

# Das Phänomen „Sexy Stimme“

Eine Untersuchung zu Beurteilungsgründen des Merkmals  
„sexy“ von Stimmen durch Männer und Frauen.

Masterarbeit

im Fach

Speech Science  
Spezialisierung Sprechwissenschaft

dem Fachbereich  
Germanistik und Kunstwissenschaften  
der Philipps-Universität Marburg

vorgelegt von

Svenja Völkert  
aus Mettingen

Marburg, 2009

Veröffentlicht auf [www.dgss.de](http://www.dgss.de)  
Dem Internetauftritt der Deutschen Gesellschaft für Sprechwissenschaft und  
Sprecherziehung (DGSS) e.V.

## Vorwort

Wie die menschliche Stimme ein sehr komplexes, physiologisches Ereignis darstellt, so sind es auch die Untersuchungen, die sich mit diesem Phänomen auseinandersetzen. Komplexe Untersuchungen lassen sich in der Regel selten allein bewerkstelligen, sondern erfordern das Mitwirken meist vieler verschiedener Personen. Ich möchte an dieser Stelle die Gelegenheit nutzen, einer Reihe von Menschen meinen herzlichen Dank auszusprechen, die mich während des Prozesses der Fertigstellung meiner Masterarbeit begleitet haben.

Zunächst möchte ich mich bei meiner Prüferin Prof. Dr. Christa M. Heilmann bedanken, die mich nicht zuletzt im gut strukturierten und regelmäßig stattfindenden Kolloquium beriet und auf globale als auch spezifische Fachfragen meinerseits stets eine Antwort wusste.

Mein Dank gilt ebenso meiner Zweitgutachterin Prof. Dr. Angelika Braun, die mir insbesondere in phonetischen Fragen und in Bezug auf die Untersuchungsdurchführung zur Seite stand.

Bezüglich reger fachlicher Diskussionen fühle ich mich auch meinen beiden Kommilitonen Marie-Theres Braun und Christian Haas, die zur selben Zeit an ihren Masterarbeiten zu ähnlichen Themen schrieben, zu Dank verpflichtet.

Bedanken möchte ich mich herzlich bei Josephine Fuchs, die sich bereit erklärt hat, als zweite Gutachterin für die auditive Analyse zu fungieren.

Ein großer Dank geht an meinen Bruder David Völkert, der mich bei der Auswertung der Untersuchungsergebnisse sehr unterstützt und einen großen Teil zum Gelingen dieser beigetragen hat.

In diesem Rahmen sei auch Sandra Wallmeyer, Henrike Völkert und Maria Katharina Rolf gedankt, die zur Auswertung ebenfalls einen nicht zu unterschätzenden Teil beigetragen haben.

Meinen besonderen Dank möchte ich weiterhin Jasmin Schreiter, Yvonne Böckenfeld und Julian Quindt aussprechen, die mir geholfen haben, Gruppen von Versuchspersonen für die Bewertung der Stimmen zusammenzustellen.

In diesem Zusammenhang möchte ich mich natürlich auch recht herzlich bei allen Sprecher/innen und Hörer/innen, die im Rahmen meiner Untersuchung teilgenommen haben, für ihre Motivation und ihr Interesse am Forschungsgegenstand bedanken.

Herrn Heinrich Wack, der mich bei den Aufnahmen im Tonstudio unterstützte, sei ebenfalls ein großer Dank gewidmet.

Schließlich möchte ich mich noch bei Linda und Clemens Völkert bedanken, die mit viel Geduld und Konzentration Korrekturen an meiner Arbeit vornahmen und diese kritisch reflektierten.

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	2
1. Einleitung .....	4
2. Die Stimme: Eindruck und Ausdruck.....	5
2.1 Höreindruck.....	5
2.2 Sprechausdruck .....	7
2.3 Stimmqualitätsmerkmale .....	10
2.3.1 Supralaryngale Settings.....	10
2.3.2 Phonationsarten.....	12
3. Zur Attraktivität von Stimmen .....	13
3.1 Der Begriff der „sexy Stimme“ .....	14
3.1.1 Begriffsdefinitionen .....	14
3.1.2 Attraktivität versus Erotik?.....	16
3.2 Forschungsüberblick .....	18
3.2.1 Genderspezifische Aspekte .....	18
3.2.2 Forschungsergebnisse zur Attraktivität von Stimmen .....	22
4. Untersuchung zum Phänomen „sexy Stimme“ .....	27
4.1 Untersuchungsaufbau und -durchführung .....	27
4.1.1 Methoden.....	27
4.1.2 Messverfahren .....	28
4.1.3 Probandenauswahl .....	33
4.1.4 Aufnahme- und Beurteilungsverfahren.....	34
4.1.4 Hypothese.....	36
4.2 Analyse der Audiodaten .....	37
4.2.1 Akustische Daten .....	37
4.2.2 Auditive Daten.....	39
4.3 Untersuchungsergebnisse.....	41
4.3.1 Quantitative Analyse der Frauenstimmen .....	41
4.3.2 Qualitative Analyse der Frauenstimmen .....	46
4.3.1 Quantitative Analyse der Männerstimmen .....	50
4.3.2 Qualitative Analyse der Männerstimmen.....	54
5. Diskussion und Ausblick.....	58
6. Fazit .....	61
Literatur.....	63
Anhang .....	67

## 1. Einleitung

Die überraschende Erfahrung, die man von Zeit zu Zeit macht, wenn man Personen plötzlich sieht, die man bis dato nur stimmlich kannte, lässt darauf schließen, dass es mehr oder weniger Hinweise in der Stimme geben muss, die einen Hörer dazu bewegen, sich ein bestimmtes Bild eines Sprechers zu machen. Doch nicht nur das optische Äußere wird aufgrund des Stimmklangs konstruiert, sondern auch Eigenschaften bis hin zu der gesamten Persönlichkeit des Sprechers. Dass die Assoziationen nur bedingt stimmen, scheint zweifelsfrei, allerdings ist bemerkenswert, wie stabil ein bestimmtes Bündel an Sprech- und Stimmausdrucksmerkmalen in Bezug auf solche Wertungen, die von mehr als nur einem Individuum gemacht werden, ist. Weil dem so ist, erscheint es überhaupt sinnvoll, Sprech-beziehungsweise Stimmwirkungsforschung zu betreiben und in diesem Zusammenhang unter anderem auch allgemeingültige Kriterien für die Wahrnehmung des Phänomens der „sexy Stimme“ zu finden.

Interessant dürfte diese Art der Stimmwirkungsforschung vor allem für den medialen Bereich, insbesondere für Radioanstalten, Hörbuchverlage und Synchronstudios sein, für die es unabdingbar ist, zu wissen, welche Art von Stimmverwendung und Sprechweise welche Art von Wirkung beim Konsumenten beziehungsweise Hörer hinterlässt.

In der vorliegenden Masterarbeit soll eine Untersuchung vorgestellt werden, in der männliche und weibliche Versuchsteilnehmer die Stimmen verschiedener Frauen und Männer auf ihre Attraktivität hin bewertet und beschrieben haben. Im Anschluss an die Darstellung der Beurteilungsergebnisse soll eine Analyse dieser erfolgen, so dass nach Möglichkeit Merkmale herausgestellt werden können, die eine besondere Rolle bei der Zuweisung von Attraktivität zu Stimmen spielen. Bevor aber auf die Untersuchung eingegangen wird, soll eine theoretische Einbettung der Begrifflichkeiten *Höreindruck* und *Sprechausdruck* sowie aller damit verbundenen Aspekte erfolgen. Im Anschluss daran wird der Begriff der Attraktivität erläutert und von anderen Begriffen abgegrenzt, worauf genderspezifische Aspekte des Sprechausdrucks behandelt und ein Überblick über den derzeitigen Forschungsstand bezüglich dieser Thematik gegeben werden soll. Nach einer ausführlichen Darstellung der in der vorliegenden Untersuchung verwendeten Methoden und Untersuchungsaufbauten endet die Arbeit mit einer Diskussion der Untersuchungs- und Forschungsergebnisse, die auch weiterführende Interpretationen und Annahmen im Hinblick auf Stimmattraktivität sowie einen Forschungsausblick beinhaltet .

## 2. Die Stimme: Eindruck und Ausdruck

### 2.1 Höreindruck

Der Mensch ist tagtäglich umgeben von einer Vielzahl von Stimmen, die er wahrnimmt. Er entnimmt diesen Stimmen einerseits lautsprachlich kodierte Informationen, die über Schallweiterleitung vom Hörorgan aufgenommen, an das Gehirn weitergeleitet und dort in verschiedenen Arealen verarbeitet werden<sup>1</sup>, andererseits kann er an diesen Stimmen noch viel mehr erkennen. Er nimmt sie als emotional, als neutral, als euphorisch, als verärgert, als sympathisch, als unangenehm und als noch vieles mehr wahr. Er analysiert und interpretiert bewusst und unbewusst, kurz: die Stimme hinterlässt einen Eindruck bei ihm, oder anders formuliert: die Stimme bewirkt etwas in ihm. Doch wie kann eine Stimme soviel bewirken und vor allem: bewirkt sie bei jedem Hörer einen anderen oder immer den gleichen Eindruck? Darauf aufbauend stellt sich die Frage, ob Menschen alle gleich hören und welche Gründe dafür oder dagegen sprechen.

Die Beantwortung dieser Frage ist wichtig, weil sie den Grundstein für eine Untersuchung, wie sie in dieser Arbeit präsentiert wird, darstellt. Den Grundlagen der Sprachperzeption kann und soll an dieser Stelle kein Raum gegeben werden, jedoch soll erwähnt werden, dass der Hörvorgang sehr komplex und das Ohr kein Gerät ist, das den ankommenden Schall schlichtweg einfach verarbeitet (vgl. Geißner 2000, S. 13). Vielmehr beinhaltet das Hören neben der physiologischen auch eine (nicht zu unterschätzende) psychische Komponente.

Goldhan (2000) bezeichnet diese mit dem Begriff „psychogenes Hören“ und macht darauf aufmerksam, dass der Hörvorgang kein passiver, sondern ein aktiver Prozess ist, während dem bestimmt wird, was gehört beziehungsweise *herausgehört* wird. Goldhan umreißt, dass sich die Hörwahrnehmung verschiedener Menschen trotz desselben akustischen Signals stark unterscheiden kann. Er begründet dies mit den unterschiedlichen Erfahrungen, Erkenntnissen und Erwartungen, die ein Mensch in den Hörvorgang mitbringt.

„Wir entscheiden also, was bis zur letzten Verarbeitungsstufe als Wahrnehmung durchgelassen wird, d.h. welche Nervenprozesse verstärkt werden. Diese zentrale Verstärkung hängt sehr eng mit den emotionalen Anteilen des Gehirns zusammen und wird auch von daher wesentlich gesteuert. Das Gehör erkennt akustische Muster unter der Voraussetzung, dass es sie schon einmal wahrgenommen hat.“ (Goldhan 2000, S. 177).

---

<sup>1</sup> Vgl. hierzu auch die Ausführungen von Pétursson/Neppert (2002), S.169 ff.

Dieses ökonomisierte, selektive Hören lässt sich sehr gut am Beispiel von Fremdsprachen<sup>2</sup> wie auch am geschlechtsspezifischen Hören (wie später noch gezeigt werden soll) verdeutlichen und trifft ganz allgemein auf jeden Hörvorgang zu. Im Grunde ist dieses selektive Hören nichts anderes als eine Wahrnehmungseinschränkung. „Wir lenken unsere Aufmerksamkeit nur auf diejenigen Parameter der Sinneseindrücke, also auch die des Hörens, die für uns Informationswert haben.“ (Goldhan 2000, S. 175). Der Mensch hört eine Stimme demnach weniger wie sie tatsächlich gestaltet ist, sondern eher wie sie ihm erscheint. Dennoch muss es auch Merkmale geben, die Menschen dazu veranlassen, eine Stimme auf die gleiche Weise zu interpretieren.

Geißner (2000) erläutert in diesem Zusammenhang die Tatsache, dass das Hören soziokulturell geformt ist, der Mensch also gewissermaßen geprägt ist und „die Prägungen sind keine individuellen Erfindungen, es sind soziale Muster.“ (Geißner 2000, S. 30). An dieser Stelle könnten wiederholt die obigen Beispiele, in denen das Hören einer Fremdsprache und das geschlechtsspezifische Hören referiert wurden, zu Rate gezogen werden, da sie ebenso zeigen, wie Hörer, die die gleiche Sozialisation erfahren haben, ähnlich wahrnehmen. Der hörende Mensch hat es also mit so genannten Hörmustern zu tun, denen er während des Zuhörens ausgesetzt ist. Diese Hörmuster umfassen nicht nur die segmentale, sondern vor allem auch die suprasegmentale Ebene (H. Geißner, 1984). Geißner stellt in diesem Zusammenhang die Frage, inwieweit Höreindruck (und Stimmausdruck) individuell sind und inwieweit sie Mustern entsprechen. „Soziale Prägung, kollektive Muster und normative Forderungen begrenzen den individuellen Spielraum sowohl im Hören als auch im Sprechen“ (Geißner 2000, S.30), wobei persönliche Sprech- und Hörgewohnheiten nur soweit gehen, bis es zu Einbußen hinsichtlich der Verständigung kommt.

Ursula Geißner (1984) beschreibt das Verhältnis zwischen Individualität und Sozialprägung, indem sie argumentiert, dass die Hörwahrnehmungen eines Menschen sozial sowie individual als auch situativ geprägt sind (U. Geißner 1984, S. 133). Durch diese Hörmuster, die jedoch eine individuelle Färbung haben, entstehen nicht nur komplexe Eindrücke, die lediglich registriert werden, sondern es wird ihnen auch Bedeutung verliehen. Die verliehene Bedeutung wiederum bezieht sich nicht nur auf die Stimme an sich oder auf die Situation, sondern auf die gesamte Persönlichkeit. Durch Stimmwirkung entsteht also eine Zuweisung von Charaktereigenschaften und persönlichen Merkmalen, aufgrund derer gehandelt wird. Unter anderem hat Addington (1968) dies näher untersucht, indem er

---

<sup>2</sup> Es ist (für Erwachsene) nicht nur sehr schwierig, Laute, die im Lautrepertoire der Muttersprache nicht vorkommen, zu produzieren, sondern es fällt ihnen im Allgemeinen auch schwer, phonetisch Unterschiede zu hören, die in der Muttersprache phonologisch gesehen nicht existieren. Es gibt also keine Hörmuster für „fehlende“ Laute.

Sprecher (männliche und weibliche) verschiedene Stimmqualitätsmerkmale, Sprechgeschwindigkeiten und Tonhöhen simulieren ließ. Das Material wurde Hörern vorgespielt, die aufgrund ihres auditiven Eindrucks Persönlichkeitsbewertungen der Sprecher vornehmen sollten. Die Studie ergab, dass unterschiedliche Merkmale im Sprechausdruck zu einer tatsächlich zu unterschiedlichen Persönlichkeitszuschreibungen führen (Addington 1968, S.67 ff), und zum anderen, dass Hörer die gleichen Stimmerkmale unterschiedlich beurteilen, je nachdem ob eine Frau oder ein Mann spricht. Eine nasale Sprechweise beispielsweise wurde in der Untersuchung mit unattraktiven Eigenschaften verbunden, eine variationsreiche Intonation mit Dynamik und Extrovertiertheit. Bei dem Merkmal „throaty“<sup>3</sup> wurde der männliche Sprecher als *älter, realistischer, reifer* bewertet, wohingegen die Sprecherin als *weniger intelligent, faul, unemotional* eingestuft wurde (Addington 1968, S. 50).

Im Rahmen dieser Arbeit ist die Diskussion dieser Aspekte insbesondere deshalb interessant, weil die hier vorgestellte Untersuchung impliziert, dass Hören zu einem gewissen Grad stark von sozialen Hörmustern abhängt, aufgrund derer es zu Übereinstimmungen bei der Beurteilung von Stimmen hinsichtlich des Merkmals „sexy“ kommen könnte. Des Weiteren wird die Tatsache existierender Hörmuster auch insofern berücksichtigt, als dass die Untersuchung mit Versuchspersonen durchgeführt wurde, die eine Sozialisierung mit möglichst ähnlichen Hörmustern erfahren haben. Nicht zuletzt können die diskutierten individuellen Ausprägungen der Hörmuster allerdings auch den Effekt erklären, der zustande kommt, wenn die Urteile der Versuchsteilnehmer auseinander driften.

## 2.2 Sprechausdruck

Nicht nur sieht sich der Mensch sozialgesellschaftlich geprägten Hörmustern gegenüber, sondern auch *Sprechmustern*, beziehungsweise *Sprechausdrucksmustern*, die die Basis entsprechender Hörmuster bilden. Der Terminus ‚*Sprechausdrucksmuster*‘ beinhaltet insofern mehr, als dass er voraussetzt, dass beim Sprechen etwas (bewusst) ausgedrückt wird oder (unbewusst) zum Ausdruck kommt, und dass dieser Ausdruck gewissen Mustern unterliegt. Der Sprechausdruck kann also verschiedene Funktionen einnehmen. Bezüglich dieser Funktionen formuliert Geißner: „Ob dabei jemand ‚etwas‘ oder ‚sich‘ zum Ausdruck *bringt* oder er ‚selbst‘ oder ‚etwas‘ zum Ausdruck *kommt*, ist dabei eine wichtigere Frage, als die nach den physiologischen Verläufen.“ (Geißner 1988, S.116). So sind beide Sprechausdrucksaspekte zwar subjektiv verankert, dennoch – analog zu den Hörmustern – nicht völlig individuell. „Nur

---

<sup>3</sup> *throaty* kann als *rau, kehlig* oder *heiser* übersetzt werden.

in der Musterhaftigkeit, also auch hier in der Formbestimmtheit, liegt zugleich die Möglichkeit dafür, daß, was zum Ausdruck kommt oder gebracht wird, ‚verstanden‘ werden kann.“ (Geißner 1988, S. 117). Da der Sprechausdruck, wie Geißner sich weiter ausdrückt, nicht nur semantischen Gehalt hat, sind gerade auch solche Gesichtspunkte von Bedeutung, die sonst linguistisch keine oder eine untergeordnete Rolle spielen.

An erster Stelle sei hier die Stimmqualität (als solche also der Stimmausdruck) genannt, die sich zum Beispiel in der Phonationsart oder der gewählten Sprechstimmlage äußern kann. Aber auch traditionell linguistisch betrachtete Aspekte der Prosodie wie Tonhöhe, Lautstärke und Dauer, die sonst eher mit der Bildung von linguistisch relevanten Phänomenen wie Akzent und Rhythmus in Verbindung gebracht werden, können ausdruckspezifisch bedeutsam sein: so ist die suprasegmental gesehene Modulation der Tonhöhe und der Lautstärke auch Bestandteil dieses – durch Stimme und Sprechweise konzipierten – Sprechausdrucks.

Da der Prosodiebegriff paralinguistische Merkmale im Sinne von rein sprachbegleitenden Phänomenen nicht weit genug mit einschließt, soll dieser in der vorliegenden Arbeit nicht verwendet werden, weil mit ihm Phänomene, die maßgeblich verantwortlich für einen bestimmten Eindruck einer Stimme sind, nur unzureichend beschrieben werden können.<sup>4</sup> Der Begriff *Sprechausdruck* fasst den kommunikativen Charakter einer Äußerung besser und stärker. „So erscheint „Sprechausdrucksmerkmale“ als geeigneter Terminus, um die kommunikative Funktion der jeweiligen Parameter zu kennzeichnen, „paraverbal“ oder „paralingual“, um die Relation zum Sprachbezug herzustellen.“ (Heilmann 2002a, S. 21). Mit „jeweilige Parameter“ sind solche gemeint, die zwar gemeinhin auch der Beschreibung prosodischer (und in diesem Sinne linguistischer) Aspekte dienen, aber darüber hinaus ebenso zur Beschreibung des Sprechausdrucks verwendet werden.

Zur Beschreibung dieser Parameter, die sich als künstlich konstruierte Wahrnehmungsklassen erweisen, die wiederum auf einzeln wahrnehmbaren Merkmalen basieren, haben sich bereits seit einiger Zeit verschiedene Personen Gedanken gemacht. Auf die Erstklassifikation dieser Merkmale in *Stimmqualität*, *Lautstärke*, *Tempo*, *Artikulationsschärfe*, *Klangfarbe*, *Melos* und *Stärkeakzent* durch E. Drach weist Fährmann (1960) in seiner „Deutung des Sprechausdrucks“ hin (Fährmann 1960, S. 4). Fährmann selbst spricht von drei Klassen, in die er die Sprechausdrucksphänomene einteilt. So ergeben sich für ihn a) habituelle Stimmqualitäten, b) Individuelle Verlaufsqualitäten und c) formale und

---

<sup>4</sup> Vgl. hierzu auch die Ausführungen von Heilmann (2002a, Kapitel 2.2.1.1.) zu verschiedenen Begriffsdefinitionen (und damit verbundenen Unklarheiten) in der Literatur.



akzessorische Qualitäten. Die Stimme, die Fähmann eng mit der Persönlichkeit verbunden sieht, setzt er mit den habituellen Stimmqualitäten gleich. Die Sprechweise, die er als Zusammenklang der Stimme mit dem „sprachlichen Ausdruck der Worte“ verstanden sieht, definiert er als die individuellen Verlaufsqualitäten. Die formalen oder akzessorischen Qualitäten bestehen bei ihm aus dem Sprechstil und der Sinnform und stellen eine Ganzheitsanalyse des Gesprochenen dar (Fährmann 1960, S. 28 ff). Auf Grundlage dieser Definitionen stellt Fähmann insgesamt zehn Kategorien von Sprechmerkmalen auf. Diese umfassen für die habituellen Stimmqualitäten *Tonhöhe, Lautstärke, Stimmfülle und Klangfarbe*. Die individuellen Verlaufsqualitäten beschreibt Fähmann durch *Sprechtempo, Rhythmischer Ablauf, Akzentuierung* und *Artikulation*. Die formalen oder akzessorischen Qualitäten definieren sich durch *Sprechstil* und *Satzbau, Wortwahl, Textüberschau*.

Mithilfe dieser zehn Kategorien, die Fähmann ausführlich beschreibt (vgl. Fähmann 1960, S. 31 ff), lassen sich verschiedene Untersuchungen durchführen. Der Tonhöhe<sup>5</sup> kann beispielsweise der absolute Tonhöhenverlauf, die mittlere Frequenz, der Frequenzausschlag und seine obere Begrenzung sowie der Frequenzunterschied pro Zeiteinheit entnommen werden (Fährmann 1982, S. 141).

In der Untersuchung der vorliegenden Arbeit spielt es keine Rolle, ob die stimmlichen und sprecherischen Merkmale habituell oder individuell sind, da in erster Linie die Wirkung dieser bei den Hörern untersucht werden soll. Aus diesem Grund sollen die Ausführungen Fähmanns, die sich insbesondere auf den Bezug von Sprechausdruck auf Persönlichkeitseigenschaften beziehen, nicht weiter ausgeführt werden. So soll an dieser Stelle zur Orientierung wichtiger Parameter auf Geißners kleinen „Katalog der sprecherischen Ausdrucksmittel“ zurückgegriffen werden, in welchem er die für den Sprechausdruck wichtigen Dimensionen zusammenfasst (Geißner 1988, S. 122).

Bezüglich dieser Dimensionen nennt Geißner die Grundqualitäten *Melodie, Dynamik, Tempo und Artikulation*. Der *Melodie* ordnet er nicht nur die Tonhöhe als solche zu, sondern auch ihre Bewegung und ihren Bewegungswechsel. Des Weiteren gehören die Klangfülle<sup>6</sup>, die Klangfarbe<sup>7</sup> und die Klangfarbenqualität zu dieser Gruppe. Die *Dynamik* umfasst die Betonung (mit Betonungsart und Betonungswechsel) und die Lautstärke (mit

<sup>5</sup> Die Tonhöhe hängt unter anderem von der Beschaffenheit des Kehlkopfes und der Stimmlippen sowie von Spannungszuständen ab (vgl. Fähmann 191982, S. 140).

<sup>6</sup> Vgl. zur Definition von Klangfülle Fähmann (1960, S. 39): Die Klangfülle bezeichnet das Stimmvolumen, mit dem ein breites Klangband gemeint ist, das sich wie ein Teppich aus „sich gegenseitig intensiv durchdringender und überlagernder Frequenzen aus verschiedenen Bereichen (Grundton, Obertöne, Formanten usw.)“ gestaltet.

<sup>7</sup> Vgl. zur Definition von Klangfarbe Fähmann (1960, S. 40). Die Klangfarbe bezeichnet die Zusammensetzung aus dem Grundton und den Obertönen. Sie ist „von der Anzahl, der Lage und der Stärke der Partialtöne abhängig.“

Lautstärkenwechsel und Art des Lautstärkenwechsels). Das *Tempo* beinhaltet die Geschwindigkeit, den Tempowechsel (und seine Häufigkeit), die Pausenzahl, Pausendauer und Pausenqualität. Die *Artikulation*<sup>8</sup> betrifft Lautart, Lautungsgriff, Vokalismus, Konsonantismus, weiterhin die Deutlichkeit und die Lautbindung sowie die Lautungsstufen.

Mithilfe dieser Dimensionen und ihren Unterkategorien kann der Sprechausdruck als solches durch akustische und auditive Analysen erfasst werden. Auf die Möglichkeiten der akustischen und der auditiven Messung sowie der in dieser Untersuchung messtechnisch relevanten Dimensionen wird im Untersuchungskapitel noch näher eingegangen.

## 2.3 Stimmqualitätsmerkmale

Die Stimmqualität als solche ist eigentlich dem Sprechausdruck untergeordnet zu verstehen, denn der Sprechausdruck manifestiert sich nicht nur in den zuvor erwähnten Dimensionen, sondern auch in der Beschaffenheit der Stimme. Die Stimme, beziehungsweise der Stimmausdruck sollte nicht losgelöst von verschiedenen Sprechweisen und somit dem Sprechausdruck betrachtet werden, da der Mensch die Stimme (welche im Rahmen dieser Arbeit ja untersucht werden soll) nie isoliert, sondern immer im Gesamtkomplex jeglicher sprecherischer Aktivitäten bewertet. Da den Stimmqualitätsmerkmalen in dieser Arbeit besondere Beachtung geschenkt wird, und sie auf komplexen physiologischen Vorgängen beruht, ist ihnen hier ein ganzer Abschnitt gewidmet.

Die Stimmqualität hängt von verschiedenen laryngalen und supralaryngalen Spannungen ab, die Laver (1980) sehr ausführlich bei der Beschreibung der verschiedenen, für die Stimmqualität verantwortlichen Parameter darstellt. Diese Parameter, denen im Deutschen keine linguistische Funktion zukommt und die vom Sprecher bewusst und unbewusst eingesetzt werden können, sollen im Folgenden dargestellt werden. Laver unterscheidet sehr eindeutig supralaryngale und laryngale beziehungsweise phonatorische Settings, die nachfolgend beschrieben werden.

### 2.3.1 Supralaryngale Settings

Zu den, für die Filterung des Glottissignals zuständigen supralaryngalen Settings gehören laut Lavers Darstellungen longitudinale, latitudinale und velopharyngale Settings. Bei ihnen allen handelt es sich um Veränderungen der Stimmqualität, die nicht von der Phonation an sich

---

<sup>8</sup> Die Artikulation drückt laut Fähmann den Grad der Sprechdeutlichkeit aus. Diese „hängt von der präzisen Koordination und Innervation der sog. Artikulationswerkzeuge [...] ab. (Fährmann 1960, S. 73).

abhängen, sondern von einer Veränderung des Ansatzrohres. Dabei bezeichnet Laver mit *Setting* generelle Einstellungen, die die Stimme meist länger andauernd kennzeichnen, demnach suprasegmental sind.

Die longitudinalen Settings beschreiben die längs verlaufende Ausdehnung des Vokaltraktes, die durch eine Höhenverstellung des Larynx und/oder durch eine labiale Aktivität erreicht werden kann. Bei gehobenem Larynx, das durch die Kontraktion der Muskeln zwischen Larynx und Zungenbein oder durch das Anheben des Zungenbeins bewerkstelligt wird, verkürzt sich das Ansatzrohr (um bis zu 1,5 cm). Dies bewirkt unter anderem eine Erhöhung des dritten und des vierten Formanten. Da der Cricothyroidmuskel angespannt wird, kommt es auch zu einer Erhöhung der Grundfrequenz. Bei abgesenktem Larynx, das durch den kontrahierenden Sternothyroidmuskel bewerkstelligt wird, verlängert sich der Vokaltrakt (um bis zu 1 cm), was ein Absenken der unteren Formanten zur Folge hat. Wegen der eher entspannten Larynxmuskulatur kann es zu einer behauchten Phonationsart kommen. Eine Vorstülpung der Lippen bewirkt wiederum eine Vokaltraktverlängerung, die ein Absenken höherer Formanten zur Folge hat. Das labiodentale Setting veranlasst mit einer Verkürzung des Ansatzrohres einen gegenteiligen Effekt (vgl. hierzu Burkhardt 2000).

Die latitudinalen Settings beinhalten labiale, linguale, faucale, pharyngale und mandibulare Einstellungen, die für eine in die Breite gehende Ausdehnung des Vokaltraktes zuständig sind. Die labialen Settings beschreiben verschiedene Mundöffnungsarten – Laver unterscheidet 18 – die sich auf eine Lippenbewegung in horizontaler oder vertikaler Richtung beziehen, welche meist eine Lippenrundung oder –spreizung mit sich bringt. Die Formunterschiede, gepaart mit dem Öffnungsgrad, ziehen wieder entsprechende Formanterhöhungen oder –absenkungen nach sich. Die linguale Settings beziehen sich auf die Aktivität der Zunge. Zwar befindet sich die Zunge als Hauptartikulator je nach Laut an unterschiedlichen Stellen während des Sprechens, jedoch kann zwischen verschiedenen Tendenzen unterschieden werden, die Zunge an einer bestimmten Position (zum Beispiel dental, palatal, velar, pharyngal) zu halten. In der Sprechwissenschaft wird diese Tendenz der generellen Zungenlage auch *Stimmansatz* genannt. Bei einer vorderen Lage der Zunge erhöht sich beispielsweise der zweite Formant, bei einer hinteren Lage ist der erste Formant höher und der zweite tiefer. Für die faucalen Settings sind der Palatoglossus und der Palatopharyngeus, die eine Brücke zwischen dem Velum, dem Pharynx und der Zunge bilden, zuständig. Durch eine Kontraktion dieser Muskelgruppen wird der erste Formant angehoben und der zweite gesenkt. Pharyngale Settings haben ähnliche Eigenschaften wie die eben vorgestellten faucalen. Hier kontrahiert entweder die Zungenwurzel oder die Muskeln an den

Rachenwänden. Die mandibularen Settings beziehen sich zu guter Letzt auf die Kieferposition beziehungsweise den Öffnungsgrad des Kiefers. Je weiter der Kiefer geöffnet wird, desto höher wird der erste Formant (Burkhardt 2000).

Mit den velopharyngealen Settings charakterisiert Laver eine Erweiterung des Vokaltraktes in Richtung der nasalen Resonanzräume. Durch Absenken und Anheben des Velums können diese Räume hinzu- oder weggeschaltet werden und somit für eine veränderte Stimmqualität sorgen. Je nach Position des Velums können unterschiedliche Nasalitätsgrade festgestellt werden, die zu zusätzlichen Formanten, oder zu Reduktionen von Formanten führen. Alle hier beschriebenen Settings können selbstverständlich in Kombination miteinander auftreten, was zu Aufhebungen oder Verstärkungen akustischer und auditiver Korrelate führen kann.

### 2.3.2 Phonationsarten

Die zweite große Gruppe, die laryngealen Settings, sind für eine Stimmqualitätsänderung zuständig, die sich aufgrund von muskulären Veränderungen im Kehlkopf und daraus resultierenden Änderungen der Stimmlippenkonfiguration auszeichnet. Laver benennt drei verschiedene Spannungen, die für diese Konfiguration verantwortlich sind: die adduktive Spannung, die an den Arytenoidknorpeln stattfindet und die knorpelige Glottis verschließt, die longitudinale Spannung, welche die Längsspannung der Stimmlippen bezeichnet und die mediale Kompression, die für ein „Zusammenführen des nichtknorpeligen Glottisabschnitts“ zuständig ist (vgl. hierzu Kienast 2002, S. 19). Die laryngealen Settings bedeuten also unterschiedliche Arten der Phonation, die unterschieden werden in Modalstimme, Falsettstimme, Flüsterstimme, Knarrstimme, raue Stimme und behauchte Stimme. Diese sind zum Teil miteinander kombinierbar<sup>9</sup>. Die folgenden Erläuterungen der Phonationsarten sind größtenteils Burkhardts (2000) Ausführungen entnommen.

Die Modalstimme bezeichnet die ‚normale‘ Phonationsart, bei der sämtliche Muskelspannungen moderat ausfallen und der Rauschanteil als eher gering eingestuft werden kann.

Bei der Falsettstimme sind die Stimmlippen sehr fest und dünn, was mit einer adduzierten Stellung der Arytenoiden, des Cricothyroids und der äußeren Thyroarytenoiden zusammenhängt. Durch die vielfältigen Spannungszustände schwingt nur das Schleimhautgewebe der Stimmlippen, was mit einer sehr hohen Grundfrequenz verbunden ist,

---

<sup>9</sup> Insbesondere die raue und die behauchte Form stellen Modifikatoren der anderen Phonationsarten dar.

die wiederum Grund für einen geringeren Anteil an Obertönen, also für eine dünner erscheinende Stimme ist.

Die Flüsterstimme ist gekennzeichnet durch wenig adduktive Spannung und starke mediale Kompression, wodurch sich das so genannte ‚Flüsterdreieck‘ bildet, durch das die Luft entweicht. Insgesamt ist die Flüsterstimme gekennzeichnet durch einen hohen Anteil an Rauschen, das, kombiniert mit Modal- oder Falsettstimme, noch verstärkt werden kann.

Bei der Knarrstimme sind die adduktive Spannung und die mediale Kompression sehr stark, die longitudinale Spannung aber eher gering. Aufgrund des geringen subglottalen Luftdrucks kommt es zu einer unregelmäßigen, niedrigfrequenten Schwingung der Stimmlippen, welche das wahrgenommene Knarren hervorruft.

Die raue Stimme unterscheidet sich von der Knarrstimme durch eine allgemeine Anspannung des Kehlkopfes an sich und eine etwas höhere Grundfrequenz. Außerdem lässt sich bei dieser Phonationsart *jitter* und *shimmer*<sup>10</sup> nachweisen.

Die behauchte Stimme ist charakterisiert durch einen inkompletten Glottisverschluss während der Phonation. Dieser wird durch eine schwache adduktive Spannung erreicht. Akustisch gesehen weist die behauchte Stimme einen hohen Grad an Rauschanteilen und eine daraus resultierende geringe Amplitude auf. Da diese Phonationsart nur im entspannten (Kehlkopf-)Zustand möglich ist, tritt sie am ehesten in Kombination mit der Modalstimme auf.

### 3. Zur Attraktivität von Stimmen

Bisher wurde eher allgemein vom Ausdruck, den eine Stimme herstellen und vom Eindruck, den sie hinterlassen kann, gesprochen. Doch wie lassen sich die zuvor beschriebenen Verhältnisse verifizieren und auf bestimmte Persönlichkeitszuschreibungen (wie der Zuschreibung „sexy“) abbilden? Anders gefragt: was ist eine sexy Stimme, was zeichnet sie aus? Gibt es überhaupt *die* sexy Stimme bei Frauen und Männern? Zumindest die Öffentlichkeit suggeriert uns, wie eine sexy Stimme zu klingen hat, indem in audiovisuellen Medien wie Rundfunk und Fernsehen vor allem in bestimmten Bereichen immer wieder die gleiche Art von Stimmen (oftmals sind es sogar dieselben Personen) verwendet werden<sup>11</sup>. Doch wie sieht es jenseits dieser medialen Stimmen aus? Dieses Kapitel soll versuchen, einige der oben aufgeworfenen Fragen zu beantworten, beziehungsweise mit ihnen in die

<sup>10</sup> *Shimmer* bezeichnet wahrnehmbare Schwankungen der Intensität, die auch als Amplitudenmodulation bezeichnet werden. *Jitter* wird definiert als „Frequenzmodulation, welche sich in der Wahrnehmung als periodische Tonhöhenschwankung darstellt.“ (Neppert 1999, S. 37).

<sup>11</sup> Vgl. insbesondere Stimmen aus der Unterhaltungs- und Werbebranche.

Diskussion zu treten. Es folgen nun Definitionsversuche des Begriffes „sexy“, eine Beleuchtung der Unterschiede zwischen Frauen- und Männerstimmen sowie ein Überblick über die Forschung in dieser Thematik.

### 3.1 Der Begriff der „sexy Stimme“

#### 3.1.1 Begriffsdefinitionen

Um sich der Beantwortung der Frage der „sexy Stimme“ nähern zu können, ist es ratsam, zuvor eine semantische Analyse des Begriffes *sexy* durchzuführen und die Konnotationen, die diese Bezeichnung mit sich zieht, herauszufiltern. Der Terminus *sexy* entstammt der englischen Sprache und wird ins Deutsche als *aufreizend* übersetzt (Langenscheidt 2004), wobei eine Übersetzung nur bedingt notwendig ist, da das Wort im Laufe der Zeit in den deutschen Sprachgebrauch eingeflossen ist und mittlerweile nicht mehr nur in Übersetzungswörterbüchern für Englisch und in Fremdwörterbüchern zu finden ist. Im Fremdwörterbuch (Duden 2007b) wird *sexy* als *Sexappeal besitzend* und als *erotisch-attraktiv* beschrieben. Schaut man im selben Wörterbuch unter *erotisch* nach, so findet man die Eintragungen *[ästhetisch]-sinnliche Anziehungskraft* und *[verhüllend] sexuell*. Da beide Eintragungen wieder mit Attraktivität in Verbindung gebracht werden, lohnt es sich, auch unter *attraktiv* zu suchen. Hier finden sich die Ausdrücke *begehrtest* und *anziehend aufgrund eines ansprechenden Äußeren*. Im Vergleich dazu finden sich in anderen Lexika wie Synonym- und Universalwörterbüchern ähnliche Eintragungen zu diesen drei Begriffen. Im Universalwörterbuch (Duden 2007a) sind folgende Vermerke zu finden: *sexy = sexuell attraktiv oder zu einer entsprechenden Wirkung verhelfend*. Für *erotisch* und *attraktiv* existieren die gleichen Eintragungen wie im Fremdwörterbuch. Ein Blick in das Synonymwörterbuch (Duden 2007c) verrät eine ähnliche Verwendung aller Begriffe, da (neben einigen weiteren Beschreibungen) für alle drei Termini auch die jeweils anderen genannt werden, wobei *sexy* meist als umgangssprachlich gekennzeichnet ist.

Da es in der Literatur und in einschlägigen Lexika an klaren Definitionen und Abgrenzungen zwischen den Begrifflichkeiten *sexy*, *erotisch* und *attraktiv* mangelt, soll im Folgenden ein Versuch der Zuordnung dieser Begrifflichkeiten erfolgen, auf der sich die weiteren Überlegungen zur Thematik dieser Arbeit und zur Untersuchungsdurchführung stützen.

Bei Betrachtung der oben gegebenen Definitionen wird deutlich, dass *sexy* und *erotisch* immer wieder mit *attraktiv* umschrieben werden, beziehungsweise sie diesen Begriff

(eher als umgekehrt) näher klassifizieren.<sup>12</sup> Es geht also letztlich um eine Anziehungskraft, die mithilfe von Erotik und Sinnlichkeit ausgelöst wird. Nun bleibt noch die definitorische Frage offen, wie sich diese erotische Anziehungskraft (bzw. Attraktivität) gestaltet. Da in der Literatur derzeit leider noch sehr wenig über das Begriffsverständnis der *Attraktivität* in Bezug auf Stimmen gesagt wurde, soll eine Analogie der Definition des Begriffs, wie sie auf den menschlichen Körper bezogen ist, zu Rate gezogen werden.

Koppetsch (2000) beschreibt Attraktivität als ein komplexes Gefüge, das sich aus mehreren Komponenten zusammensetzt. In einer Untersuchung fand sie heraus, dass „Schönheit, Charisma (Ausstrahlung) und Authentizität (Natürlichkeit) als die zentralen Dimensionen der Thematisierung von Attraktivität“ gelten. (Koppetsch 2000, S. 106). *Attraktivität* ist also kein isoliert zu betrachtender Wert wie – der fest mit der Physis verbundene Begriff – *Schönheit*, sondern kommt erst dann zustande, wenn mehrere Faktoren eine gewisse Norm oder Erwartungshaltung erfüllen. Was den menschlichen Körper angeht, so lässt sich der Begriff *Schönheit* (kultur- und kontextabhängig) relativ gut definieren, da in unserer Gesellschaft sehr klare (zum Teil evolutionsgenetische) Normen in Bezug darauf existieren, was einen menschlichen Körper schön macht.<sup>13</sup> Authentizität ist durchaus ebenso greifbar, da sie all das umschreibt, was nicht künstlich produziert oder aufgesetzt ist, sondern von Innen heraus wirkt. Sie ist von primärer Bedeutung, denn das Aufgesetzte „würde es ja gerade unmöglich machen, Attraktivität der Person wesentlich zuzuschreiben.“ (Koppetsch 2000, S. 107). Dabei kann es sich laut Koppetsch auch um erlernte Strukturen handeln, sofern sie wirklich verinnerlicht worden sind. Schwieriger zu definieren ist der Begriff *Charisma*, der keine festen Persönlichkeitseigenschaften umfasst und in der Psychologie bisher erst sehr wenig erforscht wurde. In populärwissenschaftlichen Artikeln zum Thema werden immer wieder ähnliche Eigenschaften genannt, die bei allen charismatischen Persönlichkeiten regelmäßig auftauchen, egal wie stark sich diese Persönlichkeiten voneinander unterscheiden.<sup>14</sup>

Um den Bogen nun wieder zur Stimme zu ziehen, steht an dieser Stelle die Frage im Raum, inwieweit eigentlich die Stimme – als einer von mehreren Kanälen – Ausdruck der Attraktivität ist und inwieweit sie zur Attraktivität beiträgt. Es ist gut denkbar, dass das soeben

<sup>12</sup> Wobei *Attraktivität* als nicht entsexualisierte semantische Variante (im Gegensatz zur Attraktivität von Objekten und abstrakten Sachverhalten) natürlich auch mit den Begriffen *sexy* und *erotisch* konnotiert wird.

<sup>13</sup> Vgl. hierzu Hassebrauck/Niketta (1993).

<sup>14</sup> Im Allgemeinen ziehen charismatische Menschen demnach immer die Aufmerksamkeit auf sich und füllen den Raum mit ihrer Persönlichkeit. Sie haben in der Regel ein starkes Selbstbewusstsein, erkennen ihre Schwächen an und wissen um ihre Stärken. Sie sind begeisterungsfähig, leidenschaftlich, aber ausgeglichen (Krawiec, 2009). Charismatische Persönlichkeiten akzeptieren ihre Gefühle, können sie ausdrücken und auch in anderen Menschen auslösen (Prof. Richard Wiseman, zitiert in Focus online).

aufgeschlüsselte „Spannungsfeld von Schönheit, Charisma und Authentizität“ (Koppetsch 2000, S. 101) sich, nicht zuletzt, da die Stimme Teil des Körpers ist, auf eben diese beziehen lässt.

Was eine schöne Stimme ist, wird schon seit langem in der Literatur besprochen. Heraus kommt immer wieder, dass es die störungsfreie, gleichmäßig schwingende, resonante Stimme ist. „Beim Mann lobt man meist die kräftig dröhnende Stimme, die so „männlich“ klingt. [...] Bei der Frau besticht meist die leichtbewegliche helle Sopranstimme oder auch die weichverschleierte dunkle tiefe Stimme.“ (Anthes, 1928). Doch dies allein macht, ebenso wenig wie der ‚schöne‘ Körper noch keine Attraktivität aus. Weiterhin lässt sich in der Literatur erkennen, dass Stimmen dann als positiv bewertet werden, wenn ihr Klang als natürlich und nicht als aufgezwungen aufgefasst wird. Der Begriff des Charisma lässt sich vielleicht am besten mit dem Einklang beschreiben, in dem sich der Sprecher mit seiner Stimme befindet, der Intentionalität, die er beim Sprechen hat und dem Sprechausdruck, den er an den Tag legt.

Wie und ob diese Hintergründe beim Sprechen eine Rolle spielen ist höchst spekulativ und kann an dieser Stelle auch nicht untersucht werden. Es bleibt festzuhalten, dass in dieser Arbeit also von eben jener Begriffsbedeutung der Attraktivität ausgegangen wird, die in diesem Abschnitt erläutert wurde.

### 3.1.2 Attraktivität versus Erotik?

Eckert (2005) weist auf Probleme hin, die bei Untersuchungen zur Attraktivität/Erotik von Stimmen auftauchen können und unter Umständen verantwortlich für unterschiedliche Ergebnisse sein können. Er sieht das Problem darin, dass es Unklarheiten darüber gibt, welche Art der erotischen/attraktiven Stimme untersucht werden soll, da die Bewertung einer Stimme diesbezüglich immer situativ eingebunden ist. Demnach kann der Erzeuger einer Stimme mit erotischem Beiklang a) sich in einer solchen Situation befinden, b) diese Stimmung imitieren, oder c) losgelöst vom Kontext, von außen so wahrgenommen werden. So ist a) die beschriebene erotische Situation selbst Grund für die veränderte (und erotische) Stimme, b) eine erotische Wirkung durch eine Veränderung der Stimme eingetreten, indem eine erotische Stimmung simuliert wurde oder c) die Wirkung einer erotischen Stimme zustande gekommen, indem in die Stimme etwas hinein interpretiert wurde, ohne dass die jeweilige Person diesen Effekt erzielen will oder sich in einer erotischen Situation befindet.

Diese drei Arten der erotischen Stimme basieren mitunter auf unterschiedlichen oder zumindest auf unterschiedlich stark ausgeprägten Parametern. Dies betrifft vor allem die



zuletzt genannte Art der Wahrnehmung, die meist wesentlich subtiler und wahrscheinlich auch subjektiver ist als die vorangehenden und bei der unter Umständen ganz andere Faktoren zu einer Herausbildung des Stereotyps führen. Eckert führt diese Unterschiede darauf zurück, dass es sich bei b) um paralinguistische Stimmeigenschaften handelt, die nur zeitlich begrenzt und situations- und beziehungsabhängig auftreten. In c) demgegenüber finden sich eher gewohnheitsmäßige, also extralinguistische Stimmeigenschaften wieder.

Diese Unterscheidung in Extra- und Paralinguistik ist notwendig, da phasenweise eingesetzte Stimmeigenschaften (die der Sprecher in bestimmten Situationen annimmt oder mit denen er etwas bestimmtes bezwecken will) nicht gleichzusetzen sind mit habituellen Stimmeigenschaften. (Eckert 2005, Track 15 & 17). Diese Unterscheidung behauptet Eckert auch wortsemantisch wieder zu finden. Er bezieht sich auf eigene Untersuchungen, aus denen hervorgeht, dass das Adjektiv *erotisch* von Probanden eher als eine, sich in bestimmter Weise äußernde Eigenschaft angesehen wird, die der Sprecher nicht per se inne hat, sondern situationsabhängig entwickelt. Im Gegensatz dazu assoziieren die Probanden das Adjektiv *attraktiv* gewissermaßen mit der Person selbst, also mit einer Eigenschaft, die er inne hat. Dies würde auch erklären, warum hinsichtlich des Begriffs der *erotischen* Stimme in der Literatur großer Konsens herrscht, wohingegen die Meinungen bezüglich des Begriffs der *attraktiven* Stimme auseinander gehen.

So schulden Eckert/Laver (1994) dem Effekt der erotischen Stimme einen stärkeren Grad an Behauchtheit zu. „Eine solche Art der Behauchung stellt sich ganz natürlich in erotischen Situationen ein.“ (Eckert/Laver 1994, S. 73). Nollmeyer (2009) betrachtet die Gestalt der erotischen Stimme auch eher als ein Faktum, dessen grundlegende Komponenten er wie folgt zusammenfasst: maßgeblich ist ein eher geringerer, schnell abfallender Atemdruck, der im Gegensatz zu einer Kontrolle implizierenden Atemführung oder gar –stütze steht. Die kontrollierte Atemführung steht im Widerspruch zu einer erotischen Stimmung, die eher durch ein Loslassen und Nachgeben gekennzeichnet ist. Durch dieses veränderte Atmungsverhalten erhöht sich die Atemfrequenz und der Hauchanteil im Signal, wobei Lautstärke und Tonhöhe aus dem selben Grund sinken. Die Satzmelodie wird demzufolge häufiger als sonst durch ein seufzähnliches Ausatmen markiert, das nicht-sprachlich wiederum oft durch die oben beschriebene Situation des Loslassens zustande kommt.

Die durchaus widersprüchlichen Ansichten bezüglich der stereotypen *attraktiven* Stimme werden sehr anschaulich von Amon (2004) und Dreysse (2002) dargestellt. Amon fasst zusammen, dass nach neuesten Erkenntnissen Personen „mit warmer und tiefer Stimme lieber gehört werden als Menschen mit hoher, sich überschlagender Stimme.“ (Amon 2004, S.

27). Diese Art von Stimme würde „als kompetent, selbstsicher und glaubwürdig eingestuft“ (Amon, S.27) und deshalb attraktiv wirken, wobei die so genannten ‚Klein-Mädchen-Stimmen‘, die tendenziell hoch sind und eher weniger fallende Kadenzen aufweisen, bei Männern zum Teil *auch* als sexy angesehen werden, da sie – durch ihre unsichere, unausgereifte Weise – vielleicht Beschützerinstinkte wecken.

Dreysse stellt fest, dass allgemein zu beobachten ist, dass, je nach Assoziation, unter einer attraktiven Frauenstimme ganz unterschiedliche Stimmarten verstanden werden. Hohe, glockenartige Stimmen, die oft auch positiv beurteilt werden, werden der Unschuld zugeordnet, sind also eher entsexualisiert, während Stimmen, die eher der Erotik zugeordnet werden, tiefer sind und sogar rauer sein dürfen. Damit weisen sie zwar wieder männliche Aspekte auf, diese sind allerdings trotzdem mit dem Bild einer attraktiven Frauenstimme in Einklang zu bringen, als dass dem Mann traditionell ja Charakteristika wie *Autonomie, Aktivität* und *offensive Sexualität* zugeschrieben werden, die im erotischen Sinne auch bei Frauen wieder positiv gelten können. (Dreysse 2002, S. 87).

Bei der Betrachtung aller in diesem Abschnitt angeführten Aspekte stellt sich die Frage, wie viele „Anteile von Erotik“ eigentlich in einer als attraktiv bewerteten Stimme stecken und ob diese Anteile für Frauen und Männer gleich sind. Eckert/Laver (1994) machen in diesem Zusammenhang darauf aufmerksam, dass die Verknüpfung von behauchtem Sprechen und erotischer Ausstrahlung nicht zwangsläufig auf beide Geschlechter, sondern vermutlich eher auf Frauen zutrifft. Die hier aufgeworfene Frage soll im Forschungsüberblick und in der Untersuchung wieder aufgegriffen werden.

## 3.2 Forschungsüberblick

### 3.2.1 Genderspezifische Aspekte

Dass man Männer- und Frauenstimmen generell voneinander unterscheiden kann, ist eine Tatsache, die wohl niemand bestreiten würde. Der offensichtlichste Unterschied zwischen einer männlichen und einer weiblichen Stimme ist zunächst die mittlere Grundfrequenz<sup>15</sup>, die (durch ein unterschiedliches Kehlkopfwachstum zustande kommend)<sup>16</sup> biologisch gesehen als eine wenig veränderbare Konstante erscheint. Doch diese biologische Begründung für den Stimmunterschied ist etwas zu simpel, wenn bedacht wird, dass Männlichkeit und Weiblichkeit mit allen damit zusammenhängenden Verhaltensweisen nicht nur angeboren und somit

<sup>15</sup> Männerstimmen sind in der Regel ca. eine Oktave tiefer als Frauenstimmen (H. Geißner 1984).

<sup>16</sup> Die Stimmlippen von Frauen sind meistens schmaler und kürzer.

genetisch festgelegt, sondern auch gesellschaftlich konstruiert sind (Kotthoff 2002). Doch nicht nur sichtbare Kriterien wie die Kleidungswahl, das soziale Verhalten, die Körperbewegung und mehr formen die Geschlechtsrollenidentität, sondern auch die Stimme spielt bei der Konstruktion dieser Identität eine große Rolle. Da die Stimme, wie im vorhergehenden Kapitel erläutert wurde, ein Komplexsignal ist, das beispielsweise nicht nur an der Grundfrequenz auszumachen ist, versteht es sich von selbst, dass die Art der Stimmverwendung, aber auch der ganze Sprechausdruck einen nicht minderen Teil an der Konstruktion des sozialen Geschlechts beitragen.<sup>17</sup>

Besonders deutlich wird dies bei der Betrachtung von Kinderstimmen. Kotthoff (2002, Kap. 4.1) fasst die Ergebnisse einiger Studien (u.a. Fichtelius et al. 1980 und Local 1982) auf diesem Gebiet zusammen und stellt fest: Kinderstimmen lassen sich aufgrund ihrer noch nicht ausgereiften Anatomie nicht als Männer- und Frauenstimmen klassifizieren, da sie noch nicht die jeweils typischen Grundfrequenzen aufweisen. Dennoch ist es möglich, selbst bei fünf- bis sechsjährigen Kindern (sogar wenn sie gleich hohe Stimmen haben) zwischen Mädchen- und Jungenstimmen zu unterscheiden.

Da die mittlere Grundfrequenz augenscheinlich nicht der Grund für solch eine Zuordnung sein kann, müssen andere Aspekte diesen liefern. Fichtelius et al. nennen hier Formantfrequenz, Rhythmus und Intonation. Mädchen und Jungen werden so sozialisiert, dass sie schon in sehr frühem Alter unterschiedlichen Gebrauch prosodischer Mittel machen. Beispielsweise weisen Mädchen eine variationsreichere Intonation als Jungen auf, während Jungen unter anderem andere Sprechlautstärken wählen und mit tieferen Formantfrequenzen sprechen (vgl. Fichtelius 1980). Es konnte außerdem gezeigt werden, dass Mädchen auf der Hauptsilbe eines Satzes eher steigend intonieren, Jungen hingegen eher fallend (vgl. Local 1982).

Im Hinblick auf die Formantfrequenzen konnte Nordström (1975, zitiert in Groß) genaue Angaben machen, die besagen, dass die Werte der Formantfrequenzen von Männern um 20% tiefer liegen als die von Frauen (Groß, 1987, S. 61). Generell gesprochen gibt es also (bei Erwachsenen) anatomische und hormonell bedingte Unterschiede (vgl. Abitbol 1999), die jedoch durch kulturelle Prägung verstärkt werden.

„Formantfrequenzen, Intonation und Stimme stellen also Phänomene dar, bei welchen physiologische Unterschiede durch kulturelle Konventionen stark ausgebaut werden. [...] Im Falle der Formantfrequenzen und der Stimmhöhe haben wir es mit einem physiologischen Unterschied zu tun, der aber durch soziale Stereotypen verschärft wird.“ (Kotthoff 2000, S. 11).

---

<sup>17</sup> Dazu zählt auch die Sprechstilistik, die im Rahmen dieser Arbeit nicht berücksichtigt werden kann

Der Grundstein, wie man als Mädchen oder Junge respektive Frau oder Mann zu sprechen hat, wird demnach schon in der frühen Kindheit gelegt.<sup>18</sup> Demzufolge ist also der Sprechausdruck „ein Ergebnis unbewusst angelernter Stereotypen“ (vgl. Groß 1987, S.75). Aber: „Diese [Stereotypen] sind so weit habitualisiert, dass sie in der Regel nicht als genderisierte Stilisierung auffallen“ (Kotthoff 2000, S. 13). Laut Slembek (2000) sind analog dazu auch die Hörerwartungen diesem unbewussten Lernen ausgesetzt, die sich im Laufe der Zeit zu konkreten Hörmustern entwickeln. Dies begründet einerseits wiederum die stereotypen Hörerwartungen, könnte durchaus aber auch der Grund sein, dass Frauen und Männer Stimmen anders beurteilen. Slembek (2000) stellte in einer Untersuchung zur Beurteilung von deutschsprachigen Mediensprecherinnen durch anderssprachige Männer und Frauen fest, dass die beurteilenden Frauen die Stimmen überwiegend negativ beurteilten (z.B. als unangenehm, kalt, zu tief und mechanisch), wohingegen die Männer dieselben Stimmen als angenehm und sympathisch empfunden haben. Trotz des kulturellen Aspekts, dem in der Untersuchung starkes Gewicht zukommt, tritt die Beurteilungsdivergenz zwischen Männern und Frauen hier deutlich hervor.<sup>19</sup>

H. Geißner (1984) stellt eine ähnliche These auf und behauptet: „Frauen werden zur Wahrnehmung von Frauenstimmen andere Hörmuster haben als zur Wahrnehmung von Männerstimmen und umgekehrt.“ (S.30). Er begründet dies mit der Rolle der eigenen Stimme bei der Herausbildung von Hörmustern, die schließlich zu unterschiedlichen Bedeutungen führt, die Frauen und Männer verschiedenen Tonhöhen beimessen.<sup>20</sup> Er bezeichnet die Indifferenzlage als die Informationsoktave, da sie seiner Meinung nach die Sprechstimmlage ist, in der alltäglich gesprochen wird. Die darüber liegende, höhere Oktave nennt er die Emotionsoktave. Da Frauen- und Männerstimmen ca. eine Oktave auseinander liegen, entspricht die weibliche Informationsoktave der Emotionsoktave von Männern. Die Emotionsoktave von Frauen wird von Männern quasi nicht erreicht, was für die Abneigung gegen allzu hohe Frauenstimmen spricht. (H. Geißner 1984 S.30).

Trotz unterschiedlicher Beurteilungen von Frauen und Männern gilt für diese jedoch nach wie vor, dass sie, um gesellschaftlich als solche zu gelten, sich nicht außerhalb bestimmter Stereotype bewegen dürfen. Stereotype, die zum Beispiel mit weiblichen Stimmen assoziiert werden, umfassen folgende Aspekte: Im Gegensatz zu Männern machen Frauen

---

<sup>18</sup> Weiter gedacht wäre zu überlegen, welche spezifische soziale Erwartungen die Gesellschaft an einen sprechenden Erwachsenen bezüglich seiner Geschlechtsrolle hat, wenn sie schon so subtile, aber ebenso charakteristische Erwartungshaltungen an Kinder, die erst in ihr soziales Geschlecht hineinwachsen, stellt.

<sup>19</sup> Da die Beurteilungen allerdings in einem bestimmten (medialen) Kontext getroffen wurden, ist nicht eindeutig, ob die Männer dieselben Stimmen in einem anderen Kontext genauso beurteilt hätten.

<sup>20</sup> Geißner führt diesbezüglich auch eine Studie aus der Musiksoziologie an, die besagt, dass die Vorliebe für bestimmte Instrumente auch stark mit der eigenen Stimmlage korreliert (H. Geißner 1984, S. 31).

stärkere Tonhöhenbewegungen, lassen Töne länger ausgleiten und behauchen stärker. Diese Intonationsmuster klingen emotionaler und emphatischer (McConnell-Ginet 1978, S. 550). Fragt man im Bekanntenkreis oder recherchiert nach Usereinträgen im Internet zum Thema, so werden neben *melodisch* auch *weich* und *sanft* als stereotype Adjektive genannt. Was damit gemeint ist, wird in der Literatur allerdings oft nicht ganz deutlich. Es ist anzunehmen, dass damit auf verschiedene Merkmale wie einen weichen Stimmeinsatz, einen eher palatalen Stimmsatz (in etwa zu verstehen als Anpassung an die Säuglingsstimme), eventuell Behauchung, das zeitliche Auskosten „weicher“ Konsonanten wie Liquide und Nasale sowie variationsreichere Melodiekurven verwiesen wird (Fónagy 1970, zitiert in Dreyse 2002). Männer hingegen verwenden nahezu alle ihnen zur Verfügung stehenden Resonanzräume. Daraus resultiert eine stärker raumeinnehmende Stimme, die ein Pendant zu der – ebenso gestalteten – Körperbewegung und –haltung darstellt, wie sie in der Genderforschung für den Mann postuliert wird (Sachs et al., 1973).

Die oben beschriebenen Einschätzungen zur weiblichen Stimme finden sich (sowohl in populärwissenschaftlicher als auch in fachwissenschaftlicher) Literatur früher wie heute mehrfach wieder. Hier einige Auszüge:

„...men tend to talk as though they were bigger, and women as though they were smaller, than they actually may be.“ (Sachs et al. 1973, S. 75)

„...the dulcet tones of the feminine voice seem to exercise a soothing and calming effect upon the masculine mind, subduing irritation and suggesting gentleness of speech and demeanor.“  
(McCluer 1902, zitiert nach L.F. Rakow 1988, S. 214)

“Die Knaben gebärden sich meist robust im Sprechen und Schreien, die Stimmen klingen herb und haben in der Höhe oft harten, metallischen Glanz. Die Mädchen kichern, lachen silbrig und weich.“ (Fischer 1993, S. 119)

Historisch gesehen ist interessant, dass die Stimme der Frau (wenn sie oben beschriebene Merkmale der ‚Weichheit‘ erfüllt) damals eher der Musik zugeordnet wurde und die Stimme des Mannes eher der Sprache (Cstarède 1991). Nicht ohne Grund erschienen Frauenstimmen damals eher singend, aber nicht sprechend auf Tonträgern. Aus diesem Grundverständnis der Frauenstimme heraus entwickelten sich (männliche) Konsequenzen, wie eine solch beschaffene Frauenstimme in der Öffentlichkeit überhaupt zum Einsatz kommen sollte oder könnte. Einen guten Einblick bezüglich der Entwicklung der Frauenstimmen in den Medien geben Slembek (1995) und Böhm (1995). Gemäß ihren Ausführungen kann man zusammenfassend sagen, dass Frauenstimmen ob ihrer

„Emotionalität“ zunächst, wenn überhaupt, eher in Unterhaltungssendungen eingesetzt wurden, sich heute aber in allen Bereichen, auch Nachrichtensendungen, wieder finden.

Das Interessante hierbei ist, dass Frauenstimmen vermutlich stärker aufgrund ihrer sozialen Funktion, die sie in verschiedenen Situationen zu erfüllen haben, bewertet werden als Männerstimmen. Frauenstimmen, die als seriös, objektiv, intelligent und glaubhaft beurteilt werden, klingen in der Regel tiefer und zeigen insgesamt einen geringeren Grad an Melodizität (siehe Mediensprecherinnen). Frauenstimmen, die als schön, attraktiv, sympathisch und angenehm beurteilt werden, klingen oft höher und weisen stärkere Intonationskurven auf, wie weiter oben in diesem Kapitel gezeigt wurde. Bei Männern tritt diese Divergenz scheinbar nicht auf. Sie werden aufgrund der selben Stimmeigenschaften (meist also tief, resonant und intonationsärmer) sowohl als seriös als auch als attraktiv bewertet. Inwiefern sich diese Divergenz bewahrheitet, soll im nun folgenden Forschungsüberblick und anhand der Untersuchung dieser Arbeit gezeigt werden.

### 3.2.2 Forschungsergebnisse zur Attraktivität von Stimmen

Dieses Unterkapitel soll den derzeitigen Stand der Forschung zum Thema „sexy Stimme“ zusammenfassen und die bisherigen Antworten zu der Frage, welche Parameter für eine attraktive Stimme von besonderer Wichtigkeit sind und welche Unterschiede es bei weiblicher und männlicher Stimmerotik gibt, aufzeigen. Der Anspruch liegt dabei nicht auf einer vollständigen Präsentation aller bisher durchgeführten Studien zum Thema, sondern eher auf einer Berücksichtigung verschiedener Aspekte.

Da zu diesem Thema bisher noch kein reichhaltiges Angebot an wissenschaftlichen Untersuchungen existiert<sup>21</sup>, werden hier Studien aufgeführt, die sich nicht nur in ihrer Methodik unterscheiden, sondern zum Teil von einander sehr stark abweichende Ziele verfolgen. Es werden sowohl Studien, die sich mit der paralinguistischen Erscheinung von erotischen Stimmen befassen, als auch solche, welche extralinguistische Stimmeigenschaften im Zuge einer positiven Attraktivitätszuweisung aufzuschlüsseln versuchen, aufgeführt. Bei den Studien handelt es sich in erster Linie um solche britischer oder anglo-amerikanischer Herkunft, weshalb ihre Ergebnisse nur bedingt auf den deutschsprachigen Kulturraum übertragen werden können.

Da in allen wie folgt beschriebenen Untersuchungen mit Aufnahmetechniken gearbeitet wurde, soll an dieser Stelle auf einige Besonderheiten bezüglich des Sprechens mit

---

<sup>21</sup> Untersuchungen zu Männerstimmen bezüglich der Thematik sind kaum aufzufinden.

dem Mikrofon hingewiesen werden: Obwohl die Aufnahmetechnik mit einem Mikrofon zur Analyse von Stimmigenschaften viele Vorteile bietet beziehungsweise die Analyse durch das Aufnehmen in vielerlei Hinsicht überhaupt erst möglich wird, so gibt es doch einige Punkte, die es dabei zu bedenken gilt. Eckert (2005) weist darauf hin, dass das Mikrofon unter Umständen bei der Untersuchung von Stimmen für Artefakte sorgen kann, denn als solches überbrückt es Entfernungen, suggeriert also Nähe und damit Intimität. Je näher das Mikrofon am Sprecher, desto deutlicher wird nicht nur die Stimme sondern auch anderweitige Geräusche wie das Atmen oder das Öffnen der Lippen gehört. Dies hat zur Folge, dass Stimmen möglicherweise gerade dann als attraktiv bewertet werden, je mehr von diesen Nebengeräuschen zu hören ist.<sup>22</sup> Einen weiteren, aber diesbezüglich widersprüchlichen Aspekt bezüglich eines „Mikrofonartefakts“ nennt Eckert in Bezug auf die Wahrnehmung von Männerstimmen. Er referiert auf eine Untersuchung, in der gezeigt werden konnte, dass tiefe Männerstimmen, die über einen Tonträger abgespielt wurden, als weniger attraktiv beurteilt wurden als wenn die Beurteilenden den jeweiligen Sprechern direkt gegenüberstanden (Eckert 2005, Track 15 & 17).

Addington (1968), in dieser Arbeit schon an anderer Stelle erwähnt, untersuchte zwar weder explizit die Attraktivität von Stimme noch den Effekt simulierter erotischer Stimmen, allerdings zeigte sich in seiner Untersuchung, dass das Stimmmerkmal „behaucht“, das ja gemeinhin als eines der Kriterien für eine erotische oder attraktive Stimme gilt, von den Hörern als *jugendlich* und *feminin* für die weiblichen Sprecherinnen und als *jugendlich* und *künstlerisch* für die männlichen Sprecher eingestuft wurde. Zumindest bei den Frauen deuten diese Adjektivzuordnungen auf einen hohen Attraktivitätsgehalt hin, da sie in anderen Studien fast immer mit Attraktivität assoziiert werden.

Eakins/Eakins 1978 (zitiert aus Groß, 1987, S. 72/73) stellten fest, dass im Allgemeinen (sowohl bei Frauen als auch bei Männern) tiefere Stimmen bevorzugt werden, wobei sich diese Bevorzugung bei Männern noch stärker auswirkt, da diese bei hohen Stimmen mit den Attributen *schwul* und/oder *weiblich* zu rechnen haben. Sie schlossen diese Annahme unter anderem aus einer Untersuchung, in der sie die Indifferenzlagen männlicher und weiblicher Sprecher ermittelten und diese dann mit den gewählten Tonhöhen während des Sprechens verglichen. Sie kamen zu dem Ergebnis, dass bei beiden Geschlechtern über die Hälfte der Versuchsteilnehmer tiefer als ihre Indifferenzlage sprach. Sie maßen dieser Tatsache die Begründung zu, dass die Sprecher versuchten, den gesellschaftlichen Normen einer attraktiven Stimme zu entsprechen.

---

<sup>22</sup> Die Musikindustrie zum Beispiel macht sehr starken Gebrauch von diesem Effekt.

Einen umgekehrten Blick auf das Phänomen „sexy Stimme“ warfen Tuomi/Fisher (1979), indem sie untersuchten, welche Charakteristiken zutage treten bei der Simulation einer erotischen Stimme. Ausgehend von der Fragestellung, inwieweit das Simulieren von individuell oder gesellschaftlich erwünschten Stimme zu funktionellen Stimmstörungen führt<sup>23</sup> und inwiefern der Vergleich einer „normalen“ und einer bewusst angestrebten „erotischen“ Phonation Hinweise auf Parameter gibt, die mit dem vokalen Image „sexy“ assoziiert werden, ließen sie Probanden Testsätze sprechen – einmal normal und einmal simuliert sexy. Bei den Simulationen sahen die Autoren teilweise bestätigt, was sie als weitläufig bekanntes Charakteristikum einer erotischen Stimme erachteten: Behauchtheit und eine relativ tiefe Grundfrequenz bei Frauen sowie eine niedrige Grundfrequenz und eine Mischung aus Rauigkeit/Behauchtheit bei Männern. Analysiert wurden aber lediglich die mittlere Grundfrequenz, die fast alle Probanden bei ihrer Simulation senkten (20 – 25 Hz weniger), sowie die Sprechgeschwindigkeit, die sich bei allen um fast die Hälfte verlangsamte. Die beurteilenden Hörer stimmten in ihren Urteilen weitestgehend überein und bewerteten von zehn Frauenstimmen zwei als durchaus sexy, zwei als überdurchschnittlich sexy und eine von fünf Männerstimme als überdurchschnittlich sexy.

Die Autoren zogen als Fazit aus der Untersuchung, dass es ein bestimmtes vokales Image oder auch Stereotyp für sexy Stimmen geben muss, wobei sich dieses Fazit nur für die beiden näher geprüften Parameter konstatieren ließ. Die Autoren vermuteten zudem, dass die niedrigere Grundfrequenz eventuell nur ein Mittel darstellt, eine behauchte oder raue Stimme zu erreichen, die vielleicht das wahre Charakteristikum einer sexy Stimme sein könnte. Bestätigt sahen sie diese Vermutung darin, dass die Frauenstimmen, die als durchaus sexy bewertet wurden, einen relativ hohen Anteil an Behauchung aufwiesen. Tuomi/Fisher schließen mit der Aussage, dass eine bestimmte Vorstellung von einer sexy Stimme kursiert, die sich als solche produzieren und zum Teil von Hörern auch als solche erkennen lässt.

Henton und Bladon (1985) vertreten diesbezüglich die These, dass Frauen, die so klingen als befänden sie sich in einer erotischen Situation, also behauchte sprechen, eventuell attraktiver erscheinen. Sie stützen diese These auf eine Untersuchung, in der sie Frauen und Männer verschiedene Vokale sprechen ließen, die sie später akustisch ausmaßen, indem sie

---

<sup>23</sup> Die Autoren beziehen ihren Untersuchungsgedanken auf Cooper (1970), der davon ausgeht, dass das so genannte „vokale Image“ einer Person eine gewichtige Rolle bei der Entwicklung von Stimmstörungen spielen könnte. „Vokales Image“ definiert er als den Klang oder die Stimme, welches ein Individuum entweder mag oder nicht und mit dem/der es sich identifizieren kann oder eben nicht. Er begründet seine Vermutung damit, dass die Person willentlich oder unbewusst versucht, Stimmeigenschaften zu verwenden, die mit einer (von ihm oder der Gesellschaft) erwünschten Stimme einhergehen. Um diesen gewünschten Effekt zu erzielen, muss der „Stimmapparat“ der Person u.U. unnatürlichen Funktionen unterworfen werden. Dieser Stimm“missbrauch“, der beispielsweise Merkmale wie Frequenzerhöhung, unangemessene Lautstärke oder Behauchung beinhalten kann, könnte dann auf lange Sicht zu einer pathologischen Stimme führen.



die jeweilige Behauchung durch einen Anteilsvergleich der Rauschenergie zur harmonischen Energie quantifizierten. Das Ergebnis zeigte, dass die Frauen durchweg signifikanter behaucht sprachen als die Männer, obwohl keine der Gruppen zu einer bestimmten Art zu sprechen aufgefordert wurde. Henton/Bladon betrachten dies als Beweis, dass Behauchung (als Assoziation zu sexueller Erregung) bei Frauen als durchaus erwünschte Norm gelten könnte, weshalb diese (bewusst oder unbewusst) versuchen könnten, sich dieser Norm anzupassen.

Jones et al. (2008) bezogen sich in ihrer Untersuchung hinsichtlich der Attraktivität von Frauenstimmen nicht auf Phonationsarten (wie Behauchtheit), sondern fokussierten das soziale Interesse im Sprachsignal. Getestet wurde, inwieweit männliche Hörer weibliche Stimmen als attraktiv bewerten, wenn diese inhaltliche Hinweise auf soziales Interesse beziehungsweise Desinteresse am Hörer geben. (Es wurden die zwei Sätze „I really like you“ und „I don't really like you“ verwendet). Jones et al. nahmen als Grundlage die Ergebnisse von Collins & Missing (2003) und Feinberg et al. (2004), die zu dem Schluss kamen, dass eher höhere Frauenstimmen präferiert werden, da sie mit Jugend und Fertilität assoziiert werden. Auf Grundlage dieser These stellten Jones et al. die Hypothese auf, dass Frauenstimmen neben der relativ hohen Tonhöhe dann als attraktiv bewertet würden, wenn sie in ihren Äußerungen ein soziales Interesse am Hörer zeigten. Die Autoren versuchten Artefakte wie Artikulationsrate, Äußerungslänge und Grundfrequenzvariabilität auszuschalten, indem sie den Hörern die Aufnahmen vorwärts und rückwärts präsentierten. Da die positiven Urteile signifikant stärker bei den vorwärts abgespielten Äußerungen *mit* sozialem Interesse auftraten, wurde die Hypothese als bestätigt betrachtet.

Zuta (2009) konnte zeigen, dass Frauenstimmen von Männern und Frauen eher unabhängig von der mittleren Grundfrequenz auf ihre Attraktivität hin beurteilt werden. In ihrer Untersuchung galt dies insbesondere für männliche Hörer, für die der F0-Wert eine geringere Rolle spielte als für die bewertenden Frauen. Die Männer präferierten Frauenstimmen mit mittleren F0-Werten um 200 Hz, schätzten die Tonhöhen der Stimmen im Gegensatz zu den Frauen allerdings sehr unterschiedlich (und nicht immer passend zu den gemessenen Grundfrequenzen) ein. Es wurde außerdem ersichtlich, dass die Männer besonders die Stimmen bevorzugten, die für sie besonders jung klangen. Die Autorin stellte die Vermutung an, dass es unter Umständen deshalb zu den uneinheitlichen Tonhöhenangaben kam, da

Männer sich von dem Klischee leiten ließen, dass jung klingende Stimmen hoch sein müssen. Wie die weiblichen Hörerinnen die Frauenstimmen beurteilten, erwähnt Zuta nicht genauer.<sup>24</sup>

Zuta (2007) hat außerdem untersucht, wie weibliche Hörerinnen männliche Stimmen (in Spontansprache, die mittels Nacherzählungen eines Märchens gewonnen wurde) in Bezug auf Attraktivität bewerten. Das Ergebnis dieser Untersuchung zeigte, dass die Grundfrequenz allein keinesfalls das ausschlaggebende Kriterium für eine Bewertung hinsichtlich der Attraktivität von Männerstimmen sein muss. Männliche Stimmen wurden nicht zwangsläufig dann als attraktiv bewertet wenn sie relativ tief waren (z.B. Stimmen von 101 Hz), sondern auch höhere Stimmen mit einer mittleren Grundfrequenz von bis zu 134 Hz wurden als attraktiv bewertet. Des Weiteren stellte die Autorin Bündel von Parametern fest, die für beziehungsweise gegen eine positive Bewertung sprachen. Positiv wirkten sich unter anderem aus: eine variationsreiche Intonation (gemessen an der Standardabweichung), eine eher moderate Pausenlänge, ein moderater und regelmäßiger Abstand zwischen Pausen und ein Redefluss der mit so wenigen und kurzen Hästitationslauten wie möglich durchgezogen war. Über die Auswirkungen der Sprech- und der Artikulationsrate konnte keine Aussage getroffen werden, da die Unterschiede zwischen den Sprechern diesbezüglich zu gering waren.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Forschung hinsichtlich der Attraktivität von Stimmen sehr heterogen ist und zum Teil widersprüchliche Ergebnisse zutage treten. Dies mag nicht zuletzt auch damit zusammenhängen, dass, wie zuvor erwähnt, die Untersuchungsmethoden mitunter sehr stark voneinander abweichen und in fast jeder hier präsentierten Studie der Fokus ein anderer war, was sich unter anderem darin zeigte, welche Stimm- und/oder Sprechausdrucksmerkmale überhaupt untersucht wurden. Weiterhin variierte nicht nur das Audiomaterial (von isolierten Lauten über einzelne Sätze bis hin zu frei gesprochenen, längeren Äußerungen), sondern auch die Art der Erkenntnisgewinnung über wichtige Größen bei der Bewertung stimmlicher Attraktivität. So wurden in einigen Untersuchungen schlicht und ergreifend Vermutungen hinsichtlich des Attraktivitätsgehalts aufgrund bestimmter Stimmeigenschaften oder Sprechweisen angestellt (Henton/Bladon und Eakins/Eakins), in anderen Fällen wurde die (extralinguistische) Attraktivität von Stimmen durch Hörer befragt (Zuta und Jones), und in wieder anderen Studien wurden bestimmte, paralinguistische Sprechweisen durch Hörer beurteilt (Tuomi/Fisher und Addington). Die Studien sind demnach nur sehr bedingt vergleichbar. Trotzdem, oder vielleicht gerade deshalb

---

<sup>24</sup> Da es sich bei dieser Untersuchung primär um einen Abgleich zwischen der Attraktivität von Stimmen und der Einschätzung physischer Eigenschaften handelte, wurden außer der Grundfrequenz keine weiteren Stimmqualitätsmerkmale untersucht oder von den Probanden eingeschätzt.

ist es interessant, dass dennoch bestimmte Merkmale (wie Behauchtheit) immer wieder in Erscheinung treten.

## 4. Untersuchung zum Phänomen „sexy Stimme“

### 4.1 Untersuchungsaufbau und -durchführung

#### 4.1.1 Methoden

Um den Wirkungskomplex Stimme untersuchen zu können, bieten sich, wie schon im Forschungsüberblick ersichtlich, verschiedene Möglichkeiten an. In dieser Arbeit geht es nicht nur darum, Stimmen durch akustische und auditive Analysen lediglich so exakt wie möglich zu beschreiben, sondern - losgelöst vom eigenen subjektiven Urteilsvermögen - darum, die Wirkung von Stimme in Bezug auf bestimmte Merkmale abzubilden. Dies soll so geschehen, dass bestimmte Parameter oder Parameterkonstellationen herausgestellt werden können, die von größerer Bedeutung sind und eine (zumindest im untersuchten Kulturraum) Tendenz in Richtung Allgemeingültigkeit aufweisen. So gesehen steht außer Frage, von einer größeren Gruppe von Hörern Einschätzungen und Beurteilungen vornehmen zu lassen. Um die Merkmalsunterschiede klar herausfiltern und Vergleiche anstellen zu können, erscheint es außerdem nicht sinnvoll, nur eine einzelne Stimme bewerten zu lassen. Auf Grundlage dieser Überlegungen wurde für diese Untersuchung angestrebt, zur Bewertung die Stimmen von mehreren Männern und Frauen auszuwählen, wie auch mehrere Individuen zu diesen Stimmen zu befragen. Da aus logistisch-technischen Gründen eine direkte Untersuchung, bei der die Stimmen während ihrer unmittelbaren Produktion beurteilt und analysiert werden, nicht in Frage kommt, sind Tonaufnahmen das verbleibende Mittel der Wahl. Die Aufnahmen können einerseits durch elektronische Analyseprogramme akustisch beschrieben und durch wiederholtes Hören von geschulten Sprechern auch auditiv analysiert werden, andererseits ist gewährleistet, dass die Hörer die Stimmen zu den selben Bedingungen bewerten und die Bewertung anonym erfolgt.

Für eine Untersuchung von sprachlichem Material wie in dieser Arbeit stellt sich die Frage, ob mit Spontansprache oder mit Lesesprache gearbeitet werden soll. Der Vorteil in der Verwendung von Spontansprache liegt darin, dass sie natürlicher ist, da sie die Art darstellt, mit der Menschen in erster Linie tagtäglich miteinander kommunizieren. In der Spontansprache kommen überdies wesentlich mehr individuelle sprecherspezifische

Sprechausdrucksmerkmale zum Tragen als es beim lauten Lesen eines Textes der Fall ist, da die Spontansprache direkter Ausdruck der Gedanken ist und demnach wesentlich weniger kulturell geprägte Normen mit sich zieht. Neben einer von der Lesesprache meist sehr abweichenden Intonation wird das Merkmalinventar in der Spontansprache insbesondere auch durch sprechstilistische Aspekte bereichert. Wenn Menschen Stimmen an ihrer Spontansprache beurteilen, bleibt nicht aus, dass sie ein viel weiteres Merkmalinventar (z.B. Aspekte wie Redefluss, Häsitationslaute, Lautstärke, Wortwahl und Syntax) beurteilen als bei der Lesesprache. Allerdings liegt das Problem bei der Beurteilung von Spontansprache darin, dass sie nur schwerlich losgelöst vom Inhalt betrachtet werden kann, wenn sie mit anderen Spontansprachaufnahmen verglichen werden soll. Die Lesesprache bietet den Vorteil, den Inhalt und die sprachliche Form des Textes jeweils konstant halten zu können, so dass das Augenmerk eher auf der Stimmqualität und der Sprechweise liegt. Des Weiteren wäre ein größerer zeitlicher Rahmen vonnöten, um die zuvor genannten Aspekte, die bei der Spontansprache eine Rolle spielen, mit einzubeziehen. Aus diesen Gründen wurde für die vorliegende Untersuchung die Beurteilung von Stimmen anhand eines gelesenen Textes ausgewählt.

Da es zur Beschreibung von Stimmen unterschiedliche Dimensionen gibt (siehe auch Kapitel 2 zum Thema Sprechausdruck und Stimmqualitätsmerkmale), muss zuvor festgelegt werden, welche der Merkmale hier untersucht werden sollen, also welche von ihnen in diesem Zusammenhang eine besondere Rolle spielen könnten. Des Weiteren sollte geklärt werden, welche Art der Analyse – akustisch und/oder auditiv – sich für die Untersuchung als sinnvoll erweist. Von den in Kapitel 2.2 ausgewählten Sprechausdrucksmerkmalen wurden von der Versuchsleiterin zunächst die Tonhöhe und das Sprechtempo ausgewählt. Außerdem sollte die Sprechspannung untersucht werden. Da in der Untersuchung der Beschaffenheit der Stimme eine besondere Rolle zukommt, sollten von den in Kapitel 2.3 beschriebenen Phonationsarten alle außer der Flüsterstimme und der Falsettstimme (da beide im Material nicht vorkommen) integriert werden. Die Analyse sollte akustisch und auditiv erfolgen.

#### 4.1.2 Messverfahren

Für eine akustische Analyse der Stimmen spricht die hohe Objektivität und die Genauigkeit, die durch elektronische Messverfahren sichergestellt ist. Dennoch ist eine lediglich akustische Analyse aus Sicht der Untersuchungsleiterin nicht ausreichend, die Stimmen umfassend zu beschreiben. In verschiedenen Untersuchungen hat sich immer wieder herausgestellt, dass zum einen akustisch nicht alle Aspekte erfasst werden können und dass zum anderen

akustische Messgrößen nicht zwangsläufig das gleiche Ergebnis zeigen wie auditive und deshalb nur sehr bedingt vergleichbar sind. So ist die auditiv wahrgenommene Tonhöhe nicht gleichzusetzen mit der Grundfrequenz, die Standardabweichung und der Range der Grundfrequenz nicht mit der Intonation, das Sprechtempo nicht mit der Sprech- und Artikulationsrate und so weiter.

Diesbezüglich sei auch auf eine Untersuchung von Heilmann (2002b, S. 105 ff) hingewiesen, in der geprüft wurde, inwiefern akustische Ergebnisse mit denen auditiver korrelieren. Die Untersuchung, die einen Vergleich zwischen dem unteren F0-Wert „und der auditiven Wahrnehmung von progradienten und terminalen Kadenzen“ (Heilmann 2002b, S.105) jeweils an einer Interventionsstelle im Gespräch zum Gegenstand hatte, konnte zeigen, dass Kadenzen, die von mehreren, ausgebildeten Hörern auf die gleiche Weise interpretiert wurden, akustisch gesehen keine signifikanten Grundfrequenzunterschiede aufwiesen. Heilmann schloss daraus, dass die Hörwahrnehmung (zumindest in Bezug auf unterschiedliche Kadenzen) auf mehreren Merkmalen fußt. So stellte sich heraus, dass Kadenzen nicht nur durch eine veränderte Grundfrequenz markiert werden, sondern auch durch Sprechspannung und Staupausen. Dies zeigt, wie komplex bestimmte Phänomene tatsächlich sind und wie gut der Mensch diese Phänomene reliabel heraushören kann, indem er Wahrnehmungsklassen bildet.

Basierend auf diesen Ergebnissen wurde bei der Analyse demnach wie folgt vorgegangen: Akustische Auswertungen wurden gemacht, indem bei jeder Stimme die mittlere Grundfrequenz (F0), die Standardabweichung der mittleren F0 und der Range der mittleren F0 erfasst wurde. Dazu wurde die Computersoftware PRAAT (Boersma/Weenink 2009) verwendet. Bezüglich der temporalen Aspekte wurden die Gesamtäußerungsdauer, die Sprechgeschwindigkeit, und die Pausen ermittelt. An dieser Stelle soll darauf hingewiesen werden, dass die Sprechgeschwindigkeit manuell und die Pausenstruktur in einem instrumentell-perzeptiven Verfahren erfasst wurden. Um die Sprechgeschwindigkeit feststellen zu können, wurden die Sprech- und die Artikulationsrate gemessen. Kowal (1991) hat sich mit der zeitlichen Organisation des Sprechens näher befasst und liefert folgende Definition: Die Artikulationsgeschwindigkeit misst das Tempo, mit dem gesprochen wird. Sie wird berechnet durch die Silbenanzahl pro Zeiteinheit (in der vorliegenden Arbeit wurde pro Sekunde gemessen) und unterscheidet sich von der Sprechgeschwindigkeit insofern, als dass letztere sich auf die Gesamtsprechzeit bezieht, also alle Pausen mit einbezogen werden. Durch das Messen beider Geschwindigkeiten lässt sich feststellen, ob ein geringeres oder höheres Sprechtempo eher von den Pausen herrührt oder ob es tatsächlich die

Artikulationsgeschwindigkeit ist, die zu der jeweiligen Wahrnehmung führt. Demnach besteht nicht zwangsläufig eine Korrelation zwischen Pausenzeit und Artikulationsgeschwindigkeit, beide sind also unabhängig voneinander variabel. (Kowal 1991, S.97) Bezüglich der Grenzwerte der Artikulationsgeschwindigkeit fasst Kowal aus verschiedenen Untersuchungsergebnissen zusammen, dass beim lauten Lesen der langsamste Wert bei 2,24 Silben pro Sekunde liegt und der schnellste Wert bei 7,46 Silben pro Sekunde.

Die Pausenanalyse umfasste die Ermittlung verschiedener Pausenaspekte. Bevor diese jedoch erläutert werden, soll zunächst der Begriff der Sprechpause näher definiert werden. Kowal beschreibt, dass Pausen gemeinhin als die Intervalle bezeichnet werden, die sich zwischen zwei Artikulationsvorgängen befinden und in denen keine Artikulationsbewegungen ausgeführt werden (Kowal 1991, S. 34). Dabei ist zu beachten, dass Pausen auditiv und/oder akustisch definiert werden und nicht artikulationsmotorisch. „Diese Unterscheidung ist wichtig, da die artikulationsmotorische Dauer einer Äußerung länger als ihre wahrnehmbare oder akustische Dauer ist.“ (Kowal 1991, S. 34). Dabei gelten auditive oder akustische Leerstellen zwischen oder innerhalb von Wörtern, die eine Dauer von weniger als 0,27 Sekunden umfassen, nicht als Pausen. Sprechpausen sind in der Forschung deshalb aufschlussreich, da sie nicht nur aus biologisch-physiologischen Gründen, also zum Atmen, sondern neben linguistischen auch aus psychologischen und kommunikativen Gründen gemacht werden. Pausen können nach Dauer, nach Häufigkeit und nach ihrem Anteil an der Gesamtsprechzeit analysiert werden (Kowal, 1991). Diese Art der Pausenanalyse wurde auch in der hier vorgestellten Untersuchung vorgenommen, indem die Gesamtanzahl sowie die Gesamtlänge aller Pausen und die durchschnittliche Pausendauer berechnet wurde. Hinsichtlich des Messverfahrens zur Erfassung der Pausen nennt Kowal perzeptive, instrumentell-perzeptive und computergestützte Verfahren. Sie beschreibt die perzeptive Beurteilung als eher ungenau, da die Einteilung meist nur nach kurz, mittel oder lang erfolgt, aber den Vorteil bietet, dass nur solche Pausen erfasst werden, die kommunikativ relevant sind, also beim Sprecher auch als solche wahrgenommen werden. Der Nachteil besteht darin, dass Pausen an Stellen gehört werden können, an denen keine existieren (z.B. Silbendehnungen, Lautstärkeschwankungen etc.) und an anderen Stellen keine Pausen gehört werden, obwohl sie akustisch gesehen existieren. Da die Wahrnehmung und die Produktion sehr auseinanderdriften können, ist die Untersuchung der Pausen*perzeption* zu unterscheiden von der Untersuchung der Pausen*produktion* (Kowal 1991, S.38). Als Methode der Wahl bei kleineren Datenmengen sieht Kowal die instrumentell-perzeptive Methode, bei der Audioaufnahmen mittels Oszillogramm sichtbar gemacht werden und die Pausen

zwischen den Sprachsignalen manuell erfasst werden.<sup>25</sup> In der hier beschriebenen Untersuchung wurde nur die Pausenproduktion mit dem soeben vorgestellten instrumentell-perzeptiven Verfahren überprüft, da die Untersuchung der Pausenrezeption wegen der kulturell wahrscheinlich stark normierten Pausensetzung eines vorgegebenen Textes (wie es hier der Fall ist), nur bedingt aussagekräftig wäre. Kowal macht in diesem Zusammenhang darauf aufmerksam, dass beim lauten Lesen 11%-23% der Redezeit Pausenzeitanteil ist, beim lauten Lesen mit einem rhetorischen Anteil allerdings schon 24%-53%, die durch vermehrte (nicht durch längere) Pausen zustande kommen. Dies zeigt, dass Pausen bei gelesenen Texten nur wenig individuell gestaltet werden, was die Begründung für die nicht durchgeführte Analyse der Pausenrezeption rechtfertigen würde. Ob analysiert oder nicht, fallen Pausen auditiv natürlich trotzdem ins Gewicht. Dies wurde insofern berücksichtigt, als dass auditiv bemerkte Auffälligkeiten bezüglich des Sprechtempos nicht nur mit der Artikulations- und Sprechrate in Verbindung gebracht wurden, sondern auch Vergleiche zu der Pausenqualität des jeweiligen Sprechers gezogen wurden.

Die auditive Analyse beinhaltete wie schon erwähnt Tonhöhe, Sprechtempo und Sprechspannung und wurde von zwei geschulten Hörerinnen (der Versuchsleiterin und einer angehenden Sprechwissenschaftlerin bzw. ausgebildeten Logopädin mit Erfahrung im Bereich Stimmtherapie)<sup>26</sup> vorgenommen. Dabei wurden diese drei Dimensionen, ähnlich wie von Geißner vorgeschlagen, in untergeordnete Parameter unterteilt und anhand von Skalen bewertet.<sup>27</sup> Die Tonhöhe wurde näher untersucht, indem zunächst die generelle Tonhöhe (von niedrig bis hoch), aber auch der Tonhöhenbereich (von eng bis weit) und die Tonhöhenvariation (von gering bis stark) auf jeweils fünfstufigen Skalen eingeschätzt wurden. Die beiden letztgenannten Unterkategorien wurden festgehalten, um eine Aussage über die Intonation beziehungsweise Melodieführung des Sprechers treffen zu können. Das Sprechtempo wurde ebenso auf einer fünfstufigen Skala bewertet. Bezüglich der Sprechspannung wurde zwischen velopharyngaler, supralaryngaler und laryngaler Spannung unterschieden. Die Phonationsarten wurden anhand einer dreistufigen Skala (von nicht vorhanden über vorhanden bis ausgeprägt) erfasst.

Der von Heilmann/Braun konzipierte Bogen umfasst noch weitere Parameter, vor allem in Bezug auf zeitliche (Sprachfluss, Segmentlängungen, Wiederholungen) und prosodische Merkmale (Lautstärke, Lautstärkebereich und –variation und Tremor). Diese

<sup>25</sup> Die Computergestützte Methode, für die es verschiedene Analyseprogramme gibt, ermöglicht ein automatisches Erfassen aller Pausen, soll in dieser Arbeit aber nicht eingehender besprochen werden.

<sup>26</sup> An dieser Stelle möchte ich meiner Zweitgutachterin Josephine Fuchs nochmals herzlich danken.

<sup>27</sup> Für die auditive Analyse wurde ein Bewertungsbogen verwendet, der von Heilmann/Braun (2006) im Rahmen einer Studie zum Emotionsausdruck im synchronisierten Film entwickelt und verwendet wurde.

wurden in der vorliegenden Untersuchung aber nicht berücksichtigt, da die genannten weiteren zeitlichen Beschreibungen nur bei der Untersuchung von Spontansprache sinnvoll sind. Die Lautstärkeaspekte wurden von der Untersuchungsleiterin aus folgenden Gründen ausgeklammert: Zum einen ist gerade Lautstärke ein Faktor, der trotz individueller Markierungen stark situational gebunden ist, demnach in einer Sprecherkabine mit einem Mikrofon alles andere als natürlich ist. Zum anderen stellt das Mikrofon an sich eine verzerrte Sicht der tatsächlich verwendeten Lautstärke dar, da minimale Abweichungen bezüglich des Abstandes zum Mikrofon mitunter große Auswirkungen haben können. Außerdem spielt die Lautstärke, wie in Kapitel 3.2.2 erläutert, bei der Erotik von Stimmen nur insofern eine Rolle, als dass sie stark gedämpft sein sollte, um intime Nähe zu suggerieren. Im Hinblick auf die Attraktivität von Stimmen wurde die Lautstärke bisher noch nicht untersucht. Allerdings soll hier die Vermutung geäußert werden, dass wohl weder zu laute (quasi aufdringlich erscheinende) noch zu leise (quasi kaum verständliche) Stimmen für attraktiv befunden würden. Eher ist eine Tendenz in Richtung gedämpfter Stimme (als Bezug zur Erotik) anzunehmen. Um den Faktor Lautstärke dennoch (oder gerade deshalb) konstant zu halten, wurde eine Pegelung (in Kapitel 4.1.4 näher beschrieben) vorgenommen.

Für die in Kapitel 2.2 angeführte Dimension der Artikulation schlägt Kienast (2002) zur Messung der Artikulationsgenauigkeit ein Verfahren vor, mit dem der so genannte Lautminderungsquotient (LMQ) berechnet werden kann. Indem die Anzahl der tatsächlich produzierten Laute zu der Anzahl der Laute, die sauber hätten produziert werden sollen, in Beziehung gesetzt wird, kann eine genaue Aussage über die Artikulationsgenauigkeit gemacht werden. (Kienast 2002, S.70 ff) Auf eine Artikulationsanalyse dieser Art wurde hier verzichtet, da zum einen nur standardnah gesprochene Texte ausgewählt wurden (siehe Kapitel 4.1.3), sodass regional geprägte Artikulationsunterschiede nicht ins Gewicht fielen. Zum anderen konnte nach einem Hörvergleich der Aufnahmen festgestellt werden, dass die Art der Artikulation bei den Sprechern hinsichtlich koartikulativer Prozesse wie Assimilation und Elision (insbesondere im Sinne von segmentellen Reduktionen), durch den Effekt eines laut vorgelesenen Textes (im Unterschied zur stärker individuell geprägten Spontansprache) nur minimal voneinander abwich. Deshalb kann angenommen werden, dass die Artikulationsgenauigkeit der Bewertung durch die Hörer eine untergeordnete Rolle gespielt haben dürfte. Insoweit wurden segmentelle Reduktionen nur dann berücksichtigt, wenn sie eine Silbenkürzung zur Folge hatten und sich somit die Qualität der Artikulationsrate änderte.

Im Forschungsüberblick wurde ersichtlich, dass die Resonanz einer Stimme und die Lage der Formanten augenscheinlich auch eine wesentliche Bedeutung bei der Beurteilung



der Attraktivität von Stimmen hat. Dennoch muss vor dem Hintergrund des gegebenen Zeitfensters dieser Arbeit darauf verzichtet werden, die spektralen Eigenschaften vor allem der höheren Formanten zu analysieren und weitere auditive Einschätzungen bezüglich der Parameter Klangfülle und Klangfarbe vorzunehmen oder durch die Hörer vornehmen zu lassen. Eine auditive Beurteilung hinsichtlich resonanter Eigenschaften findet sich nichtsdestotrotz zumindest ansatzweise wieder, indem die Hörer die Möglichkeit hatten, durch Angaben wie *durchdringend*, *voll*, *resonant* etc. auf diesen Aspekt hinzuweisen. Des Weiteren wurde während der auditiven Bewertung durch die geschulten Hörerinnen bei der Beurteilung der velopharyngalen Spannung darauf geachtet, ob bei einigen Sprechern, bei denen zwar kein erhöhter Grad an Nasalität festgestellt werden konnte, dennoch eine verstärkte Nutzung der nasalen Resonanzräume auftritt, die sich eventuell positiv auf die Attraktivitätsbeurteilung auswirken könnte.

#### 4.1.3 Probandenauswahl

Als Stichprobe für die Untersuchung wurden standardnahe Sprecher beider Geschlechter mit deutscher Muttersprache im Alter zwischen 20 und 30 Jahren akquiriert, die über einen vergleichbaren Bildungsgrad, und damit über eine anzunehmende ähnliche Sozialisation verfügten.<sup>28</sup> Alle Sprecher waren nach eigenen Angaben frei von pathologischen Sprech-, Hör- und Stimmstörungen und keiner von ihnen litt unter einem grippalen Infekt oder anderen kurzzeitigen Erkrankungen, die sich auf die am Sprechen beteiligten Organe und letztlich auf den Klang der Stimme auswirken. Durch die Beschränkung auf eine Altersgruppe und die Ausklammerung von Dialekten und soziolektisch unterschiedlich geprägten Sprechstilen sollte vermieden werden, das Merkmalinventar auszuweiten, indem Aspekte wie altersbedingte Stimmqualitätsmerkmale sowie dialektale und/oder soziolektische Sprechweisen in der Analyse mit berücksichtigt werden müssen. Einige der Sprecher sprechen einen Regiolekt, da aber all diese Sprecher über ausreichende Fähigkeiten zum Switchen zwischen den Varietäten verfügten, konnten sie diesen während des Lesens weitgehend unterdrücken, so dass regionale Prägungen nur an wenigen Stellen zu hören sind und demnach nicht weiter ins Gewicht fallen.<sup>29</sup>

<sup>28</sup> Die Sprecher/innen waren allesamt Student/innen der Philipps-Universität Marburg.

<sup>29</sup> Süddeutsche und hessische Regionalismen sind am ehesten zu hören: Einige Sprecher verwenden einige Male ein stimmloses /s/ am Wortanfang und sprechen die Vokale /i, e/ geschlossener als im Standarddeutschen üblich. Andere Sprecher sprechen einige stimmhafte Plosive (meist /b, d/) tendenziell eher stimmlos aus. Außerdem realisieren einige Sprecher die Wortendung <-ig> nicht wie im Standarddeutschen als /-i / , sondern als /-ig/.

Zur Beurteilung der im Korpus vorhandenen Stimmen wurden insgesamt 50 deutsche Muttersprachler akquiriert, von denen die eine Hälfte männlichen, die andere Hälfte weiblichen Geschlechts war.<sup>30</sup> Für die Hörer gab es auch einige Exklusionskriterien. So wurde sichergestellt, dass sich die Hörer in derselben Altersgruppe befanden wie die Sprecher (also zwischen 20 und 30 Jahren), Muttersprachler waren und ebenso über einen vergleichbaren Bildungsgrad verfügten. Die Ausklammerung anderer Altersgruppen sowie unterschiedlicher Bildungsstandards sollte ein generationspezifisches Rating der Stimmen bei der Protokollierung ausschließen.

#### 4.1.4 Aufnahme- und Beurteilungsverfahren

Die Aufnahmen wurden alle in einem Tonstudio der Philipps-Universität Marburg unter gleichen Bedingungen angefertigt. Die Sprecher/innen wurden mit einem Abstand von ca. 20 cm vor ein Mikrofon (Neumann BCM 705) positioniert, das sich in einer schalldichten Sprecherkabine befand. Verarbeitet wurden die Aufnahmen mit der Software Adobe Audition 2, die Lautstärke jeder Aufnahme wurde auf -2 dB maximal gepegelt. Jeder Versuchsteilnehmer bekam denselben, vom Inhalt her neutral gehaltenen (113 Wörter umfassenden) Text. Bei diesem handelte es sich um Äsops Fabel „Nordwind und Sonne“, der in den verschiedenen sprachwissenschaftlichen Disziplinen, insbesondere in der Phonetik als Standardtext bekannt ist und hier vorzugsweise in Forschungsvorhaben eingesetzt wird.<sup>31</sup> Der Versuchsteilnehmer wurde von der Versuchsleiterin vor dem Mikrofon positioniert und dann angewiesen, den Text „ganz normal“ vorzulesen. Der Text wurde von den Probanden fehlerfrei gesprochen, um Artefakte (z.B. nicht der Realität entsprechende Pausen etc.), die beim Herausschneiden von Häsitationslauten und/oder Fehlern jeglicher Art entstehen könnten, zu verhindern. Aus einem größeren Pool von Aufnahmen wurden schließlich elf männliche und elf weibliche Sprecher zufällig ausgewählt, deren Aufnahme Teil des Audiokorpus wurde.<sup>32</sup> Die Aufnahmen der einzelnen Sprecher wurden in zufälliger Reihenfolge mit einem Abstand von 10 Sek.<sup>33</sup> aneinandergereiht, allerdings wurde darauf geachtet, dass zwei Sprecher, die einmal direkt aufeinander folgen, nicht ein zweites Mal in derselben Reihenfolge vorkommen.

Die Hörer wurden in insgesamt vier verschiedenen Gruppen mit dem gesamten Korpus konfrontiert und hatten ca. 45 Minuten Zeit, alle Stimmen zu bewerten, wobei die

---

<sup>30</sup> Die Hörer waren alle Studenten aus dem Raum Münster/Osnabrück sowie Studenten der Uni Marburg.

<sup>31</sup> Siehe Anhang S. 69

<sup>32</sup> Vgl. CD mit Audiokorpus im Anhang

<sup>33</sup> Dieser Zeitabstand hat sich bei den Probedurchläufen als geeignet herausgestellt.

Untersuchung einschließlich aller Vorbereitungen und der Erläuterung des Protokollbogens 60 Minuten dauerte. Der Korpus wurde so aufbereitet, dass es zwei Teile gab: einen Korpus mit männlichen und einen mit weiblichen Stimmen. Für die beiden Teilkorpora wurde jeweils ein Protokollbogen herausgegeben. In jedem Teilkorpus kam jede der Stimmen zweimal vor, um die Aussagen der Probanden auf Reliabilität hin überprüfen zu können. Um den Hörern das spätere Beurteilen zu erleichtern, wurde ihnen eine Stimmaufnahme, die sich nicht im Korpus befand, vorgespielt, um probeweise den Protokollbogen ausfüllen zu können. Danach konnten letzte Fragen geklärt werden. Außerdem wurde den Hörern vor jedem Teilkorpus zusätzlich der erste Teil jeder Stimmaufnahme<sup>34</sup> vorgespielt. Somit sollte gewährleistet werden, dass sich die Hörer darauf einstellen konnten, mit welcher „Art von Sprechern“ sie konfrontiert werden und dass keine pathologischen oder anderweitig aus dem Rahmen fallenden Stimmen dabei sein würden. Nach dieser „Kalibrierung der Probandenohren“ startete das eigentliche Rating. Im Protokollbogen<sup>35</sup> wurde eingangs das Alter, das Geschlecht sowie die Muttersprache des Hörers erfragt. Bezüglich der Stimmbeurteilung umfasste der Bogen für jede Beurteilung folgende Punkte:

- Spontanurteil über die Attraktivität der jeweiligen Stimme (sechsstufige Skala)
- Kurze Begründung für dieses Urteil (anhand von Adjektiven)
- Charakterisierung der Stimme anhand der Parameter Tonhöhe, Tempo, Melodie, Sprechspannung und Nasalität (jeweils fünfstufige Skalen)
- Charakterisierung der Stimmqualität in Bezug auf Behauchtheit, Rauigkeit und Knarren (jeweils dreistufige Skalen)
- Eine Zeile für sonstige Kommentare zu der jeweiligen Stimme

Nach der Beurteilung der weiblichen Stimmen wurde den Versuchsteilnehmern ein neuer Protokollbogen mit der Kennzeichnung *männliche Stimmen* ausgehändigt. Der Aufbau des Protokollbogens war selbstverständlich identisch mit dem für die weiblichen Stimmen.

---

<sup>34</sup> Es handelte sich hier jeweils um den vorgelesenen Titel des Textes.

<sup>35</sup> Siehe Anhang S. 72-73

#### 4.1.4 Hypothese

Als Hypothese wurden folgende Annahmen aufgestellt:

- Es gibt bei einer Stichprobe von Hörern eine deutliche Präferenz für bestimmte Stimmen. Dies gilt für männliche als auch für weibliche Stimmen und lässt sich bei weiblichen wie auch bei männlichen Hörern beobachten.
- Die Präferenzen werden aufgrund bestimmter Merkmalskombinationen gemacht, welche sich bei den präferierten Stimmen ähneln.
- Analog dazu gibt es auch bestimmte Merkmalskombinationen, die sich bei den nicht präferierten Stimmen ähneln.
- Präferierte / nicht präferierte Männerstimmen weisen andere Merkmalskombinationen auf als präferierte / nicht präferierte Frauenstimmen.
- Frauen und Männer stimmen in ihren Urteilen hinsichtlich Attraktivität überein.
- Bei den Merkmalskombinationen spielen die Grundfrequenz, die wahrgenommene Tonhöhe und die Phonationsart eine größere Rolle als andere Merkmale.
- Bei den Phonationsarten fallen Knarrstimme und Behauchtheit (falls vorhanden) bei beiden Geschlechtern positiv, Rauigkeit negativ ins Gewicht.

## 4.2 Analyse der Audiodaten

### 4.2.1 Akustische Daten

Alle Stimmen wurden, wie bereits erwähnt, mit der Software PRAAT analysiert. Die Analyse der temporalen Aspekte, also Pausenfrequenz, Gesamtpausendauer, durchschnittliche Pausendauer, Artikulationsrate und Sprechrate erfolgte im zuvor beschriebenen instrumentell-perzeptiven Verfahren. Tabelle 1 zeigt die gemessenen Werte der weiblichen Sprecher, Tabelle 2 die Werte der männlichen Sprecher.

	Grundfrequenz	Range	Abweichung	Frequenzumfang	Dauer	Pausen	Pausendauer	Ø Pause	Artikulationsrate	Sprechrate
<b>W1</b>	238.20 hz	390.93 hz	40.32 hz	82.12 / 473.05 hz	51:78 sec.	15	10.47 sec.	0.69 sec.	4.52 Silb./sec.	3.61 Silb./sec.
<b>W2</b>	188.31 hz	415.57 hz	33.52 hz	73.46 / 489.03 hz	45:14 sec.	13	11.38 sec.	0.87 sec.	5.53 Silb./sec.	4.14 Silb./sec.
<b>W3</b>	200.67 hz	414.86 hz	33.08 hz	76.08 / 490.94 hz	42:79 sec.	11	7.17 sec.	0.65 sec.	5.24 Silb./sec.	4.37 Silb./sec.
<b>W4</b>	222.86 hz	285.17 hz	42.23 hz	75.25 / 360.42 hz	47:84 sec.	15	8.66 sec.	0.57 sec.	4.77 Silb./sec.	3.90 Silb./sec.
<b>W5</b>	222.73 hz	404.06 hz	39.32 hz	78.06 / 482.12 hz	37:76 sec.	11	4.88 sec.	0.44 sec.	5.68 Silb./sec.	4.95 Silb./sec.
<b>W6</b>	181.39 hz	412.03 hz	30.61 hz	75.18 / 487.21 hz	38:20 sec.	9	6.18 sec.	0.68 sec.	5.84 Silb./sec.	4.89 Silb./sec.
<b>W7</b>	208.47 hz	353.27 hz	45.02 hz	71.39 / 424.66 hz	43:93 sec.	11	9.39 sec.	0.85 sec.	5.41 Silb./sec.	4.25 Silb./sec.
<b>W8</b>	215.79 hz	278.67 hz	44.89 hz	73.59 / 352.26 hz	41:22 sec.	11	8.24 sec.	0.74 sec.	5.67 Silb./sec.	4.53 Silb./sec.
<b>W9</b>	183.30 hz	413.71 hz	35.56 hz	75.54 / 489.25 hz	45:70 sec.	10	7.76 sec.	0.77 sec.	4.92 Silb./sec.	4.09 Silb./sec.
<b>W10</b>	192.81 hz	404.19 hz	41.01 hz	75.53 / 480.19 hz	40:45 sec.	11	8.97 sec.	0.81 sec.	5.94 Silb./sec.	4.62 Silb./sec.
<b>W11</b>	175.21 hz	239.42 hz	27.48 hz	70.50 / 309.92 hz	39:62 sec.	9	7.09 sec.	0.78 sec.	5.74 Silb./sec.	4.71 Silb./sec.
<b>Ø</b>	202.70 hz	364.7 hz	37.54 hz	75.15 / 439.91 hz	43.13	11.45	8.19 sec.	0.71 sec.	5.38 Silb./sec.	4.36 Silb./sec.

Tabelle 1 : Akustische Werte der weiblichen Sprecherinnen

	Grundfrequenz	Range	Abweichung	Frequenzumfang	Dauer	Pausen	Pausendauer	Ø Pause	Artikulationsrate	Sprechrate
<b>M1</b>	103.66 hz	78.88 hz	14.79 hz	75.44 / 154.32 hz	33:42 sec.	9	4.33 sec.	0.48 sec.	6.42 Silb./sec.	5.59 Silb./sec.
<b>M2</b>	141.97 hz	214.39 hz	21.56 hz	77.64 / 292.03 hz	40:13 sec.	10	6.24 sec.	0.62 sec.	5.51 Silb./sec.	4.65 Silb./sec.
<b>M3</b>	118.34 hz	135.73 hz	21.86 hz	69.39 / 205.12 hz	36:68 sec.	9	5.79 sec.	0.64 sec.	6.05 Silb./sec.	5.09 Silb./sec.
<b>M4</b>	140.37 hz	131.25 hz	27.89 hz	94.71 / 225.96 hz	46:57 sec.	9	9.91 sec.	1.13 sec.	5.10 Silb./sec.	4.01 Silb./sec.
<b>M5</b>	110.52 hz	347.97 hz	31.66 hz	66.48 / 414.45 hz	33:17 sec.	9	5.46 sec.	0.60 sec.	6.74 Silb./sec.	5.63 Silb./sec.
<b>M6</b>	136.27 hz	144.89 hz	27.25 hz	77.16 / 222.05 hz	61:27 sec.	19	15.42 sec.	0.81 sec.	4.07 Silb./sec.	3.05 Silb./sec.
<b>M7</b>	115.36 hz	415.01 hz	19.29 hz	76.23 / 491.21 hz	37:52 sec.	11	5.56 sec.	0.50 sec.	5.85 Silb./sec.	4.98 Silb./sec.
<b>M8</b>	101.31 hz	85.03 hz	15.90 hz	75.19 / 160.22 hz	42:36 sec.	15	6.55 sec.	0.43 sec.	5.22 Silb./sec.	4.41 Silb./sec.
<b>M9</b>	103.82 hz	232.29 hz	18.21 hz	66.15 / 298.39 hz	38:99 sec.	9	6.96 sec.	0.77 sec.	5.83 Silb./sec.	4.79 Silb./sec.
<b>M10</b>	123.83 hz	133.73 hz	21.95 hz	65.23 / 198.96 hz	35:00 sec.	9	5.09 sec.	0.56 sec.	6.25 Silb./sec.	5.34 Silb./sec.
<b>M11</b>	109.13 hz	416.95 hz	15.52 hz	75.52 / 492.47 hz	39:86 sec.	9	6.53 sec.	0.72 sec.	5.61 Silb./sec.	4.69 Silb./sec.
<b>Ø</b>	118.59 hz	212.37 hz	21.44 hz	74.46 / 286.83 hz	40:45 sec.	10,72	7.07 sec.	0.66 sec.	5.69 Silb./sec.	4.74 Silb./sec.

Tabelle 2 : Akustische Werte der männlichen Sprecher

#### 4.2.2 Auditive Daten

Alle Stimmen wurden mittels des von Braun/Heilmann (2006) konzipierten, leicht gekürzten Analysebogens auditiv beschrieben.<sup>36</sup> Um eine verlässliche, möglichst objektive Einschätzung sicherstellen zu können, wurden die Stimmen wie bereits erwähnt, von *zwei* geschulten Hörerinnen analysiert. Nach einer Diskussion über die Definition der einzelnen Punktwerte und einer nachfolgenden Besprechung beider Analyseergebnisse können für die weiblichen Stimmen die in Tabelle 4 dargestellten Werte und für die männlichen Stimmen die in Tabelle 5 dargestellten Ergebnisse festgehalten werden. Die Punktwerte sind wie folgt zu interpretieren: Hinsichtlich der Spannungen, der prosodischen sowie der zeitlichen Merkmale wurde für jede der Untergruppen auf einer fünfstufigen Skala bewertet. Auf der jeweiligen Skala ist der Wert 0 mit einem unauffälligen, durchschnittlichen Höreindruck gleichzusetzen, +1 und +2 bezeichnen einen entsprechenden Anstieg des jeweiligen Wertes (z.B. für velopharyngal +1 = leicht nasal; für Tonhöhe +2 = hoch). -1 und -2 bezeichnen dementsprechend Merkmalsausprägungen, die in die andere Richtung gehen (z.B. für velopharyngal -1 = leicht denasal; für Tonhöhe -2 = tief). Die Phonationsarten wurden auf einer dreistufigen Skala bewertet, wobei 0 ein negatives Vorhandensein der jeweiligen Phonationsart kennzeichnet, +1 das Vorhandensein markiert und +2 für eine starke Ausprägung der Phonationsart steht. Die Abstufungen aller Beurteilungen sind, da keine „extremen“ Stimmen im Korpus sind, als sehr fein zu verstehen. In Tabelle 3 ist eine Übersicht zur Erläuterung der Skalen zu sehen.

Spannungen			Phonationstyp			Prosodische Merkmale			Zeitliche Merkmale
<i>velopharyngal</i>	<i>supralaryngal</i>	<i>laryngal</i>	<i>knarrend</i>	<i>behaucht</i>	<i>rau</i>	<i>Tonhöhe</i>	<i>Tonhöhenbereich</i>	<i>Tonhöhenvariation</i>	<i>Sprechtempo</i>
denasal – nasal	ungespannt gespannt	ungespannt – gespannt	nicht – sehr	nicht –sehr	nicht – sehr	niedrig – hoch	eng – weit	gering – stark	langsam - schnell
-2 -1 0 +1 +2	-2 -1 0 +1 +2	-2 -1 0 +1 +2	0 +1 +2	0 +1 +2	0 +1 +2	-2 -1 0 +1 +2	-2 -1 0 +1 +2	-2 -1 0 +1 +2	-2 -1 0 +1 +2

Tabelle 3: Übersicht über die Punktwerte der auditiven Bewertungsskalen

<sup>36</sup> Siehe Anhang S.68 (Kopie des verwendeten Protokollbogens).

	Spannungen			Phonationstyp			Prosodische Merkmale			Zeitliche Merkmale
	velopharyngal	supralaryngal	laryngal	knarrend	behaucht	rau	Tonhöhe	Tonhöhenbereich	Tonhöhenvariation	Sprechtempo
W1	-1	0	+1	0	0	0	+1	0	0	0
W2	0	0	0	+1	0	0	-1	0	+1	0
W3	0	0	0	0	+1	0	0	+1	+1	0
W4	0	+1	+1	0	+1	0	0	+1	+1	+1
W5	-1	+1	0	0	0	0	0	0	0	+1
W6	0	0	+1	+1	0	0	-2	0	-1	+1
W7	0	0	0	0	+1	0	+1	+1	+1	0
W8	0	0	+1	+1	0	0	0	+1	0	0
W9	0	-1	0	+1	0	0	-2	0	-1	-1
W10	0	+1	0	+1	+1	0	0	+1	+1	+2
W11	0	-1	0	0	0	0	-2	+1	+1	0

Tabelle 4: Auditive Werte der Frauenstimmen

	Spannungen			Phonationstyp			Prosodische Merkmale			Zeitliche Merkmale
	velopharyngal	supralaryngal	laryngal	knarrend	behaucht	rau	Tonhöhe	Tonhöhenbereich	Tonhöhenvariation	Sprechtempo
M1	0	0	0	0	0	0	-1	+1	+1	+1
M2	0	+1	0	0	0	+1	+1	0	0	0
M3	0	0	0	0	0	0	+1	0	0	0
M4	0	0	0	0	+1	0	+1	0	+1	-1
M5	0	0	0	+1	0	0	0	+1	+1	+2
M6	0	+1	0	0	+1	+1	+1	+1	0	-1
M7	0	0	+1	+1	0	+1	0	0	0	0
M8	0	0	0	0	0	0	-2	+1	0	0
M9	0	0	0	+1	0	0	-1	+1	+1	+1
M10	0	0	+1	+1	0	+1	0	0	+1	+1
M11	0	0	+1	0	0	0	-1	0	0	0

Tabelle 5: Auditive Werte der Männerstimmen



### 4.3 Untersuchungsergebnisse

Im Folgenden sollen die Ergebnisse der Stimmbewertungen, die durch die 50 Hörer vorgenommen wurden, vorgestellt und interpretiert werden. Dabei wird wie folgt vorgegangen: Die Untersuchungsergebnisse werden nach weiblicher und männlicher Sprechergruppe getrennt ausgewertet. Um in der quantitativen Analyse einen besseren Überblick zu bekommen, werden die Ergebnisse zunächst sehr global betrachtet präsentiert, so dass allgemeine Durchschnittswerte ersichtlich werden. Darauf folgen spezifischere Betrachtungen, geordnet nach verschiedenen Kriterien. Auf die quantitative Analyse, die lediglich die Ergebnisse der Hörerbefragung zum Inhalt hat, folgt die qualitative Analyse, in der die Hörerurteile mit den akustischen und auditiven Daten in Zusammenhang gebracht werden. Die Charakterisierungen, welche die Hörer in Bezug auf die Stimmen vorgenommen haben, werden mit den akustischen und auditiven Daten ebenfalls in der qualitativen Analyse verglichen. Die qualitative Analyse schließt mit einer Zusammenfassung und Interpretation der wichtigsten Ergebnisse. Die Reihenfolge der Ergebnispräsentation wird für beide Geschlechter demnach folgendermaßen verlaufen:

- Spontanurteil über die Attraktivität
- Rangliste
- Prozentuale Urteilsverteilung
- Abweichungen zwischen beiden Bewertungsdurchgängen
- Unterschiede zwischen weiblichen und männlichen Beurteilungen
- Vergleich mit den akustischen Werten
- Vergleich mit den auditiven Werten
- Auswertung der Hörerangaben
- Abschließende Datenanalyse

#### 4.3.1 Quantitative Analyse der Frauenstimmen

In diesem Abschnitt sollen die Bewertungen der Frauenstimmen vorgestellt werden. Zunächst werden die durchschnittlichen Angaben von allen 50 Hörern insgesamt vorgestellt. Da jede Stimme von jedem Hörer zweimal bewertet wurde, werden der Übersichtlichkeit wegen zunächst beide Bewertungsdurchgänge gemittelt. Das Spontanurteil in Bezug auf die Attraktivität erfolgte auf einer sechsstufigen Skala nach dem Schulnotensystem von 1 – 6,

wobei 1 (mit der Kennzeichnung „sehr“) die bestmögliche Bewertung darstellte und 6 (mit der Kennzeichnung „gar nicht“) die schlechtmöglichste Bewertung. In Diagramm 1 ist eine Übersicht der Bewertungen dargestellt. Je niedriger die Säulen sind, desto besser wurde die Stimme bewertet.

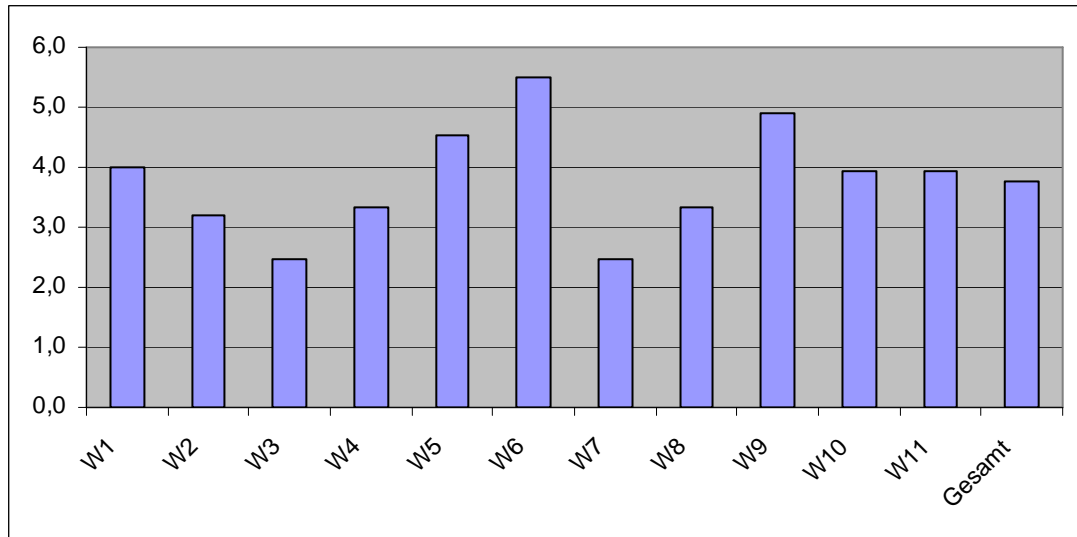


Diagramm 1: Gesamtbewertung der Frauenstimmen<sup>37</sup>

Nachfolgend ist eine Rangliste zur Übersicht über die bewerteten Stimmen zu sehen. Wie erkennbar, haben die Stimmen W3 und W7 am besten abgeschnitten, die Stimmen W6 und W9 am schlechtesten abgeschnitten. In Klammern sind jeweils die durchschnittlichen Werte der Angaben der Attraktivität zu sehen. Da einige der Stimmen auf den gleichen Durchschnittswert kommen, gibt es insgesamt nur 7 Ränge.

Rang	Stimme
1	W3 / W7 (2,5)
2	W2 (3,2)
3	W4 / W8 (3,3)
4	W1 / W10 / W11 (4,0)
5	W5 (4,5)
6	W9 (4,9)
7	W6 (5,5)

Tabelle 6: Rangliste der Frauenstimmen (Durchschnitt aller Hörer).

Die Vergabe der Plätze bietet für sich genommen noch keinen Aufschluss über die Verteilung der jeweiligen Urteile, weshalb es interessant ist, einen näheren Blick auf die prozentualen

<sup>37</sup> Genaue Werte vgl. Anhang S. 73 - 76

Werte zu werfen. Berücksichtigt wurden hier die Werte der beiden attraktivsten Stimmen (W3 und W7) sowie der beiden unattraktivsten Stimmen (W6 und W9). Die Urteile *überwiegend/sehr* sowie die Urteile *kaum/gar nicht* wurden zusammengefasst, um die Tendenzen besser aufzeigen zu können. Es beurteilten insgesamt 56% aller Hörer Stimme W3 für *überwiegend/sehr* attraktiv, nur 5% gaben das Urteil *kaum/gar nicht* attraktiv. Stimme W7 wurde von 59% aller Hörer als *überwiegend/sehr attraktiv* bezeichnet, nur 4% hingegen empfanden die Stimme als *kaum/gar nicht* attraktiv. Dies zeigt, dass die beiden Stimmen, die insgesamt am besten bewertet wurden, auch von den meisten Hörern so eingeschätzt wurden. Die Platzvergabe für Stimme W6 ist sehr deutlich: 88% aller Hörer beurteilten diese Stimme als *kaum/gar nicht* attraktiv, 0% der Hörer als *überwiegend/sehr*. Bei Stimme W9 ist die Tendenz ebenso klar erkennbar. 73% aller Hörer beurteilten sie als *kaum/gar nicht* attraktiv, nur 8% als *sehr/überwiegend* attraktiv.

Bisher wurde ignoriert, dass jede Stimme von allen Hörern zweimal bewertet wurde. Diesem Aspekt soll in der folgenden Tabelle Rechnung getragen werden, die die durchschnittliche Abweichung beider Bewertungen voneinander zeigt.

Stimme	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11
Abweichung	0,14	0,28	1,04	0,88	0,52	0,34	0,36	0,5	0,42	0,1	0,06

Tabelle 7: Durchschnittliche Abweichung zwischen erster und zweiter Bewertung (Frauenstimmen).

Aus der Tabelle ergibt sich, dass die Abweichungen der Beurteilungsdurchgänge im Durchschnitt unter einem Punktwert bleiben (mit der Ausnahme für W3), und in den meisten Fällen sogar unter 0,5 Punktwerten. Mit einer Gesamtabweichung von 0,42 Punktwerten spricht dies für eine recht konstante und verlässliche Beurteilung der Stimmen.

Die allgemeinen Urteile sagen noch nichts darüber aus, inwiefern Männer und Frauen Stimmen unterschiedlich bewerten. In Diagramm 2 ist ein Überblick über die Urteile von männlichen und weiblichen Hörern zu sehen. Im Diagramm ist zu erkennen, dass Frauen und Männer Frauenstimmen tendenziell ähnlich bewertet haben.

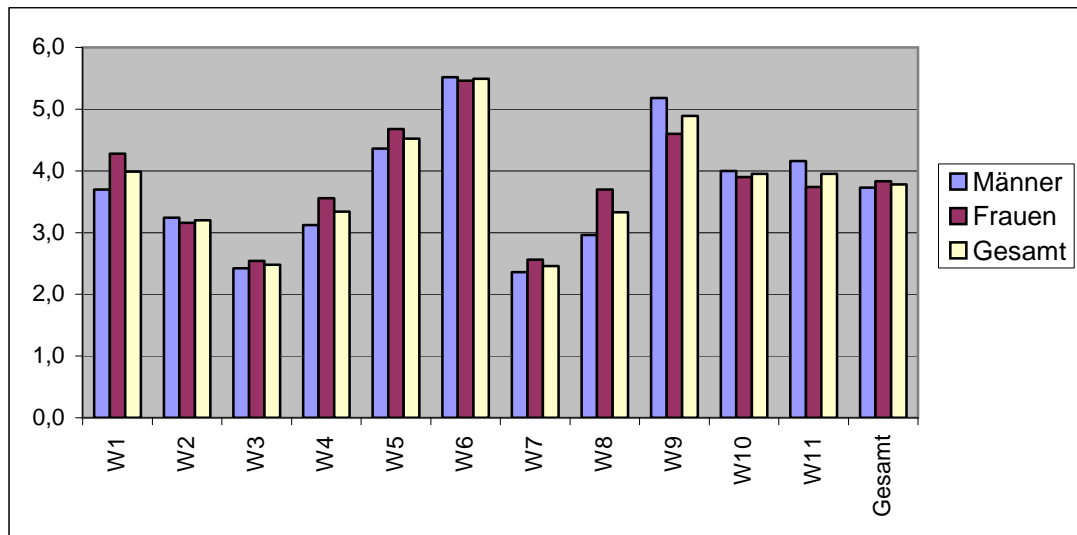


Diagramm 2: Geschlechtsspezifische Bewertung der Frauenstimmen

Tabelle 8 zeigt eine Rangliste der Frauenstimmen, sortiert nach männlichen und weiblichen Hörern. Zum Vergleich wurde der Gesamtdurchschnitt beider Geschlechter hinzugefügt.

Rang	Männer	Frauen	Gesamt
1	W3 / W7 (2,4)	W3 (2,5)	W3 / W7 (2,5)
2	W8 (3,0)	W7 (2,6)	W2 (3,2)
3	W4 (3,1)	W2 (3,2)	W4 / W8 (3,3)
4	W2 (3,2)	W4 (3,6)	W1 / W10 / W11 (4,0)
5	W1 (3,7)	W8 / W11 (3,7)	W5 (4,5)
6	W10 (4,0)	W10 (3,9)	W9 (4,9)
7	W11 (4,2)	W1 (4,3)	W6 (5,5)
8	W5 (4,4)	W5 (4,6)	/
9	W9 (5,2)	W9 (4,7)	/
10	W6 (5,5)	W6 (5,5)	/

Tabelle 8: Geschlechtsspezifische Rangliste der Frauenstimmen

In der Rangliste wird deutlich, dass Frauen und Männer die gleichen Stimmen als attraktiv (W3 und W7) und die gleichen Stimmen als unattraktiv (W9 und W6) bewerten. Bei der Urteilsverteilung konnte des weiteren beobachtet werden, dass sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen mehr als die Hälfte der Hörer auch das jeweilige Urteil, das zu dem Endergebnis geführt hat, abgegeben hat. Eine Übersicht findet sich in Tabelle 9.

Stimmen	überwiegend / sehr		kaum / gar nicht	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
W3	58%	54%	2%	8%
W7	62%	56%	2%	6%
W6	0%	2%	88%	88%
W9	4%	12%	84%	62%

Tabelle 9: Übersicht über die Urteilsverteilung bei Männern und Frauen (Frauenstimmen).

Um einen Eindruck von der Reliabilität der Urteile bei Männern und Frauen zu bekommen, ist in Tabelle 10 eine Übersicht der jeweiligen Abweichungswerte zwischen den Bewertungsdurchgängen dargestellt.

Stimme	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11
<b>Abweichung Männer</b>	0,04	0,16	0,68	1,12	0,64	0,56	0,32	0,56	0,28	0,08	0,08
<b>Abweichung Frauen</b>	0,24	0,4	1,4	0,64	0,4	0,12	0,4	0,44	0,56	0,12	0,04

Tabelle 10: Durchschnittliche Abweichung zwischen den Bewertungen bei Männern und Frauen<sup>38</sup>.

Die durchschnittliche Abweichung zwischen dem ersten und dem zweiten Durchgang der Frauenstimmen beträgt bei den Frauen 0,43 Punktwerte, also weniger als einen halben Punktwert. Aus den Einzelwerten geht hervor, dass dies auf die meisten Stimmen zutrifft, wobei zwei der Stimmen zwar über einem halben, aber noch immer unter einem ganzen Punktwert liegen und Stimme W3 als Ausnahme über einen Punktwert kommt. Bei den Männern beträgt die durchschnittliche Abweichung 0,41 Punktwerte, also auch unter einem halben Punktwert. Die Einzelwertanalyse zeigt, dass dies auf mehr als die Hälfte der Stimmen zutrifft. Drei der Stimmen weichen über 0,5 Punktwerte ab und eine Stimme (W4) weicht über einen Punktwert ab. Der Vergleich der Beurteilungen aus beiden Durchgängen zeigt, dass die Urteile von Männern sowie von Frauen recht zuverlässig getroffen wurden, was für eine relativ stabile Urteilskraft beider Geschlechter spricht. Dies wiederum spricht dafür, dass Aussagen über Attraktivität scheinbar nicht willkürlich sind, sondern sehr stabil.<sup>39</sup>

<sup>38</sup> Genaue Werte vgl. Anhang S. 80 – 83

<sup>39</sup> Nach der Untersuchung wurden die Hörer darüber aufgeklärt, dass sich jede Stimme zweimal im Korpus befand. Die meisten von ihnen gaben erstaunt zu, dies nicht bemerkt zu haben. Dies spricht für die Tatsache, dass die Hörer nicht versucht haben, ihre Zweitbewertungen an die Erstbewertungen anzupassen.

#### 4.3.2 Qualitative Analyse der Frauenstimmen

Im letzten Unterkapitel konnte gezeigt werden, dass es unter den weiblichen Stimmen solche gibt, die deutlich bevorzugt werden, und solche, die deutlich nicht bevorzugt werden. Die Präferenzen der Stimmen stellte sich bei beiden Geschlechtern als ähnlich heraus, so dass man die Stimmen W3 und W7 der Gruppe der positiv bewerteten Stimmen und die Stimmen W6 und W9 der Gruppe der negativ bewerteten Stimmen zuordnen könnte. Für diese beiden Gruppen folgt nun eine qualitative Analyse, in der herausgestellt werden soll, welche akustischen und auditiven Werte für diese Stimmen gemessen werden konnten und ob es hinsichtlich dieser Werte Ähnlichkeiten zwischen den Stimmen einer Gruppe gibt.

Für die Stimmen der besser bewerteten Gruppe ist der Tabelle mit den akustischen Werten zu entnehmen, dass die mittlere Grundfrequenz von W3 mit 200 Hz sehr nah an der Grundfrequenz von W7 (208 Hz) liegt. Da in der Literatur immer wieder darauf aufmerksam gemacht wird, dass die weibliche Stimme eine durchschnittliche Grundfrequenz von 200 Hz aufweist und der Durchschnitt der weiblichen Sprecherinnen hier bei 202 Hz liegt, könnte daraus geschlossen werden, dass u.U. solche Stimmen bevorzugt werden, die eine eher durchschnittliche Grundfrequenz haben. Die Äußerungslängen der beiden Stimmen ähneln sich mit 42:79 sec. für W3 und 43:93 sec. für W7 auch sehr und weichen von allen Stimmen am geringsten vom Gesamtdurchschnitt (43:13 sec.) ab. W3 und W7 haben beide 11 Pausen gemacht, was auch dem Durchschnitt aller Sprecherinnen (11,45 Pausen) entspricht. In Anbetracht der Artikulations- sowie der Sprechrate zeigt sich derselbe Effekt. W3 (5,24 Silben) und W7 (5,41 Silben) weichen bei der Artikulationsrate von allen Sprecherinnen am geringsten vom Gesamtdurchschnitt (5,38 Silben) ab. Bei der Sprechrate weichen W3 (4,37 Silben) und W7 (4,25 Silben) ebenfalls am geringsten vom Gesamtdurchschnitt (4,36 Silben) ab. Im Hinblick auf den Range, den Frequenzumfang und die Standardabweichung von F0 zeigt sich kein Effekt, da sich die Werte für beide Stimmen weder sehr ähneln noch in einem besonderen Verhältnis zum Gesamtdurchschnitt stehen. Die mittlere Pausendauer sowie die durchschnittliche Pausendauer zeigen aus denselben Gründen keinen Effekt.

Die auditive Analyse zeigt, dass beide Stimmen gleich bewertet wurden. Beide wurden als leicht behaucht empfunden (+1), beide wurden mit leicht erhöhtem Tonhöhenbereich und leicht erhöhter Tonhöhenvariation gekennzeichnet (+1). Alle anderen Parameter waren unauffällig und wurden als normal (0) eingestuft. Bei den Stimmen, die auch als leicht behaucht klassifiziert wurden, traten im Gegensatz zu diesen beiden Stimmen noch Spannungen (supralaryngal und/oder laryngal) auf. Alle anderen Stimmen, die auch mit leichten Erhöhungen im Tonhöhenbereich und in der Tonhöhenvariation gekennzeichnet

waren, wiesen neben diesen Erhöhungen entweder leichte supralaryngale und/oder laryngale Spannungen oder ein verstärktes Knarren auf.

Bei der Auswertung der Hörerangaben zu den einzelnen Charakterisierungen zeigt sich, dass sich die Aussagen der Hörer zu den beiden Stimmen mit den auditiven und den akustischen Daten decken. Da Männer und Frauen die einzelnen Parameter bei beiden Stimmen im Durchschnitt gleich bewertet haben, konnten die Werte gemittelt werden, ohne die Ergebnisse dabei zu verzerren.<sup>40</sup> Die Stimmen W3 und W7 wurden von den Hörern gleich eingeschätzt, mit folgenden Einzelwerten:<sup>41</sup> Die Tonhöhe wurde von den Hörern als mittel (W3: 2,7 / W7: 2,7), das Tempo als mittel (W3: 3,0 / W7: 3,3), die Intonation als eher melodisch (W3: 1,9 / W7: 1,7), Behauchtheit als minimal vorhanden (W3: 1,6 / W7: 1,6), Rauheit als nicht vorhanden (W3: 1,0 / W7: 1,1), Knarren als nicht vorhanden (W3: 1,1 / W7: 1,1), Spannung als nahezu nicht vorhanden (W3: 3,8 / W7: 3,9), Nasalität als mittel (W3: 2,8 / W7: 3,0) bewertet. Diese Angaben weisen nicht nur auf eine fast exakt gleiche Bewertung beider Geschlechter sowie beider Stimmen hin, sondern auch auf eine sehr hohe Korrelation mit den akustischen und den auditiven Daten.

In Anbetracht der Datenanalyse ist anzunehmen, dass Sprecherinnen bevorzugt werden, die in vielen Parametern dem Durchschnitt entsprechen, also eher mit einem moderaten Tempo, einer moderaten Tonhöhe und einer moderaten Nasalität sprechen. Weiterhin ist den Daten zu entnehmen, dass sich eine leicht erhöhte Tonhöhenmodulation, ein spannungsfreies Sprechen, eine klare und nicht knarrende Stimme positiv auswirken. Leichte Behauchtheit wirkt sich im Vergleich dazu eher positiv aus.

Für die Stimmen der schlechter bewerteten Gruppe ist der Tabelle mit den akustischen Werten zu entnehmen, dass die mittlere Grundfrequenz von W6 mit 181 Hz sehr nah an der Grundfrequenz von W9 (183 Hz) liegt. Es fällt auf, dass diese beiden Stimmen (mit einer Ausnahme von W11 mit 175 Hz) die tiefsten Grundfrequenzen aufweisen. Dieser Aspekt stellte sich bei der akustischen Datenanalyse als einzig augenfälliger heraus. Der Range, die Abweichung und der Frequenzumfang von F0 geben, wie bei den besser bewerteten Stimmen auch, weniger Aufschluss. Zwar weisen beide Stimmen einen recht hohen Range (412 Hz und 413 Hz) auf und liegen dicht nebeneinander, allerdings sind diese Werte unter den Stimmen

<sup>40</sup> Vgl. auch die genauen Angaben im Anhang

<sup>41</sup> Die Werte wurden wieder nach dem Schulnotensystem vergeben. Der jeweils ganz linke Wert auf dem Protokollbogen wurde mit 1 kodiert, der jeweils ganz rechte Wert mit 5. Bei den Phonationsarten ist aufgrund der Dreistufigkeit der Wert 3 der höchste. Zur Orientierung vgl. folgende Auflistung:

**Tonhöhe: 1= hoch; Tempo: 1= schnell; Intonation: 1=melodisch; Behauchtheit: 1= nicht behaucht; Rauigkeit: 1=klar; Knarren: 1=nicht knarrend; Spannung: 1=angestrengt; Nasalität: 1=nasal.**

Um einen besseren Eindruck zu bekommen, ist es sinnvoll, einen Blick auf den Protokollbogen zu werfen (siehe Anhang).

nicht die höchsten und es sind Stimmen vorhanden, die in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Werten von W6 und W9 liegen. Die Äußerungslänge der beiden Stimmen liegt bei 38:20 sec. (W6) und 45:70 sec. (W9). Sie liegen demnach weder dicht aneinander noch weichen sie in irgendeiner besonderen Art vom Durchschnitt ab. Bezüglich der Pausenaspekte konnten auch eher weniger aufschlussreiche Erkenntnisse gewonnen werden. Die Pausenfrequenz beider Stimmen unterscheidet sich um eine Pause, wobei beide mit 9 bzw. 10 Pausen im Vergleich zum Durchschnitt eher weniger Pausen machen. Die Artikulations- und Sprechrate der beiden Stimmen gibt im Gegensatz zu den positiv bewerteten Stimmen eher keinen Aufschluss über die Bewertungsentscheidung der Hörer. Zum einen liegen weder die Werte der Artikulationsrate (W6: 5,84 Silben; W9: 4,92 Silben) noch die Werte der Sprechrate (W6: 4,89 Silben; W9: 4,09 Silben) in unmittelbarer Nähe zueinander, des Weiteren weichen sie stärker als die positiv bewerteten Stimmen vom Durchschnitt ab, wobei sie dies auch in unterschiedliche Richtungen und jeweils nur mittelmäßig stark tun.

Die auditive Analyse zeigt, dass beide Stimmen nicht absolut gleich, dennoch aber ähnlich bewertet wurden. Beide Stimmen wurden als leicht knarrend (+1) wahrgenommen und beide Stimmen wurden im Bereich der Spannungen gekennzeichnet, wobei W6 mit leichter laryngaler Spannung (+1) und W9 mit einer leichten supralaryngalen Unterspannung gekennzeichnet wurde. Auffällig ist außerdem, dass beide Stimmen mit einer sehr geringen Tonhöhe (-2), und einer etwas unterdurchschnittlichen Tonhöhenvariation (-1) gekennzeichnet wurden. Das Sprechtempo stellt den einzigen Parameter dar, in dem sich beide Stimmen unterscheiden. W6 wurde mit leicht erhöhtem Tempo (+1) und W9 mit leicht unterdurchschnittlichem Tempo (-1) gekennzeichnet. Alle anderen Parameter waren unauffällig und wurden als normal (0) eingestuft. Bei den Stimmen, die auch als knarrend klassifiziert wurden, zeigten sich entweder keine Markierungen hinsichtlich der Spannungen, oder aber sie wiesen eine höhere Tonhöhenvariation oder einen höheren Tonhöhenbereich auf, selbst wenn sie als sehr tief (-2) und mit einer Sprechspannung wahrgenommen wurden.

Bei der Auswertung der Hörerangaben zu den einzelnen Charakterisierungen zeigt sich, dass sich die Aussagen der Hörer zu den beiden Stimmen mit den auditiven und den akustischen Daten zumindest teilweise decken. Da Männer und Frauen die einzelnen Parameter bei beiden Stimmen im Durchschnitt gleich bewertet haben, konnten die Werte wieder gemittelt werden, ohne die Ergebnisse zu verfälschen. Die Stimmen W6 und W9 wurden von den Hörern ähnlich beurteilt, wobei die Korrelation nicht so hoch ist wie bei den positiv bewerteten Stimmen. Folgende Einzelwerte können festgehalten werden: Die Tonhöhe wurde von den Hörern als eher tief (W6: 4,15 / W9: 4,35), das Tempo unterschiedlich (W6:



1,85 / W9: 3,8), die Intonation als eher monoton (W6: 4,05 / W9: 3,9), Behauchtheit als eher nicht vorhanden bei W6 und zwischen vorhanden und nicht vorhanden bei W9 (W6: 1,3 / W9: 1,55), Rauigkeit als zwischen vorhanden und nicht vorhanden (W6: 1,65 / W9: 1,55), Knarren als eher vorhanden bei W6 und zwischen vorhanden und nicht vorhanden bei W9 (W6: 1,7 / W7: 1,45), Spannung als mittel bis angestrengt (W6: 2,05 / W9: 2,75) und Nasalität als mittel (W6: 3,0 / W9: 1,9) bewertet. Diese Angaben weisen auf eine ähnliche Beurteilung der wichtigsten Parameter hin (vgl. Tonhöhe und Intonation), wobei die Werte für Knarrstimme und Spannungen nicht eindeutig interpretierbar sind, da sie sich, im Gegensatz zu Tonhöhe und Intonation, nicht direkt mit den akustischen und den auditiven Daten decken. An dieser Stelle sei die Vermutung angestellt, dass die Hörer, da sie bei Rauigkeit höhere Punktzahlen vergeben haben, Schwierigkeiten mit der Differenzierung dieser beiden Phonationsarten hatten. Dies würde auch die leichte Tendenz in Richtung Behauchtheit bei W9 erklären. Festzuhalten bleibt, dass beide Stimmen dennoch relativ ähnlich bewertet wurden und auch im Hinblick auf die auditiven und akustischen Daten relativ hoch korrelieren.

Ein Blick auf die Angabe von Gründen oder weiteren Kommentaren der Hörer in Bezug auf die Stimmen bestätigt, dass die Hörer alle einen sehr vergleichbaren Eindruck der jeweiligen Stimme bekommen haben. Stimme W3 wurde von beiden Geschlechtern zum Beispiel als *sanft, weich, schwungvoll, freundlich, warm, voll, jung* beschrieben. Stimme W7 bekam von beiden Geschlechtern die gleichen Zuschreibungen wie W3, wobei unter anderem noch die Adjektive *samtig, klar, kräftig* auftauchten. Für die Stimmen W6 und W9 zeigte sich eine ebenso deutliche Konstanz hinsichtlich der Kommentare. So beschrieben männliche als auch weibliche Hörer Stimme W6 zumeist als *hart, streng, männlich, dunkel, diktatorisch, schnell, monoton*. Stimme W9 wurden gleichartige Kommentare zugeschrieben, wobei noch die Adjektive *alt, dumpf, tief* und *lahm* hinzukommen.

In Anbetracht der Datenanalyse ist anzunehmen, dass solche Sprecherinnen nicht bevorzugt werden, die eine niedrige Tonhöhe und eine relativ niedrige Tonhöhenvariation aufweisen. Eine knarrende oder raue Stimme sowie Sprechspannungen, die nicht dem Durchschnitt entsprechen, wirken sich eher negativ aus. Bezüglich des Sprechtempos kann in diesem Fall keine Aussage gemacht werden. Aus den Hörerkomentaren geht hervor, dass solche Stimmen als unattraktiv gelten, die weniger „typisch weibliche“ Merkmale aufweisen und dafür eher Attribute zugeschrieben bekommen, die dem männlichen Stereotyp entsprechen.

#### 4.3.1 Quantitative Analyse der Männerstimmen

In diesem Abschnitt sollen die Bewertungen der Männerstimmen vorgestellt werden. Zunächst werden wie im vorhergehenden Kapitel die durchschnittlichen Angaben von allen 50 Hörern insgesamt vorgestellt. Der Übersichtlichkeit wegen werden zunächst wieder beide Bewertungsdurchgänge gemittelt. Das Spontanurteil in Bezug auf die Attraktivität erfolgte wie auch bei den Frauen auf einer sechsstufigen Skala nach dem Schulnotensystem von 1 – 6. In Diagramm 3 ist eine Übersicht der Bewertungen dargestellt. Je niedriger die Säulen sind, desto besser wurden die Stimmen bewertet.

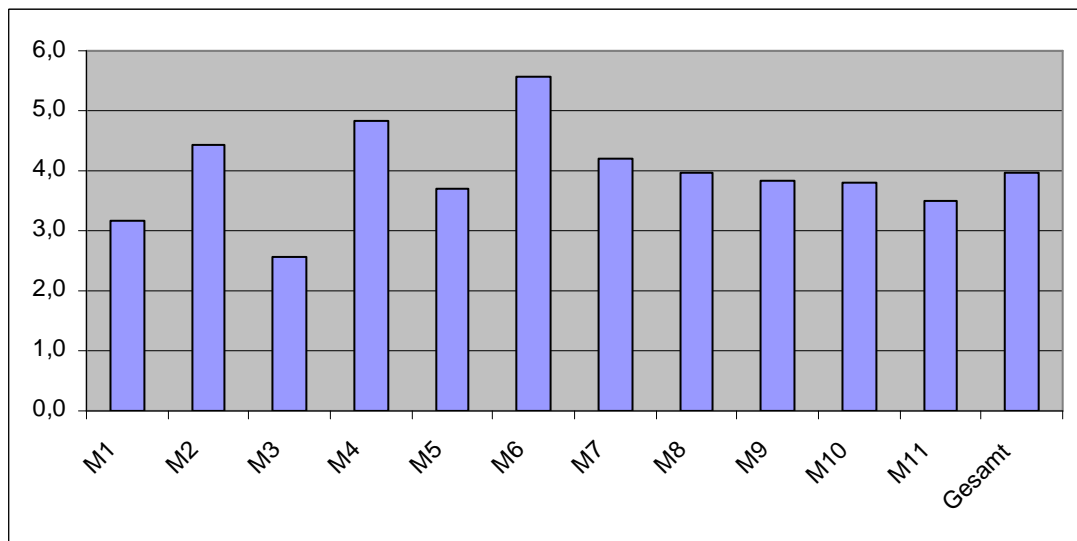


Diagramm 3: Gesamtbewertung der Männerstimmen<sup>42</sup>

Nachfolgend ist eine Rangliste zur Übersicht über die bewerteten Stimmen zu sehen. Wie erkennbar, haben die Stimmen M3 und M1 am besten, die Stimmen M6 und M4 am schlechtesten abgeschnitten. In Klammern sind jeweils die durchschnittlichen Werte der Angaben der Attraktivität zu sehen. Da zwei Stimmen auf den gleichen Durchschnittswert kommen, gibt es insgesamt nur 10 Ränge.

<sup>42</sup> Genaue Werte vgl. Anhang S. 73 – 76

Rang	Stimme
1	M3 (2,6)
2	M1 (3,2)
3	M11 (3,5)
4	M5 (3,7)
5	M9 / M10 (3,8)
6	M8 (4,0)
7	M7 (4,2)
8	M2 (4,4)
9	M4 (4,8)
10	M6 (5,6)

Tabelle 11: Rangliste der Männerstimmen (Durchschnitt aller Hörer)

Die Vergabe der Plätze bietet auch bei den Männerstimmen noch keinen Aufschluss über die Verteilung der jeweiligen Urteile, weshalb auch an dieser Stelle die prozentualen Werte der Angaben zu den beiden oberen und unteren Rängen dargestellt werden soll. Die Urteile *überwiegend/sehr* sowie die Urteile *kaum/gar nicht* wurden wieder zusammengefasst.

Es beurteilten insgesamt 53% aller Hörer Stimme M3 für *überwiegend/sehr* attraktiv, nur 6% gaben das Urteil *kaum/gar nicht* attraktiv. Stimme M1 wurde von 38% aller Hörer als *überwiegend/sehr attraktiv* bezeichnet, 21% hingegen empfanden die Stimme als *kaum/gar nicht* attraktiv. Dies zeigt, dass die beiden Stimmen, die insgesamt am besten bewertet wurden, auch von den meisten Hörern so eingeschätzt wurden. Bei Stimme M4 gaben 68% aller Hörer das Urteil *kaum/gar nicht* attraktiv, 7% der Hörer das Urteil *überwiegend/sehr*. Bei Stimme M6 ist die Tendenz noch viel klarer. 90% aller Hörer beurteilten sie als *kaum/gar nicht* attraktiv, nur 1% als *sehr/überwiegend* attraktiv.

In der folgenden Tabelle sind die Werte der durchschnittlichen Abweichung beider Bewertungen voneinander zu sehen.

Stimme	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11
Abweichung	0,42	0,38	0,16	0,19	0,42	0,38	0,54	0,92	0,14	0,22	0,96

Tabelle 12: Durchschnittliche Abweichung zwischen erster und zweiter Bewertung (Männerstimmen).

Aus der Tabelle ergibt sich, dass die Abweichungen der Beurteilungsdurchgänge im Durchschnitt alle unter einem Punktwert und in den meisten Fällen auch unter 0,5 Punktwerten bleiben. Im Vergleich zu den Frauenstimmen wurden die Männerstimmen mit durchschnittlich 0,43 Abweichungspunkten demzufolge ähnlich konstant bewertet.

Um einen Überblick über die unterschiedlichen Beurteilungen von Männern und Frauen zu bekommen, ist in Diagramm 5 eine Übersicht über die Urteile beider Geschlechter zu erkennen. Es zeigt sich der gleiche Effekt wie bei den Frauenstimmen: Beide Geschlechter beurteilen auch Männerstimmen sehr ähnlich.

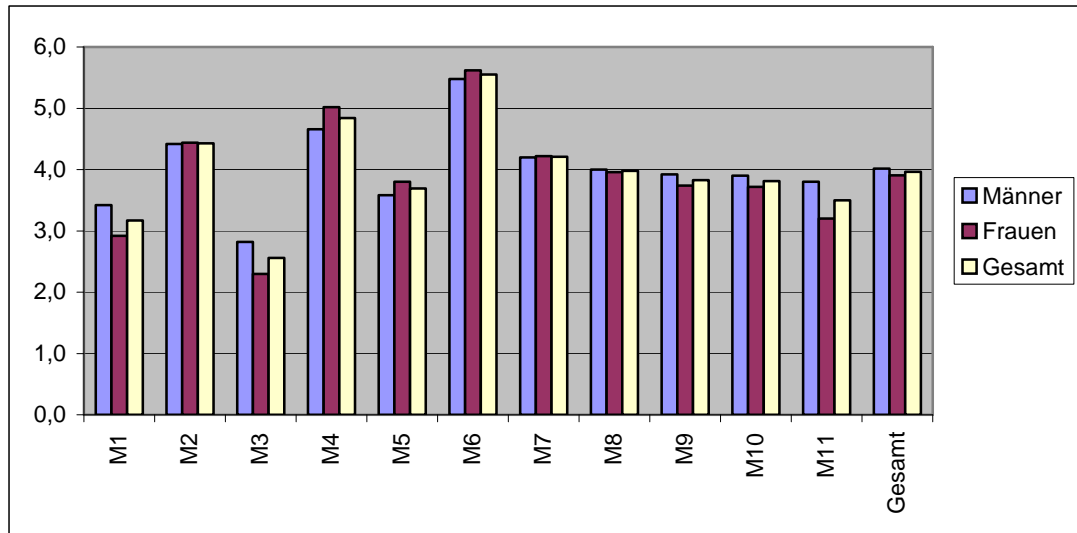


Diagramm 5: Geschlechtsspezifische Bewertung der Männerstimmen

Tabelle 13 zeigt eine Rangliste der Männerstimmen, sortiert nach männlichen und weiblichen Hörern. Zum Vergleich wurde auch der Gesamtdurchschnitt beider Geschlechter hinzugefügt.

Rang	Männer	Frauen	Gesamt
1	M3 (2,8)	M3 (2,3)	M3 (2,6)
2	M1 (3,4)	M1 (2,9)	M1 (3,2)
3	M5 (3,6)	M11 (3,2)	M11 (3,5)
4	M11 (3,8)	M9 / M10 (3,7)	M5 (3,7)
5	M9 / M10 (3,9)	M5 (3,8)	M9 / M10 (3,8)
6	M8 (4,0)	M8 (4,0)	M8 (4,0)
7	M7 (4,2)	M7 (4,2)	M7 (4,2)
8	M2 (4,4)	M2 (4,4)	M2 (4,4)
9	M4 (4,7)	M4 (5,0)	M4 (4,8)
10	M6 (5,5)	M6 (5,6)	M6 (5,6)

Tabelle 13: Geschlechtsspezifische Rangliste der Männerstimmen

In der Rangliste wird deutlich, dass Frauen und Männer wie auch die Frauenstimmen, die gleichen Männerstimmen als attraktiv (M3 und M1) und die gleichen Stimmen als unattraktiv (M4 und M6) bewertet haben. Bei der Urteilsverteilung konnte des Weiteren beobachtet werden, dass sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen mehr als die Hälfte der Hörer

auch das jeweilige Urteil, das zu dem Endergebnis geführt hat, abgegeben hat. Eine Übersicht findet sich in Tabelle 14.

Stimmen	<i>überwiegend / sehr</i>		<i>kaum / gar nicht</i>	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen
M3	42%	64%	8%	4%
M1	28%	46%	24%	18%
M4	10%	4%	66%	70%
M6	2%	0%	88%	92%

Tabelle 14: Übersicht über die Urteilsverteilung bei Männern und Frauen (Männerstimmen).

Die Urteilsreliabilität von Männern und Frauen ist in Tabelle 15 dargestellt. Die Tabelle zeigt die jeweiligen Abweichungswerte zwischen den Bewertungsdurchgängen.

Stimme	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11
<b>Abweichung Männer</b>	0,2	0,2	0,04	0,2	0,6	0,48	0,64	0,8	0,08	0,04	1,28
<b>Abweichung Frauen</b>	0,64	0,56	0,28	0,36	0,24	0,28	0,44	1,04	0,2	0,4	0,64

Tabelle 15: Durchschnittliche Abweichung zwischen den Bewertungen bei Männern und Frauen<sup>43</sup>

Die durchschnittliche Abweichung zwischen dem ersten und dem zweiten Durchgang der Männerstimmen beträgt bei den Frauen 0,46 Punktwerte, also weniger als einen halben Punktwert. Aus den Einzelwerten geht hervor, dass dies auf die meisten Stimmen zutrifft, wobei vier der Stimmen über einem halben Punktwert liegen und Stimme M8 über einem ganzen Punktwert liegt. Bei den Männern beträgt die durchschnittliche Abweichung 0,41 Punktwerte, also unter einem halben Punktwert. Die Einzelwertanalyse zeigt, dass dies auf mehr als die Hälfte der Stimmen zutrifft. Drei der Stimmen weichen über 0,5 Punktwerte ab und eine Stimme (M11) weicht über einen Punktwert ab. Der Vergleich der Beurteilungen aus beiden Durchgängen zeigt, dass die Aussagen der Männer insgesamt etwas zuverlässiger gemacht wurden als die der Frauen. Interessant ist auch die Tatsache, dass die Männer sowohl bei den Frauen- als auch bei den Männerstimmen auf den gleichen Abweichungswert von 0,41 Punkten kommen. Bei den Frauen ist die Divergenz gerade in Bezug auf Männerstimmen erstaunlich. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Urteile von Männern sowie von Frauen auch für Männerstimmen recht zuverlässig getroffen wurden. Dies bestätigt die zuvor festgestellte Tendenz einer stabilen Urteilskraft.

<sup>43</sup> Genaue Werte vgl. Anhang S. 80 – 83

#### 4.3.2 Qualitative Analyse der Männerstimmen

In der quantitativen Analyse der Bewertungsergebnisse der Männerstimmen sind ähnliche Effekte zutage getreten wie bei der quantitativen Analyse der Frauenstimmen. Es konnte gezeigt werden, dass es wie bei den weiblichen, auch bei den männlichen Stimmen solche gibt, die deutlich bevorzugt werden, und solche, die deutlich nicht bevorzugt werden. In der geschlechtsspezifischen Betrachtung stellte sich heraus, dass Männer und Frauen auch im Hinblick auf Männerstimmen die gleichen Stimmen bevorzugen bzw. nicht bevorzugen. Bei den Männerstimmen lassen sich die Stimmen M3 und M1 der Gruppe der positiv bewerteten Stimmen und die Stimmen M4 und M6 der Gruppe der negativ bewerteten Stimmen zuordnen. Für diese beiden Gruppen folgt nun eine qualitative Analyse.

Für die Stimmen der besser bewerteten Gruppe ist der Tabelle mit den akustischen Werten leider weniger zu entnehmen als der entsprechenden Gruppe der Frauenstimmen. Die mittlere Grundfrequenz von M3 entspricht mit 118 Hz zwar genau dem Durchschnitt aller Männerstimmen, jedoch lässt sich diese Tatsache nicht für M1 feststellen, die mit 103 Hz relativ tief liegt. Auch liegen beide Stimmen nicht in unmittelbarer Nähe zueinander. Jedoch lässt sich zumindest erkennen, dass es sich bei beiden Stimmen nicht um solche handelt, die über dem Durchschnitt liegen, was für eine Präferenz tiefer oder zumindest durchschnittlich tiefer Stimmen spräche. In Bezug auf den Range, die Standardabweichung und den Frequenzumfang von F0 können keine aussagekräftigen Werte festgestellt werden. Lediglich die Standardabweichung zeigt, dass sich M3 mit 21 Hz im Durchschnitt bewegt, wobei M1 mit 14 Hz weit unter diesem liegt. Da M1 die niedrigste Standardabweichung aufweist, könnte – analog zur Grundfrequenz – wieder vermutet werden, dass Präferenzen bezüglich Stimmen existieren, die entweder durchschnittlich oder weniger von der F0 abweichen. Diese Vermutung ist allerdings mit äußerster Vorsicht zu formulieren, da es durchaus Stimmen gibt, die eine vergleichbar geringe Standardabweichung wie M1 haben, aber nicht zu den bevorzugten Stimmen zählen. Die Art der Standardabweichung kann also keinesfalls ein ausreichendes Kriterium sein. Hinsichtlich der Äußerungslänge kann auch keine hilfreiche Aussage getroffen werden, da sie in keinem speziellen Verhältnis zueinander oder zu allen anderen Stimmen stehen. Gleiches trifft auf die Pausenfrequenz zu, die bei beiden Stimmen zwar gleich ist, sich mit jeweils 9 Pausen dennoch nicht in einer besonderen Weise von der Masse abhebt. Zwar liegt der Wert von 9 Pausen unter dem Durchschnitt (10,72 sec.), jedoch kommt der Mittelwert durch einen Ausreißer (M6 mit 19 Pausen) zustande, weshalb viele der Sprecher wenige Pausen aufweisen. Da M6 mit der hohen Pausenfrequenz als nicht attraktiv bewertet wurde, kann an dieser Stelle die Vermutung angestellt werden, dass sich eine

überdurchschnittliche Pausenfrequenz negativ auswirken könnte. Dies kann allerdings nur in Kombination mit anderen Kriterien ein gültiges Argument darstellen. In Hinsicht auf die Äußerungslänge lässt sich der Verdacht des „Zeitkriteriums“ teilweise bestätigen. Zwar zeigen M1 und M3 nicht die absolut kürzesten Äußerungsdauern, jedoch liegen beide mit 33:42 sec. und 36:86 sec. unter dem Durchschnitt (40:45 sec.), M1 weist sogar die kürzeste Äußerungsdauer auf. Da M4 (46:57 sec.) und M6 (61:27 sec.) als weniger attraktiv bewertete Stimmen die längsten Äußerungsdauern aufweisen, verstärkt sich hier die Vermutung, dass „langsame“ Sprecher weniger gut ankommen als rascher Sprechende. Bei der Analyse der Artikulations- und der Sprechrate wird dies nur bedingt deutlicher. Im Gegensatz zu M6, die sehr weit unter dem Durchschnitt liegt (4,07 Silben bei der Artikulationsrate und 3,05 Silben bei der Sprechrate) und M4 (5,1 Silben bei der Artikulationsrate und 4,01 Silben bei der Sprechrate), die leicht unterdurchschnittlich ist, liegt die Artikulationsrate beider positiv bewerteten Stimmen über dem Durchschnitt (6,42 bei M1 und 6,05 bei M3 im Vergleich zu durchschnittlich 5,96 Silben). Die Sprechrate liegt bei beiden Stimmen in ähnlicher Weise über dem Durchschnitt. Da einige andere Stimmen die jeweiligen Durchschnittswerte aber ebenso überschreiten, kann „schnelles Sprechen“ auch kein alleiniges Inklusionskriterium für die Attraktivität von männlichen Stimmen darstellen. Die Gesamtpausendauer sowie die durchschnittliche Pausendauer liegen bei M1 und M3 wieder jeweils über, bei M4 und M6 wieder jeweils unter dem Durchschnitt, sind aber wie bei den anderen Parameter nicht die einzigen überdurchschnittlichen Stimmen.

Die auditive Analyse ist bezüglich der Stimmen M1 und M3 kaum aufschlussreich. So wurden beide Stimmen zwar hinsichtlich vieler Parameter als durchschnittlich (0) gekennzeichnet, weisen jedoch außer den neutralen Kennzeichnungen mehr Unterschiede als Gemeinsamkeiten auf. So unterscheidet sich die wahrgenommene Tonhöhe um 2 Punktwerte (-1 für M1 und +1 für M3), der Tonhöhenbereich und die Tonhöhenvariation um jeweils einen Punktwert (+1 in beiden Bereichen für M1 im Gegensatz zu Nullmarkierungen für M3). Das Sprechtempo wurde nur bei M1 als leicht erhöht (+1) eingeschätzt, M3 bekam für diesen Aspekt eine Nullmarkierung. Etwas mehr Aufschluss bieten die Werte der weniger attraktiv bewerteten Männerstimmen. Zwar wurde M6 im Gegensatz zu M4 mit einer leichten supralaryngalen Spannung (+1) gekennzeichnet, allerdings zeigen beide Stimmen eine Markierung hinsichtlich leicht erhöhter Behauchtheit (+1). Auch die Tonhöhe wurde bei beiden Stimmen als eher hoch (+1) wahrgenommen und das Sprechtempo bei beiden als eher niedrig (jeweils -1). Die Werte für Sprechtempo und Tonhöhe decken sich mit den akustischen Werten und bestätigen die Annahme, dass Männerstimmen, die

überdurchschnittlich hoch sind und überdurchschnittlich langsam sprechen<sup>44</sup> weniger attraktiv bewertet werden. Im Vergleich zu den anderen Stimmen wird deutlich, dass M4 und M6 die einzigen Stimmen sind, bei denen eine leichte Behauchtheit und ein verringertes Sprechtempo festgestellt werden konnte. Dies hebt die Bedeutung dieser beiden Kriterien noch stärker an. Für die Tonhöhe konnte diese Bedeutung nicht festgestellt werden, da auch andere Stimmen als eher hoch (+1) gekennzeichnet wurden.

Die Auswertung der Hörerangaben zu den einzelnen Charakterisierungen ergab, dass sich die Aussagen der Hörer zu den vier Stimmen mit den auditiven und akustischen Daten zumindest zum Teil decken. Da Männer und Frauen die einzelnen Parameter auch bei den Männerstimmen sehr ähnlich bewertet haben, konnten die Werte auch in dieser Analyse gemittelt werden, ohne die Ergebnisse zu verzerren. Die Stimmen M1 und M3 wurden von allen Hörern recht ähnlich eingeschätzt. Die Einzelwerte ergeben folgende Aussagen: Die Tonhöhe wurde von den Hörern als mittel bis tief (M1: 3,3 / M3: 3,4), das Tempo als eher schnell oder leicht erhöht (M1: 1,3 / M3: 2,5), die Intonation als mittel bzw. leicht melodisch (M1: 3,0 / M3: 2,3), Behauchtheit mit einer ganz leichten Tendenz in Richtung *vorhanden* (M1: 1,6 / M3: 1,5), Rauigkeit als weniger vorhanden (M1: 1,3 / M3: 1,3), Knarren als weniger vorhanden (M1: 1,3 / M3: 1,2), Spannung als mittel oder einer Tendenz in Richtung *locker* (M1: 2,7 / M3: 3,9) und Nasalität als mittel (M1: 2,9 / M3: 3,0) bewertet. Die Stimmen M4 und M6 wurden von den Hörern auch ähnlich zueinander charakterisiert. Die Einzelwerte ergaben folgendes: Die Tonhöhe wurde von den Hörern als mittel (M4: 2,7 / M6: 3,1), das Tempo als eher langsam und langsam (M4: 3,6 / M6: 4,8), die Intonation als leicht melodisch bis mittel und melodisch (M4: 2,6 / M6: 3,8), Behauchtheit als vorhanden und zwischen vorhanden / nicht vorhanden (M4: 1,8 / M6: 1,5), Rauigkeit als weniger vorhanden (M4: 1,3 / M6: 1,3), Knarren als weniger vorhanden (M4: 1,3 / 1,4), Spannung als mittel (M4: 3,0 / M6: 2,3) und Nasalität als mittel (M4: 2,8 / M6: 2,9) bewertet. Diese Angaben weisen wie schon bei den Frauenstimmen auf eine gleichartige Bewertung beider Geschlechter hin, außerdem wurden auch die jeweils attraktiven und weniger attraktiven Stimmen sehr ähnlich bewertet. Die Korrelation mit den akustischen und den auditiven Daten ist geringer als bei den Frauenstimmen, dennoch zum Teil vorhanden. Besonders beim Sprechtempo und bei der Behauchtheit finden sich deckungsgleiche Angaben.

Ein Blick auf die Angabe von Gründen oder weiteren Kommentaren der Hörer in Bezug auf die Stimmen bestätigt auch für die Männerstimmen, dass die Hörer einen sehr

---

<sup>44</sup> Wobei an dieser Stelle nicht eindeutig gesagt werden kann, ob die Artikulations- (und/oder Sprech)rate, die Art der Pausenverteilung oder die Pausenlänge für die Wahrnehmung eines langsamen Sprechens maßgeblich ist bzw. zu welchen Teilen diese Aspekte für eine solche Wahrnehmung zuständig sind.



vergleichbaren Eindruck der jeweiligen Stimme bekommen haben. Stimme M1 wurde von beiden Geschlechtern zum Beispiel als *sanft, weich, schwungvoll, freundlich, warm, voll, schnell* beschrieben. Stimme M3 bekam von beiden Geschlechtern die gleichen Zuschreibungen wie M1, wobei unter anderem noch die Adjektive *luftig* und *melodisch* auftauchten. Die Stimmen M4 und M6 wiesen ebenso gleichartige Kommentare auf. Beide Geschlechter beschrieben M4 zumeist als *arrogant, genervt, aufdringlich, leiernd, gelangweilt, monoton*. Stimme M6 wurde als *lahm, einschläfernd, kratzig, dummlich, langweilig, fade, monoton, langsam* aufgefasst.

Der Datenanalyse ist zu entnehmen, dass die Interpretation bezüglich positiver und negativer Kriterien mit Vorsicht zu behandeln ist. Dennoch kann zumindest vermutet werden, dass männliche Sprecher bevorzugt werden, die eine durchschnittlich tiefe oder eher tiefe Stimme haben, aber auch andere Kriterien aufweisen müssen, um als attraktiv bewertet zu werden. So spricht ein durchschnittliches bis zügiges Sprechtempo mit weniger und kürzeren Pausen für eine positive Beurteilung. Als stabiler Wert in Bezug auf eine negative Bewertung lässt sich im Gegensatz dazu ein verlangsamtes Sprechtempo mit mehreren und längeren Pausen festhalten. Bezüglich der Behauchtheit lässt sich nur sehr vorsichtig eine Tendenz formulieren, die in die Richtung geht, dass sich ein verstärkter Anteil an Behauchtheit im Vergleich zu den Frauenstimmen bei Männerstimmen nicht unbedingt positiv auswirkt. Im Hinblick auf das Intonationsverhalten konnten vorerst keine aussagekräftigen Ergebnisse festgestellt werden. Aus den Hörerkomentaren geht hervor, dass solche Stimmen als unattraktiv gelten, die eine langsame Sprechweise aufweisen oder höchstwahrscheinlich Besonderheiten in der Tonführung zeigen (vgl. die Kommentare *leiernd, arrogant, aufdringlich*). Erstaunlich ist, dass sich die Kommentare bezüglich der Stimmen M1 und M3 mit denen ihrer weiblichen Entsprechungen W3 und W7 decken. Es scheint demnach Adjektive zu geben, die durchweg positiv besetzt sind und für beide Geschlechter Gültigkeit besitzen.

## 5. Diskussion und Ausblick

In Kapitel 4.1.4 wurden verschiedene Hypothesen bezüglich der Untersuchungsergebnisse gestellt, die an dieser Stelle nochmals aufgegriffen werden sollen.

Die erste Hypothese lautete, dass es eine deutliche Präferenz für bestimmte Stimmen geben wird. Diese Hypothese kann voll bestätigt werden, da sich sowohl bei den männlichen als auch den weiblichen Hörern diese Präferenzen zeigten. Nicht nur zeigten sich in diesem Sinne positive Präferenzen. Aus den Untersuchungsergebnissen ging auch hervor, welche der Stimmen bei männlichen und weiblichen Hörern deutlich *nicht* präferiert werden. Diese Feststellung trifft für die weiblichen Stimmen als auch für die männlichen Stimmen zu.

Die zweite / dritte Hypothese lautete, dass die Präferenzen aufgrund bestimmter Merkmalskombinationen gemacht werden, die sich bei den präferierten / nicht präferierten Stimmen ähneln. Diese Hypothese kann weitestgehend bestätigt werden. Die bevorzugten Frauenstimmen wiesen akustisch wie auditiv Werte auf, die sich hinsichtlich vieler Parameter bei diesen beiden Stimmen sehr glichen. Gleiches trifft auf die nicht bevorzugten Frauenstimmen zu. Für die Männerstimmen gilt die Hypothese als nur bedingt bestätigt, da sich zwar gleiche Merkmalskombinationen wieder fanden, diese sich jedoch zumindest für die positiv bewerteten Stimmen nicht hinreichend von anderen Stimmen unterschieden. Was die nicht bevorzugten Männerstimmen angeht, kann allerdings mindestens eine Merkmalsausprägung, die auf beide Stimmen zutraf (Sprechtempo), als bestätigend im Sinne der Hypothese gelten.

Die vierte Hypothese besagte, dass präferierte / nicht präferierte Männerstimmen andere Merkmalskombinationen aufweisen als präferierte / nicht präferierte Frauenstimmen. Diese Hypothese kann als geltend betrachtet werden, da bei den Frauen im Gegensatz zu den Männern hauptsächlich die Grundfrequenz sowie die Tonhöhenmodulation von Bedeutung war, außerdem wirkte sich ein leichter Grad an Behauchtheit bei den weiblichen Stimmen eher positiv, bei den männlichen Stimmen tendenziell weniger positiv aus. Was die Grundfrequenz bei den Männern anbelangt, so gilt die Aussage, dass durchschnittlich tiefe oder leicht darunter liegende Männerstimmen bevorzugt werden nur sehr bedingt, da die Unterschiede zu den anderen Stimmen nicht hinreichend genug waren. Ob die Tonhöhenmodulation tatsächlich eine geringere Rolle spielt, kann an dieser Stelle nicht beantwortet werden, jedoch scheinen temporale Aspekte bei Männerstimmen eine größere Rolle zu spielen als bei Frauenstimmen. An dieser Stelle muss jedoch die Einschränkung gemacht werden, dass es bei den Frauenstimmen insgesamt keine so starken temporalen Unterschiede gab wie bei den Männerstimmen.

In der fünften Hypothese wurde die Behauptung aufgestellt, dass Frauen und Männer in Urteilen übereinstimmen. Diese Behauptung ist berechtigt, da in der vorliegenden Untersuchung festgestellt werden konnte, dass beide Geschlechter in Bezug auf Männer- und Frauenstimmen in ihren Urteilen nahezu komplett übereinstimmen.

Die letzte Hypothese hatte die Phonationsarten Knarrstimme, Behauchtheit und Rauigkeit zum Gegenstand, die sich unterschiedlich auf die Attraktivitätsbeurteilung auswirken sollten. So sollten sich bei beiden Geschlechtern Knarrstimme und Behauchtheit positiv und Rauigkeit negativ auswirken. Diese Hypothese konnte nicht bestätigt werden, da sich Knarrstimme, wenn vorhanden, nicht positiv auswirkt. Außerdem finden sich in den Untersuchungsergebnissen wegen geringer Ausprägungen der Phonationsarten nur einige wenige Hinweise auf die Auswirkung von Knarrstimme und Rauigkeit, weshalb an dieser Stelle keine Allgemeingültigkeiten abgeleitet werden können. Trotzdem sei zumindest auf die Tendenzen, die sich bezüglich Rauigkeit und Behauchtheit abzeichnen, hingewiesen. Bei den Frauen zeigte sich eine Tendenz zu einer positiven Bewertung von Behauchtheit, bei den Männerstimmen zeigte sich diese Tendenz genau umgekehrt. Rauigkeit ist teilweise unter den Männerstimmen zu finden, allerdings eher bei den mittelmäßig bewerteten Stimmen, weshalb Rauigkeit (zumindest in seiner schwachen Ausprägung) nicht als ausschlaggebendes Kriterium betrachtet werden kann.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass es durchaus Kriterien gibt, aufgrund der Männer- und Frauenstimmen unterschiedliche Attraktivitätsbeurteilungen erfahren, jedoch sind diese Kriterienbündel sehr komplex und können bei einer kleinen Stichprobe wie in der vorliegenden Untersuchung nur sehr bedingt allgemeingültig betrachtet werden. So besteht nach wie vor noch keine Klarheit darüber, inwiefern unterschiedliche Phonationsarten tatsächlich eine Rolle spielen, da lediglich für Behauchtheit oben beschriebene Tendenzen festgestellt werden konnten. Insgesamt erscheinen die Ergebnisse bei den Frauenstimmen deutlicher in Erscheinung zu treten. So ist laut Datenanalyse offensichtlich, dass Frauenstimmen mit einer bestimmten Tonhöhe gegenüber anderen stark bevorzugt werden und auch die Tonhöhenvariation ausschlaggebend ist. Dies lässt sich für Männerstimmen auf diese Weise nicht festhalten. Hier lässt sich, zumindest für diese Untersuchung, das Sprechtempo in Verbindung mit dem Pausenverhalten als entscheidend darstellen. Dass velopharyngale, supralaryngale und laryngale Spannungen nur bei weniger bevorzugten Stimmen in Erscheinung treten, lässt die Vermutung anstellen, dass ein „Zuviel“ oder ein „Zuwenig“ hinsichtlich dieser Spannungsaspekte nicht unbedingt für eine positive Beurteilung spricht.

Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse bestätigen einige der Befunde aus der Forschung, die in Kapitel 3.2.2 zusammengefasst wurden. Diese besagen unter anderem, dass Behauchtheit generell als charakteristisch für erotische und attraktive (weibliche) Stimmen angesehen wird (vgl. hierzu Addington 1968 und Tuomi/Fisher 1979). Diese Aussage konnte durch die hier herausgestellten Untersuchungsergebnissen nicht widerlegt werden. Dass es keine eindeutige Beobachtung dafür gibt, dass attraktive Männerstimmen tief sein müssen, konnte Zuta (2007) schon zeigen. Diese Richtung zeichnete sich auch in der vorliegenden Untersuchung ab, wobei das Ergebnis allerdings auch nicht besagt, dass attraktive Männerstimmen besonders hoch sein dürfen. Dass bei Frauenstimmen eine durchschnittliche Grundfrequenz als attraktiv gilt, deckt sich mit Zutas (2009) Ergebnissen. Widerlegt werden konnten die Annahmen, dass es sich bei attraktiven Stimmen um eher tiefe Stimmen handelt (vgl. hierzu die Ergebnisse von Eakins/Eakins 1978 und Tuomi/Fisher 1979), wobei zu Tuomi/Fisher natürlich nur bedingt Vergleiche gezogen werden kann, da der Untersuchungsgegenstand die simulierte, prototypische erotische Stimme betraf. An dieser Stelle sei die Frage aufgeworfen, wie groß die „Kluft“ zwischen den Merkmalen einer erotischen und denen einer attraktiven Stimme sein könnte. Es ist gut vorstellbar, dass (zumindest bei weiblichen Stimmen) beispielsweise die Tonhöhe eine größere Rolle bei der Beurteilung von attraktiven Stimmen spielt als wenn eine Stimme hinsichtlich ihres erotischen Gehalts beurteilt wird. Ebenso könnte Behauchtheit vielleicht eher bei letzteren von größerer Bedeutung sein. Eine letzte Überlegung sei hinsichtlich der Ergebnisse von Jones et al. (2008) angestellt. Die Autoren brachten die Attraktivität von Stimmen mit sozialem Interesse zusammen. Betrachtet man die Kommentare, die bei der unattraktiv eingestuft Stimme M4 gemacht wurden<sup>45</sup>, wird deutlich, dass soziales Interesse am Gesprächspartner (ob nun verbal geäußert wie bei Jones et al. oder paraverbal zum Ausdruck kommend wie hier) tatsächlich eine Rolle spielen könnte.

Bei einer Schlussbetrachtung der vorliegenden Untersuchung erscheint es durchaus sinnvoll, die Attraktivität von Stimmen mithilfe verschiedener Analysemethoden zu untersuchen. Die verschiedenen Methoden, die bereits an anderer Stelle ausführlich diskutiert worden sind, bieten den Vorteil, viele unterschiedliche Aspekte mit einbeziehen zu können. In dieser Untersuchung wurde beispielsweise deutlich, dass eine auditive Analyse sehr aufschlussreich ist und auch das Einbeziehen von Hörereindrücken sehr erkenntnisreich sein kann. Wie sich zeigte, fördert erst die Kombination verschiedener Untersuchungsmethoden besondere Erkenntnisse zutage. Die Betrachtung des gesamten Sprechausdrucks, also auch

---

<sup>45</sup> *arrogant, genervt, aufdringlich, leiernd, gelangweilt*

der Sprechweise im Gegensatz zur isolierten Stimmqualitätsbetrachtung stellte sich als vorteilhaft heraus, da Hörer Stimmen augenscheinlich nie nur aufgrund der Stimmqualität bewerten, sondern immer die ganze Sprechweise mit einbeziehen (vgl. z.B. Sprechtempo).

Weiterführend wäre nun noch interessant, inwiefern Eigenschaften von Formanten bedeutend sind für eine Attraktivitätsbeurteilung und ob eine als resonant wahrgenommene Stimme mit dichter Klangfülle diesbezüglich einen entscheidenden Vorteil hat, oder der ausschlaggebende Vorteil eher unter den bereits untersuchten Parameter zu suchen ist. Mit dem vorliegenden Audiomaterial könnten beispielsweise solche und anderweitige Untersuchungen durchgeführt werden. Da im Rahmen dieser Untersuchung die Feststellung von signifikanten Werten bezüglich bestimmter Sprechausdrucksmerkmale aufgrund der eher kleinen Stichprobe nicht möglich war, wäre weiterhin interessant, die Untersuchung wiederholt oder mit weiteren Stimmen und einer weitaus größeren Hörergruppe durchzuführen. Außerdem könnten Untersuchungen durchgeführt werden, die den Bezug bestimmter Emotionen zu attraktiven und unattraktiven Stimmen behandeln. In diesem Sinne stellt sich die Frage, ob positive Emotionen wie beispielsweise Freude, die einem gewissen Sprechausdrucksmuster unterliegt und ganz andere Stimmqualitäten aufweist als eine gegenteilige Emotion wie Trauer, eine Auswirkung auf die Attraktivitätsbeurteilung hat.

## 6. Fazit

In der vorliegenden Arbeit wurde das Phänomen „Sexy Stimme“ untersucht, indem eine Reihe von weiblichen und männlichen Stimmen akustisch und auditiv beschrieben und von einer größeren Anzahl von Männern und Frauen im Hinblick auf Attraktivität beurteilt wurde, wobei die beurteilenden Männer und Frauen die Stimmen auch charakterisieren sollten. Zuvor wurde der Forschungsgegenstand theoretisch aufgegriffen, indem nach einer Einführung der für diese Arbeit wichtigen Grundbegriffe auf die Besonderheiten weiblichen und männlichen Sprechens eingegangen und vorhandene Forschungsergebnisse diskutiert wurden.

Das Ergebnis der vorliegenden Arbeit und insbesondere der Untersuchung stellt sich als komplex und in vielerlei Hinsicht eher als richtungsweisend und nicht als abgeschlossen dar. Zum einen können anhand der vorliegenden Daten noch viele weitere Aspekte untersucht werden, zum anderen sind die vorhandenen Ergebnisse teilweise unterschiedlich interpretierbar, da sie in vielen Fällen eher Tendenzen aufzeigen und damit oft vage bleiben. Die Möglichkeit der divergenten Interpretation gründet unter anderem darauf, dass ganz unterschiedliche Merkmalkombinationen für die Wahrnehmung einer attraktiven bzw.

unattraktiven Stimme auftreten, bei denen die ausgeprägte Existenz eines Merkmals den Effekt eines anderen Merkmals verstärken oder aufheben könnte. Nichtsdestotrotz konnten einige Merkmale herausgestellt werden, die bei der Bewertung stimmlicher Attraktivität von Bedeutung sind und solche, die eine untergeordnete Rolle spielen. Am bedeutendsten ist allerdings die Erkenntnis, dass die Beurteilung von Stimmen bezüglich Attraktivität zwar kontextuell und situativ abhängig ist, dennoch keineswegs nur individuellen Empfindungen entspricht. Diese Erkenntnis begründet jegliche weitere Forschungsvorhaben in dieser Richtung und lässt sich analog zum körperlichen Attraktivitätsverständnis verstehen, welches zwar auch komplexen Parameterkonstellationen unterliegt, dennoch seit geraumer Zeit dem Begriff der Attraktivität keine individuellen, sondern intersubjektive Auffassungen zuspricht.

So bleibt zuletzt lediglich noch zu sagen, dass bestimmte Sprechausdrucksmuster trotz ihrer Komplexität und manchmal Subtilität dennoch sehr stabil für die Wahrnehmung von stimmlicher Attraktivität sind.

## Literatur

- Abitbol, Jean et al. (1999): Sex Hormones and the Female Voice. – In: Journal of Voice, Bd. 13, Nr. 3. S. 424 – 446. – Amsterdam [u.a.]: Elsevier.
- Addington, David (1968): Voice and the Perception of Personality: An Experimental Study. – Reihe Monographs in the humanities, social and biological sciences. Bd. 15. – Stillwater, Oklahoma: University Press.
- Amon, Ingrid (2004): Die Macht der Stimme. Persönlichkeit durch Klang, Volumen und Dynamik. 3., aktual. u. erw. Aufl. – Frankfurt a.M.: Redline Wirtschaft.
- Anthes, Hildegard (1928): Die „schöne“ Stimme. Warum ihr häufiger Verlust und was sichert ihren Erwerb und Besitz? – Leipzig: Merseburger.
- Böhm, Elisabeth (1995): Traumberuf Moderatorin. – In: Christa M. Heilmann [Hrsg.]: Frauensprechen – Männersprechen: geschlechtsspezifisches Sprechverhalten. – München [u.a.]: Reinhardt.
- Boersma, Paul / Wenink, David (2009): PRAAT. Doing Phoentics by Computer. – Summer Institute of Linguistics Dallas, TX. URL: <http://www.praat.org>. [18.05.2009]
- Braun, Angelika / Heilmann, Christa M. (2006): Fremde Stimmen und fremde Körper. Zum Ausdruck von Emotionen im synchronisierten Film. – In: Andrea Bogner et al. (Hrsg.): Jahrbuch Deutsch als Fremdsprache 31 (2005). S. 164 – 189. München: ludicum Verlag.
- Castarède, Marie-France (1991) : La voix et ses sortilèges. – Paris : Les Belles Lettres.
- Dreyse, Miriam (2002): Die stimmliche Konstruktion und Dekonstruktion von Geschlechteridentitäten auf der Bühne. – In: Hans-Peter Bayerdörfer [Hrsg.]: Stimmen, Klänge, Töne: Synergien im szenischen Spiel. – Tübingen: Günter Narr.
- Duden (2007a): Deutsches Universalwörterbuch. 6., überarbeitete & erweiterte Auflage. Mannheim [u.a.]: Dudenverlag.
- Duden (2007b): Das Fremdwörterbuch. 9., aktualisierte Auflage. Mannheim [u.a.]: Dudenverlag.
- Duden (2007c): Das Synonymwörterbuch. 4. Auflage. Mannheim [u.a.]: Dudenverlag.
- Eakins, Barbara W. / Eakins, R. Gene (1987): Sex differences in human communication. – Bosten [u.a.]: Houghton Mifflin.
- Eckert, Hartwig / Laver, John (1994) : Menschen und ihre Stimmen. Aspekte der vokalen Kommunikation. – Weinheim: Beltz Psychologie Verlags Union.

- Eckert, Hartwig (2005): „Ästhetik und Sinnlichkeit erotischer Stimmen.“ – In: DGSS [Hrsg.]: "Ist Sprechen von Literatur Kunst?". CD der Deutschen Gesellschaft für Sprechwissenschaft und Sprecherziehung
- Fährmann, Rudolf (1960): Die Deutung des Sprechausdrucks. Studien zur Einführung in die Praxis der Charakterologischen Stimm- und Sprechanalyse. Bonn: H. Bouvier u. Co. Verlag.
- Fichtelius, Anne et al. (1980) : Three Investigations of Sex-Associated Speech Variation in Day School. – In: Kramarae, Cheri [Hrsg.]: The Voices and Words from Women and Men. – Oxford: Pergamon. – S. 219-227.
- Fischer, Peter-Michael (1993): Die Stimme des Sängers. Analyse ihrer Funktion und Leistung – Geschichte und Methodik der Stimmbildung. – Stuttgart.
- Geißner, Hellmut (1984): Über Hörmuster. Gerold Ungeheuer zum Gedenken. – In: Norbert Gutenberg [Hrsg.]: Hören und Beurteilen. Reihe Sprache und Sprechen, Bd. 12., S. 13 – 56. – Frankfurt a.M.: Scriptor.
- Geißner, Hellmut (1988<sup>2</sup>): Sprechwissenschaft: Theorie der mündlichen Kommunikation. – Frankfurt a.M.: Scriptor.
- Geißner, Hellmut (2000): Höreindruck – Stimmausdruck. Individuelle Marken oder gesellschaftliche Muster? – In: Hellmut Geißner [Hrsg.]: Stimmen hören. 2. Stuttgarter Stimmtage 1998. S. 29 – 39. – St. Ingbert: Röhrig.
- Geißner, Ursula (1984): Hören und Beurteilen. ‚Wer Ohren hat zu hören, der höre.‘ (Mt. 13.43). – In: Norbert Gutenberg [Hrsg.]: Hören und Beurteilen. Reihe Sprache und Sprechen, Bd. 12., S. 127 – 147. Frankfurt a.M.: Scriptor.
- Goldhan, Wolfgang (2000): Die Stimme – psychogen gehört. Ein Beitrag zum „Hören mit dem dritten Ohr“. – In: Hellmut Geißner [Hrsg.]: Stimmen hören. 2. Stuttgarter Stimmtage 1998. S. 173 – 179. – St. Ingbert: Röhrig.
- Groß, U. (1987): Phonetische Aspekte des sprachlichen Verhaltens von Frauen. – In: IP Köln Berichte 14. Köln. S.47 – 104.
- Hassebrauck, Manfred / Niketta, Reiner [Hrsg.] (1993): Physische Attraktivität. – Göttingen [u.a.]: Hogrefe.
- Heilmann, Christa M. (2002a): Interventionen im Gespräch. Neue Ansätze in der Sprechwissenschaft. – In: Linguistische Arbeiten 459. Tübingen: Niemeyer.



- Heilmann, Christa M. (2002b): Was hört mein Ohr – was misst mein Computer? – In: H. Geissner [Hg.]: Das Phänomen Stimme in Kunst, Wissenschaft, Wirtschaft. 4. Stuttgarter Stimmtage.
- Henton, C.G. / Bladon, R.A.W. (1985): Breathiness in normal female speech: inefficiency versus desirability. – In: Language and Communication, Bd. 5, Nr. 3. S. 221 – 227. – Oxford: Pergamon Press.
- Jones, Benedict C. et al. (2008): Integrating cues of social interest and voice pitch in men's preferences for women's voices. – In: Biology Letters, Nr. 4. S. 192 – 194.
- Kienast, Miriam (2002): Phonetische Veränderungen in emotionaler Sprechweise. – Aachen: Shaker Verlag.
- Koppetsch, Cornelia (2000): Die Verkörperung des schönen Selbst. Zur Statusrelevanz von Attraktivität. – In: Cornelia Koppetsch [Hrsg.]: Körper und Status. Zur Soziologie der Attraktivität. – Konstanz: UVK.
- Kotthoff, Helga (2002): Was heißt eigentlich „doing gender?“ Zu Interaktion und Geschlecht. – In: J. van Leeuwen-Turnovcová et al. [Hrsg.]: Wiener Slawistischer Almanach. Sonderband. 55, S. 1 – 27. – München: Sagner.
- Kowal, Sabine (1991): Über die zeitliche Organisation des Sprechens in der Öffentlichkeit. – Pausen, Sprechtempo und Verzögerungen in Interviews und Reden von Politikern. – Bern: Hans Huber.
- Langenscheidt / Collins (2004): Collins Großwörterbuch Englisch: englisch-deutsch, deutsch-englisch. – Berlin [u.a.]: Langenscheidt.
- Laver, John (1980): The phonetic description of voice quality. In: Cambridge studies in linguistics; 31. Cambridge: University Press.
- Local, John (1982): Modelling Intonational Variability in Children's Speech. – In: Suzanne Romaine [Hrsg.]: Sociolinguistic Variation in Speech Communities. London: Arnold. – S: 73-81.
- Neppert, Joachim M.H. (1999): Elemente einer akustischen Phonetik. 4., vollst. neu bearb. Aufl. – Hamburg: Buske.
- Pétursson, Magnus / Neppert, J.M.H. (2002): Elementarbuch der Phonetik. 3., durchges. und bearb. Aufl. – Hamburg: Buske.
- Sachs, Jaqueline et al. (1973) : Anatomical and cultural determinants of male and female speech. – In: Shuy, R. / Fasold, R. [Hrsg.]: Language Attitudes. Current trends and prospects. Washington. S. 74 – 84.
- Slembek, Edith (1995). Frauenstimmen in den Medien. – In: Christa M. Heilmann [Hrsg.]: Frauensprechen – Männersprechen: geschlechtsspezifisches Sprechverhalten. – München [u.a.]: Reinhardt.

- Slembek, Edith (2000): Frauenstimmen hören – Ein Vergleich zwischen verschiedenen Kulturen. – In: Hellmut Geißner [Hrsg.]: Stimmen hören. 2. Stuttgarter Stimmtage 1998. S. 271 – 277. – St. Ingbert: Röhrig.
- Tuomi, Seppo K. / Fisher, James E. (1979): Characteristics of Simulated Sexy Voice. – In: Folia Phoniatica 31. S. 242 – 249.
- Zuta, Vivien (2007): Phonetic criteria of attractive male voices. – In: 16. ICPHS Saarbrücken. S. 1837 – 1840.
- Zuta, Vivien (2009): Voice Pleasantness of Female Voices and the Assessment of Physical Characteristics. – In: 2<sup>nd</sup> COST 2102 International Conference on cross-modal analysis of speech, gestures, gaze, and facial expression. Prague 2008.

### **Internetquellen:**

Artikel aus „Focus“:

[http://www.focus.de/wissen/bildung/charisma/charisma\\_aid\\_27175.html](http://www.focus.de/wissen/bildung/charisma/charisma_aid_27175.html)

[letzter Zugriff am 12.07.2009]

Krawiec, Ingo (2009):

<http://www.train-the-trainer-seminar.de/monatstipps/charisma.htm>

[letzter Zugriff am 12.07.2009]

Nollmeyer, Olaf (2009): Erotik und Stimme.

[http://www.stimme-koerper-klang.de/html/erotik\\_und\\_stimme.html](http://www.stimme-koerper-klang.de/html/erotik_und_stimme.html)

[letzter Zugriff am 23.06.2009]

## Anhang

Stimme \_\_\_\_\_

Beurteiler \_\_\_\_\_

### Spannungen

		-2	-1	0	+1	+2
velopharyngal	denasal - nasal					
supralaryngale Spannung	ungespannt - gespannt					
laryngale Spannung	ungespannt - gespannt					

### Phonationstyp

	0	+1	+2
knarrend			
behaucht			
geflüstert			
rauh			

### Prosodische Merkmale

		-2	-1	0	+1	+2
Tonhöhe	niedrig - hoch					
Tonhöhenbereich	eng - weit					
Tonhöhenvariation	gering - stark					

### Zeitliche Merkmale

		-2	-1	0	+1	+2
Sprechtempo	langsam - schnell					

### Bemerkungen

## Der Nordwind und die Sonne

Einst stritten sich Nordwind und Sonne, wer von ihnen beiden wohl der Stärkere wäre, als ein Wanderer, der in einen warmen Mantel gehüllt war, des Weges daherkam. Sie wurden einig, dass derjenige für den Stärkeren gelten sollte, der den Wanderer zwingen würde, seinen Mantel abzunehmen. Der Nordwind blies mit aller Macht, aber je mehr er blies, desto fester hüllte sich der Wanderer in seinen Mantel ein. Endlich gab der Nordwind den Kampf auf. Nun erwärmte die Sonne die Luft mit ihren freundlichen Strahlen, und schon nach wenigen Augenblicken zog der Wanderer seinen Mantel aus. Da musste der Nordwind zugeben, dass die Sonne von ihnen beiden der Stärkere war.

## **Das Phänomen „sexy Stimme“ Eine Untersuchung zu Beurteilungsgründen des Merkmals „sexy“ von Stimmen**

Protokollbogen -weibliche Stimmen-

Alter: \_\_\_\_\_

Geschlecht: männlich  weiblich

Muttersprache: deutsch  andere

Liebe/r Versuchsteilnehmer/in,

Sie hören gleich Tonaufnahmen verschiedener Männer und Frauen, die einen Text lesen. Bitte bewerten Sie jede Stimme, indem Sie spontan angeben, wie attraktiv bzw. sexy Sie diese Stimme finden. Beschreiben Sie bitte außerdem anhand der nachfolgenden Skalen, wie die jeweilige Stimme für Sie klingt. Lassen Sie bitte keine der Skalen aus und bedenken Sie beim Ankreuzen, dass der Mittelwert kaum Aussagekraft hat. Fügen Sie ferner bitte weitere Merkmale hinzu, die Ihnen aufgefallen sind und/oder wichtig erscheinen.

Diese Untersuchung betrachtet lediglich den Gegenstand *Stimmklang* und *Sprechausdruck*. Bitte versuchen Sie deshalb, während der Audiowiedergabe den Textinhalt sowie Aspekte der Lesefertigkeit etc. zu ignorieren.

Vielen Dank und viel Vergnügen!

## Stimme 1

Wie sexy / attraktiv finden Sie diese Stimme?

\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  
sehr                      überwiegend              etwas                      weniger                      kaum                      gar nicht

**Warum** beurteilen Sie diese Stimme so?

---

Nennen Sie möglichst Adjektive (z.B. *weich, hart, voll, dünn, monoton, schwungvoll, sanft, undeutlich, abgehackt, kratzig, zittrig, hoch, tief,.....etc.*)

Bitte charakterisieren Sie Stimme und Sprechweise:

Ich empfinde diese Stimme/Sprechweise als....

\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  
hoch    mittel    tief

\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  
schnell    mittel    langsam

\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  
melodisch    mittel    monoton

\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  
nicht behaucht    behaucht    sehr behaucht

\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  
klar    rau    sehr rau

\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  
nicht knarrend    knarrend    sehr knarrend

\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  
angestrengt    mittel    locker

\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_  
nasal    mittel    denasal

Sonstige Kommentare zur Stimme:

---

## Weibliche Stimmen (Männliche Hörer)

		Urteil	Tonhöhe	Tempo	Melodie	behaucht	rau	knarrend	Spannung	Nasalität
Maximal		6	5	5	5	3	3	3	5	5
Stimme	W1	3,68	2,48	3,56	2,76	1,48	1,12	1,16	3,32	2,76
Stimme	W1 <sup>2</sup>	3,72	2,72	4,2	2,8	1,56	1,12	1,2	2,84	3,16
Stimme	W2	3,32	3,76	2,28	2,88	1,28	1,16	1,2	3,2	3,04
Stimme	W2 <sup>2</sup>	3,16	3	3	2,64	1,52	1,2	1,48	3,16	2,84
Stimme	W3	2,76	2,76	2,88	1,96	1,44	1,04	1,08	3,68	2,8
Stimme	W3 <sup>2</sup>	2,08	2,8	3,36	2,08	1,72	1,04	1,12	3,8	2,92
Stimme	W4	3,68	2,12	3,2	2,48	1,36	1,04	1,12	3,44	2,92
Stimme	W4 <sup>2</sup>	2,56	2,24	3,28	1,88	1,6	1,12	1,12	3,4	2,96
Stimme	W5	4,68	3,4	1,52	3,24	1,32	1,4	1,24	2,56	3,12
Stimme	W5 <sup>2</sup>	4,04	2,8	2	2,64	1,52	1,24	1,24	2,84	3,36
Stimme	W6	5,24	4,16	1,88	3,88	1,32	1,6	1,48	2,24	3,04
Stimme	W6 <sup>2</sup>	5,8	4,08	1,64	4,08	1,28	1,64	1,92	2,08	3,08
Stimme	W7	2,2	3	3,4	1,56	1,56	1,08	1,16	4,12	2,96
Stimme	W7 <sup>2</sup>	2,52	2,76	3,32	2,08	1,68	1,12	1,08	3,64	2,96
Stimme	W8	3,24	2,64	2,4	2,48	1,4	1,12	1,2	3,28	3
Stimme	W8 <sup>2</sup>	2,68	2,32	2,52	1,64	1,52	1,12	1,16	3,76	2,88
Stimme	W9	5,32	4,32	3,64	3,8	1,52	1,52	1,48	2,48	2,96
Stimme	W9 <sup>2</sup>	5,04	4,16	3,92	4,24	1,4	1,56	1,32	2,4	3,2
Stimme	W10	3,96	3,04	1,72	2,68	1,56	1,28	1,16	2,8	2,8
Stimme	W10 <sup>2</sup>	4,04	3,16	2	2,56	1,48	1,36	1,32	2,84	2,96
Stimme	W11	4,12	3,48	2,84	3,2	1,44	1,28	1,2	3,04	2,88
Stimme	W11 <sup>2</sup>	4,2	4,08	2,44	3,48	1,52	1,52	1,36	2,96	3,12



## Weibliche Stimmen (Weibliche Hörerinnen)

		Urteil	Tonhöhe	Tempo	Melodie	behaucht	rau	knarrend	Spannung	Nasalität
Maximal		6	5	5	5	3	3	3	5	5
Stimme	W1	4,4	2,44	3,72	2,76	1,44	1,2	1,2	2,92	2,96
Stimme	W1 <sup>2</sup>	4,16	2,64	4,2	2,72	1,52	1,24	1,36	3,08	3,04
Stimme	W2	3,36	3,76	2,32	2,56	1,52	1,36	1,2	3	3
Stimme	W2 <sup>2</sup>	2,96	3,24	2,8	2,44	1,52	1,2	1,4	2,96	3,16
Stimme	W3	3,24	2,64	2,48	2	1,36	1	1,08	3,88	2,84
Stimme	W3 <sup>2</sup>	1,84	2,84	3,36	1,72	1,96	1,16	1,12	3,88	2,76
Stimme	W4	3,88	2,4	2,8	2,4	1,36	1,08	1,24	2,76	2,68
Stimme	W4 <sup>2</sup>	3,24	2,08	3,24	1,68	1,6	1,08	1,28	3,56	2,64
Stimme	W5	4,88	3,36	1,6	3,52	1,44	1,24	1,24	2,56	3,2
Stimme	W5 <sup>2</sup>	4,48	2,8	1,84	2,72	1,48	1,16	1,16	2,52	2,4
Stimme	W6	5,4	4,28	1,92	4,16	1,36	1,72	1,6	2,08	2,96
Stimme	W6 <sup>2</sup>	5,52	4,16	1,84	4,08	1,16	1,76	1,84	1,8	2,84
Stimme	W7	2,36	2,6	3,2	1,48	1,64	1,12	1,12	3,8	2,96
Stimme	W7 <sup>2</sup>	2,76	2,36	3,24	1,88	1,52	1,2	1,08	4,12	3,04
Stimme	W8	3,92	2,76	2,36	2,68	1,36	1,52	1,48	3,32	3,08
Stimme	W8 <sup>2</sup>	3,48	2,24	2,56	2,24	1,44	1,44	1,48	3,12	3
Stimme	W9	4,88	4,6	3,64	3,72	1,56	1,64	1,4	2,84	2,68
Stimme	W9 <sup>2</sup>	4,32	4,44	4	3,92	1,56	1,48	1,52	3,28	2,72
Stimme	W10	3,84	2,88	1,68	2,48	1,52	1,24	1,24	2,8	2,96
Stimme	W10 <sup>2</sup>	3,96	3,08	1,92	2,88	1,64	1,36	1,36	2,64	2,68
Stimme	W11	3,72	3,52	2,88	3,36	1,56	1,24	1,08	2,8	2,76
Stimme	W11 <sup>2</sup>	3,76	4,24	2,08	3,64	1,56	1,4	1,36	3,04	2,68

## Männliche Stimmen (Männliche Hörer)

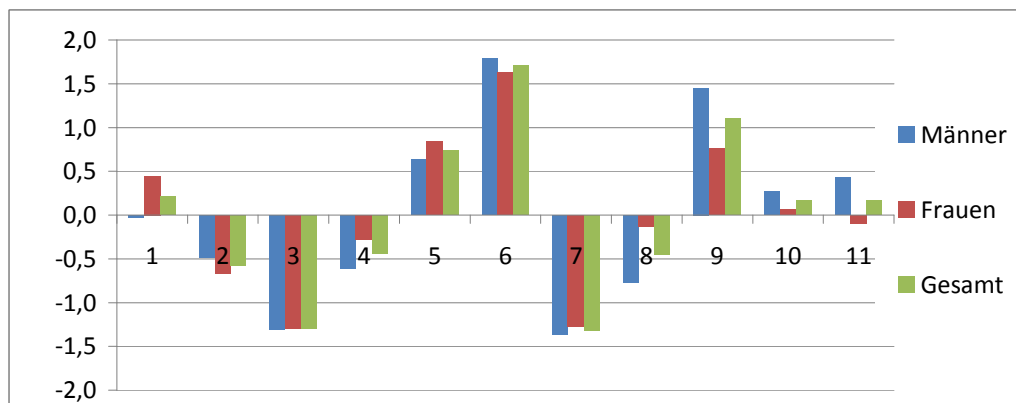
		Urteil	Tonhöhe	Tempo	Melodie	behaucht	rau	knarrend	Spannung	Nasalität
Maximal		6	5	5	5	3	3	3	5	5
Stimme	M1	3,52	2,88	1,16	3,4	1,48	1,2	1,32	2,76	3,08
Stimme	M12	3,32	3,32	1,6	2,88	1,48	1,24	1,32	2,8	2,88
Stimme	M2	4,52	2,68	3,04	2,84	1,36	1,12	1,4	2,96	3,12
Stimme	M2 <sup>2</sup>	4,32	2,52	2,6	2,88	1,48	1,08	1,2	3,36	3,12
Stimme	M3	2,8	3,44	2,52	2,44	1,48	1,2	1,32	3,96	2,84
Stimme	M3 <sup>2</sup>	2,84	3	2,48	2,24	1,68	1,16	1,24	3,56	3,04
Stimme	M4	4,76	2,8	3,72	2,88	1,68	1,16	1,32	2,8	2,72
Stimme	M4 <sup>2</sup>	4,56	2,64	3,76	2,64	1,84	1,2	1,32	3,24	2,8
Stimme	M5	3,88	3,08	1,6	2,24	1,36	1,4	1,44	3,36	2,96
Stimme	M5 <sup>2</sup>	3,28	3,24	1,88	1,88	1,52	1,28	1,36	3,52	2,92
Stimme	M6	5,72	3,32	4,8	4,04	1,44	1,2	1,44	2,36	3,04
Stimme	M6 <sup>2</sup>	5,24	2,96	4,6	3,64	1,52	1,36	1,4	2,28	2,68
Stimme	M7	3,88	3,12	2,32	3,2	1,52	1,44	2	2,76	3
Stimme	M7 <sup>2</sup>	4,52	3,04	2,88	3,04	1,36	1,56	2	2,72	2,8
Stimme	M8	3,6	4,32	3,56	3,36	1,6	1,4	1,36	3,48	3,2
Stimme	M8 <sup>2</sup>	4,4	3,88	3,76	3,6	1,56	1,4	1,4	3	3,08
Stimme	M9	3,96	3,2	2,72	3,12	1,36	1,28	1,8	2,96	3,08
Stimme	M9 <sup>2</sup>	3,88	3,52	2,44	2,8	1,36	1,56	1,88	3,04	3,16
Stimme	M10	3,88	2,8	2,08	3,2	1,32	1,24	1,24	2,72	2,92
Stimme	M10 <sup>2</sup>	3,92	3,04	2,16	3,28	1,48	1,32	1,48	2,92	3,12
Stimme	M11	4,44	2,8	3,4	3,08	1,6	1,2	1,24	2,8	2,88
Stimme	M11 <sup>2</sup>	3,16	3,16	2,48	2,76	1,52	1,24	1,4	3	2,88

## Männliche Stimmen (Weibliche Hörerinnen)

		Urteil	Tonhöhe	Tempo	Melodie	behaucht	rau	knarrend	Spannung	Nasalität
Maximal		6	5	5	5	3	3	3	5	5
Stimme	M1	3,24	3,28	1,16	3,08	1,76	1,32	1,32	2,68	2,68
Stimme	M12	2,6	3,76	1,4	2,76	1,84	1,4	1,32	2,6	2,84
Stimme	M2	4,72	2,48	3,04	2,92	1,12	1,2	1,32	3	3,16
Stimme	M2 <sup>2</sup>	4,16	2,44	2,64	2,68	1,2	1,08	1,24	2,88	2,88
Stimme	M3	2,44	3,64	2,32	2,48	1,56	1,32	1,24	3,68	3,12
Stimme	M3 <sup>2</sup>	2,16	3,56	2,8	2,24	1,52	1,36	1,16	4,24	2,92
Stimme	M4	5,2	2,88	3,56	2,36	1,88	1,36	1,4	2,8	2,96
Stimme	M4 <sup>2</sup>	4,84	2,52	3,6	2,52	1,8	1,4	1,28	3,36	2,88
Stimme	M5	3,68	2,96	1,32	1,88	1,68	1,6	1,36	3,32	2,88
Stimme	M5 <sup>2</sup>	3,92	2,96	1,6	1,96	1,36	1,56	1,28	3,32	3,08
Stimme	M6	5,76	3,08	4,96	4,04	1,36	1,2	1,4	2,64	2,96
Stimme	M6 <sup>2</sup>	5,48	3,16	4,72	3,48	1,64	1,36	1,24	3	2,76
Stimme	M7	4	3,32	2,32	2,92	1,28	1,64	2,12	2,68	2,84
Stimme	M7 <sup>2</sup>	4,44	3,04	2,48	2,68	1,28	1,56	2	2,68	2,64
Stimme	M8	3,44	4,6	3,4	3,6	1,4	1,56	1,48	3,28	2,92
Stimme	M8 <sup>2</sup>	4,48	4,28	3,56	3,6	1,52	1,52	1,4	3,28	2,84
Stimme	M9	3,64	3,48	2,36	3,08	1,24	1,6	1,76	2,72	2,76
Stimme	M9 <sup>2</sup>	3,84	3,72	2,48	3,08	1,24	1,52	1,76	3	2,52
Stimme	M10	3,52	3,12	2,04	2,72	1,48	1,32	1,28	2,96	3,16
Stimme	M10 <sup>2</sup>	3,92	3,08	2,24	3,24	1,32	1,12	1,28	2,56	3
Stimme	M11	3,52	3,48	3,32	2,92	1,6	1,32	1,32	3,24	2,76
Stimme	M11 <sup>2</sup>	2,88	3,48	2,68	2,72	1,44	1,2	1,28	3,48	2,72

## Übersicht über die Abweichung zum Durchschnitt des Spontanurteils (Frauen)

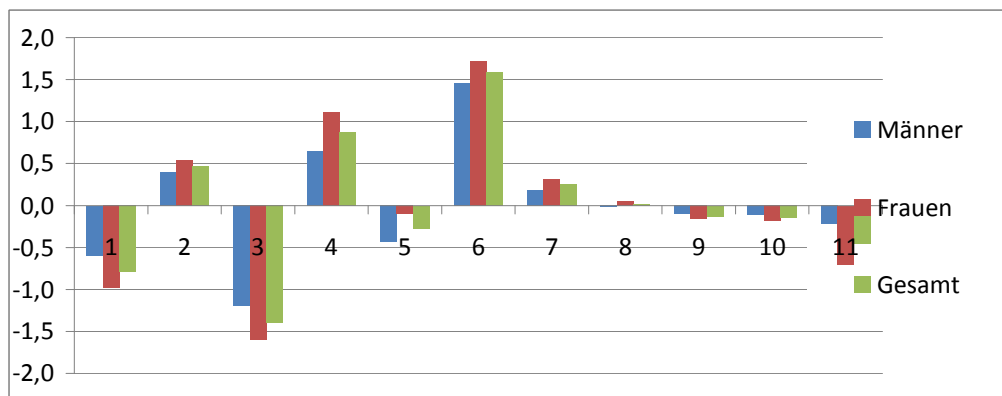
Frauenstimmen			
	Männer	Frauen	Gesamt
W1	0,0	0,4	0,2
W2	-0,5	-0,7	-0,6
W3	-1,3	-1,3	-1,3
W4	-0,6	-0,3	-0,4
W5	0,6	0,8	0,7
W6	1,8	1,6	1,7
W7	-1,4	-1,3	-1,3
W8	-0,8	-0,1	-0,5
W9	1,5	0,8	1,1
W10	0,3	0,1	0,2
W11	0,4	-0,1	0,2



## Übersicht über die Aweichung zum Durchschnitt des Spontanurteils (Männer)

**Männerstimmen**

	Männer	Frauen	Gesamt
M1	-0,6	-1,0	-0,8
M2	0,4	0,5	0,5
M3	-1,2	-1,6	-1,4
M4	0,6	1,1	0,9
M5	-0,4	-0,1	-0,3
M6	1,5	1,7	1,6
M7	0,2	0,3	0,2
M8	0,0	0,1	0,0
M9	-0,1	-0,2	-0,1
M10	-0,1	-0,2	-0,2
M11	-0,2	-0,7	-0,5



## Überblick über die Abweichungen zwischen dem ersten und dem zweiten Bewertungsdurchgang

## Weibliche Stimmen (Männliche Hörer)

		Urteil	Tonhöhe	Tempo	Melodie	behaucht	rau	knarrend	Spannung	Nasalität
Stimme	W1	0,04	0,24	0,64	0,04	0,08	0	0,04	0,48	0,4
	W1 <sup>2</sup>									
Stimme	W2	0,16	0,76	0,72	0,24	0,24	0,04	0,28	0,04	0,2
	W2 <sup>2</sup>									
Stimme	W3	0,68	0,04	0,48	0,12	0,28	0	0,04	0,12	0,12
	W3 <sup>2</sup>									
Stimme	W4	1,12	0,12	0,08	0,6	0,24	0,08	0	0,04	0,04
	W4 <sup>2</sup>									
Stimme	W5	0,64	0,6	0,48	0,6	0,2	0,16	0	0,28	0,24
	W5 <sup>2</sup>									
Stimme	W6	0,56	0,08	0,24	0,2	0,04	0,04	0,44	0,16	0,04
	W6 <sup>2</sup>									
Stimme	W7	0,32	0,24	0,08	0,52	0,12	0,04	0,08	0,48	0
	W7 <sup>2</sup>									
Stimme	W8	0,56	0,32	0,12	0,84	0,12	0	0,04	0,48	0,12
	W8 <sup>2</sup>									
Stimme	W9	0,28	0,16	0,28	0,44	0,12	0,04	0,16	0,08	0,24
	W9 <sup>2</sup>									
Stimme	W10	0,08	0,12	0,28	0,12	0,08	0,08	0,16	0,04	0,16
	W10 <sup>2</sup>									
Stimme	W11	0,08	0,6	0,4	0,28	0,08	0,24	0,16	0,08	0,24
	W11 <sup>2</sup>									

## Weibliche Stimmen (Weibliche Hörerinnen)

		Urteil	Tonhöhe	Tempo	Melodie	behaucht	rau	knarrend	Spannung	Nasalität
Stimme	W1 W1 <sup>2</sup>	0,24	0,2	0,48	0,04	0,08	0,04	0,16	0,16	0,08
Stimme	W2 W2 <sup>2</sup>	0,4	0,52	0,48	0,12	0	0,16	0,2	0,04	0,16
Stimme	W3 W3 <sup>2</sup>	1,4	0,2	0,88	0,28	0,6	0,16	0,04	0	0,08
Stimme	W4 W4 <sup>2</sup>	0,64	0,32	0,44	0,72	0,24	0	0,04	0,8	0,04
Stimme	W5 W5 <sup>2</sup>	0,4	0,56	0,24	0,8	0,04	0,08	0,08	0,04	0,8
Stimme	W6 W6 <sup>2</sup>	0,12	0,12	0,08	0,08	0,2	0,04	0,24	0,28	0,12
Stimme	W7 W7 <sup>2</sup>	0,4	0,24	0,04	0,4	0,12	0,08	0,04	0,32	0,08
Stimme	W8 W8 <sup>2</sup>	0,44	0,52	0,2	0,44	0,08	0,08	0	0,2	0,08
Stimme	W9 W9 <sup>2</sup>	0,56	0,16	0,36	0,2	0	0,16	0,12	0,44	0,04
Stimme	W10 W10 <sup>2</sup>	0,12	0,2	0,24	0,4	0,12	0,12	0,12	0,16	0,28
Stimme	W11 W11 <sup>2</sup>	0,04	0,72	0,8	0,28	0	0,16	0,28	0,24	0,08

### Männliche Stimmen (Männliche Hörer)

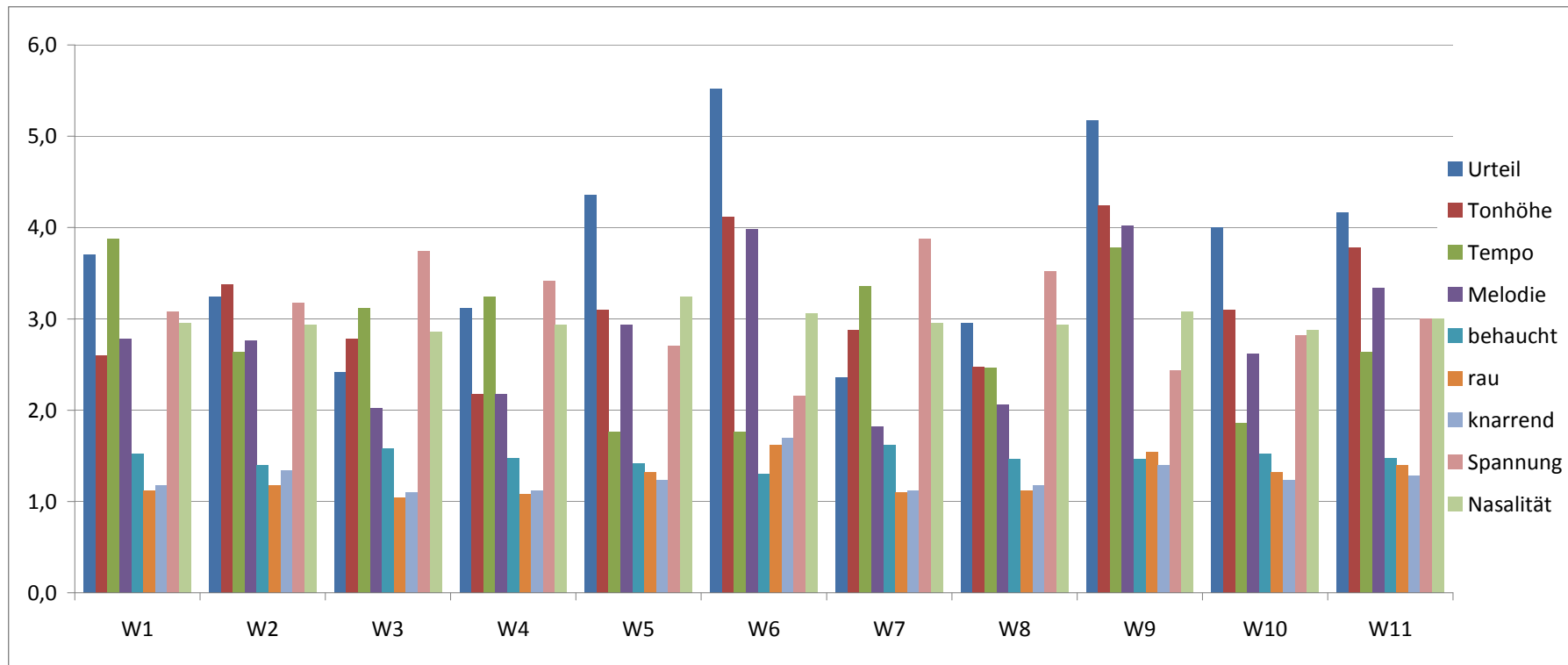
		Urteil	Tonhöhe	Tempo	Melodie	behaucht	rau	knarrend	Spannung	Nasalität
Stimme	M1	0,2	0,44	0,44	0,52	0	0,04	0	0,04	0,2
	M12									
Stimme	M2	0,2	0,16	0,44	0,04	0,12	0,04	0,2	0,4	0
	M2 <sup>2</sup>									
Stimme	M3	0,04	0,44	0,04	0,2	0,2	0,04	0,08	0,4	0,2
	M3 <sup>2</sup>									
Stimme	M4	0,2	0,16	0,04	0,24	0,16	0,04	0	0,44	0,08
	M4 <sup>2</sup>									
Stimme	M5	0,6	0,16	0,28	0,36	0,16	0,12	0,08	0,16	0,04
	M5 <sup>2</sup>									
Stimme	M6	0,48	0,36	0,2	0,4	0,08	0,16	0,04	0,08	0,36
	M6 <sup>2</sup>									
Stimme	M7	0,64	0,08	0,56	0,16	0,16	0,12	0	0,04	0,2
	M7 <sup>2</sup>									
Stimme	M8	0,8	0,44	0,2	0,24	0,04	0	0,04	0,48	0,12
	M8 <sup>2</sup>									
Stimme	M9	0,08	0,32	0,28	0,32	0	0,28	0,08	0,08	0,08
	M9 <sup>2</sup>									
Stimme	M10	0,04	0,24	0,08	0,08	0,16	0,08	0,24	0,2	0,2
	M10 <sup>2</sup>									
Stimme	M11	1,28	0,36	0,92	0,32	0,08	0,04	0,16	0,2	0
	M11 <sup>2</sup>									



## Männliche Stimmen (Weibliche Hörer)

		Urteil	Tonhöhe	Tempo	Melodie	behaucht	rau	knarrend	Spannung	Nasalität
Stimme	M1	0,64	0,48	0,24	0,32	0,08	0,08	0	0,08	0,16
	M12									
Stimme	M2	0,56	0,04	0,4	0,24	0,08	0,12	0,08	0,12	0,28
	M2 <sup>2</sup>									
Stimme	M3	0,28	0,08	0,48	0,24	0,04	0,04	0,08	0,56	0,2
	M3 <sup>2</sup>									
Stimme	M4	0,36	0,36	0,04	0,16	0,08	0,04	0,12	0,56	0,08
	M4 <sup>2</sup>									
Stimme	M5	0,24	0	0,28	0,08	0,32	0,04	0,08	0	0,2
	M5 <sup>2</sup>									
Stimme	M6	0,28	0,08	0,24	0,56	0,28	0,16	0,16	0,36	0,2
	M6 <sup>2</sup>									
Stimme	M7	0,44	0,28	0,16	0,24	0	0,08	0,12	0	0,2
	M7 <sup>2</sup>									
Stimme	M8	1,04	0,32	0,16	0	0,12	0,04	0,08	0	0,08
	M8 <sup>2</sup>									
Stimme	M9	0,2	0,24	0,12	0	0	0,08	0	0,28	0,24
	M9 <sup>2</sup>									
Stimme	M10	0,4	0,04	0,2	0,52	0,16	0,2	0	0,4	0,16
	M10 <sup>2</sup>									
Stimme	M11	0,64	0	0,64	0,2	0,16	0,12	0,04	0,24	0,04
	M11 <sup>2</sup>									

### Überblick über alle durchschnittlichen Bewertungen der Frauenstimmen (Diagramm männliche Hörer)



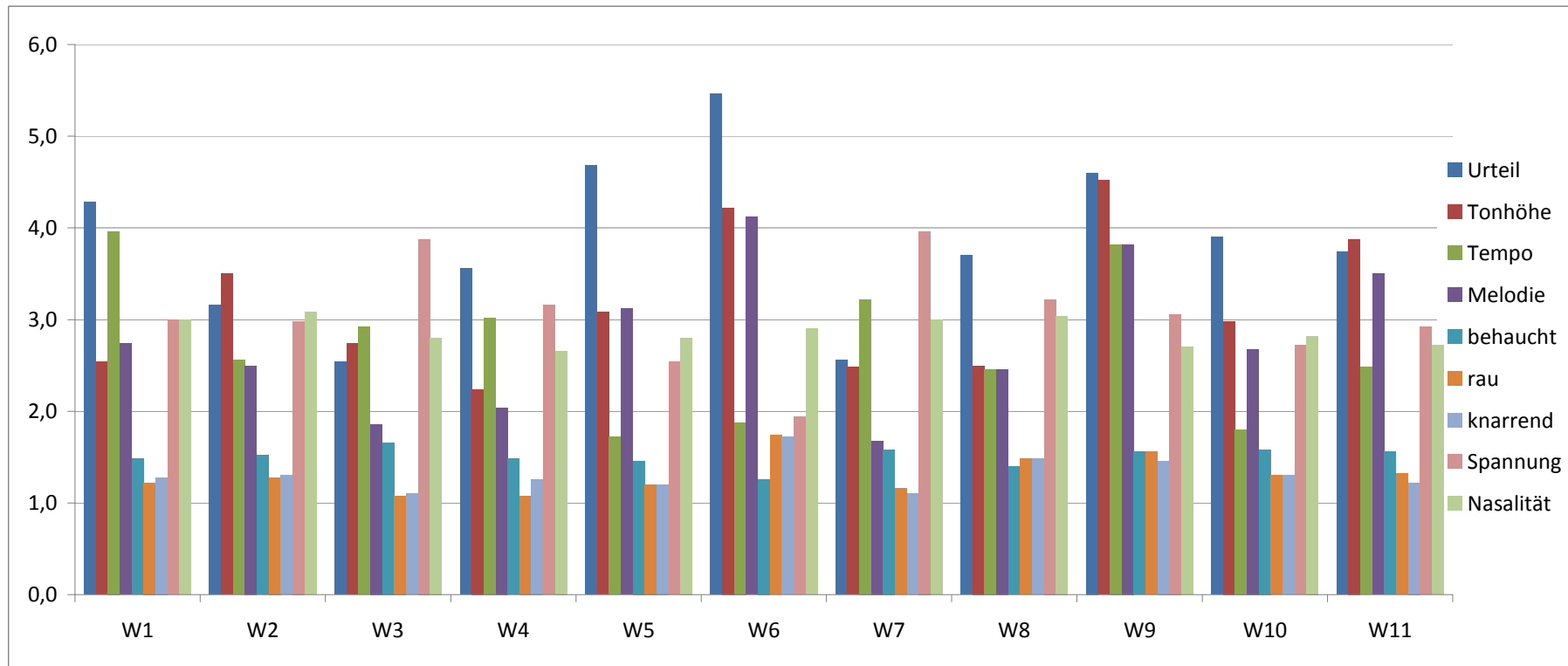
Beurteilungsübersicht der männlichen Hörer

## Überblick über alle durchschnittlichen Bewertungen der Frauenstimmen (Tabelle männliche Hörer)

	Urteil	Tonhöhe	Tempo	Melodie	behaucht	rau	knarrend	Spannung	Nasalität
W1	3,7	2,6	3,9	2,8	1,5	1,1	1,2	3,1	3,0
W2	3,2	3,4	2,6	2,8	1,4	1,2	1,3	3,2	2,9
W3	2,4	2,8	3,1	2,0	1,6	1,0	1,1	3,7	2,9
W4	3,1	2,2	3,2	2,2	1,5	1,1	1,1	3,4	2,9
W5	4,4	3,1	1,8	2,9	1,4	1,3	1,2	2,7	3,2
W6	5,5	4,1	1,8	4,0	1,3	1,6	1,7	2,2	3,1
W7	2,4	2,9	3,4	1,8	1,6	1,1	1,1	3,9	3,0
W8	3,0	2,5	2,5	2,1	1,5	1,1	1,2	3,5	2,9
W9	5,2	4,2	3,8	4,0	1,5	1,5	1,4	2,4	3,1
W10	4,0	3,1	1,9	2,6	1,5	1,3	1,2	2,8	2,9
W11	4,2	3,8	2,6	3,3	1,5	1,4	1,3	3,0	3,0

Beurteilungsübersicht der männlichen Hörer

## Überblick über alle durchschnittlichen Bewertungen der Frauenstimmen (Diagramm weibliche Hörer)



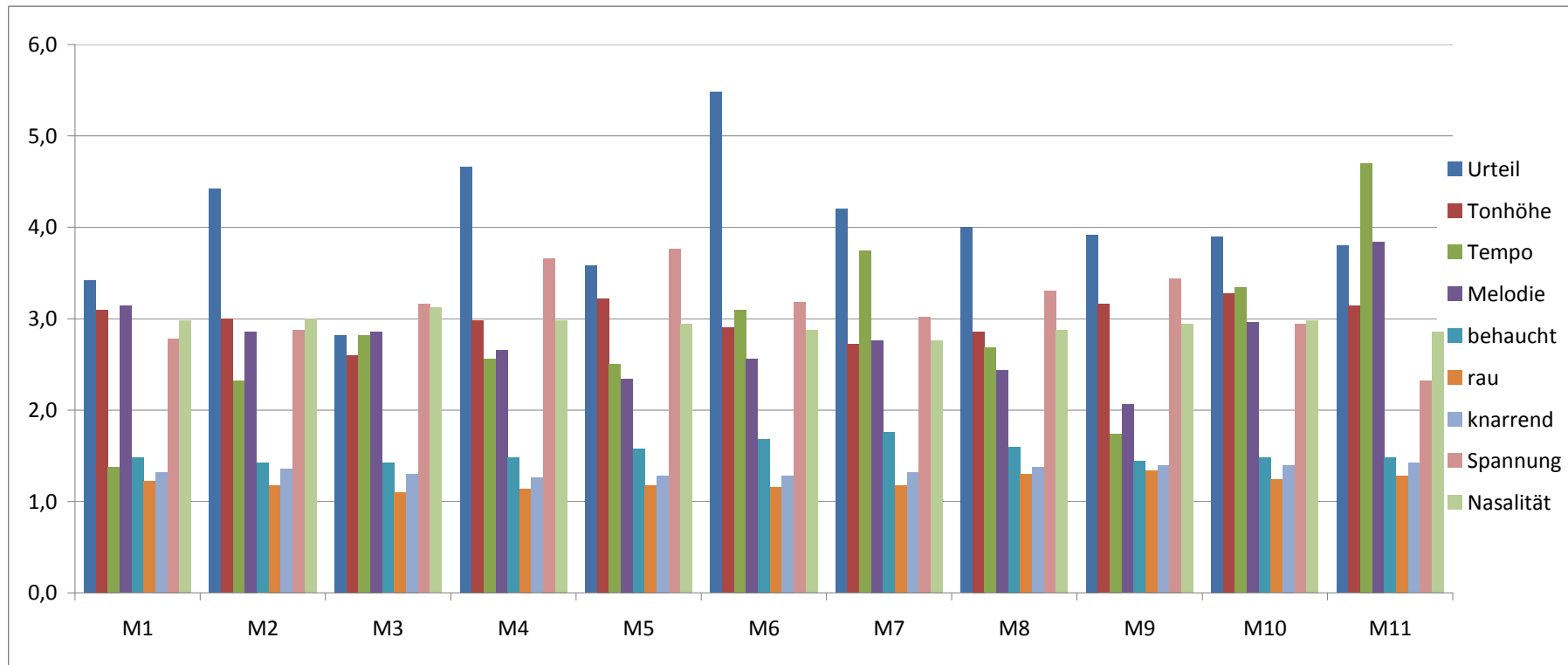
Beurteilungsübersicht der weiblichen Hörerinnen

### Überblick über alle durchschnittlichen Bewertungen der Frauenstimmen (Tabelle weibliche Hörer)

	Urteil	Tonhöhe	Tempo	Melodie	behaucht	rau	knarrend	Spannung	Nasalität
W1	4,3	2,5	4,0	2,7	1,5	1,2	1,3	3,0	3,0
W2	3,2	3,5	2,6	2,5	1,5	1,3	1,3	3,0	3,1
W3	2,5	2,7	2,9	1,9	1,7	1,1	1,1	3,9	2,8
W4	3,6	2,2	3,0	2,0	1,5	1,1	1,3	3,2	2,7
W5	4,7	3,1	1,7	3,1	1,5	1,2	1,2	2,5	2,8
W6	5,5	4,2	1,9	4,1	1,3	1,7	1,7	1,9	2,9
W7	2,6	2,5	3,2	1,7	1,6	1,2	1,1	4,0	3,0
W8	3,7	2,5	2,5	2,5	1,4	1,5	1,5	3,2	3,0
W9	4,6	4,5	3,8	3,8	1,6	1,6	1,5	3,1	2,7
W10	3,9	3,0	1,8	2,7	1,6	1,3	1,3	2,7	2,8
W11	3,7	3,9	2,5	3,5	1,6	1,3	1,2	2,9	2,7

Beurteilungsübersicht der weiblichen Hörerinnen

### Überblick über alle durchschnittlichen Bewertungen der Männerstimmen (Diagramm männliche Hörer)



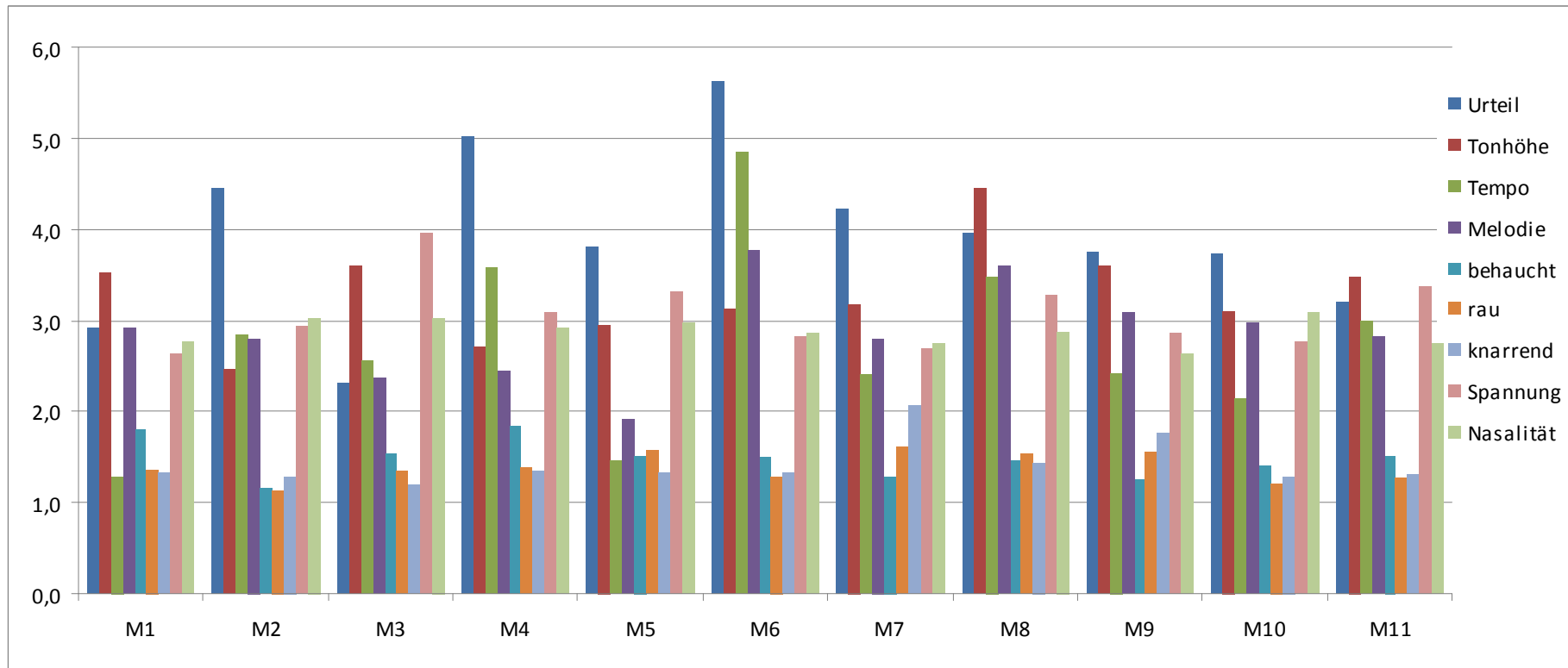
Beurteilungsübersicht der männlichen Hörer

## Überblick über alle durchschnittlichen Bewertungen der Männerstimmen (Tabelle männliche Hörer)

	Urteil	Tonhöhe	Tempo	Melodie	behaucht	rau	knarrend	Spannung	Nasalität
M1	3,4	3,1	1,4	3,1	1,5	1,2	1,3	2,8	3,0
M2	4,4	3,0	2,3	2,9	1,4	1,2	1,4	2,9	3,0
M3	2,8	2,6	2,8	2,9	1,4	1,1	1,3	3,2	3,1
M4	4,7	3,0	2,6	2,7	1,5	1,1	1,3	3,7	3,0
M5	3,6	3,2	2,5	2,3	1,6	1,2	1,3	3,8	2,9
M6	5,5	2,9	3,1	2,6	1,7	1,2	1,3	3,2	2,9
M7	4,2	2,7	3,7	2,8	1,8	1,2	1,3	3,0	2,8
M8	4,0	2,9	2,7	2,4	1,6	1,3	1,4	3,3	2,9
M9	3,9	3,2	1,7	2,1	1,4	1,3	1,4	3,4	2,9
M10	3,9	3,3	3,3	3,0	1,5	1,2	1,4	2,9	3,0
M11	3,8	3,1	4,7	3,8	1,5	1,3	1,4	2,3	2,9

Beurteilungsübersicht der männlichen Hörer

## Überblick über alle durchschnittlichen Bewertungen der Männerstimmen (Diagramm weibliche Hörer)



Beurteilungsübersicht der weiblichen Hörerinnen



## Überblick über alle durchschnittlichen Bewertungen der Männerstimmen (Tabelle weibliche Hörer)

	Urteil	Tonhöhe	Tempo	Melodie	behaucht	rau	knarrend	Spannung	Nasalität
M1	2,9	3,5	1,3	2,9	1,8	1,4	1,3	2,6	2,8
M2	4,4	2,5	2,8	2,8	1,2	1,1	1,3	2,9	3,0
M3	2,3	3,6	2,6	2,4	1,5	1,3	1,2	4,0	3,0
M4	5,0	2,7	3,6	2,4	1,8	1,4	1,3	3,1	2,9
M5	3,8	3,0	1,5	1,9	1,5	1,6	1,3	3,3	3,0
M6	5,6	3,1	4,8	3,8	1,5	1,3	1,3	2,8	2,9
M7	4,2	3,2	2,4	2,8	1,3	1,6	2,1	2,7	2,7
M8	4,0	4,4	3,5	3,6	1,5	1,5	1,4	3,3	2,9
M9	3,7	3,6	2,4	3,1	1,2	1,6	1,8	2,9	2,6
M10	3,7	3,1	2,1	3,0	1,4	1,2	1,3	2,8	3,1
M11	3,2	3,5	3,0	2,8	1,5	1,3	1,3	3,4	2,7

Beurteilungsübersicht der weiblichen Hörerinnen

