich-sprecherischen Parameter gerade in Bezug auf die Qualität in der professionellen Telekommunikation hoch relevant, da nur der auditive Kanal angesprochen wird.

Aus diesem Grund werden unter anderem Studien im Bereich der Sprechwirkungsforschung durchgeführt, in denen die Akzeptanz vorher festgelegter Sprechausdrucksparameter beim Hörer überprüft wird, um dadurch Rückschlüsse auf kommunikative Wirkungszusammenhänge zu ziehen.⁷ Eine Problematik bei der Erhebung repräsentativer Daten resultiert dabei aus der starken Subjektivität bei Wirkungseinschätzungen, und eine zusätzliche Schwierigkeit stellt der teilweise große Bewertungsunterschied zwischen Experten- und Laien-Gruppen dar. Zum Beispiel besteht bei Fragebögen die Schwierigkeit, ein sowohl für Laien als auch Experten einfach zu verstehendes Vokabular zu verwenden, dessen Zuordnung eindeutig ist. Zusätzlich ist es für die Hörer oft nicht leicht, die im Verlauf eines Gesprächs auftretenden Irritationen direkt in Worte zu fassen.

Dennoch konnte Beier⁸ nachweisen, dass auch verschiedene Beobachtungsgruppen bei Beobachtungsaufgaben zur Qualität und Angemessenheit durchaus zu sehr ähnlichen Ergebnissen kommen können. Bei dieser Arbeit wurde zuerst mit dem CRM-Verfahren in Form der intuitiven Wirkungserfassung gearbeitet und anschließend die reflektierte Bewertung der Probanden erfasst.⁹

Die Abkürzung CRM steht für Continuous Response Measurement und ermöglicht es, quantitative Aussagen der Sprechwirkung auf den Hörer in Echtzeit zu erfassen. Dies kann zum Beispiel über das CRDI-Gerät erfolgen, wobei CRDI für Continuous Response Digital Interface steht. Während des gesamten Gesprächsverlaufs dreht der Hörer zur Bewertung eines Sprechers an dem stufenlos regelbaren Stellrad des CRDI-Geräts, dessen Daten an den angeschlossenen Computer übermittelt werden und somit eine Auswertung derselben über den gesamten Gesprächsverlauf ermöglichen.¹⁰ Dabei geht der Durchführende von einem neutralen Nullpunkt aus

und dreht mehr oder weniger stark entweder in die positive oder negative Richtung, je nachdem, ob der Sprecher gerade positiv oder negativ auf ihn wirkt. Bewertet werden kann, je nach vorheriger Anleitung, entweder die generelle Sprechwirkung oder einzelne Parameter, wie z. B. die Bewertung der Wirkung bestimmter Stimmausdrucksmerkmale. Im Anschluss kann mit Hilfe von Fragebögen gezielt ermittelt werden, welche Kriterien während des Gesprächs für die Bewertung des Hörers ausschlaggebend waren.

Forschungsziel und Methodik

Das Ziel der Arbeit ist es, den Nutzen und die Zuverlässigkeit des CRM-Verfahrens für die Untersuchung von Stimmwirkungsparametern in der Sprechwissenschaft zu untersuchen. Methodisch handelt es sich um eine empirische Arbeit in Form einer Eichstichprobe. Dabei sind die Leitfragen, zum einen, ob die Messung mit Hilfe des CRM-Verfahrens eine valide Methode ist, die ausgewählten Stimmausdrucksmerkmale zu betrachten, und zum anderen, ob die Ergebnisse einer Experten- und einer Laien-Gruppe bei der Nutzung des CRM-Verfahrens zur Betrachtung der ausgewählten Stimmausdrucksmerkmale signifikant übereinstimmen.

Um einen strukturierten Rahmen für die Eichstichprobe zu schaffen, wurden die Stimmausdrucksmerkmale als ein spezifisches Teilgebiet der Sprechausdrucksparameter für die nähere Betrachtung ausgewählt. Einen weiteren Rahmen schafft die ausgewählte Sprechergruppe, bestehend aus Mitarbeitern der Servicetelefonie, welche bereits im Arbeitstitel aufgegriffen wurde. Dazu passend soll im Verlauf der Arbeit auch das Untersuchungsmaterial aus einem bestehenden Korpus gewählt werden.

Im Rahmen der theoretischen Ausarbeitung im Vorfeld der Eichstichprobe wird die Servicetelefonie im Call-Center betrachtet, und es erfolgt die Einbettung des Themas in die aktuelle sprechwissenschaftliche Telekommunikationsforschung. Im Anschluss daran wird das Gespräch als rhetorische Kommunikationsform genauer betrachtet, wobei der Fokus im Rahmen der Wirkungsuntersuchung auf der Gesprächsbewertung durch den Hörer liegt. Dabei sollen vor allem die Faktoren der Emotionalität und der Rationalität in der Gesprächsbewertung gegenübergestellt werden. Zusätzlich muss geklärt werden, wieviel der Wirkung sich aus dem Gespräch als Prozess ergibt und welchen Einfluss das Endergebnis des Gesprächs hat.

Da das CRM-Verfahren eine kontinuierliche Bewertung der Gespräche nach ausgewählten Parametern erlaubt, muss vorher geklärt werden, welche Rolle die genannten Faktoren in der Bewertungsgewichtung für den Hörer haben.

Die ausgewählten Stimmausdrucksmerkmale werden vorgestellt und ihre persuasiven Wirkungen, basierend auf den Ergebnissen der aktuellen Stimmwirkungsforschungen, aufgezeigt. Die gesammelten Daten dieser Ausarbeitung ermöglichen im Anschluss die gezielte Auswahl der Stimmausdrucksmerkmale für die Eichstichprobe.

Um das CRM-Verfahren mit seinen Anwendungsfeldern korrekt in seiner Bedeutung für die Stimmwirkungsforschung einordnen zu können, erfolgt eine kritische Gegenüberstellung der aktuellen Methoden aus der Stimmwirkungsforschung mit ihren jeweiligen Vor- und Nachteilen. Dabei soll unter anderem auf das Polaritätenprofil und das Experteninterview eingegangen werden. Zusätzlich wird das CRM-Verfahren in seinem Aufbau genauer erläutert sowie der derzeitige Stand der Hard- und Software vorgestellt. Die bereits erfolgten Studien mit dem CRM-Verfahren im Rahmen der sprechwissenschaftlichen Forschung und deren Ergebnisse (u. a. Beier¹¹, Unger/Altstadt/Gebauer¹², Unger¹³) werden unter theoretischen und methodischen Gesichtspunkten als Grundlage dieser Arbeit berücksichtigt. Zusätzlich wird vergleichend geschaut, ob eine neuere Umsetzung, z. B. in Form einer App oder einer direkt am Computer zu bedienenden Software ohne zusätzliche Hardware, existiert und in wie weit diese an Stelle des CRDI genutzt werden kann.

Ein weiterer Punkt ist, welche Kapazitäten der Hörer für eine kontinuierliche Bewertung des Gesprächs hat und wie dies die motorische Umsetzung beeinflusst. Das bedeutet, dass die Wahrnehmungs- und Verarbeitungsebenen und -prozesse während eines Gesprächsverlaufs genauer betrachtet und anschließend in den methodischen Aufbau integriert werden müssen.

Diese theoretischen Grundüberlegungen sollen dann in das Design der empirischen Studie mit einbezogen werden, um eine möglichst hohe Aussagekraft in Bezug auf die Leitfragen und das Forschungsziel zu gewährleisten. Weitere Überlegungen beziehen sich dann auf die Auswahl des Materials in Bezug auf den Korpus, den gewählten Ausschnitt eines Gesprächs und die Länge des vorgegebenen Materials.

Vor der eigentlichen Eichstudie soll ein Pretest stattfinden, in dem eine Expertengruppe die Deutlichkeit der Stimmausdrucksmerkmale und deren Wirkungsausgang bei der Bedienung des gewählten CRM-Verfahrens in der Gruppe diskutiert, um zu überprüfen, ob eine generelle Einigung in Bezug auf die Ausprägung über-

haupt möglich ist. Nach einem erfolgreichen Pretest erfolgt anschließend die Eichstudie mit einer Experten- und einer Laiengruppe. Als Abschluss findet eine detaillierte, statistische Auswertung der erhaltenen Ergebnisse in Bezug auf das oben beschriebene Forschungsziel und die zugehörigen Leitfragen statt. Dabei muss im Vorfeld sehr genau betrachtet werden, welche statistische Auswertung der Daten möglich und zielführend ist.

Ausblick

Die Normierung des CRM-Verfahrens in Form einer repräsentativen Eichstichprobe stellt ein Gütekriterium dar. Wenn innerhalb der Studie quantitativ und qualitativ nachgewiesen werden kann, dass das CRM-Verfahren eine valide Methode ist, um die Wirkung festgelegter Parameter auf den Hörer zu betrachten, dann kann dies auch in weiteren Studien und in der Telekommunikationsforschung, eventuell auch, nach Weiterentwicklung der Verfahren, in der direkten Bewertung von Telefongesprächen durch den Hörer genutzt werden.

Dafür ist es aber wichtig, dass unter Berücksichtigung der oben erläuterten theoretischen Grundlagen eine repräsentative Zusammenstellung der Eichstichprobe hinsichtlich Größe und Zusammensetzung der Population erfolgt. Zudem ist es auf diese Weise eventuell möglich, die Deutlichkeit des Ausschlags in repräsentativen Normtabellen festzuhalten und diese für weitere, auch qualitativer orientierte Untersuchungen als Grundlage zur Verfügung zu stellen.

Anmerkungen

- 1 www.db.com/specials/de/ghp/besserer-service-fuer-alle.htm [20.08.2019].
- 2 Ursula Hirschfeld und Baldur Neuber: *Optimierungsmöglichkeiten der Telekommunikation aus der Sicht der Sprechwissenschaft. Überblick über Fragestellungen und Untersuchungsansätze*. In: *Erforschung und Optimierung der Callcenterkommunikation*. Hg. von Ursula Hirschfeld und Baldur Neuber. Berlin 2012, S. 9–27, hier S. 24.
- 3 Swetlana Meißner und Judith Pietschmann: *Rhetorische und phonetische Einflussfaktoren auf die Qualität von Telefonverkaufsgesprächen*. In: *Erforschung und Optimierung der Callcenterkommunikation*. Hg. von Ursula Hirschfeld und Baldur Neuber. Berlin 2012, S. 215–248, hier S. 215.
- 4 Judith Pietschmann: *Wahrnehmung und Wirkung von Persönlichkeitseigenschaften von Callcenteragenten auf den Gesprächsverlauf in Kundengesprächen*. In: *Erforschung und Optimierung der Callcenterkommunikation*. Hg. von Ursula Hirschfeld und Baldur Neuber. Berlin 2012, S. 59–93.
- 5 Ines Bose, Katja Bößhenz, Judith Pietschmann und Ingmar Rothe: *„bb bb“ also von KUNDenfreundlich halt ich da nicht viel bei ihnen. Analyse und Optimierung von Callcenterkommunikation am Beispiel von telefonischen Reklamationsgesprächen*. In: *Gesprächsforschung – Online Zeitschrift zur verbalen Interaktion*. 13 (2012), S. 143–195. www.gesprachsforschung-online.de/fileadmin/dateien/heft2012/ag-bose.pdf [20.08.2019]. S. 152.
- 6 Baldur Neuber: *Paraverbale und nonverbale Anteile der rhetorischen Kommunikation*. In: *Einführung in die Sprechwissenschaft. Phonetik, Rhetorik, Sprechkunst*. Hg. von Ines Bose, Ursula Hirschfeld, Baldur Neuber und Eberhard Stock. Tübingen 2013. S. 134–140, hier S. 134 f.
- 7 Hirschfeld und Neuber, *Optimierungsmöglichkeiten der Telekommunikation* (Anm. 2), S. 20.
- 8 Frances Theres Beier: *Untersuchung zum Ersteindruck von Sprechereigenschaften. Eine CRDI-gestützte Sprechwirkungsstudie an Telefongesprächen aus dem Gesundheitswesen*. Masterarbeit 2015 (Universität Halle (Saale) unveröff. Mskr.).
- 9 Frances Theres Beier und Judith Pietschmann: *CRM-basierte Sprechwirkungsforschung im Kontext der professionellen Telefonie. Eine Pilotstudie*. In: *Dialogoptimierung in der Telekommunikation*. Hg. von Baldur Neuber und Judith Pietschmann. Berlin 2017 (SSP 9). S. 137–153, hier S. 137 f.
- 10 Mathias Walther, Frances Beier, Taïeb Melloulli und Baldur Neuber: *Automatische Klassifikation des Ersteindrucks von Sprechereigenschaften bei ungeschulten Hörern*. In: *Elektronische Signalverarbeitung (ESSV). Tagungsband der 27. Konferenz*. Hg. von Oliver Jokisch. Leipzig 2016. S. 93–100, hier S. 93 ff.
- 11 Beier: *Ersteindruck von Sprechereigenschaften*. (Anm. 8)
- 12 Angela Unger, Maximilian Altstadt und Marie Luise Gebauer: *Messung kontinuierlicher Hörerbewertungen mit dem CRDI*. In: *Radio, Sprache, Klang. Forschungen zur Radioästhetik und Radioidentität*. Hg. von Ines Bose. Frankfurt a. M. u. a. 2015 (SPIEL. Neue Folge. Eine Zeitschrift zur Medienkultur). S. 239–262.
- 13 Angela Unger: *Anwendung des Continuous Response Digital Interface (CRDI) im sprachwissenschaftlichen Kontext. Eine Methodenstudie*. Masterarbeit 2012 (Universität Halle (Saale) unveröff. Mskr.).



Kurzbiographien der Autorinnen

Debora Diehl, Ausbildung zur Logopädin in Erfurt und Studium der Sprechwissenschaft und Phonetik an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Schwerpunkte als Freiberuflerin im Bereich mündliche Kommunikation, Stimme und Sprechen. Referentin im Projekt *alpha elementar plus* im Roncalli-Haus Magdeburg. Mitglied im Promotionsstudiengang *Sprache – Literatur – Gesellschaft* der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Arbeit an einer Dissertation zum Thema *Aussprache japanischer Namen und Wörter im Deutschen*.

Susanne Drechsel, promoviert seit 2015 im Fach Sprechwissenschaft und Phonetik der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg zum Thema *Erweiterung und Evaluierung von VocalTractLab für die Sprachausgabe einer Deutschen Aussprachdatenbank*. Nach dem Bachelorstudium in der Sprechwissenschaft Halle 2006-2009 wechselte sie in die Philipps-Universität Marburg, um 2012 den Master in Speech Science – Phonetik zu absolvieren.

Sarah Heinemann, hat Sprechwissenschaft an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg studiert und mit Bachelor und Master of Arts abgeschlossen. Sie promoviert zu dem Thema *Die Macht der Gedanken. Eine kritische Analyse der Lehren des Positiven Denkens anhand ausgewählter Ratgeberliteratur von Motivations- und Persönlichkeitstrainern*, wofür sie über ein Stipendium der Rosa-Luxemburgs-Stiftung gefördert worden ist. Aktuell ist sie unter anderem freiberuflich in der Erwachsenen- und Weiterbildung tätig.

Corinna Sonnen, ist staatlich anerkannte Logopädin und studierte Sprechwissenschaft an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg und der Universität Regensburg. 2016 wurde ihr die Fachleitung an der staatlich anerkannten Logopädie-Lehranstalt in der *amt-Gesundheitsakademie im Vest* in Recklinghausen übertragen. Seit 2017 promoviert sie an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.



**In der Reihe Reflexionen des Gesellschaftlichen
in Sprache und Literatur. Hallesche Beiträge sind
im open access bisher erschienen:**

Band 1: Zwischen autobiographischem Stil und Autofiktion. Narrative Funktionen und Identitätskonstruktionen der Figur des Ich-Erzählers in der Gegenwartsliteratur. Hg. von Johannes Brambora, Franziska Hoffmann-Preisler, Andrea Jäger, Anett Krause und Gudrun Lörincz. Halle 2012. urn:nbn:de:gbv:3:2-13019

Band 2: Aussprache und Sprechen im interkulturellen, medien-vermittelten und pädagogischen Kontext. Beiträge zum 1. Doktorandentag der Halleschen Sprechwissenschaft. Hg. von Alexandra Ebel. Halle 2014. urn:nbn:de:gbv:3:2-24373

Band 3: Lena Höft: Karl Aloys Schenzingers „Anilin“ als ‚durchgesehene und ergänzte Neuauflage‘. Ein national-sozialistischer Sachbuchbestseller und seine Transformation in die Frühphase der Bundesrepublik. Halle 2014. urn:nbn:de:gbv:3:2-30039

Band 4: Interculturalism and space in literature and media. 8th International Colloquium in Romance and Comperative Literature (Universities of Brno, Halle und Szeged). Hg. von Thomas Bremer und Susanne Schütz. Halle 2016. urn:nbn:de:gbv:3:2-46845

Band 5: Sprechen in unterschiedlichen Kontexten: Radio, Wirtschaft, Theater, Fremdsprachenunterricht. Beiträge zum 2. Doktorandentag der Halleschen Sprechwissenschaft. Hg. von Angela Unger. Halle 2016. urn:nbn:de:gbv:3:2-55805

Band 6: Literatur und Revolution. Rückblicke auf 100 Jahre Oktoberrevolution. Hg. von Tatjana Petzer. Halle 2018. urn:nbn:de:gbv:3:2-97603