

Universität Augsburg
Philologisch-Historische Fakultät
Lehrstuhl für Deutsche Sprachwissenschaft

Masterarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades
Master of Arts (M.A.)
an der Philologisch-Historischen Fakultät
der Universität Augsburg

Die Überprüfung der lautsymbolischen Wirkung von Konsonanten: Ein Experiment

eingereicht von

Name: Aline Kodantke

Adresse:

E-Mail:

Matrikel-Nr.:

Studiengang: M.A. „Anwendungsorientierte Interkulturelle Sprachwissenschaft“

Fachkombination:

Erstgutachterin: Prof. Dr. Hilke Elsen

eingereicht:

Inhalt

1. Einleitung	4
2. Theoretische Grundlagen	6
2.1. Arbitrarität des sprachlichen Zeichens	6
2.2. Definitionen und Untergliederungen der Lautsymbolik	7
2.3. Methoden zur Erforschung der Lautsymbolik	9
2.4. Bekannte lautsymbolische Effekte und mögliche Ursachen	11
2.5. Der Frequency Code.....	14
2.6. Relevanz und Anwendungsbereiche der Lautsymbolik	17
2.6.1. Ursprung der Sprache.....	17
2.6.2. Produktvermarktung.....	19
2.6.3. Phantasienamen.....	22
3. Forschungsüberblick	23
3.1. Sapir (1929).....	23
3.2. Köhler (1947)	24
3.3. Maurer/Pathman/Mondloch (2006).....	25
3.4. Imai et al. (2015)	26
3.5. Irwin/Newland (1940).....	27
3.6. Ahlner/Zlatev (2010).....	28
3.7. Shinohara/Kawahara (2016).....	30
3.8. Kawahara/Noto/Kumagai (2018)	32
3.9. Kawahara/Moore (under review)	34
4. Thesenbildung	34
5. Pilotstudie.....	36
5.1. Thesen	36
5.2. Methodik	37
5.3. Quantitative Ergebnisse.....	40
5.4. Überprüfung der Einflussfaktoren.....	42
5.5. Schlussfolgerungen und weiterführende Forschungsfragen	44
6. Methodik	45
6.1. Anpassung der Methodik von Shinohara/Kawahara (2016)	45
6.1.1. Auswahl der Obstruenten	45
6.1.2. Silbenstruktur der Kunstwörter	46
6.1.3. Beschränkung auf die Untersuchung der Obstruenten.....	48
6.1.4. Verwendung von Kontrastpaaren.....	49

6.2. Versuchsmaterial	52
6.3. Versuchsaufbau	54
6.3.1. Rahmenhandlung.....	54
6.3.2. Anordnung der Fragen	55
6.3.3. Abschließende Fragen	57
6.4. Versuchsteilnehmer	58
6.5. Durchführung	58
7. Analyse und Diskussion	59
7.1. Quantitative Ergebnisse.....	59
7.1.1. Gesamtübereinstimmungsquoten	59
7.1.2. Unterschiede zwischen den vier Obstruentenpaaren.....	62
7.2. Überprüfung möglicher Einflussfaktoren.....	65
7.2.1. Reihenfolge der Kunstwörter	65
7.2.2. Vokale	66
7.2.3. Alter der Probanden	66
7.2.4. Fremdsprachenkenntnisse der Probanden	67
7.2.5. Geschlecht der Probanden	67
7.2.6. Fehler beim Abschreiben	68
7.2.7. Assoziationen mit existierenden Lexemen.....	69
7.3. Einbezug der Begründungen der Probanden	72
7.4. Einordnung und Diskussion der Ergebnisse.....	75
8. Fazit.....	80
9. Literaturverzeichnis.....	84
10. Anhang	86
10.1. Fragebogen der Pilotstudie.....	86
10.2. Fragebogen des Experiments der vorliegenden Arbeit	91

1. Einleitung

Mil klingt kleiner als *mal* und der Name *maluma* ist für eine rundlichere Zeichnung passender als der Name *takete*. Ein Großteil der Menschen würde unabhängig von ihrer Muttersprache und Kultur damit übereinstimmen (vgl. Elsen 2014: 190; Köhler 1947: 224f; Sapir 1929: 227f). Die Tatsache, dass so viele Menschen dieselbe intuitive Zuordnung vornehmen würden, ist erstaunlich und zieht die Aufmerksamkeit verschiedener Forschungszweige auf sich (vgl. Elsen 2014: 190, 197; Elsen 2016: 11, 40, 176). Das Interesse an diesem Phänomen wird unter anderem dadurch geweckt, dass es dem allgemein gültigen Arbitraritätsprinzip der Sprache widerspricht. Denn normalerweise besteht keine logische Beziehung zwischen einer Sache und ihrer Bezeichnung (vgl. Elsen 2014: 186). Dies erkennt man bereits daran, dass sich die Begriffe für ein und dieselbe Sache in den verschiedenen Sprachen der Erde zum Teil stark voneinander unterscheiden (vgl. Elsen 2016: 33f). Nichtsdestotrotz scheint es gewisse Lautstrukturen und -kombinationen zu geben, die besonders gut oder schlecht zu bestimmten Bedeutungsaspekten passen. Diesem Phänomen, welches unter dem Begriff *Lautsymbolik* zusammengefasst werden kann, gilt es, auf den Grund zu gehen (vgl. Elsen 2014: 186; Elsen 2016: 14f). Zu diesem Zweck wurden innerhalb der vergangenen hundert Jahre bereits einige Studien durchgeführt, teils aus rein psychologischer, teils aus sprachwissenschaftlicher oder werbepsychologischer Perspektive (vgl. Ahlner/Zlatev 2010; Elsen 2016: 11, 58, 185; Klink 2000; Köhler 1947). Auch die vorliegende Arbeit soll dazu dienen, den Erkenntnisstand zur Lautsymbolik durch die Ergebnisse eines eigens durchgeführten Experiments zu erweitern.

Im Mittelpunkt der Untersuchung soll hierbei die lautsymbolische Wirkung von Konsonanten stehen. Wie bereits am Beispiel der Kunstwörter *mal* und *mil* auffällt, werden mit bestimmten Lauten oder Lautkombinationen eher große oder eher kleine Referenten assoziiert (vgl. Sapir 1929: 227). Sapir formulierte dieses Phänomen auf treffende und unverfängliche Weise folgendermaßen: „[C]ertain vowels and certain consonants ‘sound bigger’ than others” (Sapir 1929: 235). Jedoch kann die Forschung zur Lautsymbolik nicht an diesem Punkt stehen bleiben, sondern es gilt zu ergründen, welche Vokale und welche Konsonanten es sind, die mit größeren oder kleineren Dingen in Verbindung gebracht werden, und warum dies geschieht. Zum Einfluss unterschiedlicher Vokale auf die Assoziation mit unterschiedlichen Größen gibt es bereits einige Arbeiten, die diesen lautsymbolischen Effekt sogar sprachübergreifend nachweisen (vgl. Elsen 2016: 74f; Sapir 1929). Auch die Wirkung von Konsonanten wurde im Rahmen von Studien untersucht (vgl. Kawahara/Moore (under review); Kawahara/Noto/Kumagai 2018; Shinohara/Kawahara 2016). Als einer der Faktoren, die für die Assoziation mit kleinen oder großen

Referenten verantwortlich sind, stellte sich dabei die Stimmhaftigkeit von Obstruenten heraus. Stimmhafte Obstruenten scheinen mit größeren Dingen in Verbindung gebracht zu werden als stimmlose Obstruenten (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 397). Diese These hat sich in einzelnen Experimenten mit japanischen, chinesischen, koreanischen und englischen Probanden bestätigt. Jedoch bleibt ungeklärt, ob es sich dabei um einen universellen lautsymbolischen Effekt handelt, der tatsächlich sprachübergreifend wirksam ist (vgl. Kawahara/Moore (under review); Kawahara/Noto/Kumagai 2018; Shinohara/Kawahara 2016: 397). Im Rahmen der vorliegenden Arbeit soll nun der Frage nachgegangen werden, ob deutsche Muttersprachler ebenfalls stimmlose Obstruenten mit kleinen und stimmhafte Obstruenten mit größeren Referenten assoziieren. Das Experiment, das zu diesem Zweck durchgeführt wurde, orientiert sich in seiner methodischen Vorgehensweise an einer Studie von Shinohara und Kawahara (2016).

An dieser Stelle sei angemerkt, dass in der vorliegenden Arbeit aus Gründen der Übersichtlichkeit und Einfachheit darauf verzichtet wird, bei Personenbezeichnungen und Begriffen für Personengruppen stets die weibliche Form mit anzugeben. Nichtsdestotrotz beziehen sich die verwendeten Bezeichnungen für Personen und Gruppen selbstverständlich gleichermaßen auf männliche und auf weibliche Personen.

Bevor auf das durchgeführte Experiment eingegangen wird, sollen zunächst im ersten Abschnitt die theoretischen Grundlagen gelegt werden, auf denen die vorliegende Arbeit aufbaut. Nach einer kurzen Erläuterung der Arbitrarität des sprachlichen Zeichens sollen verschiedene Definitionen und Untergliederungen der Lautsymbolik als Gegenstück zur Arbitrarität beschrieben werden. Im Anschluss daran werden verschiedene Versuchsarten zur Erforschung der Lautsymbolik vorgestellt. Außerdem werden bekannte lautsymbolische Effekte sowie ihre möglichen Ursachen geschildert. Im Speziellen wird dabei auf den *Frequency Code* nach Ohala (1994) eingegangen. Zuletzt sollen Einblicke in einzelne Forschungs- und Anwendungsbereiche gegeben werden, die mit Lautsymbolik in Berührung kommen. Im darauffolgenden Kapitel der Arbeit werden im Rahmen eines Forschungsüberblicks verschiedene Studien vorgestellt, die die lautsymbolische Wirkung von Vokalen und Konsonanten im Hinblick auf unterschiedliche Aspekte untersuchten. Anschließend wird die These vorgestellt, die der vorliegenden Arbeit zugrunde liegt und die im Rahmen eines Experiments auf der Basis von Shinoharas und Kawaharas Studie (2016) überprüft werden soll.

Der danach folgende Abschnitt beschreibt die Durchführung und Ergebnisse einer Pilotstudie zum Thema Lautsymbolik, die im Rahmen einer Hauptseminararbeit während des

Masterstudiums durchgeführt wurde und an welche die vorliegende Arbeit anknüpft. Im Anschluss daran wird die Methodik des aktuellen Experiments geschildert. Dabei wird neben der Beschreibung des Versuchsmaterials, des Aufbaus, der Probandengruppe sowie der Durchführung des Experiments außerdem thematisiert, welche Änderungen bei der Adaption der Methodik von Shinohara und Kawahara (2016) vorgenommen wurden, um repräsentative Ergebnisse bei einer Durchführung mit deutschen Muttersprachlern zu erhalten. Anschließend werden die Ergebnisse des Experiments vorgestellt und kritisch im Hinblick darauf diskutiert, inwiefern sie die zugrundeliegende Forschungsthese unterstützen oder in Frage stellen. Dabei werden mögliche Einflussfaktoren und Gründe für die Versuchsergebnisse in Betracht gezogen. Außerdem werden die Ergebnisse vergleichend in den Kontext einschlägiger Studien eingeordnet. Zum Abschluss soll ein Fazit gezogen werden, welches die Erkenntnisse der vorliegenden Arbeit zusammenfasst und Möglichkeiten für weitere Forschungsarbeiten aufzeigt.

2. Theoretische Grundlagen

2.1. Arbitrarität des sprachlichen Zeichens

Allgemein wird in der Sprachwissenschaft davon ausgegangen, dass zwischen einem Ding und seiner Benennung kein logischer Zusammenhang besteht. Diese Annahme stützt sich auf das berühmte Zeichenmodell von Ferdinand de Saussure. Er betrachtete die sprachliche Bezeichnung eines außersprachlichen Referenten als zweiseitige Münze. Auf der einen Seite steht der Inhalt, also die Vorstellung von dem, was bezeichnet wird, und auf der anderen Seite die sprachliche Form, also die Bezeichnung (vgl. Elsen 2016: 33). Die Verbindung dieser beiden Seiten ist laut de Saussure keine logische oder naturgegebene, sondern eine konventionelle und arbiträre (vgl. a.a.O. 33f, 37f). Es gibt demnach keinen nachvollziehbaren Grund, warum ein Baum im Deutschen mit dem Wort *Baum*, im Englischen mit dem Wort *tree* oder im Französischen mit dem Wort *arbre* bezeichnet wird (vgl. a.a.O. 33f). Betrachtet man Sprache jedoch genauer, erkennt man, dass dieses Prinzip der Arbitrarität des sprachlichen Zeichens nicht ausnahmslos gültig ist (vgl. a.a.O. 11, 38). Stattdessen gibt es durchaus Fälle, in denen ein Zusammenhang zwischen der lautlichen Form und dem Inhalt eines sprachlichen Zeichens erkennbar ist. Diese Ausnahmen fallen in den Bereich der Lautsymbolik, die den Gegenstand der vorliegenden Arbeit darstellt (vgl. a.a.O. 11). Lautsymbolik bezieht sich dabei nicht nur auf die natürliche Beziehung, die zwischen einigen Wörtern und ihrer Bedeutung zu erkennen ist, sondern auch generell auf die Wirkung bestimmter Lautfolgen oder Einzellaute und die Assoziationen, die sie hervorrufen (vgl. Elsen 2014: 186; Elsen 2016: 14).

2.2. Definitionen und Untergliederungen der Lautsymbolik

Dieses oben beschriebene Phänomen gilt es nun zu definieren. Allerdings gibt es dabei unterschiedliche konkurrierende Ansätze (vgl. Elsen 2016: 11). Zudem gibt es einige verschiedene Begriffe, die diese Nicht-Arbitrarität bezeichnen. Neben dem Terminus *Lautsymbolik*, oder *sound symbolism* im Englischen, erscheinen auch *Phonosemantik*, *phonosemantics* oder *phonetic symbolism* (vgl. Elsen 2014: 186; Elsen 2016: 14). Im Rahmen der vorliegenden Arbeit werden diese Begriffe als Synonyme betrachtet, jedoch wird hauptsächlich der Terminus *Lautsymbolik* verwendet.

Um dieses Phänomen genauer zu beschreiben, kann eine Untergliederung der Lautsymbolik in vier verschiedene Arten nach Hinton, Nichols und Ohala (1994b) vorgenommen werden. Die erste dieser Arten ist die *physische Lautsymbolik*. Darunter versteht man hauptsächlich außersprachliche, vom menschlichen Körper verursachte, auch unfreiwillige, Geräusche wie das Husten, Niesen oder Ausrufe des Schmerzes (vgl. Elsen 2014: 186; Elsen 2016: 17; Hinton/Nichols/Ohala 1994b: 2). Die zweite Kategorie nennt sich *imitative Lautsymbolik* und bezeichnet sprachliche Versuche, außersprachliche Geräusche wie Tierlaute oder das Klopfen an einer Tür nachzuahmen (vgl. Elsen 2014: 186f; Elsen 2016: 17; Hinton/Nichols/Ohala 1994b: 3). Im Gegensatz zu den ersten beiden Arten beschäftigt sich die *synästhetische Lautsymbolik* nicht mit dem Ausdruck sprachlicher oder nichtsprachlicher Geräusche, sondern durch sie werden bestimmte Sinneseindrücke, die mit einem anderen als dem Hörsinn wahrgenommen werden, durch bestimmte Laute symbolisiert. Dies kann also auch visuelle Eindrücke wie die Form oder Größe einer Sache betreffen. Beispielsweise spiegelt der Vokal /i/ häufig den Bedeutungsaspekt 'klein' wider (vgl. Elsen 2014: 187; Elsen 2016: 17; Hinton/Nichols/Ohala 1994b: 4). Ursprünglich bezeichnet Synästhesie das Phänomen, dass bei der Reizung eines Sinnes auch ein anderer Sinn gereizt wird. Personen, die davon betroffen sind, nehmen beispielsweise deutlich unterschiedliche Farben wahr, wenn sie verschiedene Töne hören. Allerdings ist diese starke Ausprägung des Phänomens nur bei vier bis sieben Prozent der Menschen zu beobachten. Eine schwächere Form der Synästhesie, welche im Hinblick auf Lautsymbolik hier gemeint ist, bezieht sich auf die Wahrnehmung von Ähnlichkeiten zwischen Lauten und bestimmten Bedeutungsmerkmalen und wird von wesentlich mehr Menschen geteilt (vgl. Elsen 2014: 198). Die letzte Kategorie, *konventionelle Lautsymbolik*, beschreibt Lautfolgen, die überdurchschnittlich oft innerhalb einer Sprache oder gegebenenfalls sprachübergreifend eine bestimmte Bedeutung repräsentieren. Beispielsweise findet man die Lautkombination /g/ + /l/ im Englischen und Deutschen gehäuft am Anfang von Wörtern vor, die den Bedeutungsaspekt

‘Helligkeit’ beinhalten, wie das englische Lexem *glitter* oder die deutschen Lexeme *glitzern* und *glimmen* (vgl. Elsen 2014: 187f; Elsen 2016: 17; Hinton/Nichols/Ohala 1994b: 5). Solche Lautfolgen werden *Phonästhem*e genannt. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie gewisse Bedeutungsaspekte mitzutragen scheinen, obwohl sie keine eigenständigen Morpheme sind (vgl. Elsen 2014: 188; Elsen 2016: 21). Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird die Wirkung von Konsonanten auf die Größe, mit der sie assoziiert werden, untersucht. Gemäß der oben beschriebenen Untergliederung beschäftigt sich diese Untersuchung also mit der synästhetischen Lautsymbolik.

Miller (2014) nimmt eine andere Unterteilung vor, die jedoch einige Ähnlichkeiten zu der oben beschriebenen aufweist. Als Ausgangspunkt definiert er jegliche Beziehung zwischen der Form und dem Inhalt eines Wortes, welche nicht ausschließlich auf Konventionalität beruht, als *iconicity*. Diese untergliedert er in zwei große Kategorien, nämlich die *indexical iconicity* und die *primary iconicity*. Erstere umfasst wiederum zwei Kategorien. Dabei handelt es sich zum einen um Synästhesie, welche hier ebenfalls die Beziehung zwischen Lauten und Bedeutungsmerkmalen wie ‘klein’, ‘groß’ oder ‘rund’ bezeichnet (vgl. Miller 2014: 155). Die zweite Unterkategorie bildet „phon(a)esthesia, sound symbolism, or complex iconicity“ (Miller 2014: 155). Hierzu zählt das Phänomen, welches in der obigen Untergliederung als konventionelle Lautsymbolik bezeichnet wurde, nämlich dass beispielsweise englische Wörter mit /g/ + /l/ wie *glitter* oder *glow* das gemeinsame Bedeutungsmerkmal ‘scheinen’ beinhalten (vgl. Elsen 2014: 187f; Elsen 2016: 17; Miller 2014: 155, 167). Die zweite große Kategorie, *primary iconicity*, verzweigt sich ebenfalls in zwei Unterkategorien: *Ideophone* und *Onomatopoesie*. Als Beispiele für Ideophone nennt Miller Lautfolgen, die beispielsweise das Empfinden von Kälte (*brrr*) oder das Schlafen (*zzzzz*) wiedergeben sollen (vgl. Miller 2014: 155). Onomatopoesie oder Lautmalerei bezieht sich auf die Nachahmung von Geräuschen und Lauten aus unserer Umwelt, wie zum Beispiel Tierlaute. Gemäß der oben beschriebenen Untergliederung entspricht diese Kategorie folglich der imitativen Lautsymbolik (vgl. Elsen 2014: 186f; Elsen 2016: 17; Miller 2014: 155f). Nennenswert ist, dass der Begriff *sound symbolism*, die englische Entsprechung des deutschen Wortes *Lautsymbolik*, in Millers Unterteilung lediglich für eine von vier Unterkategorien von Ikonizität verwendet wird, während *Lautsymbolik* in der obigen Unterteilung den Überbegriff für sämtliche Unterarten darstellt (vgl. Elsen 2014: 186f; Elsen 2016: 17ff; Miller 2014: 155). Es zeigt sich also bereits an diesen beiden Beispielen, dass die Termini, die die Beziehungen zwischen Lautung und Inhalt von Wörtern beschreiben, nicht einheitlich verwendet und aufgefasst werden (vgl. Elsen 2016: 11, 14).

Wiederum eine andere Annäherung an die Lautsymbolik wird von Hörmann (1970) beschrieben. Dort wird grob unterschieden zwischen *Lautsymbolik* und *Lautnachahmung*. Letzteres bezieht sich auf Onomatopoesie, also die sprachliche Nachahmung von Geräuschen oder Lauten. Während sie in der ersten Untergliederung zur imitativen Lautsymbolik gezählt wird, wird sie hier von derselben abgegrenzt (vgl. Elsen 2014: 186f; Elsen 2016: 17; Hörmann 1970: 231). *Lautsymbolik* erhält eine engere Definition und bezeichnet diejenigen Beziehungen zwischen Lautung und Inhalt eines Wortes, die nicht auf einer akustischen Ähnlichkeit beruhen, sondern tatsächlich symbolischer Art sind. Die Ähnlichkeit besteht, im Sinne der synästhetischen Lautsymbolik, in einer gemeinsamen Eigenschaft des Wortklangs und seiner Bedeutung (vgl. Elsen 2014: 187; Elsen 2016: 17; Hörmann 1970: 231). Zusammenfassend dehnt Hörmann den Begriff *Lautsymbolik* jedoch aus und vergleicht ihn mit einer Skala, die von der Arbitrarität des sprachlichen Zeichens bis hin zu Onomatopoesie reicht (vgl. Hörmann 1970: 232). Mit zunehmender Annäherung an das Onomatopoesie-Ende der Skala nimmt die Motiviertheit des sprachlichen Zeichens zu, also der Grad, zu dem die Verbindung zwischen Form und Inhalt nicht arbiträr ist (vgl. Elsen 2016: 34; Hörmann 1970: 232). Eine andere Definition, die die Funktionsweise der Lautsymbolik genauer beschreibt, wird von Elsen (2016) formuliert. Nach jener Definition „heißt Lautsymbolik, dass die Lautung, nicht Morpheme oder Wörter, etwas symbolisiert, für etwas steht, Zeichen ist für etwas [...]“ (Elsen 2016: 17). Unabhängig davon, wie weit oder eng man die Definition von Lautsymbolik im Detail schließlich fassen möchte, beschäftigt sich die vorliegende Arbeit mit dem, was alle genannten Kategorisierungen und Definitionen als Lautsymbolik oder sogar synästhetische Lautsymbolik bezeichnen: die wahrgenommene Ähnlichkeit zwischen bestimmten Sprachlauten und physikalischen Eigenschaften, wie der Größe von Gegenständen (vgl. Elsen 2014: 187, 198; Elsen 2016: 17; Hinton/Nichols/Ohala 1994b: 4; Hörmann 1970: 231; Miller 2014: 155).

2.3. Methoden zur Erforschung der Lautsymbolik

Um Lautsymbolik auf praktische Art und Weise zu erforschen, werden verschiedene Arten von Experimenten durchgeführt (vgl. Elsen 2014: 188). Diese unterscheiden sich beispielsweise in dem sprachlichen Versuchsmaterial, das verwendet wird (vgl. Elsen 2016: 49). So gibt es auf der einen Seite Studien, die Wörter aus existierenden Sprachen zur Forschung heranziehen. Dabei können zum Beispiel Wortschätze von Sprachen daraufhin untersucht werden, ob Wörter, die bestimmte gemeinsame Bedeutungsaspekte wie ‘groß’ oder ‘klein’ ausdrücken, auch gemeinsame lautliche Aspekte aufweisen. So kann durchaus beobachtet werden, dass in mehreren Sprachen einige Wörter, die ‘klein’ bedeuten, den Vokal /i/ enthalten, während Wörter

mit der Bedeutung ‘groß’ häufig dunkle Vokale beinhalten (vgl. Elsen 2014: 188). Allerdings sind derartige Studien nicht unumstritten, da es oftmals Gegenbeispiele gibt, die nicht konsequent statistisch miteinbezogen werden neben denjenigen Beispielen, die die Thesen unterstützen (vgl. a.a.O. 188f). Bei einem weiteren Ansatz, der existierende Sprachen verwendet, werden Versuchspersonen Wörter aus ihnen unbekanntem Sprachen präsentiert, deren grobe Bedeutung sie erraten oder zuordnen sollen (vgl. Elsen 2014: 192, 194; Elsen 2016: 72f, 87). Dabei konnten zwar interessante Beobachtungen gemacht und gewisse Übereinstimmungen unter den Versuchspersonen festgestellt werden, jedoch sind vor allem beim Zuordnen von Bedeutungen zu Antonympaaren unbekannter Sprachen nicht immer signifikante Ergebnisse in die erwartete Richtung zu beobachten. Außerdem liegt der Verdacht nahe, dass für derartige Untersuchungen aus einer Reihe von möglichen gleichbedeutenden Wörtern oftmals gezielt solche Wörter ausgewählt wurden, die eine korrekte Zuordnung aus lautsymbolischer Sicht nahelegen (vgl. Elsen 2014: 192f, 194f).

Auf der anderen Seite werden Studien durchgeführt, die beim Versuchsmaterial auf Lexeme existierender Sprachen verzichten und stattdessen Experimente mit Kunstwörtern vornehmen. Dies hat zwei große Vorteile: Zum einen kann dadurch vermieden werden, dass Versuchspersonen durch die Bedeutung der existierenden verwendeten Lexeme beim Experiment beeinflusst werden. Zum anderen können lautsymbolische Effekte gezielt überprüft werden, indem Kunstwörter gebildet werden, die sich genau durch solche lautlichen Strukturen auszeichnen, von denen eine entsprechende Wirkung erwartet wird (vgl. Elsen 2016: 53). Vergleichbar mit der Zuordnung von Lexemen unbekannter Sprachen zu Bedeutungen können den Versuchspersonen also Kunstwörter präsentiert werden, denen sie Bedeutungen zuordnen sollen. Bei gezielter Gegenüberstellung bestimmter lautlicher Strukturen können hierbei wesentlich höhere Übereinstimmungsquoten in die erwartete Richtung festgestellt werden als bei Arbeiten mit Lexemen unbekannter Sprachen (vgl. Elsen 2014: 193).

Des Weiteren können Studien zur Lautsymbolik dahingehend unterschieden werden, welche Art von Reizen verwendet werden (vgl. Elsen 2016: 49). Sowohl bei Untersuchungen mit bekannten Sprachen als auch bei solchen mit Kunstwörtern kann wie oben beschrieben mit sprachlich verbalisierten Bedeutungen gearbeitet werden, denen die Versuchswörter beispielsweise zugeordnet werden sollen (vgl. a.a.O. 72ff, 86ff). Diese Vorgehensweise ist im Falle von Kunstwörtern auch in die entgegengesetzte Richtung möglich. Es gibt Studien, bei denen die Versuchspersonen zu vorgegebenen Bedeutungen selbst Kunstwörter bilden sollten (vgl. a.a.O. 95f). Ferner gibt es Studien, die statt sprachlichem akustischem Material nicht-sprachliches

Material, nämlich Geräusche, verwenden. Bei derartigen Versuchen werden Teilnehmer gebeten, Geräusche sprachlich in Form von Kunstwörtern wiederzugeben (vgl. a.a.O. 83).

Anstelle von verbalisierten Bedeutungen bzw. Bedeutungsaspekten oder anderen akustischen Reizen können jedoch auch visuelle Reize wie Zeichnungen und dreidimensionale Figuren eingesetzt werden (vgl. Elsen 2016: 56, 72, 96; Maurer/Pathman/Mondloch 2006: 318). Hierbei gibt es wiederum verschiedene mögliche Arten des Versuchsaufbaus. Beispielsweise wird von einigen Studien berichtet, bei denen Versuchspersonen entweder Zeichnungen bekannten Wörtern zuordnen sollten oder selbst Zeichnungen für solche Wörter erstellen sollten (vgl. Elsen 2014: 191; Elsen 2016: 68, 94). Ähnliche Experimente werden auch mit Kunstwörtern durchgeführt. In einer wegweisenden bekannten Studie von Köhler (1947), die im nächsten Kapitel genauer beschrieben wird, sollten Versuchsteilnehmer zwei Zeichnungen zwei verschiedenen Kunstwörtern zuordnen. Versuche wie dieser erzielten oftmals sehr hohe Übereinstimmungsquoten in die erwartete Richtung (vgl. Elsen 2014: 189f; Elsen 2016: 58). Außerdem gibt es Studien, bei denen Versuchspersonen selbst auf der Basis einer vorgegebenen Lautstruktur oder vorgegebener Silben oder Laute Kunstwörter zu Zeichnungen oder Figuren bilden sollten. Auch hierbei konnten gewisse Gemeinsamkeiten zwischen den erstellten Kunstwörtern der Probanden festgestellt werden, die aus lautsymbolischer Sicht einleuchtend sind (vgl. Elsen 2016: 94ff).

Als letzte Unterscheidungsmöglichkeit für Experimente zur Lautsymbolik soll die Art der Fragestellung vorgestellt werden. Hierbei gibt es zum einen die Möglichkeit, *absolute* Lautsymbolik zu untersuchen, und zum anderen die Möglichkeit, sich mit *relativer* Lautsymbolik zu beschäftigen. Ersteres bezieht sich auf Studien, in denen lautsymbolische Wirkungen ohne gezielte Kontrastierung des Versuchsmaterials festgestellt werden, während Letzteres Experimente betrifft, die gezielt beispielsweise bestimmte Laute einander gegenüberstellen, von denen gegensätzliche Wirkungen erwartet werden (vgl. Elsen 2016: 49).

2.4. Bekannte lautsymbolische Effekte und mögliche Ursachen

Im Rahmen von wegweisenden Studien zur Lautsymbolik, die im nächsten Kapitel in einem Forschungsüberblick beschrieben werden sollen, wurden innerhalb der letzten hundert Jahre verschiedene Thesen zu lautsymbolischen Effekten geprüft, von denen sich einige deutlich bewahrheitet haben. Eine der Thesen, die beeindruckende Versuchsergebnisse erzielen konnten, betrifft die Zuordnung von Kunstwörtern zu erfundenen Zeichnungen (vgl. Elsen 2016: 108). Es wurde festgestellt, dass Versuchspersonen mit unterschiedlichen Muttersprachen

unabhängig von ihrem Alter mit sehr hoher Übereinstimmung Kunstwörter mit stimmlosen Obstruenten und vorderen, ungerundeten Vokalen kantigen, spitzen Zeichnungen zuordnen, während ihrer Empfindung nach Kunstwörter mit Sonoranten und hinteren, oft gerundeten, Vokalen gut zu Zeichnungen mit abgerundeten Linien passen (vgl. Ahlner/Zlatev 2010: 324; Elsen 2014: 190; Maurer/Pathman/Mondloch: 316f). Für dieses Phänomen gibt es mehrere mögliche Begründungen. Generell kann aus neurologischer Sicht argumentiert werden, dass die Bereiche des Hörens und Sehens im Gehirn nicht weit voneinander entfernt liegen. Deshalb ist es nicht überraschend, dass visuelle Eindrücke wie Formen starke Assoziationen zu akustischen Eindrücken wie Lauten hervorrufen können (vgl. Elsen 2014: 190). Im Falle von gerundeten Vokalen, die mit rundlichen Zeichnungen in Verbindung gebracht werden, vermuten Maurer, Pathman und Mondloch (2006) ferner einen Zusammenhang zwischen der runden Form der Zeichnungen oder Figuren und der optischen Wahrnehmung der Lippenrundung, wenn der Versuchsleiter die entsprechenden Kunstwörter ausspricht (vgl. Elsen 2014: 193; Maurer/Pathman/Mondloch 2006: 321). Ahlner und Zlatev (2010) wiederum begründen die Zuordnung aus akustischer Sicht. Das in Abbildung 1 dargestellte Spektrogramm eines ausgesprochenen Kunstworts bestehend aus stimmlosen Plosiven und hellen Vokalen zeigt abrupte Unterbrechungen der Schwingungen vor den stimmlosen Plosiven. Die Luft wird gestoppt und dann plötzlich wieder zum Entweichen gebracht und in Schwingung versetzt, um nach dem Konsonanten einen Vokal zu produzieren. Diese starken Umbrüche könnten die Ursache für die Assoziationen mit kantigen, spitzen Zeichnungen sein. Bei der Aussprache von Kunstwörtern mit Sonoranten und hinteren Vokalen hingegen erkennt man auf dem Spektrogramm einen einheitlichen Strom von Schwingungen, da die Stimmhaftigkeit an keiner Stelle im Wort abbricht (vgl. Ahlner/Zlatev 2010: 330f).

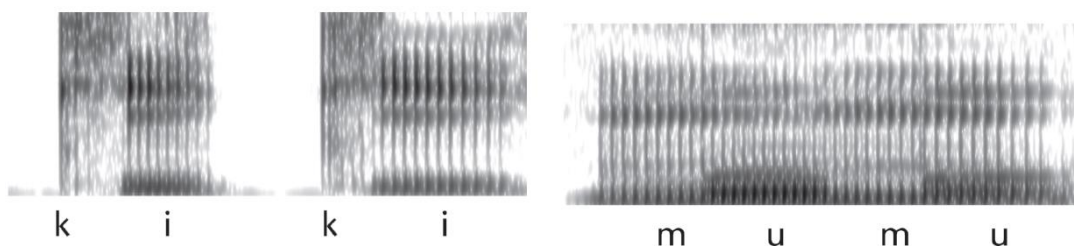


Abb. 1 Spektrogramme der Aussprache der Kunstwörter *kiki* und *mumu* (Ahlner/Zlatev 2010: 331)

Eine andere bekannte These über Lautsymbolik bezieht sich auf die Assoziation bestimmter Vokale mit unterschiedlicher Größe (vgl. Elsen 2016: 108). Auch dieses Phänomen scheint universell unabhängig von der Muttersprache der Versuchspersonen zu wirken (vgl. Elsen 2014: 193). Im Rahmen von verschiedenen Kunstwortexperimenten konnte beobachtet werden,

dass Versuchsteilnehmer mit hoher Übereinstimmung den Vokal /i/ mit kleinen Gegenständen in Verbindung bringen, während der Vokal /a/ besser zu großen Gegenständen zu passen scheint (vgl. Elsen 2014: 193; Elsen 2016: 108; Shinohara/Kawahara 2016: 396). Diese Beobachtung kann weiter generalisiert werden: Je höher und je weiter vorne ein Vokal im Mund gebildet wird, mit desto kleineren Referenten wird er assoziiert. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass Vokale, bei deren Artikulation sich die Zunge weiter hinten und weiter unten im Mund befindet, mit größeren Referenten in Verbindung gebracht werden (vgl. Elsen 2016: 108; Shinohara/Kawahara 2016: 401). Daraus entstanden in einzelnen Studien teilweise sehr detaillierte Sortierungen, nach denen Vokale mit unterschiedlicher Größe assoziiert werden (vgl. Elsen 2014: 193; Sapir 1929: 229f). Allerdings bewahrheiten sich derartige Sortierungen nicht immer exakt und es können vor allem auch sprachspezifische Variationen in solchen Größenhierarchien festgestellt werden (vgl. Elsen 2016: 77; Sapir 1929: 233f; Shinohara/Kawahara 2016: 400).

Auch Konsonanten scheinen lautsymbolisch mit Größe zusammenzuhängen. Vergleichbar mit der These über die Wirkung von Vokalen gibt es auch für Konsonanten gewisse lautsymbolische Tendenzen, wenn auch zuweilen weniger deutliche (vgl. Elsen 2014: 193). Gemäß verschiedenen Studien werden sprachübergreifend stimmlose Konsonanten bzw. in einer enger gefassten These, stimmlose Obstruenten, mit kleineren Gegenständen verbunden als stimmhafte Konsonanten bzw. Obstruenten (vgl. Elsen 2014: 193; Elsen 2016: 108; Kawahara/Noto/Kumagai 2018: 219f; Shinohara/Kawahara 2016: 402). Außerdem gibt es einige verwandte Thesen, bei denen beispielsweise hellen Vokalen und stimmlosen Konsonanten außerdem die Eigenschaften ‘schnell’, ‘helle Farbe’, ‘leicht’ und ‘nah’ zugeschrieben werden. Dunkle Vokale und stimmhafte, vor allem labiale, Konsonanten werden entsprechend mit langsamen, dunklen, schweren und weit entfernten Dingen assoziiert (vgl. Elsen 2016: 108; Kawahara/Noto/Kumagai 2018: 220; Miller 2014: 158f).

Die Assoziationen von Vokalen und Konsonanten mit unterschiedlicher Größe lassen sich auf dieselben möglichen Gründe zurückführen. Zum einen besteht ein Zusammenhang zwischen dem Volumen im Mundraum bei der Artikulation der jeweiligen Laute und der relativen Größe, mit der sie in Verbindung gebracht werden. Beim Aussprechen von hohen, vorderen Vokalen wie /i/ befindet sich die Zunge im Mund weit oben und vorn. Der Resonanzraum, der dann im Mund zwischen Zunge und Gaumen übrig bleibt ist verhältnismäßig klein. Anders ist dies bei der Artikulation von tiefen, hinteren Vokalen wie /a/. Die Zunge wird nach hinten gezogen und liegt wesentlich tiefer als beim /i/. Somit entsteht ein größerer freier Resonanzraum im Mund (vgl. Elsen 2014: 193; Sapir 1929: 235). Zusätzlich dazu vergrößert sich die Mundöffnung, je

tiefer die Vokale im Mund gebildet werden (vgl. Elsen 2014: 193; Shinohara/Kawahara 2016: 402f). Auf ähnliche Weise verändert sich die Größe des Mundraums je nach Stimmhaftigkeit von Obstruenten. Betrachtet man die Glottis als Grenze, so kann man den gesamten Mund- und Rachenraum in zwei Bereiche untergliedern: den oberhalb der Glottis und den unterhalb der Glottis. In beiden Räumen herrscht nun jeweils ein bestimmter Luftdruck vor (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 404). Bei der Artikulation von Obstruenten steigt der Luftdruck im Mundraum oberhalb der Glottis aufgrund der Behinderung des Luftstroms durch die Zunge an. Damit jedoch stimmhafte Obstruenten produziert werden können, muss der Luftdruck unterhalb der Glottis größer sein als der oberhalb, sodass die Luft nach oben strömen kann. Aus diesem Grund wird der Mundraum hierzu durch verschiedene artikulatorische Schritte vergrößert (vgl. a.a.O. 405). Der andere mögliche Grund für die Assoziation bestimmter Laute mit den Bedeutungsmerkmalen 'groß' und 'klein' ist physikalischer Art und wird im Folgenden im Zusammenhang mit dem sogenannten *Frequency Code* vorgestellt (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 403ff).

2.5. Der Frequency Code

In einer Abhandlung aus dem Jahr 1994 beschreibt John Ohala ein Prinzip, welches er den *Frequency Code* nennt (vgl. Ohala 1994: 330). Da dieses Prinzip für die Erklärung lautsymbolischer Effekte und somit auch für die vorliegende Arbeit von großer Bedeutung ist, soll der Frequency Code an dieser Stelle in seinen Grundzügen erläutert werden. Ohala geht hierbei von einer grundlegenden Motiviertheit aus, die zwischen Tonhöhe und ihrer Bedeutung besteht (vgl. a.a.O. 325). Tonhöhe wird in der Physik als Frequenz in Hertz gemessen und gibt die Anzahl von Schwingungen an, die innerhalb von einer Sekunde stattfinden. Auch Sprachlaute können auf diese Weise gemessen und beschrieben werden. Bei Vokalen misst man verschiedene Frequenzen: Es gibt eine *Grundfrequenz*, F_0 , welche die niedrigste Frequenz eines Vokals darstellt und die Höhe der Stimme bestimmt, die den Vokal produziert. Die weiteren messbaren Frequenzen werden Formanten genannt. Die nächsthöhere Frequenz nach der Grundfrequenz wird *erster Formant*, F_1 , genannt. Der Frequenzwert dieses Formanten hängt davon ab, wie hoch die Zunge bei der Artikulation eines Vokals im Mund liegt und wie weit der Mund geöffnet ist. Je höher die Zunge liegt und je größer die Mundöffnung ist, desto höher fällt diese Frequenz aus (vgl. Elsen 2016: 32). Der wiederum höhere, *zweite Formant*, F_2 , wird davon bestimmt, wie weit vorne oder hinten sich die Zunge bei der Artikulation eines Vokals im Mund befindet. Je weiter vorne die Zunge liegt, desto höher ist diese Frequenz (vgl. a.a.O. 33). Die

darauffolgenden höheren Formanten sind dafür zuständig, die Stimme des Sprechenden zu charakterisieren (vgl. a.a.O. 32).

Ohala bezieht sich mit dem Frequency Code jedoch nicht lediglich auf die Frequenzen von Vokalen aus menschlichen Sprachen, sondern verfolgt einen Ansatz, der sogar in der Tierwelt Gültigkeit hat. Untersuchungen zum Verhalten von Tieren in Kampfsituationen ließen gewisse Muster bei den Lauten erkennen, die die Tiere in solchen Fällen von sich geben (vgl. Ohala 1994: 329). Ein Angreifer, der überlegene Selbstsicherheit, Aggression und Bedrohung ausdrücken will, stößt Laute aus, die eine niedrige Grundfrequenz besitzen. Die Laute eines Tiers, das harmlos und klein wirkt und sich unterwirft, haben hingegen einen hohen F_0 -Wert (vgl. Elsen 2014: 194; Ohala 1994: 329f). Der biologisch-physikalische Grundsatz, auf dem dieses Prinzip beruht, besagt, dass höhere Frequenzen von kleineren, und tiefere Frequenzen von größeren Membranen bzw. Stimmbändern produziert werden. Je größer die Stimmbänder eines Lebewesens sind, desto größer ist wiederum auch sein Körper. Mit der Verwendung unterschiedlich hoher Laute verstärken die Tiere also auf akustische Weise den visuellen Eindruck ihrer Körpergröße, welche für die Überlegenheit oder Unterlegenheit in einem Kampf von großer Bedeutung ist. Dieses Prinzip, das über Spezies hinweg gilt, nennt Ohala den *Frequency Code* (vgl. Elsen 2014: 194; Ohala 1994: 330).

Der Frequency Code kann auch auf die Verhaltensweise von Menschen beim Sprechen übertragen werden und wird dort mit noch differenzierteren Bedeutungen in Verbindung gebracht (vgl. Elsen 2014: 194; Ohala 1994: 327). Generell gilt auch für die menschliche Sprache, dass tiefere Stimmen, also niedrigere Grundfrequenzen, dominanter klingen als hohe Stimmen (vgl. Elsen 2014: 194; Ohala 1994: 328f). Außerdem kann die Tonhöhe oder der Intonationsverlauf beim Sprechen dazu genutzt werden, um beispielsweise Höflichkeit, Unsicherheit, Autorität oder Drohung auszudrücken. Während die ersten beiden Eindrücke durch hohe oder steigende Frequenz bewirkt werden, werden die letzten beiden mit tiefer oder fallender Grundfrequenz assoziiert (vgl. Ohala 1994: 327).

Diese Erkenntnisse können nun mit geringer Abwandlung effektiv für die Erklärung von Zuordnungen von Sprachlauten zu Größe auf der Basis von Lautsymbolik genutzt werden (vgl. Ohala 1994: 343). Der wesentliche Unterschied besteht hierbei darin, dass bestimmte Frequenzen nicht unbedingt für die Körpergröße des Sprechenden, sondern vielmehr für die Größe des Bezeichneten stehen (vgl. a.a.O. 331). Ein starker Hinweis auf die universelle Assoziation der Vokale /a/ und /i/ mit großen bzw. kleinen Objekten ist die Tatsache, dass sprachübergreifend

hohe Vokale eine höhere Grundfrequenz besitzen als der niedrige Vokal /a/ (vgl. Elsen 2016: 33). Für die Wirkung von Vokalen ist außerdem die Höhe ihres zweiten Formanten von großer Bedeutung. Hintere niedrige Vokale zeichnen sich im Gegensatz zu vorderen hohen Vokalen durch ihre niedrigen F₂-Werte aus (vgl. Ohala 1994: 335). Konsonanten weisen jedoch ebenfalls unterschiedliche Frequenzen auf. Beispielsweise haben stimmhafte Obstruenten niedrigere Frequenzen als stimmlose Obstruenten. Ebenso besitzen hintere Velare und Labiale niedrigere Frequenzen als vordere Velare, Dentale, Alveolare und Palatale. Dabei handelt es sich um die Frequenzen der Geräusche, die etwa bei der plosiven oder frikativen Artikulation der Konsonanten entstehen (vgl. a.a.O. 335). Außerdem nehmen die entsprechenden Konsonanten Einfluss auf ihre benachbarten Vokale in einem Wort. Es kann gemessen werden, dass die Grundfrequenz von Vokalen niedriger ist, wenn sie neben stimmhaften Obstruenten vorkommen, als wenn sie neben stimmlosen Obstruenten erscheinen (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 405).

Ob dieses intuitive Wissen über die Bedeutungen von Frequenzen angeboren oder erlernt ist, kann jedoch momentan noch nicht endgültig geklärt werden. Einerseits könnte der Zusammenhang zwischen hohen Frequenzen und kleinen Resonanzkörpern bzw. niedrigen Frequenzen und größeren Körpern erlernt sein (vgl. Elsen 2014: 193). Andererseits argumentiert Ohala, dass solch ein ausgefeiltes System wie das des Frequency Codes aus evolutionistischer Perspektive nur Sinn ergibt, wenn die Fähigkeit, die dadurch mitschwingenden Bedeutungen zu entschlüsseln, bereits angeboren ist (vgl. Ohala 1994: 342). In jedem Fall kann die lautsymbolische Wirkung, die aufgrund der verschiedenen Frequenzen entsteht, nicht geleugnet werden, da sie sich sogar sprachübergreifend im Vokabular feststellen lässt. Wie oben bereits erwähnt wurde, gibt es in verschiedenen Sprachen Wörter mit dem Bedeutungsaspekt 'klein', die auffallend viele Sprachlaute mit hohen Frequenzen enthalten (vgl. a.a.O. 335). Neben dem Auftreten von verschiedenen Vokalen in solchen Lexemen, berichtet Hamano (2000) beispielsweise von Gesetzmäßigkeiten in der Verwendung von stimmlosen oder stimmhaften Obstruenten im Altjapanischen. Dort wird das Geräusch eines kleinen platzenden Ballons mit *pan-to* wiedergegeben, während ein großer Ballon beim Platzen *ban-to* macht (vgl. Hamano 2000: 207, 210; Miller 2014: 160). Abgesehen von dem Vorkommen solcher Tendenzen im Wortschatz existierender Sprachen können durch die systematische Konstruktion von Kunstwörtern mit entsprechenden Vokalen und Konsonanten lautsymbolische Wirkungen effektiv in Experimenten überprüft werden (vgl. Shinohara/Kawahara 2016). Dieses Ziel verfolgt auch die vorliegende Arbeit.

2.6. Relevanz und Anwendungsbereiche der Lautsymbolik

2.6.1. Ursprung der Sprache

Einer der Bereiche, für den Lautsymbolik von Interesse ist, ist die Erforschung des Ursprungs der menschlichen Sprache. Diese Frage beschäftigt nicht nur die Sprachwissenschaft, sondern auch andere Wissenschaftszweige sowie die Menschheit im Allgemeinen, und dies bereits seit Jahrtausenden (vgl. Elsen 2016: 40). Die Lautsymbolik könnte bei der Beantwortung dieser Frage zumindest eine gewisse Rolle spielen (vgl. a.a.O. 42). Im Laufe der Geschichte findet man hierzu verschieden stark ausgeprägte Ansichten. Aus biblischer Sicht gab Adam, der erste Mensch, sämtlichen Lebewesen ihren Namen, wie es im Alten Testament der Bibel beschrieben ist (vgl. Elsen 2016: 40): „[...] und genau so wie der Mensch sie, die lebenden Wesen, nennen würde, so sollte ihr Name sein. Und der Mensch gab Namen allem Vieh und den Vögeln des Himmels und allen Tieren des Feldes. [...]“ (1. Mose 2, 19f, ELB). Eine Zeit lang sprachen die Menschen demnach alle dieselbe Sprache. Einige Kapitel später wird jedoch vom Turmbau in Babel berichtet, bei dem Gott die Sprache der Menschen so verwirrte, dass sie einander nicht mehr verstehen konnten (vgl. 1. Mose 11: 1-9, ELB). Glaubt man dieser Perspektive, gab es also möglicherweise eine von Adam erfundene Ursprache und später eine durch Gott verursachte Vielfalt an verschiedenen Sprachen. Inwiefern Lautsymbolik jedoch für die Ursprache oder die entstandenen anderen Sprachen verantwortlich sein könnte, geht hieraus nicht hervor.

Auch aus der Perspektive der Evolution gibt es Theorien zur Entstehung menschlicher Sprachen. Darwin erklärte, dass die Vorfahren des Menschen ursprünglich beispielsweise zum Zweck der Partnerfindung durch Laute kommuniziert haben könnten, die sich wie eine Art Balzgesang anhörten (vgl. Elsen 2014: 197). Zusätzlich zu solchen instinktiven Lautäußerungen könnten außerdem Imitationen von Geräuschen wie z.B. Tierlauten hinzugekommen sein. An diesem Punkt würde also die imitative Lautsymbolik eine ausschlaggebende Rolle spielen (vgl. a.a.O. 186f, 197). Aus diesen anfänglichen mündlichen Kommunikationsweisen könnte dann im Laufe der Zeit durch eine Weiterentwicklung der kognitiven und intellektuellen Fähigkeiten und der Verfeinerung der Artikulation von Lauten beim Menschen echtes Sprechen entstanden sein (vgl. a.a.O. 197). Unabhängig von Kreationismus und Evolution gab es im Laufe der Geschichte stark kontroverse Standpunkte zur Rolle der Lautsymbolik für den Ursprung der menschlichen Sprachen. Bereits Platon beschäftigte sich mit dieser Frage. Auf der einen Seite steht die Vorstellung, dass Lautsymbolik die hauptsächliche Grundlage für das Entstehen von Sprache sei. Dem gegenüber steht die Vernachlässigung der lautsymbolischen Tendenzen und

somit die Befürwortung der Arbitrarität und Konventionalität als Basis für alle sprachlichen Zeichen (vgl. Elsen 2014: 185; Elsen 2016: 40).

Wenn auch möglicherweise keine dieser beiden Extrempositionen wahr ist, so könnte Lautsymbolik trotzdem zumindest eine nicht unbedeutende Rolle bei der Entstehung von Sprache gespielt haben (vgl. Elsen 2014: 187; Elsen 2016: 40). Ein Argument hierfür bieten Berichte von Kleinkindern, die beim Erstspracherwerb vereinzelte eigene Wörter erfanden, die durchaus lautsymbolischen Charakter hatten. Beispielsweise ist in der Literatur von einem Kind die Rede, welches einen Stuhl mit *lakeil* bezeichnete. Einen großen Stuhl nannte es *lukul* und einen kleinen *likil* (vgl. Jespersen 1933b: 283; Hörmann 1970: 233). Des Weiteren gab das Kind einigen runden Dingen Namen der Struktur /m/ + V + /m/. Während ein großer Teller dann *mom* oder *mum* hieß, nannte es den wahrscheinlich kleiner erscheinenden Mond *mem* und auf Sterne bezog sich das Kind durch mehrfache Aneinanderreihung der Silbe *mim* (vgl. Jespersen 1933b: 283). Die Vokalveränderungen beider Beispiele sind im Einklang mit der Beobachtung, dass Vokale mit höheren Frequenzen, wie /i/, mit kleineren Gegenständen assoziiert werden als Vokale mit niedrigeren Frequenzen, wie /o/ oder /u/ (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 404). Auch die Verwendung des Labials /m/ für runde Gegenstände ist aus lautsymbolischer Sicht sehr naheliegend (vgl. Elsen 2014: 190).

Das Ausmaß der Rolle der Lautsymbolik für die Entstehung tatsächlicher Sprachen kann aus heutiger Sicht nicht präzise eingeschätzt werden, da im Zuge des Sprachwandels über die Jahrtausende zwei mögliche Tendenzen denkbar sind: Einerseits könnten natürliche, nicht-arbiträre Verbindungen zwischen dem Klang und der Bedeutung von sprachlichen Zeichen durch Sprachwandel verschwunden sein, obwohl sie früher existiert hatten (vgl. Elsen 2014: 187; Elsen 2016: 41). Andererseits besteht die Möglichkeit, dass Wörter im Laufe der Zeit lautsymbolischer wurden und sich aufgrund ihres passenden Klangs zur Bedeutung gegenüber weniger lautsymbolischen Synonymen durchsetzten (vgl. Elsen 2014: 187; Elsen 2016: 41; Jespersen 1933b: 285). Dabei kann sich zum einen die Bedeutung eines solchen Wortes verändert haben und zum anderen sein Klang (vgl. Elsen 2014: 187; Elsen 2016: 42; Jespersen 1933b: 285, 301f). Für ersteres Szenario gibt Jespersen ein interessantes Beispiel. Das englische Wort *miniature* wurde ursprünglich als Bezeichnung für ein Gemälde verwendet, welches mit dem Farbstoff von Minium gemalt wurde. Heutzutage gilt jedoch im Englischen und auch darüber hinaus jedes kleine Bild oder jedes kleine Exemplar einer Sache als *miniature* (vgl. Jespersen 1933b: 301). Ein Beispiel für die Veränderung des Wortklangs bei gleichbleibender Bedeutung stellt das englische Wort *much* dar. Während es im Altenglischen noch den Vokal /i/ enthielt,

micel, steht an der entsprechenden Stelle heutzutage ein /ʌ/. Dieser Wandel könnte sich vollzogen haben, da das /i/ im Vergleich zum /ʌ/ aus lautsymbolischer Sicht für die Bedeutung ‘viel’ unpassend war (vgl. a.a.O. 302).

2.6.2. Produktvermarktung

Neben der diachronischen Perspektive ist die Lautsymbolik auch aus synchronischer Sicht ein interessantes Feld, dessen sich beispielsweise die Werbeindustrie bedienen kann. Mit dem wachsenden Angebot an zahlreichen ähnlichen Produkten auf dem Markt geht ein zunehmender Konkurrenzkampf einher. Aus diesem Grund ist es von großer Bedeutung, das eigene Produkt gut zu vermarkten. Neben ansprechendem Design und ideenreichen Werbeslogans kann sich außerdem der Name eines Produkts, sowie der Name seiner Marke oder der herstellenden Firma, positiv oder negativ auf seinen Erfolg auf dem Markt auswirken. Generell sollte ein solcher Name einzigartig sein und trotzdem leicht im Gedächtnis bleiben (vgl. Elsen 2014: 202; Elsen 2016: 176, 185). Zu diesem Zweck wurden bereits Studien durchgeführt, die beispielsweise beobachteten, dass kürzere Wörter und solche, die mit einem Plosiv beginnen, größeren Wiedererkennungseffekt haben und leichter zu behalten sind (vgl. Elsen 2016: 180). Die lautliche Gestaltung von Produktnamen spielt auch für die erfolgreiche Vermarktung von Medikamenten eine Rolle. So wirken Arzneimittel seriöser, deren Namen typisch lateinisch oder griechisch klingen (vgl. Elsen 2008: 95; Elsen 2016: 190). Außerdem erwecken Medikamente mit Namenszusätzen, wie zum Beispiel einer Zahl, den Eindruck, stärker zu wirken und neuartiger zu sein (vgl. Elsen 2016: 181).

Bezieht man nun das Wissen über synästhetische lautsymbolische Effekte mit ein, so wäre es von Vorteil, einen Namen so zu konzipieren, dass bestimmte Eigenschaften des entsprechenden Produkts oder der Marke bereits im Klang des Namens mitschwingen (vgl. Elsen 2014: 202). Allerdings muss dabei beachtet werden, dass viele Produktnamen keine reinen Kunstwörter sind, sondern Bestandteile existierender Lexeme enthalten, die ohnehin schon Bedeutung tragen. In diesen Fällen wird Bedeutung unabhängig von lautsymbolischer Wirkung vermittelt (vgl. Elsen 2016: 178f). Dies gilt zum Beispiel für Produktnamen wie *Nutella* oder *Schauma* (vgl. a.a.O. 183). Jedoch sollte das Potenzial, das in der Lautsymbolik ruht, nicht außer Acht gelassen werden, wenn gelungene Produktnamen gesucht werden (vgl. Elsen 2014: 203; Elsen 2016: 185).

Die Erforschung dieses Potenzials für die Vermarktung verschiedenster Produkte machte sich außerdem Richard Klink zur Aufgabe. Seine Studien leiden jedoch an einem Mangel an

sprachwissenschaftlicher Tiefe und Systematik, was ihre Aussagekraft einschränkt (vgl. Elsen 2016: 185, 189). In einer ersten Studie aus dem Jahr 2000 untersuchte Klink, welche Produkteigenschaften durch welche Laute besonders gut symbolisiert werden könnten, um daraus effektive Markennamen erstellen zu können (vgl. Elsen 2016: 185; Klink 2000: 5). Dazu stellte er jeweils zwei Kunstwörter, die sich in einem Laut unterschieden, einander gegenüber und ließ Probanden entscheiden, welches der beiden Kunstwörter eine bestimmte Eigenschaft besser als das andere Kunstwort ausdrückte (vgl. Elsen 2016: 185; Klink 2000: 11). Hierbei wurden Eigenschaften wie dick, dünn, schnell, langsam, oder männlich und weiblich untersucht (vgl. Elsen 2016: 186; Klink 2000: 10f). Dieses Forschungsziel ist zwar sehr interessant und die Erkenntnisse aus derartigen Studien könnten in der Werbebranche effektiv genutzt werden, wenn sie sich bewähren. Allerdings sollten die Ergebnisse von Klinks Studie nicht als geltende Regeln aufgefasst werden, da sich seine Vorgehensweise an einigen Stellen als problematisch erweist (vgl. Elsen 2016: 188).

Zum einen stützt sich Klink auf die Annahme, dass die mitschwingende Assoziation bei einem Kunstwort allein in dem Sprachlaut liegt, in dem sich die zwei Kunstwörter eines Kontrastpaares unterscheiden (vgl. Elsen 2016: 188f). Dabei wird die Betrachtung des Gesamtklangs des Wortes oder die mögliche Wirkung anderer, wenn auch nicht universeller, konventionell lautsymbolischer Lautfolgen im Kunstwort vernachlässigt (vgl. a.a.O. 188). Wenn die Probanden des Experiments entscheiden, dass *Valp* als Name für ein Motorrad schneller klingt als *Galp*, wird verallgemeinernd davon ausgegangen, dass /v/ lautsymbolisch verwendet werden kann, um Schnelligkeit auszudrücken (vgl. a.a.O. 186, 188). Mit welcher Vorgehensweise die anderen Laute der Kunstwörter aneinandergereiht wurden und ob sie ebenfalls Einfluss auf die assoziierte Bedeutung nehmen könnten, bleibt dabei unklar (vgl. a.a.O. 188). Ebenso unklar ist zuweilen die Wahl der kontrastierten Laute in einem Kunstwortpaar (vgl. a.a.O. 189). Um die lautsymbolische Wirkung von Plosiven im Gegensatz zu Frikativen zu ermitteln, wurden lediglich die Laute /f, v, k, g/ einander gegenübergestellt (vgl. Klink 2000: 11). Um eine Wirkung für sämtliche Frikative und Plosive darzustellen, sollten jedoch mehr Kontraste zwischen entsprechenden Lauten gebildet werden, beispielsweise auch /p/ und /f/ oder /t/ und /z/. Andernfalls kann die These nicht für Frikative und Plosive verallgemeinert werden, die an anderen Artikulationsorten im Mund gebildet werden. Miller (2014) argumentiert beispielsweise für unterschiedliche lautsymbolische Wirkungen von Konsonanten mit unterschiedlichen Artikulationsorten (vgl. Miller 2014: 158f). Außerdem wird bei einer Kontrastierung der Laute /f/ und /g/ oder /v/ und /k/ nicht nur ein Frikativ einem Plosiv gegenübergestellt, sondern die Laute

unterscheiden sich zusätzlich in ihrer Stimmhaftigkeit. Letztere untersucht Klink ohnehin gezielt in zwei separaten Thesen, da davon ausgegangen wird, dass stimmlose Konsonanten kleiner, leichter, schneller, etc. als stimmhafte Konsonanten wirken (vgl. Klink 2000: 10f; Miller 2014: 158f). Folglich könnten sich bei den eben genannten beiden Kontrasten von Frikativen und Plosiven zwei für den lautsymbolischen Effekt relevante Aspekte überlagern und somit die eigentliche Ursache für die Entscheidung der Probanden verschleiern (vgl. Elsen 2016: 189). Aus diesem Grund sollten die Artikulationsart und die Stimmhaftigkeit als Faktoren für Lautsymbolik konsequenterweise getrennt voneinander untersucht werden.

Darüber hinaus wurde nicht überprüft, ob die Antworten der Probanden teilweise auf starken Ähnlichkeiten zu existierenden Lexemen einer Sprache beruhen könnten, die sie kennen (vgl. Elsen 2016: 187f). Dies könnte jedoch beispielsweise bei einem Kunstwort wie *bulm* der Fall sein, das durchaus an das englische Lexem *balm*, ‘Balsam’ oder ‘Salbe’, erinnert und möglicherweise nur aus diesem Grund als weiches Toilettenpapier eingestuft wurde als das Kunstwort *pulm* (vgl. Klink 2000: 13). Des Weiteren wurde in der Studie von 2000 die Wirkung von Lauten hinsichtlich der Assoziation mit einer bestimmten Eigenschaft für ein Produkt jeweils nur anhand von vier verschiedenen Kunstwortpaaren untersucht (vgl. Elsen 2016: 186, 188; Klink 2000: 11). Hinzu kommt außerdem, dass Klink seine Ergebnisse nicht in Relation zum damaligen Forschungsstand zur Lautsymbolik setzte. Auf diese Weise hätten sich möglicherweise einige Thesen durchaus untermauern lassen, andere hingegen hätten sich vielleicht als weniger zuverlässig erwiesen. Nichtsdestotrotz nutzte Klink seine eigene Studie als ausschlaggebende Grundlage, auf welcher weitere Folgestudien aufgebaut wurden (vgl. Elsen 2016: 186, 189). Dies ist bedenklich, denn zwischenzeitlich wurden Studien von anderen Autoren publiziert, deren Ergebnisse teilweise im Widerspruch zu denen von Klink stehen (vgl. a.a.O. 189).

Um repräsentative Versuchsergebnisse zu erhalten, wurde bei der Konzeption des Experiments, das im Rahmen der vorliegenden Arbeit durchgeführt wurde, systematisch und vorsichtig vorgegangen. Auf diese Weise können einige der bei Klink aufgetretenen Problematiken umgangen werden. Die Einzelheiten der zugrundeliegenden Methodik des Experiments werden an späterer Stelle genauer beschrieben, jedoch sollen einige wichtige Vorgehensweisen im Folgenden erwähnt werden. Zum einen wurden die verwendeten Kunstwörter für das Experiment auf kontrollierte, systematische und transparente Weise gebildet, sodass unerwünschte andere lautsymbolische Wirkungen vermieden werden können. Außerdem wurden die Kunstwörter daraufhin überprüft, ob sie gleichlautend sind mit Lexemen des Deutschen oder Englischen, bekannten Marken-, Produkt- oder Firmennamen oder Eigennamen. Trotz dieser Maßnahme

wurden die Probanden zusätzlich beim Experiment befragt, ob sie einige der Kunstwörter beim Beantworten der Fragen stark an existierende Wörter erinnert hatten (vgl. Anhang: 96). Auf diese Weise können eventuelle Einflussfaktoren durch bestehende Lexik nachträglich berücksichtigt werden. Darüber hinaus wurden die Versuchsteilnehmer am Ende des Experiments gebeten, nach Möglichkeit Gründe für ihre Entscheidungen bei den Fragen zu Kunstwörtern zu nennen (vgl. Anhang: 96). Die Begründungen der Teilnehmer können somit Aufschluss darüber geben, ob wirklich der intendierte Kontrast zweier Laute in einem Kunstwortpaar für die Zuordnung verantwortlich war oder ob andere, möglicherweise unvorhergesehene Faktoren für die Entscheidungen ausschlaggebend waren. Um aussagekräftige Ergebnisse erzielen zu können, wurde ferner lediglich ein lautsymbolischer Effekt im Hinblick auf eine Eigenschaft von Gegenständen untersucht. Dieser Effekt wurde anhand von zahlreichen systematisch konzipierten Kunstwortpaaren überprüft, sodass eine erkenntnisbringende Auswertung und Diskussion der Versuchsergebnisse möglich ist.

2.6.3. Phantasienamen

Neben Herstellern von Produkten können auch Autoren von Unterhaltungsliteratur effizienten Gebrauch von lautsymbolischen Effekten machen. Wenn sie in ihren Geschichten Charakteren oder Orten erfundene Namen geben, kann Lautsymbolik gezielt eingesetzt werden, damit die Namen dieser Figuren oder Orte bereits in ihrem Klang Bedeutungsaspekte mittragen, die zu ihnen passen und die jeweiligen Charakterzüge unterstützen. Wie sich in verschiedenen Studien zu Namen in deutschsprachiger Literatur herausgestellt hat, weisen entsprechende Namen bereits auffallende Gemeinsamkeiten auf, die auf Lautsymbolik zurückzuführen sind (vgl. Elsen 2014: 201). Wenn Kunstwörter als Namen gewählt werden, enthalten die Namen von kleinen, harmlosen Wesen im Einklang mit dem Frequency Code vermehrt den Vokal /i/ (vgl. Elsen 2008: 90; Elsen 2014: 201; Ohala 1994: 341). Im Gegensatz dazu haben große, gefährliche und böartige Wesen in ihren Namen häufig dunkle Vokale, velare und uvulare Konsonanten oder aus der Sicht der deutschen Sprache befremdliche Aneinanderreihungen von Konsonanten, wie *-l'gh-* oder *crt-* (vgl. Elsen 2008: 90f; Elsen 2014: 201). Diese verwendeten Laute spiegeln auch die Stimmlage und Äußerungen wider, die man von entsprechenden Wesen erwarten würde: dunkle, knurrende, krächzende Geräusche (vgl. Elsen 2008: 91, 96). Schöne Frauen wiederum tragen häufig Namen, die gemäß üblichen lateinischen Namensstrukturen auf *-a* enden oder mehrfach den Vokal /a/ enthalten, wie *Sartassa* oder *Alani* (vgl. Elsen 2008: 90, 100, 103; Elsen 2014: 201). Namen für erhabene Zauberer bestehen oft, in gewisser Weise vergleichbar mit Medikamentennamen, aus Lautfolgen, die lateinisch oder griechisch klingen. Dies wird mithilfe

von vorwiegend offenen Silben und dem Vermeiden reduzierter Vokale bewirkt, wie beispielsweise in den Namen *Salamir* oder *Rakorium Muntagonus* (vgl. Elsen 2008: 94f; Elsen 2014: 201). Damit wird bereits an den Klang von Zaubersprüchen angelehnt, die oftmals ähnliche Lautstrukturen aufweisen (vgl. Elsen 2008: 96).

3. Forschungsüberblick

3.1. Sapir (1929)

Eine der wegweisenden Studien zur Lautsymbolik stammt von Edward Sapir und wurde 1929 veröffentlicht. Er stellte fest, dass es neben den größtenteils arbiträren Benennungen in der Sprache auch Zusammenhänge zwischen Wörtern gibt, die von symbolischem Charakter sind (vgl. Sapir 1929: 225f). So entsteht beispielsweise durch die Abwandlung des englischen Adjektivs *tiny* zu *teeny* der Eindruck, dass mit Letzterem ein noch kleinerer Referent beschrieben werden kann als mit der ursprünglichen Form (vgl. a.a.O. 226). Vergleichbar mit diesem Beispiel erstellte Sapir für ein erstes Experiment 60 Kunstwortpaare, die sich jeweils darin unterschieden, ob sie den Vokal /a/ oder /i/ enthielten (vgl. a.a.O. 227). Durch Befragung von Probanden sollte ermittelt werden, ob durch die Kontrastierung von bestimmten Lauten in erfundenen Wörtern ebenfalls der Eindruck eines Größenunterschieds erzeugt werden könnte (vgl. a.a.O. 226). Ihnen wurden dabei sowohl Laute der englischen Sprache präsentiert als auch Laute, die nicht zum Phoneminventar ihrer Muttersprache gehörten. Jedes Kunstwortpaar, z.B. *mal* und *mil*, wurde vorgelesen und ihm wurde eine Bedeutung zugeordnet, z.B. 'Tisch'. Als englischsprachige „Übersetzungen“ wurden sowohl Substantive als auch Verben und Adjektive verwendet. Die Versuchspersonen sollten nun entscheiden, ob das Kunstwort mit /i/ oder das mit /a/ einen größeren oder kleineren Referenten bezeichnete bzw. eine mehr oder weniger intensive Handlung oder eine Handlung an einem größeren oder kleineren Referenten (vgl. a.a.O. 227f).

Die Ergebnisse dieses Experiments zeigten, dass mit einer Übereinstimmung von bis zu über 80% Kunstwörter mit dem Vokal /a/ als größer eingeschätzt wurden. Dabei spielte es keine Rolle, ob die englischsprachigen Probanden die Laute der Kunstwörter aus ihrer Muttersprache kannten oder nicht. Allerdings erkannte Sapir eine bedeutende Schwachstelle des Versuchs: Aufgrund des repetitiven Aufbaus der Vokalkontraste konnten die Teilnehmer schnell ein Muster erkennen und nach einigen spontanen Antworten dazu übergehen, ihrem Muster stur zu folgen, anstatt jedes Mal erneut intuitiv zu entscheiden, welcher Vokal größer klingt (vgl. Sapir 1929: 228).

Aus diesem Grund führte Sapir ein weiteres Experiment durch, das mehrere verschiedene Vokalkontraste und auch Konsonantenkontraste enthielt (vgl. Sapir 1929: 228). Besondere Aufmerksamkeit wurde dabei den Vokalen /a, ɑ, æ, ε, e, i/ gewidmet. Sapir nahm an, dass die Größe, mit der diese Vokale assoziiert werden, in genau dieser Reihenfolge abnehmen würde und folglich der Kontrast von /a/ und /i/ die eindeutigsten Ergebnisse hervorrufen würde, da diese Vokale einander am unähnlichsten seien (vgl. a.a.O. 229f). Die Versuchsergebnisse zeigten, dass dies der Fall war: Unabhängig von ihrem Alter oder ihrer Muttersprache, Englisch oder Chinesisch, assoziierten die Teilnehmer mit Übereinstimmungen von 75% bis 96% mit dem Vokal /a/ größere Referenten als mit dem Vokal /i/ (vgl. a.a.O. 229, 231). Je näher sich die kontrastierten Vokale in der Hierarchie standen, desto uneindeutiger fiel das Ergebnis fast ausnahmslos aus, sodass beispielsweise Kunstwörter mit /ε/ nur in weniger als 60% der Fälle größer als Kunstwörter mit /e/ eingestuft wurden (vgl. a.a.O. 232f). Als Grund für die Assoziation von Vokalen wie /a/ mit größeren Gegenständen als bei Vokalen wie /i/ zieht Sapir vor allem die damit einhergehende Größe des Mundraums bei der Artikulation dieser Vokale in Betracht (vgl. a.a.O. 235).

3.2. Köhler (1947)

Eines der bekanntesten Experimente zur Wirkung von lautsymbolischen Effekten ist das von Wolfgang Köhler (1947). In einer psychologischen Abhandlung erklärte er, dass es durchaus Interaktion und Gemeinsamkeiten zwischen den menschlichen Sinnen gibt. Beispielsweise spricht man sowohl beim Hören als auch beim Sehen von hellen oder dunklen Sinneseindrücken (vgl. Köhler 1947: 223). Dieses Phänomen der sinnesübergreifenden Wahrnehmung illustrierte Köhler an einem Experiment, bei dem Probanden zwei Kunstwörter den zwei erfundenen Zeichnungen in Abbildung 2 zuordnen mussten. Die mittlerweile sehr bekannt gewordenen Kunstwörter sind *maluma* und *takete*. Von den beiden Zeichnungen besteht eine aus geraden Linien und spitzen Ecken, während die andere Zeichnung gebogene, rundliche Linien hat (vgl. a.a.O. 224f). Wie sich herausstellte, entschieden sich die meisten Versuchspersonen unabhängig von ihrer Muttersprache, ohne nachdenken zu müssen, und mit einer sehr hohen Übereinstimmungsquote dafür, die rundlichere Zeichnung *maluma* zu nennen und der spitzen, kantigen Zeichnung den Namen *takete* zuzuordnen (vgl. Elsen 2014: 190; Köhler 1947: 224). Weitere ähnliche Experimente bestätigen ebenfalls die Tendenz, dass Plosive und vordere Vokale mit eckigen Zeichnungen und Sonoranten und hintere Vokale vermehrt mit runden Zeichnungen assoziiert werden. Wie bereits im vorigen Kapitel erklärt wurde, könnte ein Grund für diese

einheitliche Zuordnung von akustischen und visuellen Reizen darin liegen, dass die entsprechenden dafür zuständigen Bereiche im Gehirn einander nahe sind (vgl. Elsen 2014: 190).

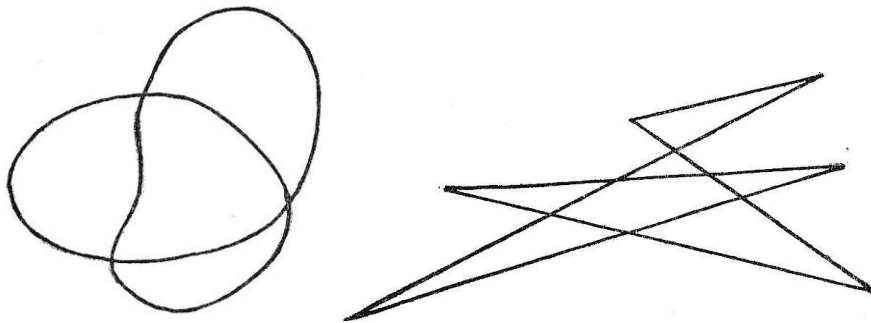


Abb. 2 Köhlers Zeichnungen zu den Kunstwörtern *maluma* und *takete* (Köhler 1947: 225)

3.3. Maurer/Pathman/Mondloch (2006)

Ein ähnlicher Versuch wurde einige Jahrzehnte später von Maurer, Pathman und Mondloch durchgeführt. Ihr Experiment untersuchte ebenfalls die Zuordnung von Kunstwörtern zu runden oder eckigen Zeichnungen. Die dabei verwendeten Kunstwörter und Zeichnungen ähnelten oder entsprachen denen von Köhler (1947) (vgl. Maurer/Pathman/Mondloch 2006: 316, 318). Der aus jenen Studien bereits bekannte lautsymbolische Effekt sollte nun auch bei Kleinkindern getestet werden. Aus den Ergebnissen erhofften sich die Autoren außerdem Erkenntnisse darüber, ob dieser Effekt den Spracherwerb beeinflussen kann. Die Menge der Probanden setzte sich folglich zusammen aus 20 zweijährigen Kindern sowie einer Kontrollgruppe von 20 Studierenden im Alter von 18 bis 24 Jahren (vgl. a.a.O. 317). Als visuelle Stimuli wurden vier Paare von Zeichnungen verwendet, von denen jeweils eine aus runden und eine aus eckigen Linien bestand. Zu jedem dieser Paare wurden den Teilnehmern zwei Kunstwörter akustisch präsentiert. Diejenigen Kunstwörter, die der Hypothese nach mit runden Figuren assoziiert werden würden, wurden aus den stimmhaften Konsonanten /b, g, m/ und den gerundeten Vokalen /o, u/ sowie dem Vokal /a/ gebildet, wohingegen die anderen Wörter aus den stimmlosen Konsonanten /t, k/ sowie den ungerundeten Vokalen /i, ʌ/ oder der Lautkombination /ej/ bestanden (vgl. a.a.O. 318). Um die Befragung der Kleinkinder zu erleichtern, wurden die visuellen und auditiven Reize spielerisch in eine Geschichte integriert (vgl. a.a.O. 318f).

Insgesamt ordneten die Kinder in circa 70%, die Erwachsenen in knapp über 80% der Fälle den Zeichnungen die erwarteten Kunstwörter zu. Die erhöhte Übereinstimmung bei den Studierenden im Vergleich zu den Kleinkindern ist allerdings nicht bedeutend. Bei Betrachtung der einzelnen Aufgaben wurden fast ausschließlich Übereinstimmungsquoten gemessen, die die Zufallsquote signifikant übersteigen. Lediglich bei einem der vier Zeichnungs- bzw.

Kunstwortpaare fiel die Übereinstimmung in die erwartete Richtung bei den Kindern insignifikant aus. Als mögliche Gründe dafür ziehen die Autoren Mängel des Versuchsdesigns bei diesem Paar oder mögliche Wirkungen von Konsonanten in Betracht (vgl. Maurer/Pathman/Mondloch 2006: 319f). Aus ihren Ergebnissen schließen die Autoren, dass Wörter, die aus lautsymbolischer Sicht gut zu ihrem Referenten „passen“, beim Spracherwerb leichter erlernt werden könnten. Dies könnte auch aus sprachgeschichtlicher Sicht Einfluss auf die Entwicklung von Sprachen genommen haben. Auf der anderen Seite könnte die lautsymbolische Wirkung von bestimmten Lauten ihrerseits durch bereits erworbene Sprachkenntnisse geprägt sein (vgl. a.a.O. 320f). Obwohl die Autoren schwerpunktmäßig die Wirkung von gerundeten im Gegensatz zu ungerundeten Vokalen untersuchten, verwendeten sie bei der Konstruktion ihrer Kunstwörter interessanterweise auch Konsonanten auf eine sehr kontrollierte und konsequente Art und Weise. Dies deutet stark darauf hin, dass Konsonanten ihrerseits oder zumindest in Verbindung mit bestimmten Vokalen ebenfalls eine lautsymbolische Wirkung im Hinblick auf die Bedeutungen 'rund' und 'eckig' innehaben.

Was die verwendeten Vokale betrifft, nennen die Autoren als mögliche Erklärung für die Zuordnung zu runden und eckigen Figuren die optisch sichtbare Artikulation der entsprechenden Vokale. Bei der Bildung von gerundeten Vokalen sind die Lippen eines Sprechers gerundet, während dies bei ungerundeten Vokalen nicht der Fall ist (vgl. Maurer/Pathman/Mondloch 2006: 316). Die Wahrnehmung der Form der Lippen des Sprechers beim Experiment könnte also mitverantwortlich für die Zuordnung der Kunstwörter zu rundlichen oder eckigen Figuren sein (vgl. Elsen 2014: 193; Maurer/Pathman/Mondloch 2006: 317).

3.4. Imai et al. (2015)

Vergleichbar mit den Studien von Köhler (1947) und Maurer, Pathman und Mondloch (2006) wurden zahlreiche weitere Untersuchungen zum lautsymbolischen Zusammenhang zwischen Zeichnungen und bestimmten Lauten in Kunstwörtern veröffentlicht, bei denen oft hohe Übereinstimmungsquoten erzielt wurden (vgl. Elsen 2016: 62, 67). Mit diesen einander sehr ähnlichen Ansätzen wurden jedoch teilweise unterschiedliche, interessante Forschungsaspekte verfolgt. Beispielsweise zeigten Imai et al. (2015), dass bereits 14-Monate alte Kleinkinder sich lautsymbolische Effekte beim Erwerb neuen Vokabulars zunutze machen können (vgl. Imai et al. 2015: 1). Im Gegensatz zu dem Experiment von Maurer, Pathman und Mondloch testeten Imai et al. nicht lediglich die intuitive Zuordnung von zwei Kunstwörtern zu einer abgerundeten und einer spitzen Zeichnung. Stattdessen wurden den japanischen Probanden zuerst jeweils eine der Zeichnungen in Verbindung mit dem mehrmaligen Hören eines Kunstworts präsentiert und

anschließend die andere Zeichnung kombiniert mit dem zweiten Kunstwort. In einer darauffolgenden Testphase wurde überprüft, ob sich die Teilnehmer an die erlernten Kunstwörter erinnerten (vgl. a.a.O. 3ff). Allerdings wurden nur der Hälfte der Versuchspersonen die aus lautsymbolischer Sicht passenden Kunstwörter zu den Zeichnungen vorgestellt, während die anderen Probanden die genau entgegengesetzten und somit „unpassenden“ Kunstwörter zu den Zeichnungen lernen sollten (vgl. a.a.O. 3f). Es stellte sich heraus, dass jene Kinder, die die lautsymbolisch passenden Wörter zu den Zeichnungen gelernt hatten, beim Test wesentlich besser abschnitten als die anderen Probanden (vgl. a.a.O. 8f). Daraus wurde geschlossen, dass lautsymbolische Zusammenhänge das Erlernen von neuem Vokabular bereits in sehr jungem Alter effektiv erleichtern könnten (vgl. a.a.O. 1).

3.5. Irwin/Newland (1940)

Irwin und Newland führten bereits 1940 ein Experiment durch, dessen Schwerpunkt darauf lag zu ermitteln, ob die Wahrnehmung von lautsymbolischen Effekten abhängig vom Alter, der Klassenstufe oder dem IQ der Menschen ist (vgl. Irwin/Newland 1940: 3f, 8f). Um diese dreifältige Fragestellung empirisch zu beantworten, erstellten sie einen Test bestehend aus fünf Paaren von Zeichnungen mit zugehörigen Kunstwortnamen. Eines der Paare stellten wieder die Zeichnungen und Kunstwörter *maluma* und *takete* von Köhler (1947) dar (vgl. Irwin/Newland 1940: 4). Allerdings wurde im Gegensatz zu der Studie von Maurer, Pathman und Mondloch (2006) bei der Erstellung der restlichen Impulse nicht auf einen konsequenten Gegensatz von ‘spitz’ und ‘rund’ Wert gelegt. Die Zeichnungen innerhalb der Paare unterschieden sich zum Beispiel auch in ihrer Komplexität oder wiesen überhaupt keine gemeinsame Struktur auf. Ebenso wurden auch in den Kunstwortpaaren nicht einheitlich etwa bestimmte Vokale einander gegenübergestellt. Stattdessen unterschieden sich die intuitiv zu den Zeichnungen konstruierten Wörter neben ihren Lauten auch in ihrer Länge und ihrer Struktur. Allerdings wurde in einem Pretest mit erwachsenen Probanden sichergestellt, dass die Kunstwörter mit einer mehrheitlichen signifikanten Übereinstimmung in die erwartete Richtung zu den Zeichnungen zugeordnet wurden (vgl. Irwin/Newland 1940: 5). Am eigentlichen Experiment nahmen circa 300 Kinder und Jugendliche im Alter von vier bis 18 Jahren teil, die sich im Kindergarten oder in der ersten bis zwölften Klassenstufe der Schule befanden (vgl. a.a.O. 5, 9). Im einzelnen Gespräch mit dem Versuchsleiter wurden den Probanden jeweils die Paare von Zeichnungen gezeigt und die Paare von Kunstwörtern mündlich präsentiert. Daraufhin sollte entschieden werden, zu welcher Zeichnung welches Wort besser passte (vgl. a.a.O. 6).

Die Autoren konnten gewisse Korrelationen zwischen dem Alter bzw. der Klassenstufe der Probanden und der Übereinstimmungsquote feststellen (vgl. Irwin/Newland 1940: 8f). Hierbei war erst ab einem Alter von sechs Jahren oder der Klassenstufe 1 überhaupt eine Quote über 50% in die erwartete Richtung zu beobachten. Die höchste Übereinstimmung wurde bei den 16-jährigen Jugendlichen bzw. bei der neunten oder elften Klassenstufe vorgefunden (vgl. a.a.O. 9f). Eine Korrelation zwischen dem IQ der Probanden und ihren Antworten konnte jedoch nicht bestätigt werden (vgl. a.a.O. 12).

3.6. Ahlner/Zlatev (2010)

Ahlner und Zlatev führten im Rahmen einer Studie im Jahr 2010 ebenfalls Untersuchungen zur lautsymbolischen Wirkung von Sprachlauten durch. Sie lehnten ihr Experiment unter anderem an die bekannte und wegweisende Studie von Köhler (1947) an, in der es um die intuitive Zuordnung von Kunstwörtern zu erfundenen Zeichnungen ging. Ahlner und Zlatev setzten sich als Ziel zu erforschen, welche Rolle Vokale im Verhältnis zu Konsonanten in Kunstwörtern für die Zuordnung zu gezeichneten Figuren spielten (vgl. Ahlner/Zlatev 2010: 323). Dabei wurde auf den Gegensatz der Bedeutungen ‘spitz’ und ‘rundlich’ abgezielt (vgl. a.a.O. 324). Folglich wurden den Versuchspersonen jeweils Paare von Zeichnungen vorgelegt, von denen eine Zeichnung spitz und sternförmig und die andere rundlicher und amöbenförmig war. Die Paare waren alle nach diesem Schema konstruiert, variierten jedoch leicht, sodass keine Zeichnung zweimal vorkam (vgl. a.a.O. 325).

Als akustische Reize wurden den Versuchspersonen Kunstwortpaare präsentiert, die bewusst aus Lauten zusammengesetzt worden waren, denen intuitiv Bedeutungen wie ‘spitz’ oder ‘scharf’ bzw. ‘weich’ oder ‘rund’ zugeschrieben worden waren (vgl. Ahlner/Zlatev 2010: 323f). In die erste Kategorie fallen die stimmlosen Obstruenten /p, t, k, tʃ/ sowie der Vokal /i/, in die zweite Kategorie die Sonoranten /m, l, n, ŋ/ und der Vokal /u/. Aus je einem Konsonanten und einem Vokal wurden gemäß der Struktur CVCV 16 verschiedene Kunstwörter gebildet, beispielsweise *titi*. Die Laute und Wörter wurden so zu Paaren zusammengestellt, dass vier verschiedene Arten von Kombinationen entstanden: 1. zwei Kunstwörter, die sich nur in ihrem Vokal unterscheiden; 2. zwei Wörter, die sich nur in ihrem Konsonant unterscheiden; 3. die Gegenüberstellung eines Kunstwortes mit stimmlosem Obstruent und /u/ und eines Wortes mit Sonorant und /i/; 4. die Gegenüberstellung eines Kunstwortes mit stimmlosem Obstruent und /i/, und eines Wortes mit Sonorant und /u/. Dabei stellt das dritte Szenario eine Kontrastierung von erwarteten gegensätzlichen Bedeutungsmerkmalen innerhalb einzelner Kunstwörter dar, wohingegen bei der vierten Kombinationsart die Konsonanten und Vokale innerhalb der

Kunstwörter dieselbe erwartete Bedeutung symbolisieren (vgl. a.a.O. 324). Durch diese Kombinationen sollten drei mögliche Hypothesen getestet werden: 1. Konsonanten sind überwiegend verantwortlich für die Zuordnung von Kunstwörtern zu spitzen bzw. rundlichen Figuren. 2. Vokale sind überwiegend verantwortlich für diese Zuordnung. 3. Die Zuordnung geschieht aufgrund der Kombination von Vokalen und Konsonanten (vgl. a.a.O. 325).

An der Studie nahmen 20 Studierende der Universität Lund in Schweden teil. Auf einem Bildschirm wurden jedem Probanden nacheinander vier Paare von gegensätzlichen Zeichnungen gezeigt, während eine Aufnahme der Arbeitsanweisung auf Schwedisch abgespielt wurde, worin die Versuchspersonen gefragt wurden, welcher von zwei Namen ihrer Meinung nach besser zu welcher Zeichnung passe (vgl. Ahlner/Zlatev 2010: 326f). Der Versuch wurde einzeln am Computer durchgeführt und zum Antworten musste eine Taste gedrückt werden (vgl. a.a.O. 327f). Die Teilnehmer konnten die Kunstwörter bei Bedarf mehrmals abspielen lassen, was jedoch nicht vorkam. Außerdem wurden zwischen den eigentlichen Testaufgaben vier ablenkende Fragen eingeschoben, die sich mit dem Klang von fremden Sprachen oder der Lösung von logischen Fragen beschäftigten (vgl. a.a.O. 327). Am Ende wurden die Versuchspersonen nach Beweggründen für ihre Entscheidungen gefragt (vgl. a.a.O. 328).

Die quantitativen Ergebnisse des Experiments zeigten, dass bei den vier verschiedenen Kombinationsarten jeweils zwischen 65% und 90% der Versuchspersonen übereinstimmend und in die erwartete Richtung geantwortet hatten (vgl. Ahlner/Zlatev 2010: 328). Die Szenarien 1 und 4, also die Gegenüberstellung von Vokalen und die Gegenüberstellung von in sich stimmigen Vokal-Konsonant-Kombinationen, erzielten mit 90% Übereinstimmung die höchste Quote, gefolgt von den Gegenüberstellungen von Konsonanten mit einer Übereinstimmung von 80%. Bei der Kontrastierung von Kunstwörtern, die aus gegensätzlichen Konsonanten und Vokalen zusammengesetzt worden waren, stimmten lediglich 65% der Teilnehmer bei ihren Antworten überein. Jene Mehrheit orientierte sich bei der Entscheidung an den Konsonanten der Kunstwörter und nicht an den Vokalen. Diese Beobachtung ist für die vorliegende Arbeit besonders interessant, da sie die lautsymbolische Wirkung von Konsonanten andeutet, sogar wenn Vokale zur gleichen Zeit auf die entgegengesetzte Wirkung abzielen. Allerdings ist eine Übereinstimmung von 65% nur geringfügig höher als die Zufallsquote von 50% und daher nicht sehr aussagekräftig (vgl. a.a.O. 328f). Die Ergebnisse zeigten, dass sowohl Vokale als auch Konsonanten, jedoch keine der beiden bedeutend stärker als die anderen, verantwortlich für die Zuordnung der Kunstwörter zu den spitzen und rundlichen Zeichnungen waren. Daher betrachten

Ahlner und Zlatev ihre dritte Hypothese über die Zusammenwirkung von Vokalen und Konsonanten als die plausibelste, obgleich sie auch nur näherungsweise zutrifft (vgl. a.a.O. 329).

Die Autoren nennen anschließend, wie im vorigen Kapitel beschrieben wurde, eine mögliche artikulatorische und physikalische Begründung für die Zuordnung von stimmlosen Obstruenten in Verbindung mit /i/ zu spitzen, eckigen Figuren und für die Assoziation von Sonoranten und /u/ mit rundlicheren, weichen Zeichnungen. Der unsanfte Wechsel zwischen stimmloser, plosiver Luftentweichung und Stimmhaftigkeit könnte dafür verantwortlich sein, dass die Versuchspersonen mehrheitlich spitze, kantige Zeichnungen mit derartigen Kunstwörtern assoziierten, während Kunstwörter mit Sonoranten und hinteren Vokalen, bei denen die Stimmbänder durchgehend vibrieren, weiche, rundliche Formen nahelegen (vgl. Ahlner/Zlatev 2010: 330f). Außerdem beschrieben einige Teilnehmer stimmlose Obstruenten als harte oder spitze Konsonanten und Sonoranten als weiche oder runde (vgl. a.a.O. 332).

3.7. Shinohara/Kawahara (2016)

Shinohara und Kawahara veröffentlichten ebenfalls eine Studie über die lautsymbolische Wirkung von Kunstwörtern. In ihrem Versuch wurden nicht die Bedeutungsmerkmale ‘spitz’ und ‘rund’, sondern die Größe, mit der bestimmte Sprachlaute assoziiert werden, analysiert. Sie lehnten ihre Arbeit daher an Experimente wie das von Sapir (1929) an, welcher unter anderem die lautsymbolische Wirkung der Vokale /a/ und /i/ im Hinblick auf die Größe von Gegenständen untersucht hatte. Außerdem überprüften sie ihre These an vier verschiedenen Sprachen, nämlich Englisch, Japanisch, Koreanisch und Chinesisch, um festzustellen, ob der erwartete lautsymbolische Effekt sprachübergreifende Gültigkeit hat (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 396). Darüber hinaus sollte ermittelt werden, welche phonologische Eigenschaft von Sprachlauten für die Assoziation mit einer bestimmten Größe verantwortlich ist. Dabei wurden drei mögliche Faktoren in Betracht gezogen: die Höhe von Vokalen, wie weit vorne oder hinten im Mund sie gebildet werden sowie die Stimmhaftigkeit von Obstruenten (vgl. a.a.O. 397).

Ähnlich wie bei Ahlner und Zlatev (2010) wurden als sprachliche Reize zweisilbige Kunstwörter aus je einem Konsonanten und einem Vokal erstellt. Die Wörter wurden alle nach der Struktur VCVC gebildet, wie zum Beispiel *ibib*. Dabei wurden die Vokale /a, e, i, o, u/ sowie die stimmlosen Obstruenten /p, t, k, s/ und die stimmhaften Äquivalente /b, d, g, z/ verwendet. Durch die Kombination jedes Konsonanten mit jedem Vokal entstanden 40 Kunstwörter. Die Gruppe der Versuchspersonen setzte sich aus 22 englischen, 42 japanischen, 19 koreanischen und 20 chinesischen Muttersprachlern zusammen (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 398). In

Form eines Fragebogens erhielten die Teilnehmer eine Aufgabenstellung, in der sie dazu aufgefordert wurden, sich eine fremde Sprache vorzustellen, die über ein großes Inventar an Adjektiven für unterschiedliche Schattierungen der Bedeutungen ‘groß’ und ‘klein’ verfügt. Die 40 konstruierten Kunstwörter wurden ihnen anschließend schriftlich als jene fiktiven Adjektive präsentiert. Unter der Vorstellung, diese Wörter würden verwendet werden, um die Größe eines Edelsteins zu beschreiben, sollten die Versuchspersonen nun jeweils auf einer Skala von 1 (sehr klein) bis 4 (sehr groß) einordnen, wie groß der Edelstein ihrer Meinung nach sein könnte (vgl. a.a.O. 399). Dieser Versuchsaufbau von Shinohara und Kawahara soll auch die Grundlage für das im Rahmen der vorliegenden Arbeit durchgeführte Experiment darstellen.

Die Analyseergebnisse zeigen, dass die Muttersprachler aller vier Sprachen mehrheitlich Kunstwörter mit dem Vokal /i/ als ‘klein’ einstuften und mit Kunstwörtern mit den Vokalen /a/ und /o/ größere Referenten in Verbindung brachten. Dies stimmt mit Sapirs Beobachtungen überein. Während allerdings nur die englischen und japanischen Muttersprachler eine gemeinsame Größenhierarchie bei den Vokalen einhielten, nämlich /i, e, a, u, o/, variierten die Abstufungen bei den chinesischen und koreanischen Probanden an manchen Stellen trotz der gemeinsamen groben Tendenzen (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 399f). Betrachtet man die Ergebnisse im Hinblick auf die Vokalhöhe, ergibt sich ein einheitlicheres Bild. Mit Ausnahme der japanischen Teilnehmer, welche mittlere Vokale mit den größten Referenten assoziierten, ist bei allen Sprachen die Tendenz zu erkennen, dass hohe Vokale mit der kleinsten Größe und tiefe Vokale mit der größten Größe in Verbindung gebracht wurden. Lediglich bei den Ergebnissen der koreanischen Teilnehmer besteht keine signifikante Differenz zwischen den Werten der hohen und der mittleren Vokale (vgl. a.a.O. 400f). Am eindeutigsten sind die Resultate im Hinblick darauf, wie weit vorn oder hinten die Vokale gebildet werden. Für die Versuchspersonen aller vier Sprachen klangen Kunstwörter mit hinteren Vokalen größer als solche mit vorderen Vokalen (vgl. a.a.O. 401). Die Aufschlüsselung der Ergebnisse nach der Stimmhaftigkeit der verwendeten Obstruenten ist für die vorliegende Arbeit von größtem Interesse. Zumindest für die englischsprachigen, japanischen und chinesischen Teilnehmer galt, dass stimmhafte Obstruenten Assoziationen mit größeren Edelsteinen hervorriefen. Bei den koreanischen Probanden war das Gegenteil zu beobachten; jedoch unterschieden sich die Werte für stimmlose und stimmhafte Obstruenten dort nicht signifikant (vgl. a.a.O. 401f).

Um die Ursachen für die Ergebnisse des Experiments zu ergründen, ziehen Shinohara und Kawahara sowohl artikulatorische als auch akustische Faktoren in Betracht. Für die Artikulation der Vokale gilt, dass der Mund bei tieferen Vokalen weiter geöffnet ist als bei hohen. Außerdem

ist durch die Lage der Zunge beim Bilden von hinteren Vokalen der Raum im Mund größer. Sowohl die weitere Öffnung als auch der vergrößerte Mundraum könnten für die Assoziation von hinteren und tiefen Vokalen mit größeren Gegenständen verantwortlich sein (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 402f). Aus akustischer Perspektive ist festzustellen, dass jene Vokale, die mit kleineren Gegenständen in Verbindung gebracht werden, in den verschiedenen Sprachen höhere Frequenzen, genauer genommen höhere zweite Formanten, aufweisen als andere Vokale. In gleicher Weise werden Vokale mit niedriger Frequenz mit größeren Gegenständen assoziiert. Zumindest für die Sprachen Englisch und Japanisch entspricht die aufsteigende Reihenfolge der Vokalfrequenzen genau der absteigenden Reihenfolge der Größe, mit der die Vokale assoziiert wurden (vgl. a.a.O. 400, 404). Für die Tatsache, dass die chinesischen und koreanischen Probanden den Vokal /a/ mit den größten Edelsteinen in Verbindung brachten, obwohl sein zweiter Formant lediglich eine mittlere Frequenz aufweist, könnte die niedrige Grundfrequenz dieses Vokals verantwortlich sein (vgl. a.a.O. 404).

Auch für den Kontrast der stimmlosen und stimmhaften Konsonanten ist die Frequenz der Vokale von Bedeutung. Wird ein Obstruent stimmhaft ausgesprochen, wird dadurch die Grundfrequenz der Vokale vor und nach diesem Konsonanten verringert, was also zur Assoziation mit größeren Gegenständen führen könnte (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 405). Außerdem wird bei der Artikulation von stimmhaften Obstruenten, vergleichbar mit der Artikulation von hinteren und tieferen Vokalen, der Mundraum vergrößert (vgl. a.a.O. 404). Beide Aspekte könnten Erklärungen dafür bieten, dass die Versuchsteilnehmer mehrheitlich die stimmhaften Obstruenten mit größeren Edelsteinen assoziierten. Ob für stimmhafte und stimmlose Obstruenten bei deutschen Muttersprachlern der gleiche lautsymbolische Effekt festgestellt werden kann, soll das Forschungsinteresse der vorliegenden Arbeit sein.

3.8. Kawahara/Noto/Kumagai (2018)

Kawahara, Noto und Kumagai untersuchten im Rahmen einer Studie lautsymbolische Effekte bei Pokémon Namen (vgl. Kawahara/Noto/Kumagai 2018: 219). Pokémon sind monsterhafte Charaktere aus einem Videospiel, das 1995 von Nintendo erschaffen wurde. Zum Zeitpunkt der Studie gab es bereits mehr als 700 solcher Pokémon Charaktere, die alle einen eigenen Namen tragen (vgl. a.a.O. 221f). Die Autoren betrachten diese reiche Menge an erfundenen Namen als ein geeignetes, natürliches Korpus, das für lautsymbolische Forschungszwecke herangezogen werden kann und lautsymbolische Effekte der natürlichen Sprache bestätigen kann (vgl. a.a.O. 222, 238f). Den Untersuchungsgegenstand ihrer Studie stellten 715 japanische Pokémon Namen dar (vgl. a.a.O. 224). Anhand dieser Namen wurde mithilfe einer quantitativen Analyse

ermittelt, ob die Anzahl der stimmhaften Konsonanten und die Anzahl der Moren, also die Wortlänge, der Pokémon Namen im Zusammenhang mit der Größe, dem Gewicht, der Kraft und der Entwicklungsstufe der Pokémon stehen (vgl. a.a.O. 219). Bei ihrer Annahme hinsichtlich der Obstruenten stützten sie sich auf bereits veröffentlichte Studien zur Lautsymbolik im Japanischen, die die Assoziation von Stimmhaftigkeit mit Größe und schwerem Gewicht gezeigt hatten, jedoch keine quantitativen Bestätigungen anhand natürlicher Korpora geliefert hatten (vgl. a.a.O. 219f, 222). Von der Analyse wurden diejenigen Pokémon ausgeschlossen, deren Größe und Gewicht im Namen durch das Präfix *mega-* ausgedrückt werden, sowie solche Charaktere, für die es zwei nebeneinander existierende Namen gibt, die sich nur in ihrer Endung unterscheiden, um männliche von weiblichen Charakteren zu unterscheiden (vgl. a.a.O. 224).

Für jedes Pokémon sind Größe, Gewicht, Entwicklungsstufe sowie Stärkefaktoren angegeben, was einer quantitativen Analyse sehr entgegenkommt (vgl. Kawahara/Noto/Kumagai 2018: 222, 224). Diese Variablen wurden mit der Anzahl der stimmhaften Obstruenten und der Moren in den Pokémon Namen rechnerisch in Relation gebracht (vgl. a.a.O. 224). Die Ergebnisse zeigten, dass durchaus positive Korrelationen bestehen: Je mehr stimmhafte Obstruenten in den Eigennamen enthalten sind, desto größer und auch schwerer sind die entsprechenden Pokémon Charaktere. Hierbei variiert die Anzahl der stimmhaften Obstruenten zwischen null bis maximal drei pro Namen (vgl. a.a.O. 225ff). Das Gleiche gilt auch für die vier verschiedenen Entwicklungsstufen der Pokémon. Betrachtet man die Weiterentwicklung der einzelnen Pokémon und die damit einhergehende Änderung ihrer Namen, kann man zumindest feststellen, dass die Anzahl der stimmhaften Obstruenten bei der Weiterentwicklung in den meisten Fällen entweder gleichbleibt oder zunimmt (vgl. a.a.O. 226, 228). Außerdem wurden hinsichtlich der Stärkefaktoren der Pokémon positive Korrelationen zwischen der Anzahl der stimmhaften Obstruenten und der Angriffsstärke, Verteidigungsfähigkeit und Ähnlichem festgestellt. Lediglich im Hinblick auf die Geschwindigkeit der Charaktere besteht kein Zusammenhang. Dies ist aus laut-symbolischer Sicht nicht überraschend, da größere und schwerere Referenten oftmals auch langsamer sind (vgl. a.a.O. 226ff).

Bei der Analyse der Morenanzahl ergab sich ein ähnliches, sogar noch einheitlicheres Bild (vgl. Kawahara/Noto/Kumagai 2018: 229f). Zusätzlich zu allen Korrelationen, die auch für die Obstruenten festgestellt wurden, nimmt zum einen bei der Weiterentwicklung einzelner Pokémon die Anzahl der Moren noch öfter zu als sie gleichbleibt. Zum anderen war auch eine positive Korrelation zwischen der Morenanzahl und der Geschwindigkeit der Charaktere zu beobachten (vgl. a.a.O. 230f). Obwohl sich die Korrelationen größtenteils mit denen für die Obstruenten

deckten, zeigte eine weitere Analyse, dass beide Effekte auch unabhängig voneinander wirksam waren (vgl. a.a.O. 234f). Als möglichen Grund für den Zusammenhang von stimmhaften Obstruenten und großen Referenten nennen die Autoren die niedrigen Frequenzen, die sowohl bei der Artikulation der stimmhaften Obstruenten selbst als auch bei ihren benachbarten Vokalen entstehen. Niedrige Frequenzen wiederum werden mit großen Referenten assoziiert (vgl. a.a.O. 223).

3.9. Kawahara/Moore (under review)

Anschließend überprüfte Kawahara zusammen mit Moore die aus der Studie zu den Pokémon Namen gewonnenen Erkenntnisse bei englischen anstelle von japanischen Muttersprachlern. Zusätzlich zu den Hypothesen, dass stimmhafte Obstruenten und längere Namen besser zu größeren oder weiter entwickelten Pokémon passen, wurden drei weitere Hypothesen überprüft: inwiefern englischsprachige Probanden die Vokale /a/, /u/ sowie koronale Konsonanten mit größeren Referenten assoziieren würden (vgl. Kawahara/Moore (under review): 1). Diese Annahmen übernahmen die Autoren von einer Studie, die diese Gesetzmäßigkeiten in tatsächlichen englischen Pokémon Namen nachgewiesen hatte (vgl. a.a.O. 3). Bei ihren eigenen beiden Experimenten beschäftigten sich Kawahara und Moore jedoch mit neu erfundenen Namen für erfundene Pokémon Charaktere (vgl. a.a.O. 3, 5f). Die Befragung der Testpersonen fand mithilfe eines schriftlichen online-Fragebogens statt. Sie sahen jeweils Zeichnungen eines fiktiven Pokémons und einer denkbaren Weiterentwicklung und sollten den beiden Charakteren dann jeweils einen von zwei Namen zuordnen (vgl. a.a.O. 6f). Aus den Analysen der Ergebnisse ging hervor, dass sich alle Hypothesen bestätigt hatten. Dies deutet darauf hin, dass die englischen Muttersprachler über intuitive Kenntnis lautsymbolischer Effekte verfügen, die sie auf unbekannte Kunstwörter anwenden können (vgl. a.a.O. 17).

4. Thesenbildung

Den Ausgangspunkt für die Bildung der These der vorliegenden Arbeit stellt die Studie von Shinohara und Kawahara (2016) dar. Durch ihr Experiment hatten sie für die Sprachen Englisch, Japanisch, Koreanisch und Chinesisch sprachübergreifende lautsymbolische Effekte festgestellt (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 400ff). Drei Thesen, die aus bereits vorhandenen Studien stammten, wurden überprüft: 1. Je tiefer die Zunge bei der Artikulation eines Vokals im Mund ist, desto größer wirkt der Vokal aus lautsymbolischer Sicht. 2. Je weiter hinten im Mund ein Vokal gebildet wird, desto größer wirkt er aus lautsymbolischer Sicht. 3. Stimmhafte Obstruenten werden mit größeren Referenten assoziiert als stimmlose Obstruenten (vgl. a.a.O. 397).

Die grobe Zielsetzung der vorliegenden Arbeit ist es nun, diese Studie mit deutschsprachigen Probanden zu reproduzieren. Auf diese Weise soll überprüft werden, ob die Beobachtungen, die Shinohara und Kawahara für die Sprachen Englisch, Japanisch, Koreanisch und Chinesisch machten, auch im Deutschen festgestellt werden können. In Anbetracht der Tatsache, dass die deutsche Sprache mit der englischen sehr nah verwandt ist, liegt der Verdacht nahe, dass die lautsymbolischen Effekte, die sogar über Sprachfamilien hinweg auch für asiatische Sprachen beobachtet wurden, auch für das Deutsche gelten. Allerdings ist es einerseits nicht möglich und außerdem nicht beabsichtigt, mit den exakt identischen Thesen sowie Testmaterialien zu arbeiten. Die Gründe hierfür werden im Folgenden sowie im Rahmen der Methodik des Experiments erläutert.

Dieser Arbeit ging eine Pilotstudie voraus, die im nächsten Kapitel vorgestellt werden soll. Im Rahmen jener Studie wurden bereits zwei Arten von Experimenten zur Lautsymbolik mit fast ausschließlich deutschsprachigen Versuchsteilnehmern durchgeführt. Zum einen handelte es sich um Zuordnungen von Kunstwörtern zu Zeichnungen und zum anderen wurden in Anlehnung an Sapir (1929) Vokale mithilfe von Kunstwörtern einander gegenübergestellt. Letzteres Experiment untersuchte, mit welchen Vokalen die Probanden größere oder kleinere Referenten in Verbindung brachten. Die Ergebnisse dieses Versuchs ermöglichten bereits aufschlussreiche Beobachtungen und zeigten eindeutig, dass ein lautsymbolischer Effekt am Wirken ist und deutsche Muttersprachler Vokale mit großer Übereinstimmung mit unterschiedlicher Größe assoziieren. Folglich wurde es nicht als notwendig erachtet, erneut die lautsymbolische Wirkung von Vokalen im Hinblick auf Größe zu untersuchen. Stattdessen soll der Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit vollständig darauf liegen, die Wirkung von Konsonanten zu ergründen. Dabei soll die dritte These von Shinohara und Kawahara überprüft werden, nämlich ob deutsche Muttersprachler ebenfalls stimmhafte Obstruenten mit größeren Referenten assoziieren als stimmlose Obstruenten.

Während der Planung der Untersuchung eines lautsymbolischen Zusammenhangs zwischen stimmhaften bzw. stimmlosen Obstruenten und der Größe der Gegenstände, die sie bezeichnen, wurde in Betracht gezogen, diese Untersuchung auf eine größere Menge deutscher Konsonanten zu erweitern. Geht man davon aus, dass die Stimmhaftigkeit von Obstruenten Auswirkungen auf die Größe hat, mit der Probanden Kunstwörter assoziieren, so könnten auch andere Eigenschaften von Konsonanten derartige Effekte bewirken. Daher wurden nach der Struktur CV₁CV₂ Kunstwörter gebildet aus all denjenigen deutschen Konsonanten, die sich mithilfe eines einzigen Buchstaben unmissverständlich schriftlich wiedergeben lassen. Es wurde für

möglich gehalten, dass der Artikulationsort und die Artikulationsart von Konsonanten ebenfalls lautsymbolische Wirkung im Hinblick auf Größe haben würden, und dass die Wirkung dieser Faktoren neben der Stimmhaftigkeit jeweils getrennt festgestellt werden könnte. Diese Annahme wird jedoch nur teilweise von bereits existierender Literatur oder von Studien unterstützt. Folglich wurde sie nach einem vorläufigen Pretest mit den konstruierten Kunstwörtern als nicht zielführend eingeschätzt und wieder fallen gelassen. Insbesondere für Gegenüberstellungen der Artikulationsart von Konsonanten bei gleichbleibender Stimmhaftigkeit und Artikulationsort, beispielsweise /n/, /l/ und /d/, konnte oftmals keine erwartete lautsymbolische Wirkung definiert werden.

Zusammenfassend lässt sich also eine These festhalten, deren Gültigkeit für Muttersprachler des Deutschen im Rahmen der vorliegenden Arbeit durch die Befragung von Probanden überprüft werden soll. Es wird erwartet, dass sich folgende These mit einer Übereinstimmungsquote, die über der Zufallsquote liegt, für die Mehrheit der Probanden bewahrheitet: Kunstwörter, deren Konsonanten die stimmhaften Obstruenten /b/, /g/, /d/ oder /v/ sind, werden mit größeren Objekten assoziiert als Kunstwörter mit den stimmlosen Obstruenten /p/, /k/, /t/ oder /f/, sofern sich die Kunstwörter innerhalb eines Wortpaares nur in ihren Konsonanten unterscheiden und ihre Vokale konstant bleiben. Bevor nun die Vorgehensweise für das Experiment, das durchgeführt wurde, genau beschrieben werden soll, wird im folgenden Kapitel auf die Pilotstudie eingegangen, die der vorliegenden Arbeit vorausging und an deren Ergebnisse sie anschließt.

5. Pilotstudie

5.1. Thesen

Wie bereits oben erwähnt wurde, ging der vorliegenden Arbeit eine Pilotstudie voraus, die im Rahmen einer Hauptseminararbeit unter dem Titel „Lautsymbolik in Kunstwörtern“ erarbeitet wurde. Dort wurde ebenfalls experimentell die lautsymbolische Wirkung bestimmter Laute in Kunstwörtern untersucht. Das entsprechende Experiment wurde im September 2016 in Süddeutschland durchgeführt. Da die vorliegende Arbeit eng an die theoretische sowie praktische Herangehensweise jener Untersuchung geknüpft ist und daran anschließt, sollen die Pilotstudie und ihre Ergebnisse an dieser Stelle detailliert dargestellt werden. Die Hauptseminararbeit verfolgte das Ziel, Ergebnisse aus bereits bestehenden bekannten Studien zu replizieren und gegebenenfalls um neue Erkenntnisse zu erweitern. Dabei wurden zwei Grundthesen überprüft: 1. Kunstwörter mit stimmlosen Obstruenten und hellen, ungerundeten Vokalen werden mit hoher

Übereinstimmungsquote mit spitzen, eckigen Zeichnungen in Verbindung gebracht, während Kunstwörter mit stimmhaften Plosiven oder Sonoranten und dunklen Vokalen rundlichen Zeichnungen mit abgerundeten Linien zugeordnet werden (vgl. Ahlner/Zlatev 2010: 310; Elsen 2014: 190). 2. Kunstwörter mit den Vokalen /e/ oder /i/ werden mit kleineren Referenten assoziiert als Kunstwörter mit den Vokalen /a/, /o/ oder /u/ (vgl. Elsen 2014: 193f). Beide Thesen wurden bereits in einigen wegweisenden Studien getestet und zeichnen sich dadurch aus, dass sie altersübergreifend und über die Grenzen von Sprachen und Kulturen hinweg bestätigt wurden (vgl. Elsen 2014: 190, 193f; Maurer/Pathman/Mondloch 2006: 319; Sapir 1929: 231). Um festzustellen, ob die Antworten der Probanden auch im Rahmen der Pilotstudie unabhängig von derartigen Faktoren sein würden, wurden die Ergebnisse der Befragungen dahingehend untersucht, ob das Alter, die Muttersprache, das Geschlecht oder die Fremdsprachenkenntnisse der Probanden sowie ihr Wissen über lautsymbolische Effekte Auswirkungen auf ihre Entscheidungen hatten.

5.2. Methodik

Bei der Wahl des Versuchsmaterials für das Experiment wurde weitgehend auf Stimuli aus den oben beschriebenen Studien zurückgegriffen. Auf die Erstellung neuer Zeichnungen und neuer Schemata für Kunstwörter wurde verzichtet, um die Vergleichbarkeit mit jenen Studien aufrechtzuerhalten. Durch die Nutzung von eigenen und somit unerprobten Stimuli hätten außerdem unerwünschte Faktoren die Ergebnisse unbemerkt verfälschen können. Das ausgewählte Versuchsmaterial wurde anschließend in einem schriftlichen Fragebogen zusammengestellt, der aus drei Teilen bestand. Den ersten Teil stellten fünf Paare von runden und spitzen Zeichnungen dar, denen Kunstwörter zugeordnet werden sollten. Zu diesem Zweck wurden die beiden Zeichnungen jeweils nummeriert. Neben den beiden Kunstwörtern, die zur Auswahl standen, befand sich jeweils ein leeres Kästchen, in welches die Nummer einer Zeichnung eingetragen werden sollte. An erster Stelle standen die beiden Zeichnungen von Köhler (1947) und die zugehörigen Kunstwörter *takete* und *maluma*. Außerdem wurden *kipi* und *moma* und die entsprechenden Zeichnungen von Imai et al. (2015), zwei Zeichnungs- und Kunstwortpaare von Maurer, Pathman und Mondloch (2006) sowie ein Paar von Irwin und Newland (1940) übernommen (vgl. Anhang: 86f).

Im zweiten Abschnitt des Fragebogens wurden zwei einzelne Zeichnungen abgebildet, die einer Studie von Fox (1935) entnommen wurden. Für die erste Zeichnung sollte aus drei Kunstwörtern ein Name ausgewählt werden; für die zweite Zeichnung gab es sechs Namen zur Auswahl (vgl. Anhang: 88). Fox arbeitete in seiner Studie also nicht mit der gezielten Kontrastierung

von bestimmten Merkmalen wie ‘rund’ und ‘eckig’ und der Gegenüberstellung von beispielsweise stimmlosen Plosiven und Sonoranten. Stattdessen wurden Kunstwörter mit ein bis drei Silben gebildet, in denen Konsonanten beliebig mit Vokalen kombiniert wurden gemäß den Strukturen CVC, CVCVC oder CVCVCVC (vgl. Fox 1935: 553, 555). Diese Vorgehensweise wurde allerdings kritisiert, da durch die zufällige Erstellung der Kunstwörter nicht gewährleistet werden kann, dass sich unter den vorgeschlagenen Namen für eine Zeichnung auch tatsächlich ein Kunstwort befindet, das aus lautsymbolischer Sicht besser als die anderen Wörter zu der Zeichnung passen könnte (vgl. Fox 1935: 555; Irwin/Newland 1940: 4). Trotzdem stellt das Experimentieren mit einzelnen Zeichnungen und einer größeren Auswahl an Kunstwörtern eine interessante Variante zu den Kunstwort- und Zeichnungspaaren der anderen Studien dar. Daher wurden für die Pilotstudie zwei Zeichnungen von Fox ausgewählt, die trotz seiner willkürlichen Vorgehensweise als geeignet beurteilt werden konnten. Für die Wahl der Zeichnungen war von großer Bedeutung, dass sie entweder eckig und spitz oder rundlich, jedoch nicht beides gleichzeitig waren. Somit konnte die Zielsetzung der Gegenüberstellung von ‘rund’ und ‘eckig’ auch im zweiten Teil des Fragebogens aufrechterhalten werden.

Der dritte Teil der Befragung widmete sich der zweiten These der Pilotstudie, also der Assoziation von bestimmten Vokalen mit der Größe von Gegenständen. Angelehnt an das wegweisende Experiment von Sapir (1929) wurden den Probanden fünf Kunstwortpaare mit zugeordneten Bedeutungen präsentiert. Da aus Sapirs Studie zu diesem Thema lediglich das Kunstwortpaar *mal* und *mil* bekannt ist, konnten neben diesem keine weiteren Paare von ihm übernommen werden (vgl. Sapir 1929: 227). Aus diesem Grund wurden vier weitere ähnliche Kunstwortpaare neu erstellt. Die Struktur CVC wurde dabei beibehalten und zwei Kunstwörter unterschieden sich jeweils lediglich in ihrem Vokal, der entweder hell (/i/ oder /e/) oder dunkel (/a/, /o/ oder /u/) war. Hinsichtlich der verwendeten Konsonanten wurde darauf geachtet, dass sie nicht in mehr als einem Kunstwortpaar vorkamen. Im Vorfeld wurde überprüft, dass die Kunstwörter weder Lexeme des Deutschen waren, noch im Englischen eine Bedeutung trugen, die deutsche Muttersprachler kennen könnten. Jedem Kunstwortpaar wurde schließlich eine Bedeutung zugeordnet. So bezeichneten *mil* und *mal* zwei unterschiedlich große Tische, *nob* und *nib* unterschiedlich große Bäume und *pok* und *pek* unterschiedlich große Planeten. In den fünf Testfragen wurden die Probanden jeweils aufgefordert anzugeben, welches Kunstwort ihrer Meinung nach besser zu dem größeren und welches besser zu dem kleineren Gegenstand passe (vgl. Anhang: 89f). Nach jedem der drei Abschnitte des Fragebogens wurden die Teilnehmer dazu aufgefordert, nach Möglichkeit Gründe für ihre Entscheidungen zu nennen.

Außerdem wurden sie zum Abschluss gefragt, ob sie derartige Experimente mit Kunstwörtern bereits vorher gekannt hatten (vgl. Anhang: 90).

Um sicherzustellen, dass bei der Durchführung des Experiments keine unerwarteten Probleme auftreten würden, wurde im Vorfeld ein Pretest vorgenommen. Dieser sollte dazu dienen, eventuelle Schwierigkeiten im Hinblick auf die Verständlichkeit des Fragebogens zu beseitigen und eine grobe Einschätzung für eine angemessene Bearbeitungszeit der Fragen zu gewinnen. Hierfür wurden zwei männliche 19-jährige deutsche Muttersprachler ausgewählt, die bereits einige Zeichnungen und Kunstwörter kannten und daher nicht mehr für die Gruppe der Probanden des Experiments in Frage kamen. Da sich bei diesem Test keinerlei Probleme ergaben, bestätigte sich der geplante Versuchsaufbau als geeignet.

Bei den tatsächlichen Versuchsteilnehmern der Pilotstudie handelte es sich um 30 Personen, die ein breites und nahezu lückenloses Altersspektrum von 10 bis 79 Jahren abdeckten. Ihr Altersdurchschnitt lag bei 36,2 Jahren. Die Geschlechterverteilung war mit 12 männlichen und 18 weiblichen Probanden zwar nicht exakt, jedoch ausreichend ausgewogen. 29 Teilnehmer waren deutsche Muttersprachler, während ein Teilnehmer aus Eritrea stammte und Tigrinisch als Muttersprache sprach. Die Anzahl der Fremdsprachen, in denen Kenntnisse vorhanden waren, variierte bei dem Großteil der Versuchspersonen zwischen null und drei. Lediglich eine Teilnehmerin gab an, über Kenntnisse in sechs Fremdsprachen zu verfügen. Diese Daten wurden mithilfe einiger persönlicher Angaben auf der ersten Seite des Fragebogens erfasst.

Die Befragung der Probanden wurde in kleinen Gruppen von zwei bis acht Personen oder in drei Fällen einzeln per Telefon durchgeführt. Alle Teilnehmer hatten den Fragebogen vor sich und bekamen dieselben Anweisungen, die vor Beginn der Befragung laut vom Versuchsleiter vorgelesen wurden. Sie wurden darin darüber informiert, dass sich das Experiment mit der Wirkung von Kunstwörtern und Zeichnungen beschäftigte, und sie wurden aufgefordert, die Fragen zu beantworten, ohne die Antworten anderer Teilnehmer zu lesen und ohne ihre eigenen Antworten nachträglich abzuändern. Sie wurden darauf hingewiesen, dass es keine richtigen oder falschen Antworten gäbe, und dass die vorgesehene Bearbeitungszeit für jede Frage 20 bis 30 Sekunden betrage. Lediglich die Begründungen ihrer Entscheidungen dürften bis zu zwei Minuten in Anspruch nehmen. Diese Zeitspanne wurde jedoch während der Durchführung angepasst, wenn Probanden für ihre Begründungen mehr Zeit benötigten. Mithilfe der obigen Anweisungen konnten von den Probanden also spontane, intuitive und subjektive Antworten gewonnen werden, die sie nicht mehr revidieren konnten, wenn sie beispielsweise im Laufe des

Tests lautliche Zuordnungsschemata erkannt hätten. Außerdem wurden alle Kunstwörter vom Versuchsleiter vor dem Beantworten der einzelnen Fragen laut vorgelesen, um zu vermeiden, dass die Versuchsteilnehmer unterschiedliche Vorstellungen von der Aussprache der Kunstwörter hätten.

5.3. Quantitative Ergebnisse

Wie bereits erwartet wurde, entschieden sich die Probanden bei der Beantwortung des Fragebogens mit sehr hoher Übereinstimmung für die Antworten, die im Hinblick auf lautsymbolische Effekte von den Thesen der Arbeit vorhergesagt worden waren: Insgesamt wurde bei 86,4% aller Fragen die jeweils erwartete Antwort gewählt. Zudem antworteten 9 Personen, also 30% aller Teilnehmer, bei allen 12 Fragen des Fragebogens in die erwartete Richtung. Auch die meisten anderen Teilnehmer wichen nur geringfügig davon ab, sodass lediglich 9 Personen bei weniger als 10 der 12 Fragen die erwartete Antwort wählten. Die größte Abweichung wurde bei dem Fragebogen einer einzelnen Versuchsperson festgestellt, die nur die Hälfte der Fragen in die erwartete Richtung beantwortete.

Da der Fragebogen aus drei unterschiedlichen Teilen bestand, die unter Umständen sehr unterschiedliche Ergebnisse hervorrufen könnten, wurden die Übereinstimmungsquoten für jeden einzelnen Teil ebenfalls berechnet. Bei den Fragen des ersten Abschnitts waren jeweils zwei verschiedene Zuordnungen von Kunstwörtern zu Zeichnungen möglich und somit läge die Übereinstimmungsquote bei zufälliger Beantwortung bei etwa 50%. Allerdings stimmten die Probanden bei den einzelnen Fragen zu 80% bis 93,3% in ihren Antworten überein. Die besonders eindruckliche Quote von 93,3% wurde bei den beiden Zeichnungen und Kunstwörtern *takete* und *maluma* von Köhler (1947) festgestellt. Geringere Werte von 80% und 86,7% wurden bei zwei Zeichnungen von Irwin und Newland (1940), *jij* und *ak*, und zwei Stimuli von Maurer, Pathman und Mondloch (2006), *goga* und *titei*, gemessen. Diese Ergebnisse spiegeln in etwa die Resultate der Originalstudien wider, von denen die Stimuli stammen. Während die Figuren und Kunstwörter von Köhler, sowohl in seinen eigenen Experimenten als auch im Rahmen der Experimente von Irwin und Newland (1940) und Maurer, Pathman und Mondloch (2006), immer sehr hohe Übereinstimmungen bei der Zuordnung hervorriefen, fielen die Ergebnisse bei den Kunstwörtern *jij* und *ak*, und *goga* und *titei* und ihren zugehörigen Zeichnungen weniger deutlich aus (vgl. Elsen 2014: 190; Irwin/Newland 1940: 7, 10; Maurer/Pathman/Mondloch 2006: 319f). Allerdings sind hierfür keine definitiven Gründe bekannt (vgl. Irwin/Newland 1940: 10; Maurer/Pathman/Mondloch 2006: 320).

Die Übereinstimmungsquoten des zweiten Fragebogenabschnitts sind absolut betrachtet mit 79,3% und 82,2% etwas geringer als im ersten Teil. Allerdings musste bei der ersten Frage aus drei und bei der zweiten Frage aus sechs möglichen Kunstwörtern ein passender Name für eine Zeichnung gewählt werden. Somit läge die Quote bei zufälliger Beantwortung nicht bei 50%, sondern bei 33,3% bzw. 16,7%. Im Verhältnis zu einer zufälligen Verteilung fielen die Ergebnisse also sehr eindeutig aus. Aus lautsymbolischer Sicht wurden mehrheitlich die passendsten Kunstwörter gewählt, nämlich *malal* mit dunklem Vokal und Sonoranten für die wellenförmige Zeichnung und *zitix* mit hellem Vokal und stimmlosen Obstruenten für eine Zeichnung aus Kreuzen (vgl. Anhang: 88). Interessanterweise verteilten sich die übrigen circa 10% bzw. 20% der Antworten nicht gleichmäßig auf die restlichen angebotenen Kunstwörter, sondern es gab jeweils einen anderen Favoriten, der von den meisten der übrigen Teilnehmer gewählt wurde. Dies lässt sich darauf zurückführen, dass die von Fox (1935) übernommenen Kunstwörter nicht systematisch kontrastiv aufgebaut wurden, sondern weitgehend zufällig erstellt wurden (vgl. Fox 1935: 555). Daher ist es wenig überraschend, dass für die Teilnehmer auch andere Kunstwörter in Frage kamen. Außerdem zeigte sich anhand der Begründungen einzelner Versuchspersonen, dass nicht unbedingt lautsymbolische Effekte für die Entscheidungen verantwortlich gewesen waren. Beispielsweise waren vereinzelt optische Ähnlichkeiten zwischen den Zeichnungen und einzelnen Graphemen der Kunstwörter ausschlaggebend gewesen. So wurden die beiden kreuzförmigen Grapheme <t> und <x> in dem Kunstwort *zitix* als passend für eine Zeichnung aus zwei Kreuzen erachtet. Ein weiterer Beweggrund war die Ähnlichkeit zwischen dem Kunstwort *malal* und dem deutschen Lexem *malen*, das zu der wellenförmigen Zeichnung zu passen schien.

Bei den Antworten im dritten Fragebogenabschnitt, der sich mit der Größe beschäftigte, die mit Vokalen in Kunstwörtern assoziiert wird, wurde die größte Variation zwischen den einzelnen Fragen festgestellt. Mit beeindruckend hoher Übereinstimmung von 93,3% wurden drei Kunstwortpaare in die erwartete Richtung großen und kleinen Gegenständen zugeordnet. Dies betraf zum einen das Kunstwortpaar *mal* und *mil* von Sapir (1929) und zum anderen die Gegenüberstellungen der Vokale /u/ zu /i/ und /o/ zu /e/. Weiterhin wurde beim Kontrastpaar von /o/ und /i/ eine Übereinstimmung von 86,7% festgestellt. Die abweichende Ausnahme und somit die Frage des gesamten Fragebogens, die am wenigsten übereinstimmende Antworten erzielte, stellte die Gegenüberstellung der Kunstwörter *saf* und *sef* dar. Hierbei ordneten lediglich 66,7% der Teilnehmer *saf* dem größeren Referenten zu. Für dieses Ergebnis lässt sich eine mögliche Erklärung finden, wenn man von einer Vokalreihenfolge nach Shinohara und Kawahara (2016)

ausgeht. Ihr Experiment zeigte, dass zumindest englischsprachige und japanischsprachige Probanden den Vokal /i/ mit den kleinsten Gegenständen assoziierten, gefolgt von /e/, /a/, /u/ und schließlich /o/, welches mit den größten Gegenständen in Verbindung gebracht wurde (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 400). Die Gegenüberstellung der Vokale /e/ und /a/ stellt also möglicherweise den kleinsten Kontrast dar, der zwischen hellen und dunklen Vokalen hergestellt werden kann, und dies wird an der verhältnismäßig niedrigen Übereinstimmungsquote sichtbar.

Allerdings kann mithilfe dieser Größenhierarchie nicht erklärt werden, weshalb die Gegenüberstellung der Vokale /i/ und /o/ nicht die größte Übereinstimmungsquote in die erwartete Richtung hervorrief. Shinohara und Kawahara stellten hingegen außerdem die Wirkung der Vokalhöhe einzeln dar und beobachteten, dass sowohl englische als auch koreanische und chinesische Muttersprachler hohe Vokale mit den kleinsten Referenten assoziierten, gefolgt von mittleren Vokalen und schließlich tiefen Vokalen (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 401). Betrachtet man also lediglich die Vokalhöhe, so könnte durchaus erwartet werden, dass /i/ als hoher Vokal in deutlicherem Kontrast zu /a/, einem tiefen Vokal, als zu /o/, einem mittleren Vokal, steht. Jedoch würde man dann bei der Gegenüberstellung von /i/ und /u/, die beide hohe Vokale sind, ein noch weniger deutliches Ergebnis erwarten, was aber nicht der Fall war. Abgesehen von der Abweichung bei dem Kontrastpaar von /i/ und /o/ sind die Versuchsergebnisse dieses Fragebogenabschnitts jedoch im Einklang mit den Ergebnissen von Shinohara und Kawahara: Die vorderen, hellen Vokale /i/ und /e/ wurden mehrheitlich kleineren Gegenständen zugeordnet als die hinteren, dunklen Vokale /a/, /u/ und /o/ (vgl. ebd.).

5.4. Überprüfung der Einflussfaktoren

Im Anschluss an diese allgemeine quantitative Auswertung wurden die Ergebnisse im Hinblick auf die Faktoren Alter, Geschlecht, Muttersprache, Fremdsprachenkenntnisse und Erfahrung mit dem Thema Lautsymbolik analysiert. Damit sollte die Universalität der untersuchten lautsymbolischen Effekte überprüft werden. Insgesamt wurde festgestellt, dass ausschließlich der letzte Faktor nachweislich Auswirkung auf die Ergebnisse hatte. Um einen möglichen Effekt des Alters festzustellen, wurde das durchschnittliche Alter der Personen, die alle 12 Fragen, 11 Fragen, 10 Fragen oder weniger als 10 Fragen in die erwartete Richtung beantwortet hatten, jeweils mit dem Altersdurchschnitt der gesamten Probandengruppe von 36,2 Jahren verglichen. Der Durchschnitt variierte hierbei zwar über die verschiedenen Gruppen hinweg mit bis zu sechs Jahren, aber es wurde keine Regelmäßigkeit festgestellt. Es konnte weder eine tendenzielle Steigerung noch ein Abfall der Wirkung der lautsymbolischen Effekte in Abhängigkeit vom Alter der Versuchspersonen beobachtet werden. Ebenso hatte die Anzahl der

Fremdsprachen, in denen die Versuchspersonen Kenntnisse hatten, keinen Einfluss auf die Anzahl der Antworten in die erwartete Richtung. Beispielsweise wurde bei den Teilnehmern, die keine Fremdsprache sprachen, und bei denen, die Kenntnisse in zwei Fremdsprachen hatten, der exakt gleiche Prozentwert von 86,1% Antworten in die erwartete Richtung ermittelt.

Ein überraschend anderes Bild zeigte sich bei der Untersuchung der Antworten der Probanden im Hinblick auf ihr Geschlecht. Obgleich eine derartige Beobachtung in keiner der oben beschriebenen Studien gemacht wurde, legen die rein quantitativen Werte dieses Experiments nahe, dass weibliche Teilnehmer sensibler für die untersuchten lautsymbolischen Aspekte sind als männliche Teilnehmer. Erstere antworteten im Fragebogen in 90,7% der Fälle in die erwartete Richtung, während Letztere dies nur in 79,9% der Fälle taten. Allerdings herrschte zwischen der Anzahl der weiblichen und männlichen Teilnehmer kein exaktes Gleichgewicht und so stellten Erstere mit 60% die Mehrheit der Probanden dar. Außerdem gab es unter den lediglich 12 männlichen Probanden Einzelfälle mit verhältnismäßig sehr wenigen Antworten in die erwartete Richtung, die bei der geringen Teilnehmeranzahl deutlich ins Gewicht fielen. Für die einzelnen Abweichungen können jedoch Gründe gefunden werden, die nicht mit dem Geschlecht der Probanden in Verbindung stehen. Daher wurde die beobachtete Differenz zwischen den männlichen und weiblichen Probanden im Kontext dieses Experiments als nicht aussagekräftig eingestuft. Beispielsweise berichtete ein männlicher Teilnehmer, der kurz zuvor einige Monate in Paraguay verbracht hatte, von seiner Assoziation des Kunstwortes *mil* mit dem gleichlautenden spanischen Lexem für 'tausend' und des Wortes *mal* mit dem spanischen Lexem *mal*, welches 'schlecht' bedeutet. Dies verleitete ihn bei diesem ersten Kunstwortpaar und möglicherweise auch bei den darauffolgenden dazu, helle Vokale mit etwas Großem zu verbinden und dunkle Vokale mit etwas Schlechtem und daher Niedrigerem.

Auch im Hinblick auf die Muttersprache der Teilnehmer wurde eine interessante Beobachtung gemacht. Die Antworten des einzigen nicht-deutschsprachigen Teilnehmers mit Tigrinisch als Muttersprache zeigten gewisse Auffälligkeiten, da er im ersten Abschnitt des Fragebogens als einziger Proband nur zwei der fünf Kunstwortpaare in die erwartete Richtung den runden und spitzen Zeichnungen zuordnete, ohne eine Begründung dafür nennen zu können. Allerdings beantwortete er alle fünf Fragen zur Wirkung von Vokalen im Hinblick auf die Größe von Gegenständen in die erwartete Richtung. Gründe für dieses überraschende Ergebnis konnten jedoch nicht identifiziert werden. Um eventuelle Auswirkungen der Muttersprache auf die Wahrnehmung von Lautsymbolik gründlich zu überprüfen, wären mehr nicht-deutschsprachige Probanden mit derselben Muttersprache vonnöten gewesen.

Wie bereits erwähnt wurde, zeigte nur ein Effekt deutliche Auswirkungen auf die Antworten der Probanden. Vier Personen gaben an, entweder einzelne Zeichnungen oder Kunstwörter des Fragebogens oder Experimente mit erfundenen Wörtern bereits gekannt zu haben oder im Gesangsunterricht von der unterschiedlichen Wirkung von Vokalen im Hinblick auf Größe gehört zu haben. Während eine der vier Personen trotzdem nur in 66,7% der Fälle in die erwartete Richtung antwortete, zeigten die Antworten der anderen drei Probanden eine Übereinstimmung von 100% in die erwartete Richtung. Allerdings gab es sechs weitere Teilnehmer, die ebenso alle 12 Fragen in die erwartete Richtung beantworteten, ohne mit dem Untersuchungsgegenstand vorher bekannt gewesen zu sein. Um Verfälschungen von Versuchsergebnissen zu vermeiden, sollte jedoch für zukünftige Untersuchungen in Betracht gezogen werden, Antworten von Probanden mit derartigem Hintergrundwissen nicht in die Auswertung miteinzubeziehen.

Im Allgemeinen unterstützten die Begründungen, die die Versuchsteilnehmer für ihre Entscheidungen nannten, die Vermutung, dass aufgrund lautsymbolischer Wirkungen von Lauten entschieden wurde. Bei der Zuordnung von Kunstwörtern zu runden und eckigen Zeichnungen sprachen einige Probanden von *weichen* und *harten* Lauten. Dies bezog sich meistens auf die Konsonanten, wobei auch die Vokale zu den Entscheidungen beizutragen schienen. Bei der Zuordnung von Vokalen zu großen und kleinen Objekten machten die Probanden in ihren Begründungen keinen Umweg über Bedeutungen wie 'weich' oder 'hart', sondern beschrieben häufig, dass /i/ und /e/ klein und /o/ und /u/ groß klängen.

5.5. Schlussfolgerungen und weiterführende Forschungsfragen

Folglich ging also sowohl aus den quantitativen Versuchsergebnissen als auch aus den Begründungen der Teilnehmer hervor, dass beide Grundthesen der Studie bestätigt wurden: Mit hohen Übereinstimmungsquoten ordnen Probanden Kunstwörter mit stimmlosen Obstruenten und hellen Vokalen spitzen Zeichnungen zu und Kunstwörter mit stimmhaften Plosiven, Sonoranten und dunklen Vokalen rundlichen Figuren. Ebenso werden helle Vokale mit kleinen Gegenständen assoziiert und dunkle Vokale mit größeren Referenten. Beide Effekte scheinen altersübergreifend und unabhängig von Fremdsprachenkenntnissen zu gelten. Anzunehmen ist außerdem, dass vermeintliche einflussnehmende Faktoren wie das Geschlecht und die Muttersprache der Teilnehmer im Kontext dieser Studie nicht als bedeutend interpretiert werden dürfen, sondern weiterer Untersuchungen bedürfen. Offen bleiben außerdem zwei grundlegende weiterführende Fragen, die die Thesen der Arbeit betreffen: Erstens, sind für die Zuordnung zu runden und spitzen Zeichnungen hauptsächlich die Konsonanten oder die Vokale der Kunstwörter verantwortlich oder wirkt der Effekt nur durch die Kombination der entsprechenden Vokale und

Konsonanten? Dieser Frage gingen Ahlner und Zlatev (2010) in ihrer empirischen Studie nach und stellten fest, dass die Laute sowohl einzeln als auch in Verbindung miteinander lautsymbolisch wirkten (vgl. Ahlner/Zlatev 2010: 323, 325, 329). Zweitens, werden lediglich bestimmte Vokale mit unterschiedlicher Größe assoziiert oder können Konsonanten unabhängig von Vokalen ebenfalls einen solchen lautsymbolischen Effekt bewirken? An diesem Punkt knüpft die vorliegende Arbeit an und untersucht die lautsymbolische Wirkung bestimmter Konsonanten in Kunstwörtern im Hinblick auf die Größe der Gegenstände, mit denen die Kunstwörter assoziiert werden. Auf diese Weise kann anschließend auch rückblickend auf die Pilotstudie verglichen werden, ob Konsonanten in gleichem Maße, weniger stark oder gar stärker als Vokale mit verschiedenen Größen assoziiert werden.

6. Methodik

6.1. Anpassung der Methodik von Shinohara/Kawahara (2016)

6.1.1. Auswahl der Obstruenten

Im Folgenden soll nun erklärt werden, inwiefern die Herangehensweise bei der Reproduktion der Studie von Shinohara und Kawahara angepasst werden musste, um valide Ergebnisse für die vorliegende Arbeit erzielen zu können. Für ihr Experiment erstellten die Autoren 40 Kunstwörter der Struktur VCVC. Wie bereits oben beschrieben wurde, kombinierten sie dazu jeweils einen der fünf Vokale /a, e, i, o, u/ mit einem der stimmlosen oder stimmhaften Obstruenten /p, t, k, s, b, d, g, z/ zu einer Silbe, die dann redupliziert wurde, sodass Kunstwörter wie zum Beispiel *ibib* oder *akak* entstanden (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 398). Während es beispielsweise im Englischen deutlich mehr Paare stimmhafter und stimmloser Obstruenten gibt, wie /f, v, θ, ð/, stellen /p, t, k, s/ zumindest im Japanischen die einzigen Obstruenten mit einem stimmhaften Äquivalent dar und waren somit die einzigen möglichen Laute, die für eine Studie mit japanischen Muttersprachlern in Frage kamen (vgl. Kaneko/ Neyer 1984: 83, 89). Auch im Deutschen gibt es zusätzlich zu diesen vier Obstruentenpaaren zwei weitere, nämlich /f, v/ und /ʃ, ʒ/ (vgl. Kohler 1995: 152). Da bei dem Experiment der vorliegenden Arbeit nur deutschsprachige Teilnehmer befragt werden sollten, hätten folglich grundsätzlich alle Obstruenten, die Phoneme des Deutschen sind, in das Versuchsmaterial integriert werden können. Da die Befragung der Probanden allerdings schriftlich stattfinden sollte, ergaben sich dabei grundlegende Probleme hinsichtlich der schriftlichen Darstellung der entsprechenden Laute. Das Phonem /ʃ/ wäre zwar durch <sch> eindeutig bestimmt, jedoch könnte die Kombination aus drei verschiedenen Buchstaben das Experiment möglicherweise negativ beeinflussen und Ergebnisse verfälschen, da die entsprechenden Kunstwörter beispielsweise automatisch wesentlich länger

aussehen würden als andere. Für das Phonem /ʒ/ hingegen könnte nicht einmal eine eindeutige graphemische Darstellung gefunden werden, die nicht unausweichlich als ein anderes Phonem gedeutet werden würde. Da die Probanden voraussichtlich nur geringe oder gar keine Kenntnisse über das internationale phonetische Alphabet besitzen, konnte außerdem nicht auf eine Darstellung der Kunstwörter in der Lautschrift ausgewichen werden.

Ein ähnliches Problem ergibt sich bereits bei einem der Obstruentenpaare von Shinohara und Kawahara, nämlich /s/ und /z/. Diese Laute sind zwar durchaus Phoneme der deutschen Standardsprache, jedoch unterscheidet vor allem in Süddeutschland ein bedeutender Anteil der Muttersprachler nicht zwischen stimmhaftem und stimmlosem s, sondern verwendet stattdessen ausschließlich die stimmlose Variante (vgl. Kohler 1995: 160). Dies bringt auch die Gefahr mit sich, dass diese Personen den Unterschied zwischen diesen Lauten nicht, nur durch Training oder schwächer als andere deutsche Muttersprachler wahrnehmen. Das zeigt sich beispielsweise deutlich an häufigen Interferenzfehlern beim Erlernen der Fremdsprachen Englisch und Französisch. Da das Experiment der vorliegenden Arbeit in Süddeutschland durchgeführt wurde, könnte die Mehrheit der Probanden von jener Problematik betroffen sein. Selbst abgesehen von diesem regionalen Effekt stellt sich, vergleichbar mit dem Laut /ʒ/, die Frage nach der graphemischen Wiedergabe des Lautes /z/. Im Gegensatz zum Englischen wird im Deutschen <z> nicht /z/ ausgesprochen. Die stimmhafte Aussprache von <s> ergibt sich im Deutschen durch Ausspracheregeln, die nicht auf Kunstwörter übertragen werden können. Versuchte man beispielsweise /s/ durch <ss> oder <ß> und /z/ durch <s> wiederzugeben, so ergäben sich nach Shinoharas und Kawaharas Schema Kunstwörter wie *assass* oder *aßaß* und *asas*. Die Konsonanten stünden dann allerdings immer am Silbenende, wo ein einfaches <s> im Deutschen ohnehin auch als /s/ und nicht als /z/ ausgesprochen wird. Es ist folglich nicht möglich, diesen lautlichen Kontrast schriftlich in Kunstwörtern für deutsche Muttersprachler darzustellen. Sowohl für das Obstruentenpaar /ʃ, ʒ/ als auch /s, z/ scheitert also die Umsetzung der Kunstworterstellung. Dies musste bei der Anpassung des Verfahrens berücksichtigt werden. Aus diesem Grund wurden für die Bildung der Kunstwörter lediglich die Obstruenten /p, t, k, f/ und /b, d, g, v/ verwendet.

6.1.2. Silbenstruktur der Kunstwörter

Ein weiterer Aspekt in der Vorgehensweise von Shinohara und Kawahara, der Probleme für die Replikation ihrer Arbeit im Hinblick auf deutsche Muttersprachler darstellt, ist die Struktur der verwendeten Kunstwörter. Die Autoren wählten für ihre Kunstwörter die Struktur VCVC. Selbst im Hinblick auf das Japanische erscheint dieses Schema nicht sehr vorteilhaft zu sein.

Eine der gängigen japanischen Silbenstrukturen ist CV und diese schlägt sich mitunter deutlich in den beiden japanischen Silbenschriften *Hiragana* und *Katakana* nieder (vgl. Foljanty 1984: 42f, 47; Kaneko/Neyer 1984: 88f). Mit Ausnahme des Konsonanten /n/ kommen alle japanischen Konsonanten ausschließlich am Silbenanfang und entweder in direkter Verbindung mit einem Vokal, z.B. <ga>, oder mit dem palatalen Halbkonsonanten /j/ als C+/j/+V, z.B. <gya>, vor. Sie können ohne nachfolgenden Vokal also mithilfe von japanischen Schriftzeichen nicht wiedergegeben werden (vgl. Foljanty 1984: 43, 47; Kaneko/Neyer 1984: 88f). Werden fremdsprachliche Wörter ins Japanische übernommen, wird sowohl bei der Verschriftlichung als auch bei der Aussprache des Wortes hinter jedem alleinstehenden Konsonanten entweder ein /u/, /i/ oder ein /o/ eingefügt (vgl. Foljanty 1984: 47f). Ein eindrückliches Beispiel hierfür ist der deutsche Städtename *Frankfurt*, der im Japanischen mit *Furankufuruto* wiedergegeben wird (vgl. Oshima-Gerisch et al. 2010: 115). Diese Ausspracheprinzipien wenden japanische Muttersprachler automatisch auch beim Fremdspracherwerb an und sie müssen erst durch Übung abtrainiert werden. Folglich ist anzunehmen, dass japanischsprachige Probanden Kunstwörter wie *ibib* und *atat* innerlich wie /ibibu/ und /atato/ lesen würden (vgl. Foljanty 1984: 48). Dies könnte zumindest im Hinblick auf die Lautsymbolik der verwendeten Vokale Auswirkungen haben. Des Weiteren ist im Japanischen beispielsweise die Lautfolge /si/ nicht möglich und wird stattdessen als /ʃi/ ausgesprochen. Außerdem wird /t/ + /i/ zu /tʃi/, /t/ + /u/ zu /tsu/, /d/ oder /z/ + /i/ zu /dzi/ und /d/ + /u/ zu /zu/ (vgl. Foljanty 1984: 54; Oshima-Gerisch et al. 2011: 5). Deshalb könnte auch die Wahrnehmung der Konsonanten in den Kunstwörtern stark durch die Ausspracheregeln der Muttersprache geprägt sein. Allerdings scheinen sich Shinohara und Kawahara dieser Gefahr bewusst gewesen zu sein und lasen daher den japanischsprachigen Probanden die Kunstwörter beim Experiment laut vor (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 399).

Die deutsche Sprache ist von diesen Problematiken zwar nicht betroffen, jedoch von einer ähnlichen. In der deutschen Sprache gilt das Ausspracheprinzip der Auslautverhärtung, welches bewirkt, dass alle Obstruenten am Ende eines Wortes stimmlos ausgesprochen werden (vgl. Kohler 1995: 100). Dass deutsche Muttersprachler diese Regel auch über den Kontext des Deutschen hinaus übertragen, wird wiederum deutlich an Interferenzfehlern sichtbar. Beispielsweise werden die englischen Wörter *bed* und *bet* von deutschen Fremdsprachenlernern häufig unbewusst gleich ausgesprochen, wenn sie nicht darauf hingewiesen und geschult werden, die Auslautverhärtung im Englischen nicht anzuwenden. Für Kunstwörter wie *ibib* oder *agag* könnte dieses tief verinnerlichte Prinzip zur Folge haben, dass die deutschen Probanden diese Wörter, wenn auch nicht laut, so zumindest in ihren Gedanken, /ibip/ und /agag/ aussprächen. Die

Tatsache, dass die entsprechenden Kunstwörter dann sowohl einen stimmlosen als auch einen stimmhaften Konsonanten enthielten, könnte einen eventuellen lautsymbolischen Effekt der Stimmhaftigkeit bedeutend schwächen oder sogar ganz aufheben. Daher konnten die Stimuli von Shinohara und Kawahara nicht in ihrer ursprünglichen Form übernommen werden, sondern mussten so manipuliert werden, dass die entscheidenden Konsonanten nicht am Wortende standen. Dies konnte so umgesetzt werden, dass die VCVC-Struktur der Kunstwörter grundsätzlich in eine CVCV-Struktur umgewandelt wurde, sodass beispielsweise aus *etet* das Kunstwort *tete* wurde.

6.1.3. Beschränkung auf die Untersuchung der Obstruenten

Aufgrund dessen, dass sich die vorliegende Arbeit auf die Untersuchung der Lautsymbolik von Konsonanten beschränkt, waren zusätzlich noch weitere Anpassungen des Versuchsmaterials notwendig. Da nicht untersucht werden sollte, welche Wirkung verschiedene Vokale bei der Assoziation mit einer bestimmten Größe des bezeichneten Referenten erzielen, sollten die Vokale in den Kunstwörtern weitgehend konstant bleiben. Bei der Wahl geeigneter Vokale mussten ferner einige Dinge beachtet werden: Um einen eventuellen Einfluss durch existierende Lexeme zu vermeiden, konnten ausschließlich Kunstwörter verwendet werden, die weder im Deutschen noch im Englischen eine tatsächliche Bedeutung trugen. Es ist anzunehmen, dass ein Großteil der deutschsprachigen Probanden aufgrund der großen Bedeutung der englischen Sprache im deutschen Schulsystem über gute Englischkenntnisse verfügt. Somit genügte es nicht, lediglich sicherzustellen, dass die Kunstwörter keine Lexeme des Deutschen waren. Des Weiteren sollten die Wörter weder mit existierenden Eigennamen noch Marken gleichlautend sein oder ihnen stark ähneln, denn auch dies könnte die Ergebnisse verfälschen. Versucht man nun, nach der Struktur CVCV Kunstwörter aus Obstruenten und einem der Vokale /a, e, i, o, u/ zu bilden, stellt sich schnell heraus, dass jeder der fünf Vokale in Verbindung mit mindestens einem der Konsonanten ein Lexem oder einen Eigennamen bildet, zum Beispiel *Papa*, *Pepe*, *Bibi*, *Popo* und *Tutu*. Aus diesem Grund schien es von Vorteil zu sein, an die zwei Stellen für Vokale in den Kunstwörtern zwei verschiedene Vokale zu setzen und die Kunstwörter somit gemäß der Struktur CV₁CV₂ zu konstruieren.

Für die Kombination von zwei verschiedenen Vokalen spricht außerdem noch ein weiterer Grund. Wie bereits in einigen bekannten Studien sowie auch in der eigenen Pilotstudie gezeigt wurde, können Vokale Einfluss auf die Größe nehmen, mit der ein Kunstwort assoziiert wird. Bildete man nun beispielsweise alle Kunstwörter aus Konsonanten und dem Vokal /i/, könnte bei den Probanden generell die Vorstellung von einem sehr kleinen Referenten entstehen.

Folglich bietet es sich an, zwei verschiedene Vokale zu verwenden, die sich in ihrer lautsymbolischen Wirkung womöglich gegenseitig aufheben können. Shinohara und Kawahara stellten in ihrer Studie zumindest für englische und japanische Muttersprachler fest, dass die Reihenfolge der Vokale, die mit zunehmend größeren Gegenständen in Verbindung gebracht werden, wie folgt aussieht: /i, e, a, u, o/ (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 400). Dies ist auch mit den Ergebnissen der Pilotstudie der vorliegenden Arbeit weitgehend im Einklang. Circa 86% bis 93% der Versuchsteilnehmer hatten Kunstwörter mit /i/ kleineren Referenten zugeordnet als Kunstwörter mit /a/ oder /o/. Im Gegensatz dazu lag die Quote bei der Gegenüberstellung von /e/ und /a/ lediglich bei rund 67%. Dadurch, dass sich die Vokale /e/ und /u/ sowie die Vokale /i/ und /o/ in der erstellten Größenhierarchie ausgehend vom Mittelpunkt jeweils direkt gegenüberstehen, sollten folglich Kunstwörter, die zwei solche gegensätzliche Vokale enthalten, allein durch die lautsymbolische Wirkung der Vokale weder an besonders große noch besonders kleine Referenten denken lassen. Ebenso ist zu erwarten, dass Vokalkombinationen wie /i/ und /u/ oder /e/ und /o/ keine eigenständige starke lautsymbolische Wirkung auf die Größe haben, mit der Gegenstände assoziiert werden, da sie jeweils aus einem hellen und einem dunklen Vokal bestehen.

6.1.4. Verwendung von Kontrastpaaren

Eine weitere Änderung, die bei der Replikation von Shinoharas und Kawaharas (2016) Experiment vorgenommen wurde, betrifft die Art der Fragestellung im Fragebogen. Während in ihrer Studie ein *absoluter* Ansatz verfolgt wurde, untersuchte die vorliegende Arbeit *relative* Lautsymbolik (vgl. Elsen 2016: 49). Die japanischen Forscher präsentierten den Teilnehmern ihres Versuchs einzelne Kunstwörter nacheinander, die gemäß der erfundenen Rahmengeschichte als Adjektive unterschiedliche Grade von ‘groß’ oder ‘klein’ ausdrücken sollten. Jedem der 40 Wörter sollten die Probanden einen Zahlenwert auf einer Vier-Punkte-Skala von 1 bis 4 zuordnen, entsprechend der Größe eines Edelsteins, die dieses Adjektiv ihrer Meinung nach beschrieb (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 398f). Diese absolute Vorgehensweise kann jedoch Gefahren bergen. Zum einen haben die Versuchspersonen bei ihrer Entscheidung über die Größe der Edelsteine zu Beginn des Fragebogens keinerlei Anhaltspunkt, an dem sie sich orientieren könnten. Dies könnte die Aufgabe unnötig erschweren. Zum anderen ist es denkbar, dass sich die Probanden im Laufe des Experiments bei der Beantwortung einer Frage an das Kunstwort der vorherigen Frage erinnern und nur in Relation zu diesem zuletzt gelesenen Wort das neue Kunstwort einstufen, anstatt für jedes Wort unvoreingenommen zu entscheiden. Was für ihre Entscheidung schließlich ausschlaggebend ist, kann nicht kontrolliert werden.

Diesem Ansatz gegenüber steht ein relativer Ansatz, der sich im Rahmen der Pilotstudie der vorliegenden Arbeit bewährt hat. Dort wurde die lautsymbolische Wirkung von Vokalen im Hinblick auf die Größe von Gegenständen in Anlehnung an Sapirs Experiment (1929) mit Gegensatzpaaren untersucht. Den Versuchspersonen wurden stets zwei Kunstwörter präsentiert, die sich nur in ihrem Vokal unterschieden. Anstatt die Größe der bezeichneten Gegenstände auf einer Skala anzugeben, musste lediglich entschieden werden, welches Wort zu dem größeren und welches zu dem kleineren Gegenstand passe. Auf diese Weise wurden hohe Übereinstimmungsquoten in die erwartete Richtung erzielt. Ob die Versuchsergebnisse mit dem gleichen Versuchsmaterial ebenso eindeutig wären, wenn die Personen beispielsweise die Größe des Kunstwortes *mal* auf einer Skala von 1 bis 4 einschätzen müssten, ohne als Kontrast das Wort *mil* zu sehen, bleibt offen und stellt eine interessante Forschungsfrage dar, die in zukünftigen Experimenten ergründet werden könnte.

Um für das Experiment der vorliegenden Arbeit die geeignetere Methode zu ermitteln, wurde ein Pretest mit zwei 22-jährigen männlichen deutschsprachigen Versuchspersonen durchgeführt. Das Versuchsmaterial des Tests bestand aus zwölf verschiedenen zweisilbigen Kunstwörtern der Struktur CV₁CV₂, wobei der erste Vokal stets ein /e/ und der zweite ein /u/ war. Da zu diesem Zeitpunkt in Betracht gezogen wurde, möglichst alle deutschen Konsonanten miteinzubeziehen, beschränkte sich das verwendete Inventar der Konsonanten nicht nur auf Obstruenten. Mithilfe dieser Kunstwörter wurden nun zwei verschiedene Fragebogen erstellt: Einer der Fragebogen bestand aus 12 Fragen, bei denen gemäß Shinohara und Kawahara (2016) jeweils ein Kunstwort auf einer Größenskala von 1 bis 4 eingeordnet werden musste. Der andere Fragebogen enthielt 19 Fragen, in denen die Kunstwörter jeweils in Paaren einander gegenübergestellt waren und entschieden werden musste, welcher der bezeichneten Gegenstände größer sei. Auf diese Weise wurden die Kunstwörter systematisch im Hinblick auf ihre Stimmhaftigkeit, ihren Artikulationsort und ihre Artikulationsart kontrastiert. Am Ende der beiden Fragebogen wurden die Probanden aufgefordert, schriftlich Gründe für ihre Entscheidungen zu nennen sowie anzugeben, ob es Kunstwörter gab, die sie stark an deutsche oder fremdsprachliche Begriffe erinnerten hatten. Jedem der Probanden wurde nun vorerst eine der beiden Varianten des Fragebogens gegeben und sie wurden gebeten, ihn zu beantworten. Circa eine Stunde nach diesem ersten Durchlauf erhielten die beiden Personen die jeweils andere Variante des Fragebogens und füllten diese ebenfalls aus. Anschließend wurden die Probanden einzeln dazu befragt, welche der beiden Varianten sie für geeigneter hielten.

Für einige der verwendeten Konsonanten konnte auf der Basis bereits existierender Studien keine erwartete lautsymbolische Wirkung festgelegt werden. Daher können die Ergebnisse des Pretests nicht im Hinblick auf die Übereinstimmungsquote der beiden Probanden in die erwartete Richtung untersucht werden. Ohnehin wären die Ergebnisse einer so geringen Zahl an Teilnehmern nicht aussagekräftig, um anhand davon zu entscheiden, welche Testmethode eindeutiger Resultate erzielen könnte. Allerdings stellten sich die Befragungen der beiden Personen im Hinblick auf die verwendeten Methoden als hilfreich heraus. Unabhängig davon, welche der beiden Testvarianten die Probanden zuerst bearbeitet hatten, stimmten beide darin überein, dass sie die Kontrastierung von Kunstwörtern für geeigneter und leichter hielten als die Einordnung einzelner Kunstwörter auf einer Skala. Durch die Gegenüberstellung der Stimuli wirke die Fragestellung greifbarer und die imaginäre Situation der Beschreibung der Edelsteingröße lasse sich einfacher vorstellen. Besonders interessant waren die Erläuterungen des Probanden, der im ersten Durchgang den Fragebogen beantwortet hatte, bei dem die Größe der Edelsteine auf einer Skala eingeschätzt werden musste. Er erklärte, dass er bei dieser Aufgabe anhand der Kunstwörter keinen Anhaltspunkt für seine Entscheidungen festmachen konnte und aus diesem Grund in existierenden ähnlich lautenden Lexemen des Deutschen oder Englischen nach Orientierung suchte. Beispielsweise erinnerte ihn das Kunstwort *pepu* an das englische Wort *pebble* für 'Kieselstein' und wirkte somit klein. Mit dem Kunstwort *fefu* assoziierte er ein kleines Feuer oder Feuerchen, und *hehu* erinnerte ihn an *huge*. Im Gegensatz dazu beschrieb er seine Entscheidungsfindung bei der zweiten Variante des Fragebogens anders. Da bei der Gegenüberstellung der Kunstwörter ein gewisser Kontrast gegeben war, konnte der Proband hier mehr aufgrund der Laute der Kunstwörter entscheiden, ohne nach konkreten sprachlichen Anhaltspunkten zu suchen. Die oben geschilderten Bedenken bezüglich eines Fragebogens mit einzelnen Kunstwörtern und einer Skala schienen sich also durch den Pretest als tatsächliche Gefahren bestätigt zu haben, die durch einen Versuchsaufbau mit kontrastiven Kunstwortpaaren umgangen werden könnten. Aus diesem Grund wurde Letzteres als geeignetere Methode für das Experiment der vorliegenden Arbeit befunden und festgelegt.

Ein Aufbau des Fragebogens mit gegenübergestellten Kunstwortpaaren hat außerdem einen weiteren Vorzug. Würde man mit einzelnen Kunstwörtern und der Einstufung auf einer Skala arbeiten, so müssten alle Kunstwörter die gleichen Vokale enthalten und dürften sich lediglich in ihren Konsonanten unterscheiden. Andernfalls könnte nicht festgestellt werden, ob die Vokale oder die Konsonanten für die Entscheidung der Probanden ausschlaggebend sind, wenn beispielsweise *pepu* als „eher klein“, der zweite Wert der Skala, eingestuft werden würde und

bobi als „sehr groß“, der vierte Wert der Skala. Werden jedoch Gegensatzpaare von Kunstwörtern genutzt, können analog zu Kunstwörtern wie *pepu* und *bebu*, etc. Kunstwörter mit anderen Vokalen wie *popi* und *bobi*, etc. gebildet und verwendet werden. Die Vokale müssen hierbei lediglich innerhalb eines Kontrastpaars konstant bleiben, sodass sichergestellt wird, dass nicht aufgrund der veränderten Vokale entschieden wird, welcher Edelstein größer oder kleiner klingt. Auf diese Weise kann das Inventar der Kunstwörter durch die Verwendung weiterer Vokalkombinationen verdoppelt oder verdreifacht werden, ohne dass die Aussagekraft der Versuchsergebnisse riskiert wird. Gemäß der These, dass stimmlose Obstruenten mit kleineren Objekten assoziiert werden und stimmhafte mit größeren, könnte folglich angenommen werden, dass die Anzahl der Probanden, die *pepu* für kleiner halten als *bebu*, ebenso hoch ist wie die Zahl derer, die *popi* für kleiner halten als *bobi*. Die Verwendung von mehr als einer Variante von Vokalkombinationen könnte also zusätzlich dazu dienen, die Forschungsthese zu überprüfen.

Zusammenfassend basiert der Versuchsaufbau des Experiments der vorliegenden Arbeit also auf zwei verschiedenen Studien. Einerseits wurde mit Ausnahme der notwendigen Änderungen des Versuchsmaterials von Shinohara und Kawahara (2016) sowie der Beschränkung der These auf die lautsymbolische Wirkung von Obstruenten die Replikation jener Studie angestrebt. Andererseits wurde die Art der Fragestellung bei der Befragung der Probanden analog zu Sapis Experiment (1929) aufgebaut, sodass stets gezielt zwei Kunstwörter einander gegenübergestellt wurden, die sich nur in einem Laut, nämlich gemäß der Forschungsfrage in ihrem Konsonanten, unterschieden. Im Folgenden soll nun das konkrete Versuchsmaterial des Experiments sowie die Zusammensetzung der Probandengruppe und die Durchführung der Befragung beschrieben werden.

6.2. Versuchsmaterial

Auf der Basis der oben erläuterten zu beachtenden Grundsätze beim Erstellen des Versuchsmaterials für eine deutschsprachige Probandengruppe wurden nun Kunstwörter der Form CV₁CV₂ gebildet. Dafür wurden alle Obstruenten des Deutschen hergenommen, die sich unmissverständlich nach ihrer Stimmhaftigkeit schriftlich gegenüberstellen ließen. Somit bestehen die Stimuli aus den stimmlosen Obstruenten /p, t, k, f/ oder ihren stimmhaften Äquivalenten /b, d, g, v/. Verschriftlicht wurden diese Laute mithilfe derselben grafischen Symbole, nämlich < p, t, k, f, b, d, g >. Die einzige Ausnahme stellt der Laut /v/ dar. Auf die Darstellung dieses Lautes durch das Graphem <v> wurde verzichtet, da die Gefahr besteht, dass die Probanden dann von einer Aussprache mit dem Laut /f/ ausgehen könnten. Aus diesem Grund wurde der Laut mit

dem Graphem <w> wiedergegeben, welches für deutsche Muttersprachler unmissverständlich die Aussprache mit dem Laut /v/ implizieren sollte.

Um aus den Konsonanten Kunstwörter zu bilden, wurden die zwei Silben mit zwei verschiedenen Vokalen vervollständigt, die sich in ihrer eigenen lautsymbolischen Wirkung nach Möglichkeit aufheben, sodass die lautsymbolische Wirkung der Kunstwörter nicht stark durch die verwendeten Vokale geprägt wird. Da sich nur vier Paare von Obstruenten des Deutschen für eine schriftliche Gegenüberstellung nach ihrer Stimmhaftigkeit eignen, ergäben sich bei gleichbleibenden Vokalen lediglich vier Kontrastpaare, die im Fragebogen präsentiert werden könnten. Aus diesem Grund wurden insgesamt drei verschiedene Vokalkombinationen ausgewählt, die jeweils mit jedem Obstruenten zu Kunstwörtern verbunden wurden. Auf diese Weise konnte die Anzahl der Kunstwortpaare verdreifacht werden. Die drei verwendeten Vokalkombinationen sind /e/ + /u/, /o/ + /i/ und /i/ + /u/ und bildeten Kunstwörter wie *pepu*, *dodi* und *fifu*. Der Vokal /a/ konnte nicht verwendet werden, da keine Kombinationen mit den hellen Vokalen /e/ oder /i/ möglich waren, die nicht zu Kunstwörtern führten, die bestehende Lexeme des Deutschen oder Namen darstellten. Im Fragebogen wurden stets Kunstwörter mit derselben Vokalkombination einander gegenübergestellt, sodass zwölf verschiedene Kontraste wie *pepu* vs. *bebu*, *toti* vs. *dodi* und *fifu* vs. *vivu* entstanden (vgl. Anhang: 92ff).

Da der einzige Unterschied zwischen den kontrastierten Kunstwörtern in ihrer Stimmhaftigkeit liegt, besteht die Gefahr, dass Probanden beim Beantworten der Fragen ein Schema erkennen könnten und ihre Antworten dadurch weniger intuitiv wären. Aus diesem Grund wurden den zwölf eigentlichen Testfragen drei Fragen hinzugefügt, die vom Untersuchungsgegenstand ablenken sollten, ohne sich jedoch als solche zu erkennen zu geben. Zu diesem Zweck wurden zwei Konsonanten ausgewählt, die im Hinblick auf die Größe von bezeichneten Gegenständen keine erwartete starke lautsymbolische Wirkung haben, nämlich die beiden alveolaren Konsonanten /n/ und /l/. Analog zu den oben beschriebenen Stimuli wurden aus jedem der beiden Konsonanten Kunstwörter mit allen drei Vokalkombinationen gebildet und einander gegenübergestellt. Im Fragebogen erscheinen also zwischen den eigentlichen Kontrastpaaren die drei ablenkenden Paare *nenu* vs. *lelu*, *noni* vs. *loli* und *ninu* vs. *lilu*. Da es für diese Kontraste keine erwarteten Antworten gibt, ist anzunehmen, dass sich die Übereinstimmungsquoten der Teilnehmer bei diesen Fragen der Zufallsquote von 50% annähern oder sich zumindest deutlich von den Übereinstimmungsquoten der anderen Fragen unterscheiden. Folglich dient der /n/-/l/-Kontrast zusätzlich zu seiner ablenkenden Wirkung auch als Vergleichswert zu den Kontrasten der stimmlosen und stimmhaften Obstruenten.

Alle erstellten Kunstwörter wurden in die Suchfunktion der Internetseiten des Duden sowie des Macmillan Dictionary eingegeben und ergaben keine identischen Treffer (Stand: 01.02.19). Auf diese Weise konnte sichergestellt werden, dass keines der Kunstwörter im Deutschen oder im Englischen eine Bedeutung trug. Die stärkste eventuelle Assoziation dürfte das Kunstwort *loli* hervorrufen, das dem deutschen Lexem *Lolli* sehr ähnelt. Da dieses Kunstwort jedoch zu den ablenkenden Fragen gehört, stellt diese mögliche Assoziation keine Gefahr für die Repräsentativität der eigentlichen Versuchsergebnisse dar.

6.3. Versuchsaufbau

6.3.1. Rahmenhandlung

Um die Versuchspersonen an die Fragen des Bogens heranzuführen, wurde die ursprüngliche Aufgabenstellung von Shinohara und Kawahara (2016) als Rahmenhandlung, abgesehen von einigen Änderungen, übernommen. In dieser Rahmengeschichte findet ein Sprecher einer exotischen Sprache in einem Behältnis einen Edelstein und beschreibt dessen Größe mit einem Adjektiv. Jedes Kunstwort im Fragebogen stellt ein solches Adjektiv dar und die Teilnehmer werden aufgefordert, anhand dieser fiktiven Adjektive zu erraten, wie groß oder klein die Edelsteine jeweils sind. Die auf Englisch ausformulierte Anweisung wurde hierfür zuerst ins Deutsche übertragen. Allerdings wurden fachsprachliche Ausdrücke vermieden, da möglicherweise nicht alle Probanden damit vertraut sind. Daher wurde „a rich lexical inventory of adjectives“ mit „ein reiches Inventar an Eigenschaftswörtern“ wiedergegeben (Shinohara/Kawahara 2016: 399; Anhang: 91). Außerdem wurde „speaker of this language“ zu „Muttersprachler dieser Sprache“ abgeändert, um im Gegensatz zu dem vielfältig einsetzbaren Wort *Sprecher* möglichst präzise zu definieren, dass es sich um eine Person handelt, die jene erfundene exotische Sprache beherrscht (Shinohara/Kawahara 2016: 399; Anhang: 91). In der englischen Originalfassung des Textes wird ferner das Wort *jewel*, der Gegenstand, um dessen Größe es sich handelt, nach dem einmaligen Einführen im darauffolgenden Satz durch ein Pronomen ersetzt. Bei der Übertragung ins Deutsche wurde das Wort *Edelstein* bewusst auch in den Folgesätzen anstelle von Pronomen erneut verwendet, um die Vorstellung dieses Gegenstands bei den Probanden zu festigen (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 399; Anhang: 91).

Des Weiteren wurde der englische Begriff *box* für den Behälter des entsprechenden Edelsteins als sehr unpräzise empfunden (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 399). Um eine möglichst authentische Rahmenhandlung zu schaffen, wurde der Begriff im Deutschen mit *Schatzkiste* wiedergegeben (vgl. Anhang: 91). Zum einen wird durch den Einsatz dieses präziseren Begriffs ein natürlicher Behälter beschrieben, der ideal zu dem Fund von Edelsteinen in einer exotischen

Umgebung passt. Zum anderen wird durch die genauere Bestimmung des Behältnisses weniger Interpretationsarbeit der Fantasie der Teilnehmer überlassen. Aus spontanen persönlichen Gesprächen mit einzelnen Personen, die nicht zu den Probanden des Experiments zählen, ging hervor, dass die Vorstellung der genauen Größe eines sehr kleinen oder sehr großen Edelsteins von Person zu Person stark variieren kann. Während die Größe eines Edelsteins für die eine Person zwischen einigen Millimetern und wenigen Zentimetern variiert, stellt sich eine andere Person unter einem sehr großen Edelstein ein circa 30 Zentimeter großes Gestein vor. Durch den Einsatz des Begriffs *Schatzkiste* anstelle von *Box*, *Kiste* oder *Schachtel* soll also ein konkretes Bild in der Imagination der Teilnehmer gemalt werden, das möglicherweise die ungefähre Vorstellung der möglichen Größenspanne eines Edelsteins zu einem gewissen Grad vereinheitlicht. Zuletzt wurde die Aufgabenstellung so angepasst, dass sie auf die veränderte Fragestellung anwendbar ist. Während der Sprecher einer exotischen Sprache in der Geschichte von Shinohara und Kawahara nur einen einzelnen Edelstein findet, entdeckt er nun zwei Edelsteine und beschreibt ihre Größe mit zwei verschiedenen Adjektiven (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 399; Anhang: 91).

6.3.2. Anordnung der Fragen

Alle Fragen zu Kunstwörtern im Fragebogen sind gleich aufgebaut. Daher wird die für alle Aufgaben geltende folgende Fragestellung jeweils nur zu Beginn einer Seite, nicht jedoch vor jedem Kunstwortpaar wiederholt: „Welches Wort beschreibt den größeren und welches den kleineren Edelstein?“ (Anhang: 92ff). Unter jedem aufgelisteten Kunstwortpaar sind die Worte „größer:“ und „kleiner:“ untereinander abgedruckt. Durch eine Anweisung unterhalb der Rahmengeschichte des Fragebogens werden die Probanden aufgefordert, beim Beantworten der Fragen die jeweiligen Wörter an den entsprechenden Stellen im Bogen einzutragen (vgl. Anhang: 91). Nach dem Erläutern der Beweggründe für ihre Entscheidungen werden die Teilnehmer in abschließenden Fragen gefragt, ob es Wortpaare gab, bei denen ihnen die Entscheidung für den größeren oder kleineren Edelstein besonders schwerfiel und ob es unter den Kunstwörtern Wörter gab, die sie stark an Lexeme des Deutschen oder einer Fremdsprache erinnerten. Außerdem sollten sie angeben, ob sie im Vorfeld bereits Experimente mit erfundenen Wörtern gekannt hatten (vgl. Anhang: 96).

Für die Anordnung der Fragen im Fragebogen ist es von großer Bedeutung, dass die Reihenfolge der Kunstwortpaare nicht für alle Probanden gleich ist, da dies die Versuchsergebnisse verfälschen könnte. Folglich wurden verschiedene zufällige Reihenfolgen für die Fragen erstellt. Allerdings musste die Anordnung der Testfragen einige Bedingungen erfüllen, die nicht

dem Zufall überlassen werden konnten. Daher mussten die erstellten zufälligen Reihenfolgen anschließend manuell bearbeitet und angepasst werden. Aus diesem Grund wurde darauf verzichtet, diesen Vorgang für jeden Fragebogen individuell zu wiederholen. Stattdessen wurden vier verschiedene zufällige, jedoch optimal angepasste, Reihenfolgen erstellt, die gleichmäßig unter den Probanden verteilt wurden. Auf diese Weise kann beispielsweise außerdem sichergestellt werden, dass kein Kunstwortpaar überdurchschnittlich oft an der ersten Stelle im Fragebogen steht.

Um die vier verschieden angeordneten Fragebogen zu erstellen, wurden zuerst alle zwölf Kunstwortpaare viermal in derselben Reihenfolge in eine Tabelle eingegeben und danach in eine zufällige Reihenfolge sortiert. Dabei wurde darauf geachtet, dass bei allen vier resultierenden Listen verschiedene Kunstwortpaare an erster Stelle standen. Anschließend wurde nach jedem dritten Wortpaar ein Platzhalter für eines der ablenkenden Kunstwortpaare eingesetzt. Die vier Reihenfolgen wurden durch Austauschen von Paaren nun so bearbeitet, dass identische Konsonantenkontraste, beispielsweise *pepu – bebu* und *popi – bobi*, stets mindestens durch zwei Kunstwortpaare mit anderen Konsonanten voneinander in der Liste getrennt waren. Dadurch sollte verhindert werden, dass sich die Probanden beim Beantworten einer Frage unmittelbar an ihre Entscheidung erinnern könnten, die sie bei demselben Konsonantenkontrast zuvor getroffen hatten. Außerdem wurden aus Gründen der Abwechslung Kunstwortpaare so ausgetauscht, dass in einem Abschnitt von drei Paaren nicht ausschließlich eine einzige Vokalkombination, z.B. /i/ + /u/, vorkam. Danach wurden die drei ablenkenden Kunstwortpaare an die Stellen der Platzhalter eingesetzt. Hierfür wurden zum einen die drei Paare für jede der vier Listen in eine zufällige Reihenfolge gebracht. Zum anderen wurde durch Zufall für jedes Paar bestimmt, ob das Kunstwort mit dem Konsonanten /n/ oder das mit dem Konsonanten /l/ an erster Stelle in der Zeile stehen sollte, also ob beispielsweise ein Kunstwortpaar in der Reihenfolge *ninu* vs. *lilu* oder als *lilu* vs. *ninu* abgedruckt werden sollte.

Dieser letzte Schritt wurde anschließend auch für die eigentlichen Testpaare durchgeführt. Durch Zufallsprinzip wurde festgelegt, bei welchen Kunstwortpaaren das Wort mit stimmlosem Konsonanten und bei welchen das Wort mit stimmhaftem Konsonanten an erster Stelle in der Zeile stehen sollte. Diese Sortierung wurde danach manuell so bearbeitet, dass in den Listen in einem Abschnitt von drei Testfragen nicht alle drei Kunstwortpaare in derselben Reihenfolge, beispielsweise stimmlos vs. stimmhaft, standen. Ebenso sollten nicht alle drei Kunstwortpaare eines identischen Konsonantenkontrasts innerhalb einer Liste in derselben Reihenfolge erscheinen, sondern beispielsweise sollte der Kontrast /p/ vs. /b/ mindestens einmal umgekehrt, als /b/

vs. /p/, vorkommen. Dabei wurde jedoch das Gleichgewicht der beiden Varianten innerhalb einer Liste von zwölf Wortpaaren aufrechterhalten. Aus diesen Arbeitsschritten resultierten also zuletzt vier verschieden sortierte Listen mit jeweils 15 Kunstwortpaaren, wobei die Reihe der zwölf tatsächlichen Wortpaare in regelmäßigen Abständen durch die drei ablenkenden Wortpaare unterbrochen wurde. Sowohl die Anordnung der Wortpaare in der Liste als auch die Anordnung der zwei Kunstwörter innerhalb eines Paares sind zufällig, abgesehen von den oben beschriebenen manuellen Änderungen. Diese vier verschiedenen Reihenfolgen bilden die Testfragen der vier verschiedenen Fragebogen, bei denen die Teilnehmer jeweils entscheiden sollten, welches der Kunstwörter größer und welches kleiner klinge.

6.3.3. Abschließende Fragen

Am Ende des Fragebogens wurden die Probanden aufgefordert, sofern es ihnen möglich war, schriftlich Gründe zu nennen, die sie zu ihren Entscheidungen bei den Testfragen bewegt hatten. Dadurch könnten zusätzlich zu den rein quantitativen Ergebnissen Einblicke gewonnen werden, die Aufschluss darüber geben könnten, ob sich die Versuchsteilnehmer am Klang der Konsonanten orientierten, ob für sie vielmehr der Gesamtklang der Kunstwörter oder ganz andere Faktoren entscheidend waren, die möglicherweise unerwartete Antworten erklären könnten. Die Frage nach den Beweggründen der Probanden wurde bewusst direkt am Anschluss an die Testfragen, nicht jedoch während des Tests für jede einzelne Frage gestellt. Einerseits bedeutet dies einen möglichen Verlust an Begründungen, die die Versuchspersonen während der Beantwortung einzelner Fragen im Sinn haben, zum Ende des Tests hingegen wieder vergessen haben könnten. Andererseits sollte vermieden werden, die Probanden bereits während der Beantwortung der Fragen zum Nachdenken auf einer Metaebene anzuregen, da dies die Antworten der späteren Fragen beeinflussen könnte. Um den intuitiven und unvoreingenommenen Charakter der Probandenantworten nicht zu riskieren, wurden die Teilnehmer folglich erst zum Ende des Fragebogens nach möglichen Beweggründen gefragt.

Vor der tatsächlichen Durchführung des Experiments wurde der Fragebogen im Rahmen eines letzten Pretests an zwei Probanden auf seine Verständlichkeit und Übersichtlichkeit hin überprüft. Außerdem diente dieser Pretest der groben Einschätzung einer angemessenen Bearbeitungszeit des Fragebogens, sodass den eigentlichen Probanden mitgeteilt werden konnte, wie viel Zeit sie für die Teilnahme am Versuch einplanen sollten.

6.4. Versuchsteilnehmer

Um repräsentative Ergebnisse zu erreichen, wurden möglichst viele Personen gebeten, am Experiment teilzunehmen. Der Fragebogen wurde von 66 Probanden vollständig ausgefüllt. Allerdings gab eine Versuchsperson an, bereits über ähnliche Kunstwortexperimente gelesen zu haben. Dieses Vorwissen könnte ihre Antworten möglicherweise beeinflusst haben und somit wurde der Fragebogen dieser Person von der Auswertung ausgeschlossen. Um die Beeinflussung durch linguistisches Hintergrundwissen oder andere Sprachen so weit wie möglich auszuschließen, wurden fünf weitere Fragebogen nicht mit in die Wertung einbezogen. Die entsprechenden Probanden haben neben dem Deutschen noch eine weitere Muttersprache oder hatten bereits sprachwissenschaftliche Kurse an der Universität besucht. Die endgültige Probandengruppe besteht also aus 60 deutschen Muttersprachlern, denen Kunstwortexperimente bis zum Zeitpunkt des Experiments nicht bekannt waren. Bei der Geschlechterverteilung konnte ein ungefähres Gleichgewicht eingehalten werden: 32 Teilnehmer (53,3%) sind weiblich und 28 Teilnehmer (46,7%) sind männlich. Die Probandengruppe deckt außerdem ein breites Altersspektrum von 16 bis 75 Jahren ab. Der Altersdurchschnitt liegt bei 38,7 Jahren, der Median bei 44 Jahren. Des Weiteren wurden die vier erstellten Varianten des Fragebogens mit unterschiedlichen Reihenfolgen gleichmäßig unter den Probanden verteilt, sodass von jeder Reihenfolgevariante gleich viele, nämlich 15, Fragebogen beantwortet wurden. Folglich dürften die Antworten der Versuchsteilnehmer nicht von der Reihenfolge der präsentierten Kunstwortpaare abhängig sein.

Gemäß ihren Angaben haben 40% der Teilnehmer Fremdsprachenkenntnisse in nur einer Fremdsprache, nämlich Englisch. 23,3% der Probanden haben Kenntnisse in zwei Fremdsprachen, 20% in drei Sprachen, 6,7% in vier Sprachen und 10% gaben an, über keine Fremdsprachenkenntnisse zu verfügen. Neben dem Englischen, haben 22 Personen Kenntnisse in Französisch, elf in Spanisch, sechs in Latein und vereinzelte in Italienisch, Russisch, Japanisch, Hebräisch, Polnisch, Farsi und Katalanisch. Allerdings liegt der Verdacht nahe, dass einige Teilnehmer nicht konsequent alle Fremdsprachen auflisteten, in denen sie Kenntnisse haben. Vor allem das Lateinische könnte bei den Angaben mehrmals vergessen worden sein. Diese Abweichungen dürften die Auswertung der Ergebnisse jedoch nicht beeinträchtigen.

6.5. Durchführung

Zu Beginn des Experiments erhielt jeder Teilnehmer einen Fragebogen, welcher vorerst noch verdeckt liegen bleiben sollte. Bevor die Beantwortung des Fragebogens startete, wurden den Probanden folgende Anweisungen vorgelesen oder in vereinzelten Fällen schriftlich zum Lesen

ausgehändigt oder kurz mündlich zusammengefasst, falls Teilnehmer zu einer Gruppe von bereits anwesenden Probanden nachträglich hinzukamen: *Vielen Dank, dass Sie sich Zeit nehmen, diesen Fragebogen zu beantworten. Bitte schauen Sie nicht nach, wie andere die Fragen beantworten. Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten, sondern es geht um Ihre persönlichen Eindrücke. Bitte beantworten Sie die Fragen intuitiv aber sorgfältig. Beantworten Sie bitte eine Frage nach der anderen und ändern Sie Ihre Antworten nachträglich nicht mehr ab, sobald Sie zur nächsten Frage weitergehen. Drehen Sie den Fragebogen bitte jetzt um und füllen Sie den Kasten oben auf der ersten Seite aus. Lesen Sie bitte anschließend die einleitende Fragestellung aufmerksam durch und beginnen Sie mit der Beantwortung der Fragen.* Für das Bearbeiten des Fragebogens wurden ungefähr 10 Minuten angesetzt, jedoch wurde den Teilnehmern keine zeitliche Grenze gesetzt. Die tatsächliche Bearbeitungszeit variierte in einigen Fällen. Während einige Probanden den Bogen bereits nach circa 5 Minuten abgaben, gab es vereinzelte Fälle, in denen circa 15 Minuten benötigt wurden.

Bei einer Versuchsperson, die sich unter den ersten zehn Probanden befand, wurde die Gefahr entdeckt, dass sie bei der Entscheidung über die Größe der Edelsteine als Orientierungshilfe auf bereits beantwortete Fragen zurückgeblickt haben könnte. Dies könnte die Versuchsergebnisse allerdings stark beeinträchtigen. Der Fragebogen dieser Probandin musste ohnehin aufgrund von Unvollständigkeit aus der Analyse ausgeschlossen werden und zählt nicht zu den 60 ausgewerteten Fragebogen. Für spätere Teilnehmer wurde jedoch aus diesem Grund zur Vorsicht vor dem vorletzten Satz der Anweisungen folgender Hinweis hinzugefügt: *Bitte schauen Sie auch nicht nach, wie Sie die vorherigen Fragen beantwortet haben, um sich zu entscheiden.*

7. Analyse und Diskussion

7.1. Quantitative Ergebnisse

7.1.1. Gesamtübereinstimmungsquoten

Im Folgenden sollen nun die Ergebnisse des durchgeführten Experiments dargestellt werden. Dabei werden zunächst die quantitativen Werte, die sich aus den Antworten der Versuchsteilnehmer ergeben, geschildert. Zusätzlich zu der Betrachtung der Gesamtübereinstimmungsquoten der Teilnehmer wurden verschiedene statistische Analysen durchgeführt, um das Ausmaß möglicher Einflussfaktoren systematisch rechnerisch zu ermitteln. Im Anschluss daran wurden die von den Probanden angegebenen Erläuterungen zu ihren Antworten in die Analyse einbezogen, um die quantitativen Ergebnisse weiter einordnen sowie begründen zu können.

Geht man davon aus, dass kein lautsymbolischer Effekt im Hinblick auf die Stimmhaftigkeit von Obstruenten am Wirken wäre und auch kein anderer Faktor die Ergebnisse der Probanden beeinflusst hätte, so müssten sich die Antworten in die erwartete und in die unerwartete Richtung gemäß dem Zufallsprinzip gleichmäßig verteilen. Für jedes Kunstwortpaar gibt es zwei mögliche Zuordnungen zu den Bedeutungsaspekten 'groß' und 'klein'. Bei zufälliger Beantwortung der Fragen ist also eine Verteilung von 50% zu 50% anzunehmen. Damit die These, die dem Experiment zugrunde liegt, nicht verworfen werden muss, müssten also insgesamt mehr als 50% der Fragen in die erwartete Richtung beantwortet worden sein. Um dies zu überprüfen, wurde die Anzahl aller Antworten in die erwartete bzw. die unerwartete Richtung addiert. Bei 60 vollständig ausgefüllten Fragebogen mit jeweils zwölf entscheidenden Kunstwortpaaren ergibt sich eine Gesamtmenge von 720 Fragen. Davon wurden insgesamt 347 Fragen, 48,19%, in die erwartete Richtung und 371 Fragen, 51,53%, in die entgegengesetzte Richtung beantwortet. Außerdem konnte sich ein Teilnehmer bei zwei Fragen für keine Antwort entscheiden. Dies entspricht im Hinblick auf die Gesamtmenge der Fragen einem Anteil von 0,28%. Dieser verschwindend geringe Anteil ist für die quantitative Analyse irrelevant. Zudem grenzen sich diese unentschiedenen Fälle deutlich von Antworten in die erwartete Richtung ab, da es unter der Annahme eines lautsymbolischen Effekts keine Fälle geben dürfte, bei denen Teilnehmer zu keiner Antwort tendieren. Bei Berechnungen, für die lediglich die Anzahl der erwarteten Antworten von Bedeutung ist, können die unentschiedenen Antworten somit vollständig vernachlässigt werden.

Betrachtet man nun die Gesamtquote von 48,19% erwarteten Antworten zu 51,53% unerwarteten Antworten, muss die zugrundeliegende These vorerst verworfen werden. Die deutschsprachigen Teilnehmer ordneten nicht mehrheitlich Kunstwörter mit stimmhaften Obstruenten größeren Edelsteinen zu. Diese Werte deuten folglich an, dass die These entweder nicht oder nur in eingeschränktem Maße gültig ist. Entgegen der zugrundeliegenden These assoziierten die Probanden sogar rein quantitativ betrachtet in der Mehrheit der Fälle stimmhafte Obstruenten mit den kleineren Edelsteinen. Mithilfe eines Chi-Quadrat-Tests wurde jedoch ermittelt, dass die 371 Antworten in die unerwartete Richtung nicht dafür sprechen, dass eine gegenteilige These Wirkung zeigt. Der χ^2 -Wert von 0,802 bei einem Freiheitsgrad ist für $p=0,05$ deutlich geringer als der Grenzwert 3,841 und deutet somit darauf hin, dass die Verteilung der Antworten in die erwartete und entgegengesetzte Richtung zufällig ist (vgl. Rasinger 2008: 147, 208). Erstaunlicherweise fiel die Verteilung der Antworten bei den ablenkenden Fragen mit Kunstwortpaaren wie *lelu* vs. *nenu* wesentlich ungleichmäßiger aus. In 61,11% der Fälle brachten die

Versuchsteilnehmer Kunstwörter mit /l/ mit größeren Edelsteinen in Verbindung. Kunstwörter mit dem Laut /n/ wurden nur in 38,89% der Fälle mit größeren Edelsteinen assoziiert. Diese Verteilung wurde ebenfalls mittels eines Chi-Quadrat-Tests untersucht und weicht mit einem Wert von 8,889 bei einem Freiheitsgrad für $p=0,05$ signifikant von einer zufälligen Verteilung ab, obwohl für das Kontrastpaar /l/ vs. /n/ keine erwartete Richtung bestimmt werden konnte (vgl. a.a.O. 147, 208). Mögliche Gründe für diese unerwartete Verteilung werden an späterer Stelle in Betracht gezogen.

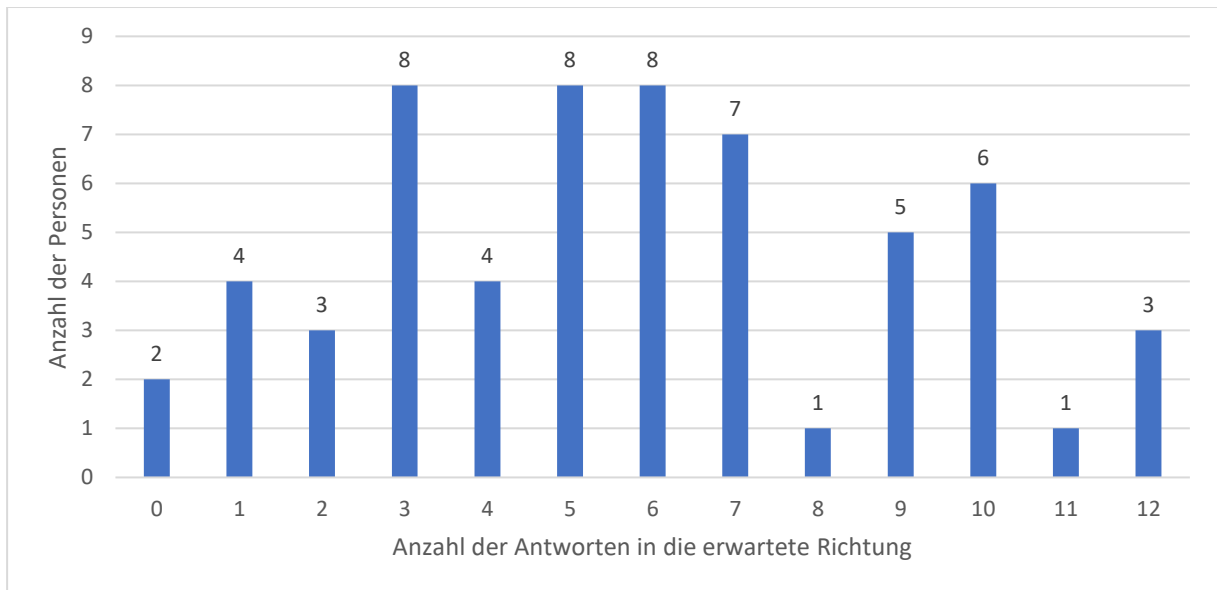


Abb. 3 Verteilung der Anzahl der Antworten in die erwartete Richtung pro Fragebogen auf die Probandengruppe

Um die Verteilung der Antworten der Teilnehmer greifbarer darzustellen, wurde in Abbildung 3 zusammengetragen, wie viele Probanden wie viele der zwölf entscheidenden Kunstwortpaare im Fragebogen in die erwartete Richtung den Bedeutungsaspekten ‘groß’ und ‘klein’ zuordneten. Während es durchaus drei Probanden gab, die alle Fragen in die erwartete Richtung beantworteten, fiel in zwei Fällen jedoch keine einzige der zwölf Fragen in die erwartete Richtung aus. Die häufigeren Szenarien befinden sich jedoch im mittleren Bereich des Diagramms. Jeweils acht Probanden beantworteten nur drei, fünf oder sechs Fragen in die erwartete Richtung. Weitere sieben Teilnehmer ordneten bei sieben Fragen Kunstwörter mit stimmhaften Obstruenten den größeren Edelsteinen zu. Addiert man die ersten sieben Säulen des Diagramms, so ergibt sich, dass 37 der 60 Probanden nur maximal die Hälfte der Fragen in die erwartete Richtung beantworteten. Diese Werte stehen erneut im Kontrast zu der aufgestellten Forschungsthese.

7.1.2. Unterschiede zwischen den vier Obstruentenpaaren

Allerdings sind weitere statistische Analyseschritte notwendig, um die quantitativen Ergebnisse ergründen zu können. Zunächst ist denkbar, dass sich die scheinbar zufällige Gesamtverteilung der Ergebnisse aus einzelnen nicht-zufälligen Tendenzen ergibt, die sich gegenseitig bei der Gesamtbetrachtung ausgleichen, einzeln jedoch messbar sind. Möglicherweise wirkt der erwartete lautsymbolische Effekt nicht gleichermaßen bei allen Obstruentenpaaren. Aus diesem Grund wurde die Verteilung der Antworten in die erwartete Richtung auf die vier verschiedenen Konsonantenpaare /p, b/, /t, d/, /k, g/ und /f, v/ untersucht. Die Ergebnisse sind in absoluten Zahlen in Abbildung 4 dargestellt. Jedes Konsonantenpaar kam dreimal pro Fragebogen vor, was also bei 60 Fragebogen eine Gesamtanzahl von 180 Fragen pro Kontrastpaar ergibt. Lediglich bei den Paaren /p, b/ und /t, d/ wird nur mit einer Gesamtzahl von 179 Fragen gerechnet, da dort jeweils eine Frage aufgrund von Unentschlossenheit unbeantwortet blieb.

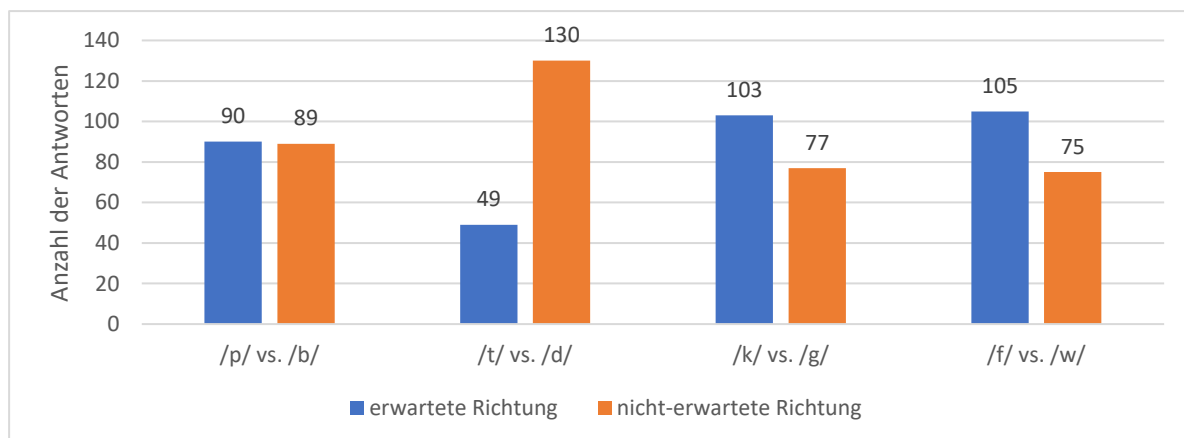


Abb. 4 Verteilung der Antworten der Probanden auf die verschiedenen Obstruentenpaare

Aus der Abbildung geht deutlich hervor, dass sich die Gesamtverteilung von nahezu 50% zu 50% nicht durchgehend in den einzelnen Konsonantenpaaren widerspiegelt. Das Obstruentenpaar /p, b/ scheint durchaus dieser zufälligen Verteilung zu folgen, da 50% der Fragen in die erwartete Richtung und 49,44% in die entgegengesetzte Richtung beantwortet wurden. Die Kunstwortpaare mit den Obstruenten /k/ und /g/ konnten hingegen etwas mehr, nämlich 57,22%, erwartete Antworten und nur 42,78% unerwartete Antworten erzielen. Ein ähnliches Bild ergibt sich bei den Zuordnungen der Kunstwortpaare mit /f/ und /v/. In 58,33% der Fälle wurden Kunstwörter mit /v/ dem größeren Edelstein, in 41,67% der Fälle dem kleineren Edelstein zugeordnet. Bei den beiden Obstruentenpaaren /k, g/ und /f, v/ kann also eine mehrheitliche Tendenz in die erwartete Richtung festgestellt werden. Ob diese Tendenz signifikant von einer Zufallsverteilung abweicht, muss jedoch separat ermittelt werden. Verglichen mit der

Verteilung bei dem Konsonantenpaar /l, n/ weichen nämlich sowohl /k, g/ als auch /f, v/ geringer von der Zufallsquote ab. In einem deutlichen Gegensatz dazu stehen die Werte, die die Ergebnisse für das Kontrastpaar /t, d/ liefern. Hier wurden lediglich 27,22% der Kunstwortpaare in die erwartete Richtung mit den Bedeutungsaspekten ‘groß’ und ‘klein’ in Verbindung gebracht. Dagegen wurde in 72,22% der Fälle der stimmhafte Obstruent /d/ mit einem kleineren Edelstein assoziiert. Das Konsonantenpaar /t, d/ stellt also das einzige Paar dar, bei dem eine Tendenz in die entgegengesetzte Richtung der These festzustellen ist. Außerdem weicht hier die prozentuale Verteilung am stärksten von einer Zufallsverteilung ab. Hieran wird deutlich, dass die Ergebnisse der Fragen zu diesem Obstruentenpaar dafür verantwortlich sind, dass die Gesamtquote aller Antworten in die erwartete Richtung leicht unter 50% fällt.

Im nächsten Schritt wurden diese detaillierteren Werte mithilfe von zwei Chi-Quadrat-Tests auf ihre Signifikanz hin überprüft. Hierfür wurde zuerst ermittelt, ob die Verteilung der insgesamt 347 erwarteten Antworten auf die vier verschiedenen Konsonantenpaare bedeutend von einer zufälligen Verteilung abweicht. Anstelle der in Abbildung 4 dargestellten 90, 49, 103 bzw. 105 erwarteten Antworten läge die zufällige Verteilung bei 86,75 erwarteten Antworten pro Konsonantenpaar. Für die tatsächliche Verteilung ergibt sich jedoch für χ^2 ein Wert von 23,432, welcher bei drei Freiheitsgraden sogar für $p=0,001$ signifikant ist (vgl. Rasinger 2008: 147, 208). Folglich deuten die Ergebnisse mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit an, dass es für die deutschsprachigen Probanden bei ihren Assoziationen mit ‘groß’ und ‘klein’ nicht nur auf die Stimmhaftigkeit von Obstruenten generell ankam, sondern darauf, um welche konkreten Obstruenten es sich handelte. Anschließend wurde untersucht, ob die in Abbildung 4 veranschaulichte Verteilung der erwarteten und unerwarteten Antworten innerhalb eines Konsonantenpaars zufällig ist. Für die nahezu gleichmäßige Verteilung von 90 erwarteten zu 89 unerwarteten Zuordnungen der Kunstwörter mit /p/ oder /b/ ergibt sich ein χ^2 -Wert von 0,006, der bei einem Freiheitsgrad für $p=0,05$ deutlich unter den Grenzwert von 3,841 fällt und somit stark auf eine zufällige Zuordnung hindeutet (vgl. ebd.). Beim Konsonantenpaar /t, d/ wurde für χ^2 ein Wert von 36,654 festgestellt, welcher bei einem Freiheitsgrad sogar für $p=0,001$ höchst signifikant ist und somit keineswegs als zufällig betrachtet werden kann (vgl. ebd.). Der χ^2 -Wert für die Antworten zu den Kunstwortpaaren mit /k/ und /g/ fällt mit 3,756 bei einem Freiheitsgrad für $p=0,05$ knapp unter den Grenzwert von 3,841 und liegt somit noch in dem Bereich, für den eine zufällige Verteilung angenommen wird (vgl. ebd.). Mit nur zwei erwarteten Antworten mehr liegt der Wert für das Kontrastpaar /f, v/ hingegen bei 5,0 und ist daher bei einem Freiheitsgrad für $p=0,05$ signifikant (vgl. ebd.). Bereits bei einer weiteren erwarteten Antwort

wären auch die Ergebnisse für den Kontrast /k, g/ rechnerisch nicht mehr zufällig verteilt (vgl. ebd.). Aus diesem Grund wird sowohl für /f, v/ als auch für /k, g/ zumindest in Betracht gezogen, dass die erwarteten und unerwarteten Antworten keiner zufälligen Verteilung folgen könnten, sondern dass der erwartete lautsymbolische Effekt bei diesen Obstruentenpaaren wirkte.

Um tiefere Einblicke in die quantitativen Ergebnisse zu erhalten, wurden die Fragebogen erneut untersucht. Wie in Abbildung 3 zu erkennen ist, beantworteten viele Teilnehmer beispielsweise nur die Hälfte der Fragen, also sechs von zwölf, in die erwartete Richtung. Auf den ersten Blick deutet dies auf eine willkürliche, zufällige Beantwortung hin, die möglicherweise unabhängig von jeglichen lautsymbolischen Effekten ist. Zieht man jedoch die oben beschriebenen Erkenntnisse in Betracht, nämlich dass sich die Beantwortung der Fragen von einem Obstruentenpaar zum anderen deutlich unterscheiden kann, so versteckt sich hinter einer scheinbar zufälligen Quote von sechs Fragen möglicherweise ein konsequentes Beantwortungsschema. Aus diesem Grund wurde in einer zusätzlichen Statistik, die in Abbildung 5 dargestellt ist, erfasst, in wie vielen Fragebogen konsequent alle /p, b/, bzw. alle /t, d/, bzw. alle /k, g/, bzw. alle /f, v/ Kunstwortpaare entweder in die erwartete oder in die unerwartete Richtung zugeordnet wurden.

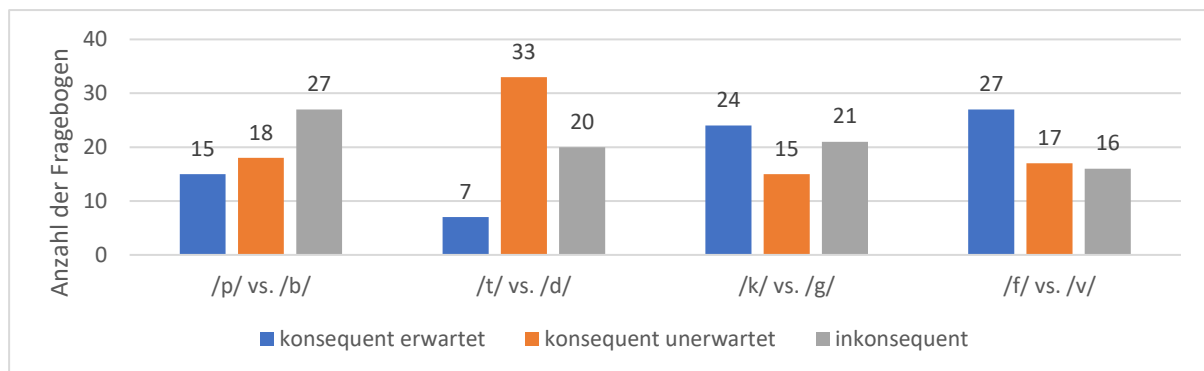


Abb. 5 Häufigkeit der Zuordnung aller Kunstwortpaare eines Obstruentenpaars in eine bestimmte Richtung

Aus Abbildung 5 können nun verschiedene Schlüsse gezogen werden: Zum einen kann man erkennen, dass entsprechend der oben errechneten zufälligen Verteilung der Antworten für das Kontrastpaar /p, b/ die Antworten der Probanden innerhalb ihrer Fragebogen hier am wenigsten konsequent ausfielen. Dennoch ordneten 15 Probanden konsequent alle drei Kunstwortpaare mit /p/ und /b/ in die erwartete Richtung zu. 18 Probanden hingegen assoziierten bei allen dieser drei Kunstwortpaare das Wort mit dem stimmlosen Obstruenten /p/ mit dem größeren Edelstein. Es scheint also der Fall zu sein, dass zumindest etwa die Hälfte der Teilnehmer bewusst oder unbewusst aus irgendeinem Grund einem bestimmten Schema bei der Beantwortung dieser Fragen folgte. Eine weitere Beobachtung ist, dass die Anzahl der inkonsequenten Beantwortungen

beim Kontrastpaar /f, v/ am geringsten ist. Außerdem wurden in 27 von 60 Fragebogen alle Kunstwörter mit /v/ erwartungsgemäß mit größeren Edelsteinen assoziiert. Ebenso wurden auch für das Konsonantenpaar /k, g/ in 24 Fragebogen alle Kunstwörter mit /g/ mit dem größeren Edelstein in Verbindung gebracht. Dies verstärkt den Verdacht, dass die Verteilung bei diesen beiden Konsonantenpaaren nicht notwendigerweise als zufällig betrachtet werden sollte. Des Weiteren fällt auf, dass die höchste Anzahl von konsequenten Beantwortungen bei dem Kontrastpaar /t, d/ zu verzeichnen ist. Im Einklang mit der signifikant nicht-zufälligen Verteilung der Antworten bei diesen Kunstwörtern entschieden sich 33 von 60 Probanden bei allen /t, d/ Kunstwörtern entgegen der These für die Verbindung des stimmlosen Obstruenten /t/ mit größeren statt mit kleineren Edelsteinen. Mögliche Gründe für diese Tendenzen werden an späterer Stelle im Zusammenhang mit den Begründungen der Teilnehmer für ihre Entscheidungen in Betracht gezogen.

7.2. Überprüfung möglicher Einflussfaktoren

7.2.1. Reihenfolge der Kunstwörter

Im Folgenden werden weitere Analyseschritte erläutert, die durchgeführt wurden, um die quantitativen Ergebnisse auf den möglichen Zusammenhang mit verschiedenen Faktoren zu überprüfen. Als erster dieser Faktoren wurde ermittelt, ob die Reihenfolge, in der die Kunstwörter innerhalb eines Paares im Fragebogen angeordnet waren, Einfluss auf die Zuordnungen zu den Bedeutungsmerkmalen 'groß' und 'klein' hatte. Wie im Rahmen der Methodik beschrieben wurde, wurde beim Erstellen der Fragebogen darauf geachtet, dass innerhalb eines Fragebogens bei der Hälfte der Kunstwortpaare das Wort mit stimmlosen und bei der anderen Hälfte der Paare das Wort mit stimmhaften Obstruenten an erster Stelle stand. Nichtsdestotrotz könnte vor allem bei scheinbar zufälligen und inkonsequenten Zuordnungen die Reihenfolge der Kunstwörter eine Rolle gespielt haben. Um dies zu überprüfen, wurden alle Teilnehmerantworten daraufhin untersucht, ob die Kunstwörter in die erwartete Richtung zugeordnet wurden und an welcher Stelle im Wortpaar dasjenige Kunstwort stand, welches mit dem größeren Edelstein assoziiert wurde. Bei den insgesamt 347 Kunstwortpaaren, die in die erwartete Richtung zugeordnet wurden, stand das Kunstwort für den größeren Edelstein in 50,14% der Fälle an erster und in 49,86% der Fälle an zweiter Stelle. Die 371 Antworten in die entgegengesetzte Richtung setzten sich zusammen aus 49,60%, bei denen das erste Kunstwort dem größeren Edelstein zugeordnet wurde, und 50,40%, bei denen das zweite Kunstwort größer wirkte. Lässt man außer Acht, ob die Antworten erwartet oder unerwartet waren, so wurde insgesamt in 50,33% der Fälle das erste Wort für den größeren Edelstein und in 49,67% der Fälle das zweite Kunstwort

für den größeren Edelstein gewählt. Sowohl insgesamt als auch innerhalb der Menge der erwarteten bzw. der nicht-erwarteten Antworten ist folglich keine nennenswerte Tendenz zu erkennen, die darauf hindeuten würde, dass die Reihenfolge der Kunstwörter innerhalb eines Paares Einfluss auf die Zuordnung hatte.

7.2.2. Vokale

Einen weiteren möglichen Einflussfaktor stellen die Variationen der Vokale in den Kunstwörtern dar. Für jedes Konsonantenpaar wurden drei verschiedene Kunstwortpaare mit den Vokalen /e/+u/, /o/+i/ und /i/+u/ gebildet. Obwohl die Vokalkombinationen mit Vorsicht gewählt wurden, ist nicht vollständig auszuschließen, dass die Vokale selbstständig oder in Kombination mit bestimmten Obstruenten die Probanden bei ihren Antworten beeinflusst haben könnten. Aus diesem Grund wurde untersucht, ob sich die Menge der Antworten in die erwartete Richtung gleichmäßig mit jeweils circa 33% auf die Kunstwortpaare der drei verschiedenen Vokalkombinationen verteilen, oder ob beispielsweise Kunstwortpaare mit einer bestimmten Vokalkombination auffällig häufig oder selten in die erwartete Richtung zugeordnet wurden. Kunstwortpaare mit den Vokalen /o/ und /i/, wie *popi* vs. *bobi*, machen unter den Zuordnungen in die erwartete Richtung einen Anteil von 35,16% aus. 34,01% der erwarteten Antworten wurden bei der Zuordnung von Kunstwortpaaren mit /i/ und /u/, wie *pipu* vs. *bibu*, erzielt. Den geringsten Anteil bilden mit 30,84% Kunstwortpaare mit den Vokalen /e/ und /u/, wie *pepu* vs. *bebu*. Außerdem gab ein Teilnehmer bei zwei Kunstwortpaaren dieser Vokalkombination an, keine Entscheidung für die Zuordnung zu 'groß' oder 'klein' treffen zu können. Nichtsdestotrotz zeigt das Ergebnis eines Chi-Quadrat-Tests mit einem Wert von 1,043 für χ^2 an, dass die Verteilung der erwarteten Antworten auf die drei Vokalkombinationen für $p=0,05$ bei zwei Freiheitsgraden nicht signifikant von der Zufallsverteilung abweicht (vgl. Rasinger 2008: 147, 208). Man kann also davon ausgehen, dass die verwendeten Vokale keine nennenswerte Auswirkung auf die Antworten der Probanden hatten.

7.2.3. Alter der Probanden

Des Weiteren wurde überprüft, ob das Alter der Probanden in einem Zusammenhang damit steht, wie viele Kunstwortpaare sie in die erwartete Richtung zuordneten. Im Rahmen der Pilotstudie, die der vorliegenden Arbeit vorausging, konnte gezeigt werden, dass die Versuchsergebnisse unabhängig vom Alter der Probanden waren. Aus diesem Grund wurde bei der vorliegenden Arbeit kein Wert darauf gelegt, die Probandengruppe auf eine bestimmte Altersspanne einzuschränken. Da sich sowohl der hier untersuchte lautsymbolische Effekt als auch die beobachteten Übereinstimmungsquoten in die erwartete Richtung jedoch von dem Experiment der

Pilotstudie unterscheiden, wurde das Alter der Probanden trotzdem als möglicher Einflussfaktor in Betracht gezogen. Um seine Wirkung zu überprüfen, wurde die Korrelation zwischen dem Alter der Probanden und ihrer jeweiligen Anzahl an erwarteten Antworten berechnet. Der errechnete Wert $r = -0,153$ deutet eine geringe negative Korrelation an. Er fällt jedoch bei 60 Freiheitsgraden für $p=0,05$ unter den Grenzwert von $\pm 0,250$ und gilt somit nicht als signifikant (vgl. Rasinger 2008: 152f, 209f). Für die korrekte Anzahl von 58 Freiheitsgraden liegt kein Referenzwert vor. Da der jeweilige Grenzwert jedoch mit abnehmender Anzahl an Freiheitsgraden steigt, bliebe die errechnete Korrelation weiterhin unterhalb des entsprechenden Grenzwerts (vgl. a.a.O. 210). Das Alter der Teilnehmer hatte folglich keinen relevanten Einfluss darauf, ob der erwartete lautsymbolische Effekt bei ihnen Wirkung zeigte. Dies bestätigt die Beobachtung, die im Rahmen der Pilotstudie bereits gemacht wurde.

7.2.4. Fremdsprachenkenntnisse der Probanden

Als weiterer möglicher Einflussfaktor wurde die Anzahl der Fremdsprachen in Betracht gezogen, in denen die Teilnehmer angaben, Kenntnisse zu besitzen. Auch dieser Faktor hatte sich im Rahmen der Pilotstudie als nichtig erwiesen. Trotzdem wurde die Korrelation zwischen Fremdsprachenkenntnissen und Antworten in die erwartete Richtung im Rahmen der vorliegenden Arbeit erneut überprüft. Der Wert, der sich für die Korrelation zwischen den null bis vier angegebenen Fremdsprachen und den jeweils null bis zwölf Antworten in die erwartete Richtung ergibt, liegt bei $r = 0,089$. Diese Korrelation liegt ebenfalls bei 60 Freiheitsgraden für $p=0,05$ unterhalb des erforderlichen Grenzwerts von $\pm 0,250$ und gilt somit als nicht signifikant (vgl. Rasinger 2008: 152f, 209f). Die Quantität der Fremdsprachenkenntnisse der Probanden scheinen folglich mindestens ebenso wenig Einfluss auf die Wirkung eines lautsymbolischen Effekts zu haben wie ihr Alter. Was sich im Rahmen der Pilotstudie bereits gezeigt hatte, konnte also erneut bestätigt werden.

7.2.5. Geschlecht der Probanden

Der einzige Faktor, abgesehen von Vorkenntnissen zum Thema Lautsymbolik, der bei der Pilotstudie eine scheinbare Auswirkung auf die Beantwortung der Testfragen hatte, war das Geschlecht der Teilnehmer. Die dort festgestellte geringere Anzahl von Antworten in die erwartete Richtung bei männlichen Teilnehmern ließ sich jedoch weitgehend auf andere Gründe zurückführen. Ob das Geschlecht der Probanden jedoch tatsächlich eine Rolle für die Wahrnehmung von lautsymbolischen Effekten spielen könnte, wurde mithilfe der Ergebnisse der vorliegenden Arbeit nun erneut überprüft. Prozentual betrachtet besteht auch hier eine Tendenz in dieselbe Richtung. Während männliche Teilnehmer durchschnittlich 45,83% aller Fragen in die

erwartete Richtung beantworteten, liegt die Übereinstimmungsquote bei den weiblichen Probanden bei 50,26%. In absoluten Zahlen und im Hinblick auf die Gesamtmenge der 347 erwarteten Antworten ausgedrückt ordneten die männlichen Teilnehmer 154 und die weiblichen Teilnehmer 193 Kunstwortpaare in die erwartete Richtung zu. Um festzustellen, ob diese Differenz signifikant von der Zufallsverteilung abweicht, wurde ein Chi-Quadrat-Test durchgeführt. Allerdings muss beachtet werden, dass sich die Gruppe der 60 Probanden aus 28 Männern und 32 Frauen zusammensetzte. Folglich liegt die angenommene Zufallsverteilung der erwarteten Antworten auf die beiden Geschlechter nicht bei 50% zu 50%, sondern gemäß dem geringfügigen Ungleichgewicht innerhalb der Probandengruppe bei 46,67% zu 53,33%. Unter Berücksichtigung dieser Quoten ergibt sich für die Verteilung der erwarteten Antworten auf die männlichen und weiblichen Teilnehmer ein χ^2 -Wert von 0,729. Bei einem Freiheitsgrad liegt dieser Wert für $p=0,05$ deutlich unter dem Grenzwert von 3,841 und gilt daher als nicht signifikant (vgl. Rasinger 2008: 147, 208). Es ist also davon auszugehen, dass die errechneten quantitativen Unterschiede bei der Zuordnung der Kunstwortpaare in Abhängigkeit des Geschlechts der Probanden im Bereich der zufälligen Abweichungen liegen. Somit wird diesem Faktor fortan keine Bedeutung beigemessen.

7.2.6. Fehler beim Abschreiben

Bei der Analyse der von den Probanden ausgefüllten Fragebogen fiel auf, dass in einzelnen Fällen Kunstwörter falsch abgeschrieben wurden. Der Fehler kann dabei entweder bereits beim Lesen der Kunstwörter, beim Entscheiden über die Zuordnung zu 'groß' und 'klein' oder lediglich aus Flüchtigkeit beim Aufschreiben passiert sein. Zudem konnte aufgrund der handschriftlichen Beantwortung der Fragen in einigen Fällen nicht mit Sicherheit festgestellt werden, ob es sich um einen Fehler oder um undeutliche Schrift handelte. Daher werden im Folgenden nur die neun Fälle in Betracht gezogen, in denen mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Schreibfehler vorlag. Bei den beobachteten Fehlern handelte es sich stets um Veränderung oder in einem Fall um Auslassung einzelner Vokale oder Konsonanten der Kunstwörter. Falls die Probanden bereits bei ihrer Entscheidung über die Zuordnung zu den Bedeutungsaspekten von einer abweichenden Schreibweise oder Aussprache ausgegangen waren, könnte dies ihre Antworten beeinflusst haben. Für jeden Fehler wurde folglich unter Einbezug der übrigen Antworten des entsprechenden Probanden beurteilt, ob ein solcher unerwünschter Einfluss mit hoher Wahrscheinlichkeit stattgefunden haben könnte.

Eine Versuchsperson schrieb beispielsweise *papi* und *babi* statt *popi* und *bob*. Während die anderen /p, b/ Kunstwortpaare in die erwartete Richtung zugeordnet wurden, entschied sich die

Person hier bei dem Wort *papi* für den Bedeutungsaspekt ‘groß’. Obgleich sie am Ende des Fragebogens angab, keine Assoziationen zu existierenden deutschen Lexemen gehabt zu haben, besteht doch die Möglichkeit, dass das Kunstwort mit dem stimmlosen Obstruenten nur aufgrund des gleichlautenden Wortes *Papi* mit dem größeren Edelstein verbunden wurde. Ein anderer Proband schrieb *kegu* und *gegu* statt *keku* und *gegu*, ordnete das Kunstwortpaar jedoch in die erwartete Richtung zu. Allerdings wurden die anderen beiden /k, g/ Wortpaare nicht in die erwartete Richtung zugeordnet. Gründe für diese abweichende Antwort konnten jedoch nicht gefunden werden. In den restlichen sieben Fällen konnte festgestellt werden, dass die entsprechenden Probanden, trotz eines Schreibfehlers bei einem bestimmten Kunstwortpaar, alle Wortpaare mit denselben entsprechenden Obstruenten konsequent entweder in die erwartete oder die nicht-erwartete Richtung zugeordnet hatten. Daher wird im Hinblick auf diese Fälle nicht davon ausgegangen, dass die fehlerhafte Schreibweise zu einer abweichenden Entscheidung geführt hatte. Die zwei beschriebenen Fälle, in denen ein solcher Einfluss stattgefunden haben könnte, fallen quantitativ nicht ins Gewicht und können daher vernachlässigt werden.

7.2.7. Assoziationen mit existierenden Lexemen

Am Ende des Fragebogens waren die Probanden dazu aufgefordert worden anzugeben, ob es Kunstwörter gab, die sie stark an deutsche oder fremdsprachliche Begriffe erinnerten hatten. Um zu überprüfen, ob solche Assoziationen die Versuchsergebnisse in bedeutendem Ausmaß beeinflusst haben könnten, wurden die Antworten der Probanden zu dieser Frage genau untersucht. Neben einigen individuell verschiedenen Assoziationen gab es bestimmte Kunstwörter, die bei mehreren Probanden dieselben oder sehr ähnliche Assoziationen hervorgerufen hatten. Beispielsweise erinnerte das Kunstwort *popi* drei Teilnehmer an das deutsche Wort *popelig*. Entsprechend des damit verbundenen Bedeutungsaspekts ‘klein’ ordneten diese Personen *popi* im Einklang mit der lautsymbolischen These dem kleineren Edelstein zu. In zwei weiteren Fällen wurden die Kunstwörter *pipu*, *pepu* und *popi* mit dem französischen Wort *petit* oder dem spanischen Wort *pequeño* für ‘klein’ assoziiert und dementsprechend in die erwartete Richtung zugeordnet. Andererseits wurden Kunstwörter mit /p/ in zwei Fällen mit den Wörtern *Papa* oder *Papi* assoziiert und die Kunstwörter *bebu* und *bibu* erinnerten insgesamt fünf Probanden an das Lexem *Baby*. In fünf dieser sieben Fälle bewirkten die empfundenen Ähnlichkeiten eine Zuordnung in die nicht-erwartete Richtung. Die Menge der Assoziationen, die den erwarteten lautsymbolischen Effekt unterstützten, und derer, die ihn scheinbar verhinderten, stimmen zahlenmäßig in etwa überein. Daher kann für das Obstruentenpaar /p, b/ angenommen werden,

dass Assoziationen von Kunstwörtern mit bekannten Lexemen die Versuchsergebnisse nicht merkbar beeinträchtigten.

Die häufigsten wiederkehrenden Assoziationen wurden bei Kunstwörtern des Kunstwortpaars /k, g/ beobachtet. Sieben Probanden gaben an, *gigu* mit den Wörtern *giga* oder *gigantisch* in Verbindung gebracht zu haben. Alle ordneten dementsprechend *gigu* in die erwartete Richtung dem größeren Edelstein zu. Das gegenüberstehende Kunstwort *kiku* wurde zweimal mit *kilo* assoziiert, was im Kontrast zu *giga* wiederum mit 'klein' verbunden wurde. Zusätzlich dazu wurde *gogi* einmal mit dem französischen Lexem *grand*, 'groß', in Verbindung gebracht und entsprechend zugeordnet. Die einzige wiederkehrende Assoziation bei Kunstwörtern mit /f/ und /v/ wurde bei dem Kunstwort *wowi* festgestellt, welches fünf Probanden an den Ausdruck *wow* erinnerte. Zumindest vier dieser Personen ordneten *wowi* daher im Einklang mit der These dem größeren Edelstein zu. Ob die häufigen Assoziationen, die die Kunstwörter *gigu* und *wowi* hervorgerufen hatten, die Versuchsergebnisse merklich beeinflusst haben könnten, wurde mithilfe von zwei Chi-Quadrat-Tests überprüft. Dazu wurde untersucht, ob die Kunstwortpaare *kiku* vs. *gigu* und *fofi* vs. *wowi* im Vergleich zu Kunstwörtern mit denselben Obstruenten aber anderen Vokalen deutlich häufiger in die erwartete Richtung zugeordnet wurden. Für das Konsonantenpaar /k, g/ ergab sich für χ^2 ein Wert von 0,078. Bei den Kunstwortpaaren mit /f, v/ liegt der Wert etwas höher, bei 0,6857. Allerdings liegen beide Werte bei zwei Freiheitsgraden für $p=0,05$ deutlich unter dem Grenzwert von 5,991 (vgl. Rasinger 2008: 147, 208). Das Kunstwort *wowi* wurde zwar im Gegensatz zu *wewu* und *wiwu* 39-mal statt nur 33-mal mit dem Aspekt 'groß' verbunden. Jedoch zeigt der Chi-Quadrat-Test, dass dieser abweichende Wert im Bereich einer zufälligen Verteilung liegt.

Für Kunstwörter des Konsonantenpaars /t, d/ wurden nur vereinzelte individuelle Assoziationen genannt, die weitgehend keinen Zusammenhang mit den Bedeutungsaspekten 'groß' oder 'klein' aufweisen. Lediglich das Kunstwort *toti* wurde zweimal mit dem lateinischen Lexem *totus*, 'ganz', assoziiert. Obgleich dies eine Verbindung mit 'groß' nahelegen könnte, ordnete nur eine der beiden Personen *toti* dem größeren Edelstein zu. Da für keines der Obstruentenpaare ein messbarer Einfluss von Assoziationen mit existierenden Lexemen auf die Beantwortung der Versuchsfragen nachgewiesen werden konnte, wird dem Faktor im Folgenden keine große Bedeutung beigemessen.

Aufgrund der überraschend hohen Tendenz, mit welcher bei den ablenkenden Fragen Kunstwörter mit /l/ im Gegensatz zu Kunstwörtern mit /n/ größeren Edelsteinen zugeordnet wurden,

wurden die Assoziationen, die diese Kunstwörter bei den Probanden hervorgerufen hatten, ebenfalls analysiert. Wie bereits vermutet wurde, erinnerte das Kunstwort *loli* zumindest fünf Teilnehmer an das deutsche Wort *Lolli*. Jedoch gab es in diesen Fällen sowohl Zuordnungen zum Bedeutungsaspekt ‘klein’ als auch dem Aspekt ‘groß’. Allerdings wurde eines der Kunstwörter *lilu* und *lelu* in vier Fällen mit dem englischen Lexem *little* assoziiert und dementsprechend mit ‘klein’ in Verbindung gebracht. Im Gegensatz dazu wurde *lilu* jedoch in einem Fall mit dem englischen Wort *large* assoziiert. Zusätzlich dazu gab es vier Personen, die die Kunstwörter *nenu*, *ninu* und *noni* an das spanische Lexem *niño*, ‘Kind’, erinnerten. Außerdem wurden *noni* und *nenu* dreimal mit *nein* oder *non*, ‘nichts’, assoziiert. In allen dieser acht Fällen ordneten die entsprechenden Probanden Kunstwörter mit /n/ den kleineren und Wörter mit /l/ den größeren Edelsteinen zu. Diese häufigen Assoziationen könnten zumindest einen Teil zur Erklärung für die signifikante Übereinstimmungsquote bei diesen Kunstwörtern beitragen, bei denen kein lautsymbolischer Effekt erwartet worden war.

Neben Assoziationen mit existierenden Lexemen wurden die Probanden auch danach gefragt, ob es Wortpaare gab, bei denen ihnen die Zuordnung zu den Bedeutungsaspekten ‘groß’ und ‘klein’ besonders schwergefallen war. Ihre Antworten hierzu verteilten sich folgendermaßen auf die verschiedenen Konsonantenpaare: In sieben Fällen fiel es Probanden schwer, Kunstwörter mit /p/ und /b/ den größeren und kleineren Edelsteinen zuzuordnen. Kunstwortpaare des Obstruentenpaars /k, g/ wurden elfmal genannt. Die Entscheidung bei Kunstwortpaaren mit den Konsonanten /t/ und /d/ fiel den Teilnehmern in 18 Fällen schwer. 24-mal, und damit am häufigsten, wurden Kunstwortpaare mit /f/ und /v/ genannt. Im Gegensatz dazu stellte die Entscheidung bei den Kunstwortpaaren mit /l/ und /n/ nur in 19 Fällen ein Problem dar. Im Hinblick darauf, dass für letzteres Konsonantenpaar keine These über eine lautsymbolische Wirkung in Bezug auf die Größe von Referenten angenommen worden war, war erwartet worden, dass die Entscheidung den Probanden bei diesen Kunstwortpaaren am meisten Schwierigkeiten bereiten würde. Dies war jedoch offensichtlich nicht der Fall. Auf die häufige Nennung der /f, v/ Kunstwörter wird an späterer Stelle nochmals eingegangen. Für die unerwartet wenigen Schwierigkeiten bei der Zuordnung der Kunstwörter mit /n/ und /l/ ist momentan nur ein möglicher Grund erkennbar. Aufgrund der häufigen Assoziationen mit Lexemen wie *little*, *niño*, ‘Kind’, oder *non*, ‘nichts’, die bereits semantische Ähnlichkeiten mit ‘klein’ besitzen, hatten einige Probanden auch unabhängig von Lautsymbolik eine klare Tendenz für ihre Zuordnungen. Möglicherweise wurde dadurch die erwartete hohe Anzahl an Problemen bei diesen Entscheidungen um einiges reduziert.

7.3. Einbezug der Begründungen der Probanden

Zuletzt wurden die Begründungen untersucht, die die Probanden für ihre Entscheidungen am Ende des Fragebogens zusammengefasst hatten. Diese ausformulierten Beweggründe könnten tiefere Einblicke in die Versuchsergebnisse geben, welche ansonsten nur quantitativ erfasst werden können. Insgesamt darf den Begründungen der Versuchsteilnehmer nicht zu viel Bedeutung beigemessen werden. Während die Zuordnungen der Kunstwortpaare auf weitgehend intuitive Art und Weise geschahen, wurden die Begründungen für diese Zuordnungen im Nachhinein bewusst gesucht und möglicherweise in einigen Fällen erzwungen. Allerdings stellen vor allem Begründungen, die häufiger auftraten, sicherlich wichtige Hinweise dar. Während einzelne Teilnehmer keine Begründung für ihre Zuordnungen finden konnten, gaben die meisten anderen Probanden mindestens einen Grund an. Die zahlreichen genannten Gründe lassen sich, mit Ausnahme von drei einzelnen Begründungen, grob mithilfe von fünf Kategorien zusammenfassen. Am wenigsten greifbar ist hierbei die erste Kategorie: intuitive Zuordnung nach dem Klang der Kunstwörter. 18 Teilnehmer gaben entweder an, rein intuitiv entschieden zu haben oder ihre Zuordnungen aufgrund des Klangs der Wörter vorgenommen zu haben. Einige verwendeten dabei Formulierungen wie *klingt* oder *wirkt größer/ kleiner/ niedlicher/ kindlich*. Die Tatsache, dass diese Teilnehmer durchaus den Eindruck hatten, dass bei den Kunstwörtern inhärente Bedeutungsaspekte mitschwingen, spricht generell für einen lautsymbolischen Effekt. Allerdings konnte nicht festgestellt werden, dass jene Probanden die Kunstwortpaare bevorzugt in die erwartete oder die unerwartete Richtung zugeordnet hatten.

Ein anderer bedeutender Anteil der Begründungen bezog sich auf hergestellte Verbindungen zu bekannten Lexemen. 22 Probanden gaben an, bei ihren Entscheidungen zumindest teilweise so vorgegangen zu sein. Von diesen Teilnehmern erläuterten 14 Personen nicht genauer, welche Verbindungen sie zwischen den Kunstwörtern bzw. deren Anfangsbuchstaben und ihnen bekannten Sprachen oder Wörtern hergestellt hatten. Acht Teilnehmer nannten jedoch für Kunstwörter des Obstruentenpaars /k, g/ eine konkrete Analogie zur deutschen Sprache. Da das deutsche Lexem *groß* mit dem Konsonanten /g/ und das Lexem *klein* mit /k/ beginnt, übertrugen die Probanden dieses Prinzip auf die entsprechenden Kunstwortpaare. Dies könnte einen möglichen Grund dafür darstellen, dass für die Gruppe /k, g/ unter den Kunstwortpaaren mit Plosiven die höchste Übereinstimmungsquote von 57,22% in die erwartete Richtung beobachtet wurde. Hieran und am Beispiel der Assoziationen mit *giga* vs. *kilo*, *grand*, *pequeño* oder *popeilig* wird deutlich, dass es auch im Lexikon existierender Sprachen Wörter gibt, deren Anfangskonsonanten dem Prinzip des erwarteten lautsymbolischen Effekts folgen. Aus diesem Grund

schaden die unvermeidbaren Assoziationen der Aussagekraft des lautsymbolischen Experiments nicht grundsätzlich, sondern bestätigen den erwarteten Effekt sogar in gewissem, wenn auch nur geringem, Maße.

Die häufigste Art, auf die Probanden ihre Zuordnungen begründeten, geschah durch die Verwendung von Metaphern, die sich auf den Unterschied zwischen stimmlosen und stimmhaften Konsonanten bezogen. Dies wurde in 26 Fällen beobachtet. Stimmlose Konsonanten, insbesondere Plosive, wurden von 17 Probanden als *hart* bezeichnet. Als weitere metaphorische Assoziationen wurden die Adjektive *kräftig* und *aggressiv* genannt. Im Gegensatz dazu wurden für stimmhafte Konsonanten in den meisten Fällen Beschreibungen wie *weich*, *sanft*, *ruhig* oder *weniger prägnant* gewählt. Auch die Probanden der Pilotstudie hatten in ihren Begründungen Laute häufig als *weich* oder *hart* beschrieben und die entsprechenden Kunstwörter daher in die erwartete Richtung mit ‘rund’ oder ‘eckig’ in Verbindung gebracht. Wo solche Metaphern beim aktuellen Experiment verwendet wurden, ordneten die Probanden die Kunstwortpaare jedoch überwiegend in die unerwartete Richtung zu, da sie mit Bedeutungsaspekten wie ‘hart’ oder ‘kräftig’ den Aspekt ‘groß’ assoziierten und mit ‘weich’ oder ‘sanft’ die Bedeutung ‘klein’. Dieser Assoziationskette könnten ähnliche Ursachen zugrunde liegen wie der Zuordnung von hohen Frequenzen zu kleinen Referenten und von niedrigen Frequenzen zu größeren Referenten. Das Bedeutungsmerkmal ‘hart’ könnte mit einem harten, bösen Charakter in Verbindung gebracht werden. Dies wiederum deutet auf ‘gefährlich’ und somit erfahrungsgemäß ‘groß’ hin. Der Aspekt ‘weich’ hingegen erinnert an einen sanften, friedlichen Charakter und könnte daher mit einem harmlosen und kleinen Referenten assoziiert werden (vgl. Elsen 2016: 220f). Allerdings gab es auch vereinzelte gegensätzliche Assoziationen. Zwei Teilnehmer ordneten stimmhafte Konsonanten, obwohl sie sie als weich empfanden, trotzdem überwiegend den größeren Edelsteinen zu. Zwei andere Probanden bezeichneten stimmlose Konsonanten als *leicht*, *weich*, *fröhlich* oder *höher* und zwei Personen verwendeten für stimmhafte Konsonanten die Begriffe *schwer* oder *vollmundig*. Der Bedeutungsaspekt ‘leicht’ wurde hierbei mit ‘klein’ und ‘schwer’ mit ‘groß’ verknüpft und somit wurden die Kunstwortpaare in diesen Fällen überwiegend in die erwartete Richtung zugeordnet. Interessant ist vor allem die Beschreibung von Kunstwörtern mit stimmlosen Konsonanten als *höher*, da diese Laute aus akustischer Sicht tatsächlich bei ihren benachbarten Vokalen eine höhere Frequenz verursachen als stimmhafte Konsonanten (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 405).

Im Hinblick auf die Assoziationen mit ‘hart’ und ‘weich’, die viele Probanden teilten und die in den meisten Fällen unerwartete Antworten verursachten, ist jedoch anzumerken, dass die

Frikative /f/ und /v/ von dieser Klassifizierung oftmals ausgeschlossen waren. An einer Stelle wurde in den Begründungen erläutert, dass sowohl /f/ als auch /v/ weich klinge. Es scheint, als seien viele Probanden an dieser Stelle mit ihrem Schema von ‘hart’ und ‘weich’ an eine Grenze gestoßen. Dafür spricht auch die häufige Nennung der /f, v/ Kunstwortpaare bei der Frage nach denjenigen Fällen, in denen den Probanden ihre Entscheidung für eine Zuordnung schwerfiel. Zwar sollte diese Schwierigkeit die ablenkenden Kunstwortpaare mit /n/ und /l/ mindestens genauso betreffen, jedoch fanden die Teilnehmer, wie oben beschrieben wurde, bei jenen Kunstwörtern häufiger Assoziationen, die ihnen die Entscheidung rein nach dem Klang des Wortes möglicherweise oftmals abnahmen. Für die Kunstwortpaare mit /f/ und /v/ musste jedoch häufig ohne die Richtungsweisung durch ähnlich klingende Lexeme oder durch metaphorische Assoziationen wie ‘hart’ und ‘weich’ entschieden werden. Möglicherweise liegt in diesem gezwungenen Rückgriff auf die Intuition eine Begründung dafür, dass die Kunstwortpaare mit /f/ und /v/ unter allen Obstruentenpaaren die höchste Übereinstimmungsquote von 58,33% in die erwartete Richtung erzielten. Durch die Abwesenheit von anderen Einflussfaktoren konnte der erwartete lautsymbolische Effekt möglicherweise bei diesen Lauten am deutlichsten wirken.

Während die oben beschriebenen drei Kategorien von Begründungen die häufigsten darstellten, kamen die folgenden zwei anderen Kategorien nur vereinzelt vor. Zum einen machten fünf Probanden scheinbar die verwendeten Grapheme für ihre Zuordnungen verantwortlich. Zwei Personen erschienen beispielsweise Konsonanten umso größer, je später sie im Alphabet vorkommen. Ein anderer Proband ordnete Konsonanten mit Strichen oder Bogen nach oben bevorzugt den größeren Edelsteinen zu und Konsonanten mit Strichen oder Bogen nach unten den kleineren. Zum anderen erwähnten sieben Teilnehmer, die die letzte Kategorie bilden, dass die Vokale der Kunstwörter für ihre Entscheidungen ausschlaggebend waren. Drei Teilnehmer erläuterten hierbei, dass Wörter mit langen Vokalen größer und Wörter mit kurzen Vokalen kleiner wirkten. Zumindest zwei dieser Teilnehmer ordneten die Kunstwortpaare vorwiegend in die erwartete Richtung zu. In einem der fünf Fälle wurde die Betonung der Wörter als Grund genannt. Da die Betonung jedoch auf einen Vokal fallen muss, wurde diese Begründung ebenfalls zu derselben Kategorie gezählt. Überraschend ist, dass trotz stets gleichbleibender Vokalisation innerhalb eines Kunstwortpaars Vokale als Entscheidungsgründe angegeben wurden. Sowohl von der Betonung der Kunstwörter als auch der Vokallänge und Vokalqualität war erwartet worden, dass sie innerhalb eines Kunstwortpaars konstant bleiben. Möglicherweise

änderte sich durch die Stimmhaftigkeit oder Stimmlosigkeit der verwendeten Konsonanten die Vorstellung dieser Probanden über den Gesamtklang der Kunstwörter.

Diese Vermutung wird weiter verstärkt durch die Begründungen zweier Probanden, die mit Kombinationen von Konsonanten und Vokalen argumentierten. So klang für sie beispielsweise die Lautfolge /gu/ groß, die Lautfolgen /ke/ und /pi/ jedoch klein. In beiden Fällen wurden Kunstwortpaare, die diese Silben enthielten, in die erwartete Richtung zugeordnet. Möglicherweise waren zum Beispiel die Silben /ke/ und /gu/ im Kunstwortpaar *keku* vs. *gegu* für diese Probanden aus akustischen Gründen ausschlaggebender für die Zuordnung als die Silben /ku/ und /ge/. Wie bereits im Rahmen des Frequency Codes erläutert wurde, besitzen stimmlose Obstruenten und vordere, hohe Vokale höhere Frequenzen als stimmhafte Obstruenten und hintere oder tiefe Vokale (vgl. Ohala 1994: 335). Treffen also zwei Laute mit höheren Frequenzen und zwei Laute mit niedrigeren Frequenzen aufeinander, ist anzunehmen, dass solche Lautkombinationen lautsymbolisch stärker wirken als Kombinationen von Lauten mit hohen und niedrigen Frequenzen innerhalb einer Silbe. Ahlner und Zlatev zeigten dies für die lautsymbolische Wirkung im Hinblick auf die Bedeutungsmerkmale 'spitz' und 'rund' (vgl. Ahlner/Zlatev 2010: 330f). Demgemäß könnte man davon ausgehen, dass Kunstwortpaare wie *keke* vs. *gugu* mit deutlich höherer Übereinstimmungsquote in die erwartete Richtung zugeordnet werden würden. Um die lautsymbolische Wirkung der Stimmhaftigkeit bei Obstruenten jedoch weitgehend separat untersuchen zu können, war es für die Konzeption des Experiments jedoch von großer Bedeutung, dass die Vokale innerhalb eines Kunstwortpaars gleichblieben, und dass sowohl helle als auch dunkle Vokale verwendet wurden. Auf diese Weise kommen innerhalb jedes Wortpaars sowohl zwei Silben mit einheitlich höheren oder niedrigeren Frequenzen als auch zwei Silben mit gemischten Frequenzhöhen vor. Nichtsdestotrotz ist anzunehmen, dass der erwartete lautsymbolische Effekt durch „passende“ Vokale zu den stimmlosen bzw. stimmhaften Obstruenten verstärkt werden kann.

7.4. Einordnung und Diskussion der Ergebnisse

Um die Aussagekraft der Versuchsergebnisse beurteilen zu können, ist es von großer Bedeutung, sie im Zusammenhang mit den Ergebnissen anderer Studien zu betrachten. Zunächst sollen die Resultate der oben beschriebenen Pilotstudie als Vergleichswert dienen. Im damaligen Fragebogen waren die fünf Fragen des letzten Fragenblocks vergleichbar zu den Fragen des Experiments der vorliegenden Arbeit aufgebaut worden (vgl. Anhang: 89f, 92ff). Jeweils zwei Kunstwörter sollten den Bedeutungsmerkmalen 'groß' und 'klein' zugeordnet werden. Während die Konsonanten der Kunstwörter innerhalb eines Wortpaars gleichblieben, unterschieden

sich die beiden jeweiligen Wörter in ihrem Vokal. Vier der fünf Kunstwortpaare wurden mit Übereinstimmungsquoten von 86,7% bis 93,3% in die erwartete Richtung zugeordnet. Lediglich bei einem der Paare wurde nur in 66,7% der Fälle das Kunstwort mit dem hellen Vokal /e/ mit dem kleineren Referenten und das Wort mit /a/ mit dem größeren Referenten in Verbindung gebracht. Dies ist im Einklang mit den Ergebnissen von Sapir (1929), welcher bei seinen Experimenten zur Assoziation von Vokalen mit Größe ebenfalls Übereinstimmungsquoten von circa 60% bis 96% in die erwartete Richtung beobachtete. Die Ausnahme mit weniger als 60% erwarteten Antworten stellten Kontraste von Vokalen dar, zwischen denen der geringste Kontrast besteht (vgl. Sapir 1929: 231ff). Eine Übereinstimmungsquote von über 60% in die erwartete Richtung wurde im Experiment der vorliegenden Arbeit jedoch bei keinem Obstruentenpaar erreicht. Die höchste und einzige signifikante Quote in die erwartete Richtung stellten die 58,33% erwarteten Zuordnungen bei den Kunstwortpaaren mit den Obstruenten /f/ und /v/ dar. Für das Obstruentenpaar /k, g/ lag der Wert bei 57,22%. Wenn für diese beiden Tendenzen tatsächlich der erwartete lautsymbolische Effekt verantwortlich ist, so scheint die Assoziation von stimmhaften bzw. stimmlosen Obstruenten mit unterschiedlich großen Referenten weniger stark zu wirken als die Assoziation von Vokalen mit unterschiedlicher Größe. Ausgehend von den rein quantitativen Werten dürfte die lautsymbolische Wirkung des Wechsels in der Stimmhaftigkeit der Obstruenten ebenso stark sein wie die lautsymbolische Wirkung bei einem Kontrast zweier Vokale, die sich nur wenig voneinander unterscheiden (vgl. a.a.O. 232).

Es ist jedoch zielführender, die Ergebnisse des Experiments mit Studien zu vergleichen, die denselben lautsymbolischen Effekt untersuchten. Shinohara und Kawahara (2016), an deren Studie sich die vorliegende Arbeit orientiert, fanden ihre These über die Assoziation von Kunstwörtern mit stimmhaften Obstruenten mit größeren Edelsteinen weitgehend bestätigt. Da in ihrem Experiment nicht mit Kunstwortpaaren, sondern mit einzelnen Kunstwörtern und deren Einordnung auf einer Größenskala gearbeitet wurde, können die konkreten quantitativen Versuchsergebnisse nicht mit denen der vorliegenden Arbeit verglichen werden. Jedoch zeigten Shinohara und Kawahara, dass sowohl japanische als auch chinesische und englische Muttersprachler Kunstwörter mit stimmhaften Obstruenten signifikant mit größeren Referenten in Verbindung brachten als Kunstwörter mit stimmlosen Obstruenten (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 401f). Die einzige Ausnahme stellten hierbei die koreanischen Muttersprachler dar, welche die stimmlosen Obstruenten durchschnittlich mit größeren Edelsteinen assoziierten. Diese Tendenz in die entgegengesetzte Richtung ist jedoch nicht signifikant (vgl. a.a.O. 402). Unter allen Beobachtungen von Shinohara und Kawahara ähnelt diese Tendenz den Ergebnissen des

Experiments der vorliegenden Arbeit am meisten. Wie oben beschrieben wurde, wurde auch bei den deutschsprachigen Probanden festgestellt, dass insgesamt mehr Fragen in die nicht-erwartete Richtung beantwortet wurden als in die erwartete. Erst durch die detaillierte Analyse der Ergebnisse im Hinblick auf einzelne Obstruentenpaare konnte erkannt werden, dass eine solche gegensätzliche Tendenz nur bei den Kunstwortpaaren mit /t, d/ vorzufinden ist. Da bei Shinohara und Kawahara keine Werte für die einzelnen Obstruentenpaare vorliegen, kann nicht überprüft werden, ob die unerwarteten Ergebnisse der koreanischen Probanden möglicherweise ebenfalls nur bestimmte Konsonanten betreffen.

Für die abweichenden Ergebnisse bei den koreanischen Muttersprachlern werden zwei mögliche Ursachen in Betracht gezogen. Zum einen werden Obstruenten im Koreanischen stets stimmhaft ausgesprochen, wenn sie zwischen zwei Vokalen vorkommen. Folglich ist es denkbar, dass die koreanischen Teilnehmer Kunstwörter wie *itit* und *ipip* als /idit/ und /ibip/ gelesen haben könnten, was somit den lautsymbolischen Effekt beeinträchtigt haben könnte (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 402). Zum anderen könnte ein anderer als der erwartete Effekt gewirkt haben. Neben der Stimmhaftigkeit von Obstruenten könnte auch ihre Aspiration lautsymbolisch wirken. Dabei könnten koreanische Muttersprachler aspirierte Obstruenten als größer empfinden und nicht-aspirierte als kleiner (vgl. ebd.). Während der erstgenannte Aspekt für die Ergebnisse der deutschen Muttersprachler irrelevant ist, könnte die Aspiration von Obstruenten zumindest für Plosive durchaus eine Rolle spielen. Alle stimmlosen Plosive, die in den erstellten Kunstwörtern vorkommen, stehen am Silbenanfang und vor einem Vokal und müssten somit von deutschsprachigen Probanden automatisch aspiriert ausgesprochen werden. Gerade der Aspekt der Aspiration könnte bei den Teilnehmern das Empfinden von Härte, Kraft und Aggression hervorgerufen haben, welches überwiegend mit dem Bedeutungsmerkmal ‘groß’ in Verbindung gebracht wurde. Dies könnte auch eine mögliche Erklärung dafür liefern, dass einige Probanden die Frikative /f/ und /v/ nicht nach demselben Schema den Assoziationen ‘hart’ und ‘weich’ zuordnen konnten und somit Schwierigkeiten hatten, eine Entscheidung über die Größe der entsprechenden Referenten zu treffen. Es ist also durchaus denkbar, dass neben der Stimmhaftigkeit von Obstruenten auch ihre Aspiration lautsymbolisch im Hinblick auf die Größe von Referenten wirken könnte. Da im Deutschen nur stimmlose Plosive aspiriert ausgesprochen werden, würden die beiden Effekte in entgegengesetzte Richtungen wirken. Aus gegenseitiger Überlagerung und somit nahezu Aufhebung der beiden Effekte könnten Versuchsergebnisse wie die der vorliegenden Arbeit resultieren, die insgesamt betrachtet einer zufälligen Verteilung gleichen.

Allerdings werden stimmlose Plosive auch in der englischen Sprache aspiriert ausgesprochen. Demnach müsste ein eventueller lautsymbolischer Effekt der Aspiration von Plosiven auch englische Muttersprachler betreffen. In der Studie von Shinohara und Kawahara assoziierten die englischsprachigen Probanden jedoch gemäß dem erwarteten Effekt stimmlose Obstruenten scheinbar ungeachtet ihrer Aspiration mit kleineren Referenten (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 401f). Eine weitere ungeklärte Frage stellen die uneinheitlichen Ergebnisse innerhalb der Gruppe der Plosive dar. Während der stimmlose Plosiv /t/ in 72, 22% der Fälle und der stimmhafte Plosiv /g/ in 57,22% der Fälle mit 'groß' assoziiert wurde, scheint es bei /p/ vs. /b/ keine Tendenz in eine bestimmte Richtung zu geben. Zieht man trotz der Ergebnisse der englischen Muttersprachler bei Shinohara und Kawahara für das Deutsche weiterhin einen möglichen Effekt der Aspiration in Betracht, so könnte darin auch eine mögliche Ursache für die Unterschiede zwischen den einzelnen Plosiven gefunden werden. Kohler (1995) erläutert, dass die Stärke der Aspiration der deutschen stimmlosen Plosive von ihrem Artikulationsort abhängt. Dieser sogenannte *Turbulenzgrad* ist bei [t^h] am größten, bei [k^h] am zweitgrößten und bei [p^h] am geringsten (vgl. Kohler 1995: 158). Wenn mit der Aspiration von Plosiven also für deutsche Muttersprachler die Empfindung von Härte einhergehen sollte, könnte diese Abstufung des Turbulenzgrads erklären, warum Kunstwörter mit dem Plosiv /t/ am häufigsten in die unerwartete Richtung, also dem größeren Edelstein, zugeordnet wurden. Allerdings müssten demnach Kunstwörter mit /k/ zumindest häufiger als Kunstwörter mit /p/ mit dem größeren Edelstein in Verbindung gebracht werden. Dies war zwar nicht der Fall, jedoch könnten für die überwiegend erwarteten Zuordnungen der Kunstwortpaare mit /k/ und /g/ die häufig genannten Verbindungen verantwortlich sein, die die Probanden zwischen den Anfangsbuchstaben der Kunstwörter und Lexemen wie *groß*, *grand*, *giga*, *kilo* und *klein* herstellten und als Entscheidungshilfe nutzten. Für die nahezu exakt gleichmäßige Verteilung der Antworten bei den Kunstwortpaaren mit /p/ und /b/ müsste, wie oben beschrieben, eine vollständige Überlagerung und Aufhebung der gegensätzlichen lautsymbolischen Effekte angenommen werden. Insgesamt stellt die Aspiration der Plosive in den Kunstwörtern einen möglichen, jedoch im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht nachweisbaren, Einflussfaktor dar, der zumindest zu einem gewissen Grad für die unerwarteten Versuchsergebnisse verantwortlich sein könnte.

Unabhängig davon, welche Ursachen den Versuchsergebnissen im Einzelnen zugrunde liegen, muss die These, die im Rahmen der vorliegenden Arbeit überprüft wurde, vorerst verworfen werden. Die Versuchsergebnisse sprechen insgesamt nicht dafür, dass deutsche Muttersprachler Kunstwörter mit stimmhaften Obstruenten allgemein mehrheitlich größeren Referenten

zuordnen. Lediglich die Antworten für die Konsonantenpaare /f, v/ und /k, g/ deuten den erwarteten lautsymbolischen Effekt an. Während für die Obstruenten /p/ und /b/ keine Tendenz zu erkennen ist, wurden die Kunstwortpaare mit /t/ und /d/ mit der höchsten beobachteten Übereinstimmungsquote in die unerwartete Richtung zugeordnet. Folglich unterstützen die Versuchsergebnisse die These lediglich für zwei der vier Obstruentenpaare und dies nur in geringem Maße. Jedoch darf aufgrund dieser Ergebnisse nicht davon ausgegangen werden, dass deutsche Muttersprachler bei der Gegenüberstellung von stimmhaften und stimmlosen Obstruenten von keinem lautsymbolischen Effekt betroffen sind. Zum einen wurden zumindest vereinzelt Übereinstimmungsquoten beobachtet, die signifikant von einer zufälligen Verteilung abweichen. Zum anderen geht aus den Antworten der Probanden hervor, dass die stimmhaften und stimmlosen Konsonanten in den Kunstwörtern in einigen Teilnehmern durchaus deutlich verschiedene Assoziationen hervorgerufen hatten, welche sie eindeutig den Bedeutungsmerkmalen ‘groß’ oder ‘klein’ zuordnen konnten, wenn auch nicht notwendigerweise in die erwartete Richtung. Hierbei fielen vor allem die drei Fragebogen auf, in denen alle Kunstwortpaare in die erwartete Richtung zugeordnet wurden, sowie die zwei Bogen, in denen alle Kunstwortpaare in die entgegengesetzte Richtung zugeordnet wurden. Zwölf verschiedene Kunstwortpaare durch Zufall mit einer solchen Konsequenz in eine bestimmte Richtung zuzuordnen, wäre äußerst unwahrscheinlich. Die Summe dieser Beobachtungen deutet also darauf hin, dass zumindest ein bedeutender Anteil der Probanden die Entscheidungen nicht auf zufällige Weise fällte.

Außerdem äußerten die Probanden, abgesehen von zwei Ausnahmen, lediglich am Beispiel von Kunstwortpaaren mit Obstruenten explizite Begründungen für ihre Entscheidungen. Trotz der unerwartet hohen Übereinstimmungsquote bei den ablenkenden Fragen, wurden die Zuordnungen der Kunstwortpaare mit /n/ und /l/ fast ausschließlich im Zusammenhang mit bestimmten Assoziationen mit existierenden Lexemen begründet. Dies legt nahe, dass die Stimmhaftigkeit bei Obstruenten durchaus eine lautsymbolische Wirkung zeigte, die bei den Sonoranten nicht aufzutreten schien. Trotzdem konnte nicht die gleiche Wirkung nachgewiesen werden, die Shinohara und Kawahara (2016) bei englischen, japanischen und chinesischen Muttersprachlern beobachtet hatten. Gründe hierfür können im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht mit Sicherheit festgemacht werden. Generell ist möglich, dass die Größe, mit der stimmhafte und stimmlose Obstruenten assoziiert werden, trotz der universellen Prinzipien des Frequency Codes sprachspezifisch variiert. Die konkreten Assoziationen wie ‘hart’ und ‘weich’, die Obstruenten scheinbar bei deutschsprachigen Probanden hervorrufen, könnten erlernt sein und den

ursprünglich erwarteten lautsymbolischen Effekt übertönen. Da jedoch auch innerhalb der deutschsprachigen Probandengruppe starke Unterschiede zu beobachten waren, könnten die lautlichen Assoziationen und damit die Richtung der lautsymbolischen Wirkung auch innerhalb einer Sprachgemeinschaft variieren. Des Weiteren gaben einzelne Probanden sogar an, die Zuordnungen aus Gründen getroffen zu haben, die nicht mit dem Klang der Kunstwörter in Verbindung stehen, beispielsweise aufgrund der Reihenfolge der Buchstaben im Alphabet. Dies deutet darauf hin, dass einige Personen mehr und andere weniger sensibel für eine lautsymbolische Wirkung von stimmhaften und stimmlosen Obstruenten sein könnten. Generell ist anzunehmen, dass höhere Übereinstimmungsquoten in die erwartete Richtung erreicht werden könnten, wenn Kunstwörter gezielt aus stimmhaften oder stimmlosen Obstruenten in Verbindung mit bestimmten Vokalen gebildet werden, von denen die gleiche lautsymbolische Wirkung erwartet wird. Dass Lautsymbolik mitunter am effektivsten im Zusammenspiel von Konsonanten mit Vokalen wirkt, zeigten Ahlner und Zlatev (2010) bei ihrer Untersuchung zur Lautsymbolik im Hinblick auf die Bedeutungsmerkmale 'eckig' und 'rund' (vgl. Ahlner/Zlatev 2010: 329).

Zuletzt muss außerdem beachtet werden, dass das Experiment der vorliegenden Arbeit lediglich eine einzelne Untersuchung darstellt, aus der allein keine allgemein gültigen Schlüsse gezogen werden können. Verschiedene mögliche Einflussfaktoren und Gründe, die den beobachteten Versuchsergebnissen zugrunde liegen könnten, wurden in Betracht gezogen. Nichtsdestotrotz kann nicht mit vollständiger Sicherheit ausgeschlossen werden, dass auch einzelne Aspekte des Versuchsaufbaus oder -materials mitverantwortlich für die unerwarteten Ergebnisse sein könnten, die die ursprüngliche These zu widerlegen scheinen. Aufgrund der sorgfältigen Zusammenstellung der Kunstwörter und des Versuchsaufbaus wird die Wahrscheinlichkeit derartiger Beeinträchtigungen als sehr gering eingeschätzt. Jedoch sind weitere Untersuchungen mit deutschen Muttersprachlern notwendig, um feststellen zu können, ob sich die hier aufgezeigten Tendenzen auch bei anderen ähnlichen Experimenten bestätigen.

8. Fazit

Zu Beginn der vorliegenden Arbeit wurde im Rahmen der theoretischen Grundlagen Lautsymbolik als Phänomen vorgestellt, welches der allgemein gültigen Arbitrarität des sprachlichen Zeichens widerspricht (vgl. Elsen 2014: 186; Elsen 2016: 11). Im Sinne der synästhetischen Lautsymbolik lag der Schwerpunkt der Arbeit dann auf Ähnlichkeiten, die zwischen bestimmten Sprachlauten und physikalischen Eigenschaften, insbesondere der Größe von Objekten, wahrgenommen werden (vgl. Elsen 2014: 187, 198; Hinton/Nichols/Ohala 1994b: 4). Im Anschluss an einen Forschungsüberblick über verschiedene Studien, die sich im Laufe der

vergangenen hundert Jahre mit synästhetischer Lautsymbolik beschäftigten, wurde die These der vorliegenden Arbeit vorgestellt. Mithilfe eines Experiments basierend auf Shinohara und Kawahara (2016) sollte überprüft werden, ob die Stimmhaftigkeit von Obstruenten in Kunstwörtern auf deutsche Muttersprachler eine lautsymbolische Wirkung hat, sodass sie mehrheitlich Kunstwörter mit stimmhaften Obstruenten mit größeren Referenten in Verbindung bringen als Kunstwörter mit stimmlosen Obstruenten. Die lautsymbolische Wirkung von hellen und dunklen Vokalen im Hinblick auf die Größe von Gegenständen war bereits im Rahmen einer Hauptseminararbeit erneut erfolgreich bestätigt worden. Ebenso wurde dort basierend auf einschlägigen Studien die häufig wahrgenommene Ähnlichkeit zwischen stimmlosen Obstruenten in Verbindung mit hellen Vokalen und dem Bedeutungsaspekt 'spitz' und zwischen Sonoranten in Verbindung mit dunklen Vokalen und dem Aspekt 'rund' beobachtet (vgl. Ahlner/Zlatev 2010: 324; Elsen 2014: 190). Bei der Konzeption des Experiments der vorliegenden Arbeit wurden im Hinblick auf die Methodik von Shinohara und Kawahara (2016) einige Anpassungen vorgenommen, sodass bei der Durchführung des Experiments mit deutschsprachigen Probanden repräsentative Ergebnisse gewonnen werden konnten. Außerdem wurde ein Ansatz gewählt, der die Wirkung von Lautsymbolik relativ, mithilfe von Kontrastwortpaaren, untersuchte, anstatt Kunstwörter absolut auf die Probanden wirken zu lassen und eine Einordnung in eine Größenskala zu verlangen (vgl. Elsen 2016: 49). Dieser Ansatz hatte sich im Rahmen eines Pretests als der geeignetere herausgestellt.

Bei der Durchführung des tatsächlichen Experiments konnte die zugrundeliegende These über die lautsymbolische Wirkung der Stimmhaftigkeit von Obstruenten nicht in ihrer Ganzheit bestätigt werden. Die allgemeine Verteilung der Zuordnungen von Kunstwörtern mit stimmlosen bzw. stimmhaften Obstruenten zu kleinen oder großen Gegenständen glich einer zufälligen Verteilung, wobei tendenziell in mehr Fällen stimmlose Obstruenten mit größeren Referenten in Verbindung gebracht wurden. Bei detaillierterer Untersuchung der Ergebnisse zeigte sich allerdings, dass die Zuordnungsrichtungen und Übereinstimmungsquoten deutlich zwischen den verschiedenen Obstruentenpaaren variierten. Kunstwörter des Paares /t, d/ wurden mit signifikanter Übereinstimmungsquote in die unerwartete Richtung zugeordnet. Für die Konsonantenpaare /f, v/ und /k, g/ wurde tendenzielle mehrheitliche Zuordnung in die erwartete Richtung beobachtet, die jedoch auf dem Signifikanzniveau von $p=0,05$ nur für /f, v/ knapp über dem erforderlichen Grenzwert lag. Für die Kunstwortpaare mit /p/ und /b/ wurde eine zufällige, gleichmäßige Verteilung der Zuordnungen in die erwartete und in die entgegengesetzte Richtung festgestellt. Eine durchaus signifikante Übereinstimmungsquote wurde unerwarteterweise

bei den ablenkenden Wortpaaren mit /l/ und /n/ beobachtet, wo mehrheitlich Kunstwörter mit /l/ den größeren Referenten zugeordnet wurden.

Die Ergebnisse wurden außerdem auf den Einfluss einiger Faktoren überprüft. Als mögliche Einflussfaktoren wurden die Reihenfolge der Kunstwörter innerhalb eines Wortpaars, die variierenden verwendeten Vokalkombinationen, das Alter der Probanden, ihre Fremdsprachenkenntnisse, ihr Geschlecht sowie Fehler beim Abschreiben der Kunstwörter und Assoziationen mit existierenden Lexemen in Betracht gezogen. Keiner dieser Faktoren zeigte eine signifikante Auswirkung auf die Versuchsergebnisse. Lediglich die wiederholten Assoziationen der Kunstwörter mit /l/ und /n/ mit bekannten Lexemen wurden als mögliche Begründung für die unerwartet hohe Übereinstimmungsquote bei der Zuordnung dieser Kunstwörter betrachtet. Die aus den Begründungen der Probanden hervorgehenden häufig hergestellten Verbindungen zwischen Kunstwörtern mit /g/ und den Lexemen *groß* und *gigantisch* sowie zwischen Kunstwörtern mit /k/ und dem Lexem *klein* könnten außerdem dazu beigetragen haben, dass die entsprechenden Kunstwortpaare mit knapper Mehrheit in die erwartete Richtung zugeordnet wurden. Als häufigster Grund für die weitgehend unerwarteten Zuordnungen der Kunstwortpaare wurden Assoziationen von stimmlosen Obstruenten mit ‘hart’ und von stimmhaften Obstruenten mit ‘weich’ genannt. Von diesen Assoziationen schienen jedoch oftmals nur Plosive betroffen zu sein.

Anschließend wurden die Versuchsergebnisse in den Kontext der vorgestellten Studien zur Lautsymbolik eingeordnet und kritisch diskutiert. Sowohl die eigene Pilotstudie als auch einschlägige Studien zeigten deutlich höhere Übereinstimmungsquoten, die die jeweiligen Thesen bestätigten. Im Gegensatz dazu ähnelte die Gesamttendenz des Experiments der vorliegenden Arbeit am meisten den Ergebnissen, die Shinohara und Kawahara (2016) für die Wirkung der Stimmhaftigkeit von Obstruenten bei koreanischen Muttersprachlern festgestellt hatten. Die dort erwähnte mögliche lautsymbolische Wirkung der Aspiration von Obstruenten wurde auch als mögliche Erklärung für die unerwarteten Ergebnisse der vorliegenden Arbeit in Betracht gezogen (vgl. Shinohara/Kawahara 2016: 402). Außerdem könnte der untersuchte lautsymbolische Effekt der Stimmhaftigkeit bei Obstruenten auch nur sprachspezifisch oder selbst innerhalb einer Sprachgemeinschaft unterschiedlich wirken. In jedem Fall deuten die Ergebnisse des Experiments aufgrund der teilweise hohen Konsequenz, mit der Probanden Kunstwörter Bedeutungsaspekten zuordneten, darauf hin, dass stimmlose bzw. stimmhafte Obstruenten in Kunstwörtern lautsymbolisch wirken und Assoziationen mit bestimmten Bedeutungsmerkmalen hervorrufen können.

Aus welchen Gründen diese Assoziationen so gegensätzlich ausfallen können und weshalb nicht alle Obstruenten gleichermaßen betroffen zu sein scheinen, kann im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht mit Sicherheit ermittelt werden. Um diesen offenen Fragen auf den Grund zu gehen, sollten in Zukunft weitere Untersuchungen durchgeführt werden. Beispielsweise sind tiefere Erkenntnisse darüber notwendig, ob Stimmhaftigkeit von Frikativen auf deutsche Muttersprachler lautsymbolisch anders wirkt als Stimmhaftigkeit von Plosiven. Im Rahmen eines schriftlich durchgeführten Experiments war es nicht möglich, neben dem Kontrastpaar /f, v/ weitere Frikative zu untersuchen. Bei akustischer Präsentation von Kunstwörtern und geeigneter Probandengruppe könnten zusätzlich die Kontraste /s, z/ und /ʃ, ʒ/ auf die lautsymbolische Wirkung von Stimmhaftigkeit untersucht werden. Um das Ausmaß des möglichen Einflussfaktors der Aspiration von Plosiven zu ergründen, könnten sich außerdem sprachvergleichende Untersuchungen als erkenntnisbringend erweisen. Dabei sollte der deutschen Sprache eine andere, beispielsweise romanische, Sprache gegenübergestellt werden, in welcher weder stimmlose noch stimmhafte Plosive aspiriert ausgesprochen werden. Mithilfe eines ähnlichen Experiments könnte dann festgestellt werden, ob Muttersprachler dieser anderen Sprache Kunstwörter mit stimmhaften Plosiven wesentlich häufiger mit dem Bedeutungsmerkmal 'groß' in Verbindung bringen als deutsche Muttersprachler.

Wenn fundierte Erkenntnisse über die lautsymbolische Wirkung von stimmhaften und stimmlosen Obstruenten auf deutschsprachige Personen gewonnen sind, können diese effektiv genutzt werden, um beispielsweise Waren- und Markennamen sowie Phantasienamen für Unterhaltungsliteratur und Filme für deutschsprachige Rezipienten systematisch so zu gestalten, dass Bedeutungsaspekte wie 'groß' und 'klein' beim Klang des Namens mitschwingen (vgl. Elsen 2014: 201ff; Elsen 2016: 185). Auf die gleiche Weise sollten außerdem weitere lautsymbolische Effekte auf ihre Wirksamkeit bei deutschen Muttersprachlern überprüft werden, für die bisher lediglich Untersuchungen mit Probanden einzelner anderer Sprachgemeinschaften vorliegen.

9. Literaturverzeichnis

- Ahlner, Felix & Zlatev, Jordan (2010): „Cross-modal Iconicity. A Cognitive Semiotic Approach to Sound Symbolism“. In: *Sign Systems Studies* 38.1/4, 298-348.
- DUDEN: <https://www.duden.de/> [Abruf: 20.03.2019].
- Elberfelder Bibel. 4. Auflage der Standardausgabe 2013. Witten: SCM R.Brockhaus.
- Elsen, Hilke (2008): *Phantastische Namen. Die Namen in Science Fiction und Fantasy zwischen Arbitrarität und Wortbildung*. Tübingen: Narr.
- Elsen, Hilke (2014): „Lautsymbolik – ein vernachlässigter Forschungsgegenstand der Sprachwissenschaft“. In: *Glottology* 5.2. Berlin: de Gruyter Mouton, 185-218.
- Elsen, Hilke (2016): *Einführung in die Lautsymbolik*. Berlin: Erich Schmidt.
- Foljanty, Detlef (1984): „Die japanische Schrift“. In: Kaneko, Tohru & Stickel, Gerhard (Hg.): *Japanische Schrift, Lautstrukturen, Wortbildung*. Heidelberg: Groos, 29-63.
- Fox, Charles W. (1935): „An Experimental Study of Naming“. In: *The American Journal of Psychology* 47.4. Champaign: University of Illinois Press, 545-579.
- Hamano, Shoko (2000): „Voicing of Obstruents in Old Japanese. Evidence from the Sound-Symbolic Stratum“. In: *Journal of East Asian Linguistics* 9.3, 207-225.
- Hinton, Leanne & Nichols, Johanna & Ohala, John J. (1994a): *Sound Symbolism*. Cambridge: Cambridge UP.
- Hinton, Leanne & Nichols, Johanna & Ohala, John J. (1994b): „Introduction: Sound-Symbolic Processes“. In: Hinton, Leanne & Nichols, Johanna & Ohala, John J. (ed.): *Sound Symbolism*. Cambridge: Cambridge UP, 1-12.
- Hörmann, Hans (1970): *Psychologie der Sprache*. Berlin et al.: Springer.
- Imai, Mutsumi et al. (2015): „Sound Symbolism Facilitates Word Learning in 14-Month-Olds“. In: *PLOS ONE* 10.2, 1-17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127000> [Abruf: 19.03.2019].
- Irwin, Francis W. & Newland, Elizabeth (1940): „A Genetic Study of the Naming of Visual Figures“. In: *The Journal of Psychology* 9.1. Philadelphia: Routledge, Taylor & Francis Group, 3-16.
- Jespersen, Otto (1933a): *Linguistica. Selected Papers in English, French and German by Otto Jespersen*. Copenhagen et al.: Levin & Munksgaard.
- Jespersen, Otto (1933b): „Symbolic Value of the Vowel i“. In: Jespersen, Otto (ed.): *Linguistica. Selected Papers in English, French and German by Otto Jespersen*. Copenhagen et al.: Levin & Munksgaard, 283-303.
- Kaneko, Tohru & Neyer, Franz-Anton (1984): „Vergleich der Lautstrukturen des Deutschen und Japanischen“. In: Kaneko, Tohru & Stickel, Gerhard (Hg.): *Japanische Schrift, Lautstrukturen, Wortbildung*. Heidelberg: Groos, 64-107.
- Kaneko, Tohru & Stickel, Gerhard (1984): *Japanische Schrift, Lautstrukturen, Wortbildung*. Heidelberg: Groos (Deutsch und Japanisch im Kontrast 1).

- Kawahara, Shigeto & Moore, Jeff (under review): „Exploring Sound Symbolic Knowledge of English Speakers Using Pokémon Character Names”. <https://blogs.umass.edu/phonolist/2018/08/08/kawahara-moore-2018-exploring-sound-symbolic-knowledge-of-english-speakers-using-pokemon-character-names/> [Abruf: 19.03.2019].
- Kawahara, Shigeto & Noto, Atsushi & Kumagai, Gakuji (2018): „Sound Symbolic Patterns in Pokémon Names”. In: *Phonetica* 75.3. Basel: Karger, 219-244.
- Klink, Richard R. (2000): „Creating Brand Names with Meaning. The Use of Sound Symbolism”. In: *Marketing Letters* 11.1. Boston: Kluwer Academic Publishers, 5-20.
- Kohler, Klaus J. (1995): *Einführung in die Phonetik des Deutschen*. 2. neubearbeitete Aufl. Berlin: Erich Schmidt.
- Köhler, Wolfgang (1947): *Gestalt Psychology. An Introduction to New Concepts in Modern Psychology*. New York: Liveright.
- Macmillan Dictionary: <https://www.macmillandictionary.com/> [Abruf: 20.03.2019].
- Maurer, Daphne & Pathman, Thanujeni & Mondloch, Catherine J. (2006): „The Shape of Boubas. Sound-Shape Correspondences in Toddlers and Adults”. In: *Developmental Science* 9.3. Oxford: Blackwell, 316-322.
- Miller, D. Gary (2014): *English Lexicogenesis*. Oxford et al.: Oxford UP.
- Ohala, John J. (1994): „The Frequency Code Underlies the Sound-Symbolic Use of Voice Pitch”. In: Hinton, Leanne & Nichols, Johanna & Ohala, John J. (ed.): *Sound Symbolism*. Cambridge: Cambridge UP, 325-347.
- Oshima-Gerisch, Keiko et al. (2010): *Konnichiwa, Japan!*. München: JapanPub (Japanisch für Hörer aller Fachrichtungen 2).
- Oshima-Gerisch, Keiko et al. (2011): *Konnichiwa, Japan!*. 2. verbesserte Ausgabe. München: JapanPub (Japanisch für Hörer aller Fachrichtungen 1).
- Rasinger, Sebastian M. (2008): *Quantitative Research in Linguistics. An Introduction*. London et al.: Continuum.
- Sapir, Edward (1929): „A Study in Phonetic Symbolism“. In: *Journal of Experimental Psychology* 12.3. Washington et al.: American Psychological Association, 225-239.
- Shinohara, Kazuko & Kawahara, Shigeto (2016): „A Cross-Linguistic Study of Sound Symbolism. The Images of Size”. In: Rolle, Nicholas & Steffman, Jeremy & Sylak-Glassman, John (ed.): *Proceedings of the Thirty Sixth Annual Meeting of the Berkeley Linguistics Society*, 396-410. <https://escholarship.org/uc/item/3ns6v23c> [Abruf: 19.03.2019].

10. Anhang

10.1. Fragebogen der Pilotstudie

Alter:

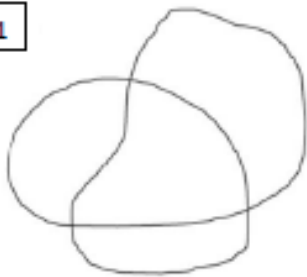
Geschlecht: männlich weiblich

Muttersprache:

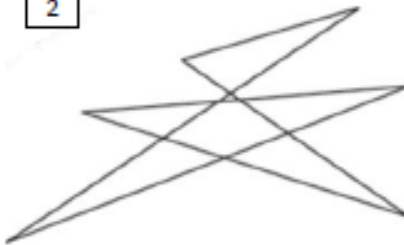
Fremdsprachenkenntnisse: nein ja; in...

Welcher Name passt deiner Meinung nach besser zu welcher Zeichnung?
Bitte schreibe die Nummer der jeweiligen Zeichnung in das Kästchen vor dem jeweiligen Namen.

1



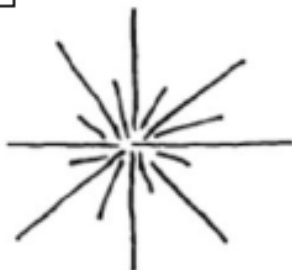
2



takete

maluma

1



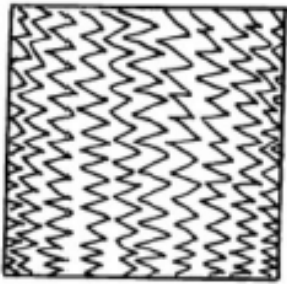
2



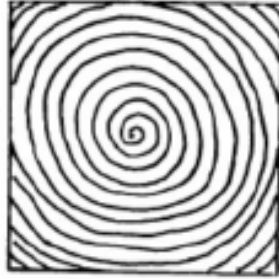
katei

bamu

1



2



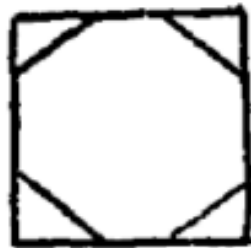
goga

titei

1



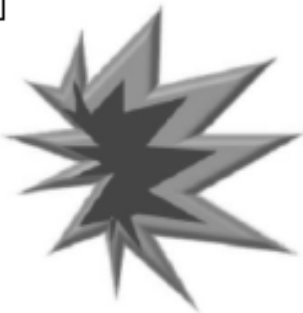
2



jij

ak

1



2



kipi

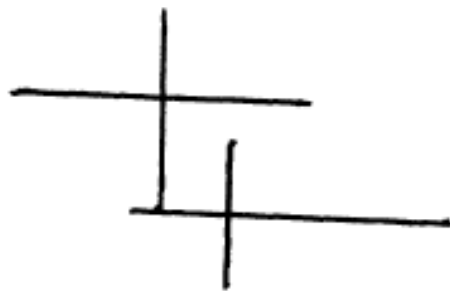
moma

Nenne, wenn möglich, Gründe für deine Entscheidungen:

Welcher Name passt deiner Meinung nach am besten zu der Zeichnung? Bitte kreuze an.



- lep
- malal
- puquit



- nimep
- kosumop
- zitix
- cuk
- gak
- lavikub

Nenne, wenn möglich, Gründe für deine Entscheidungen:

Beantworte bitte die folgenden Fragen. Schreibe die Wörter an die entsprechende Stelle.

1) Zwei unterschiedlich große Tische bekommen die Namen **mal** und **mil**. Welcher Name passt deiner Meinung nach besser zu dem größeren und welcher zu dem kleineren Tisch?

großer Tisch:

kleiner Tisch:

2) Zwei unterschiedlich große Bäume bekommen die Namen **nib** und **nob**. Welcher Name passt deiner Meinung nach besser zu dem größeren Baum und welcher zu dem kleineren Baum?

großer Baum:

kleiner Baum:

3) Zwei unterschiedlich große Berge bekommen die Namen **sef** und **saf**. Welcher Name passt deiner Meinung nach besser zu dem größeren Berg und welcher zu dem kleineren Berg?

großer Berg:

kleiner Berg:

4) Zwei unterschiedlich große Schiffe bekommen die Namen **rug** und **rig**. Welcher Name passt deiner Meinung nach besser zu dem größeren Schiff und welcher zu dem kleineren Schiff?

großes Schiff:

kleines Schiff:

10.2. Fragebogen des Experiments der vorliegenden Arbeit

Geschlecht: männlich weiblich

Alter:

Muttersprache(n):

Fremdsprachenkenntnisse: nein ja, in

Stellen Sie sich eine exotische Sprache vor, die Sie nicht kennen. Diese Sprache hat ein reiches Inventar an Eigenschaftswörtern, die verschiedene Abstufungen von „groß“ oder „klein“ ausdrücken. Jetzt schaut ein Muttersprachler dieser Sprache in eine Schatzkiste hinein und findet dort zwei Edelsteine, die unterschiedlich groß sind. Er drückt nun aus, wie groß oder klein die beiden Edelsteine jeweils aussehen, indem er zwei dieser Eigenschaftswörter benutzt. Ihre Aufgabe ist es, jedes der folgenden Wortpaare zu lesen und zu erraten, welches der beiden Wörter jeweils den größeren Edelstein und welches den kleineren beschreibt.

Bitte tragen Sie die Wörter an den entsprechenden Stellen im Fragebogen ein.

Welches Wort beschreibt den größeren und welches den kleineren Edelstein?

bobi **popi**

größer:

kleiner:

fefu **wewu**

größer:

kleiner:

toti **dodi**

größer:

kleiner:

ninu **lilu**

größer:

kleiner:

Welches Wort beschreibt den größeren und welches den kleineren Edelstein?

pipu bibu

größer:

kleiner:

dedu tetu

größer:

kleiner:

gigu kiku

größer:

kleiner:

loli noni

größer:

kleiner:

Welches Wort beschreibt den größeren und welches den kleineren Edelstein?

wiwu fifu

größer:

kleiner:

koki gogi

größer:

kleiner:

titu didu

größer:

kleiner:

nenu lelu

größer:

kleiner:

Welches Wort beschreibt den größeren und welches den kleineren Edelstein?

gegu **keku**

größer:

kleiner:

pepu **bebu**

größer:

kleiner:

wowi **fofi**

größer:

kleiner:

Nennen Sie bitte, wenn möglich, Gründe für Ihre Entscheidungen: insgesamt und/ oder auf einzelne Beispiele bezogen. (Sie dürfen Ihre Antworten hierzu gern nochmals anschauen, jedoch nicht mehr ändern.)

Gab es Wortpaare, bei denen Ihnen die Entscheidung besonders schwerfiel? Falls ja, nennen Sie bitte entsprechende Beispiele.

Gab es Wörter, die Sie stark an deutsche oder fremdsprachliche Wörter erinnert haben? Falls ja, erklären Sie bitte, auf welche Wörter das zutrifft.

Kannten Sie solche Experimente mit erfundenen Wörtern vorher schon?

Vielen Dank für Ihre Teilnahme! 😊