

# Hintergrundmusik als potentieller Stressfaktor bei der prüfungsorientierten Rezeption und Produktion in Deutsch als Fremdsprache

## Eine textanalytische und psycholinguistische Betrachtung

Dr. Dimitris Zeppos

Fachbereich für deutsche Sprache und Literatur, Nationale und Kapodistrias Universität Athen, Griechenland

---

**Zusammenfassung:** Der Artikel befasst sich mit der Frage, ob die Synergie akustischer (musikalischer) Störfaktoren mit textlinguistischen, kognitiven, psycholinguistischen und psychosomatischen Reaktionen, bei einer bestimmten Lernergruppe einer Fremdsprache unter prüfungsähnlichen Bedingungen eine erkennbare Abweichung in den rezeptiven und produktiven Leistungen hervorrufen können. Für dieses Forschungsunternehmen wurde eine zweischrittige empirische Studie an Studierenden des Fachbereichs für deutsche Sprache und Literatur der Universität Athen durchgeführt. Aufgrund der Befunde der Studie stellte sich heraus, dass Musik als Hintergrundgeräusch bei niedrigeren Niveaustufen einen intensiveren Störfaktor ausmacht als dies für höhere Niveaustufen gilt. Weiterhin ergab sich, dass eine Kombination von Fremdsprachenniveau und externer akustischer Störfaktoren unter Umständen bis zu sehr intensive Störgefühle hervorrufen kann, die sowohl kognitiv als auch psychosomatisch bemerkbar werden.

**Schlüsselwörter:** Textlinguistik; Psycholinguistik; Lesbarkeitsindex; Musik; Interferenz; psychosomatische Reaktionen; psychisch-affektive Reaktionen

**Abstract:** The article deals with the question of whether the synergy of acoustic (musical) disruptive factors with text linguistic, cognitive, psycholinguistic and psychosomatic reactions can cause a noticeable difference in receptive and productive performance in a certain group of learners of a foreign language under test-like conditions. For this research, a two-step empirical study was carried out on students from the Department of German Language and Literature at the University of Athens. Based on the findings of the study, it turned out that music as background noise at lower foreign language levels is a more intense disruptive factor than is the case for higher foreign language levels. Furthermore, it was found that a combination of foreign language level and external acoustic disruptive factors can, under certain circumstances, produce very intense feelings of disturbance, which emerge both cognitively and psychosomatically.

**Key Word:** text linguistics; psycholinguistics; readability index; music; interference; psychosomatic reactions; psycho-affective reactions.

---

Date of Submission: 25-06-2020

Date of Acceptance: 15-07-2020

---

### I. Ausgangssituation

Fördernde und schwächende Angstgefühle (facilitating and debilitating anxiety, Scovel, 1978, S. 129) während des Fremdsprachenlernens sind schon seit langem Gegenstand der lernpsychologischen Diskussion, auch in den universitären Fachbereichen für Fremdsprachen, wie aus den Beiträgen von Brown (1973) oder Scovel (1978) zu ersehen ist. Auch nach dem Einbruch der „kognitiven Wende“ (Spinner, 1994) verbleibt das Interesse für die Faktoren, die eine emotionale Reaktion auf den Lernprozess der Fremdsprache ausüben, eines der Hauptthemen der Fremdsprachenforschung im Sternzeichen der kognitivistischen Lernpsychologie.

Diverse kognitivistisch lernpsychologische Forschungsvorhaben befassen sich mit dem Angstphänomen während des Erlernens oder der Prüfung einer Fremdsprache. Dabei konzentrieren sich die Studien vornehmlich auf Teilerscheinungen der affektiven Reaktionen der Lernenden<sup>1</sup> (siehe unter anderem Czarnecka, 2013; Zeppos, 2019), um sowohl die Erzeugungs- wie auch die Schlichtungsmechanismen dieser Reaktionen zu erforschen. Pionierarbeiten zur Erfassung und experimentellen Anwendung von Testskalen zur Erforschung der Prüfungs- bzw. Lernangst im Rahmen des Fremdsprachenlernens, wie dies zum Beispiel die Werke von Sarason (1975) oder Horwitz et al. (1986) darstellen, zeugen von einem intensiven Interesse an diesen Einflussfaktoren. Aber auch neuere Forschungsvorhaben, die sich zusätzlich auf rezeptive Bereiche des Fremdsprachenlernens ausdehnen (zum Beispiel Saito et al., 1999) bezeugen ein fortdauerndes Interesse an der Thematik. Ansätze dieser Fragestellungen findet man immer wieder in Forschungsberichten, die sich eben dieser explorativen Pionierwerkzeuge von Sarason (1975) oder Horwitz et al. (1986) bedienen (Alrabai &

Moskovsky, 2016; Javanbakht & Hadian, 2014; Salehi & Marefat, 2014) und versuchen, Phänomene der Angst in Verbindung mit anderen Faktoren auf das Erlernen von Fremdsprachen zu projizieren.

Allerdings scheint in der internationalen Literatur ein Faktor vernachlässigt zu sein, der nichtsdestotrotz für die menschliche Sozialisation eine große Rolle spielt. Genauer gesagt hat sich die einschlägige Literatur anscheinend nicht ausführlich mit den Einflüssen der Musik auf das Lernverhalten beim Fremdsprachenlernen befasst, obwohl kongruierende Abhandlungen in Bezug auf die Sozialisation von Jugendlichen anhand ihrer musikalischen Vorlieben dem Thema wissenschaftlich nachgehen (siehe hierzu zum Beispiel die Beiträge von Heyer et al. (2013) oder Riegler (2014)).

Dabei soll nicht hinterlegt werden, dass die Erforschung des Einsatzes von Musik im Fremdsprachenunterricht per se vernachlässigt wird. Ganz im Gegenteil bezeugt eine flüchtige Recherche der einschlägigen Literatur ein intensives Forschungsinteresse, da sich schon seit den 1960er Jahren (siehe zum Beispiel Buhl & Cslovjecsok, 2010; Harweg et al., 1967; Jung & Eerme, 2015) Untersuchungen mit dem Einsatz von Musik als Lehr- und Lernmittel im Rahmen des Fremdspracherwerbs befassen. Allerdings erscheint in der Literatur keine Erwähnung des Einflusses der Musik auf das Lese- und Lernverhalten der Lernenden während bestimmter Lern- und Prüfungsvorgänge, d.h., wie Musik als Hintergrundgeräusch das Arbeiten für und mit der Fremdsprache unterstützt oder beeinträchtigt. Es mutet demzufolge an, als ob die Einflüsse, die die Musik als Hintergrundgeräusch auf die Lern- und Nutzungserfahrung von Fremdsprachen spielen könnte, bis jetzt noch nicht besonders in den Mittelpunkt wissenschaftlicher Fremdsprachenforschung gerückt ist.

Diese Lücke soll folgende Studie ansprechen, indem mithilfe eines strukturierten Forschungsvorhabens ermittelt wird, ob und zu welchem Grad Musik als Hintergrundgeräusch einen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit und Effizienz des Fremdsprachenlernenden während eines Prüfungsvorgangs ausüben kann. Als Zielsetzung der Untersuchung soll der Frage nachgegangen werden, ob Musik als Hintergrundgeräusch einen positiven bzw. negativen Einfluss auf die rezeptiven und produktiven Fertigkeiten bei der Nutzung der Fremdsprache in Prüfungsumgebung ausüben kann. Hierbei soll eine ganz spezifische Zielgruppe angesprochen werden, die als gemeinsames Charakteristikum ihr allgemeines Interesse an Musik aufweist und einer bestimmten Alters- sowie Lernergruppe angehört.

Ziel der Arbeit ist nicht, die Existenz und den expliziten Einsatz von musikalischen Hintergrundgeräuschen zu sanktionieren oder deren Unterdrückung vorzuschlagen. Im Gegenteil soll eine Feststellung angestrebt werden, ob musikalische Hintergrundgeräusche während bestimmter prüfungähnlicher Bedingungen eine positive oder negative Interferenz verursachen können. Somit soll den Pädagogen und Fremdsprachenlehrkräften ein Einblick in die Thematik erlaubt werden, welche gleichzeitig als Denksporn für weitere Forschungsvorhaben fungieren könnte.

## **II. Die Exemplarskalen**

Für das Forschungsvorhaben wurden exemplarische, bereits validierte Evaluationsskalen benutzt, die eine normierte Evaluation einzelner Bereiche des lernpsychologischen Einflusses externer Faktoren auf das Lernverhalten erlauben. Diese Skalen wurden daraufhin an das Forschungsvorhaben angepasst und mit weiteren, nicht den anfänglichen Instrumenten angehörenden Beurteilungsfaktoren ergänzt. Das Resultat war ein zweischrittig strukturiertes Erhebungsverfahren, das mithilfe deskriptiver und experimenteller Herangehensweisen den Grad des Einflusses der Musik als Hintergrundgeräusch auf das Lernverhalten erforscht.

Bei den hierfür benutzten exemplarischen Vorlagen handelte es sich um die Foreign Language Classroom Anxiety Scale (FLCAS) (Horwitz et al., 1986), die Test Anxiety Scale (TAS) (Sarason, 1975) und die Foreign Language Reading Anxiety Scale (FLRAS) (Saito et al., 1999), die im Folgenden unter dem Aspekt der Auswahl bestimmter Kriterien für die Forschungszwecke dieser Arbeit besprochen werden.

### **2.1 Foreign Language Classroom Anxiety Scale (FLCAS)**

Die FLCAS von Horwitz, Horwitz und Cope (1986, S. 129–130) gilt in der Lernangstforschung als Ausgangsthese für die Feststellung der Standpunkte, die die Lernenden gegenüber dem Fremdsprachenlernen und dem damit verbundenen Angst-Stress-Syndrom aufzeigen. Die Skala beinhaltet insgesamt 33 Kriterien, die sich auf verschiedene Aspekte psychischer und somatischer Reaktionen auf den Lern- und Prüfungsstress beziehen. Für die vorliegende Arbeit wurden aus dieser Sammlung eine Reihe von Kriterien isoliert, die in Tabelle 1 mit ihrer entsprechenden Leitnummer aus der Originalversion angeführt und ins Deutsche übersetzt wurden. Weiterhin wird angegeben, welchen Konzepttypologien der vorliegenden Arbeit die ausgewählten Kriterien zugeordnet wurden.

**Tabelle 1:** Ausgewählte Kriterien zitiert nach Horwitz et al., 1986, S. 129–130

Kriterium in der Originalversion	Kriterium	deutsche Übersetzung	Kategorie
3	I tremble when I know that I'm going to be called on in language class.	Ich zittere, wenn ich weiß, dass ich im Sprachunterricht aufgerufen werde.	psychosomatische Reaktion „Zittern“
8	I am usually at ease during tests in my language class.	Normalerweise bin ich während Tests in meinem Sprachunterricht ziemlich ruhig.	psychisch-affektive Reaktion „Entspanntheit“
9	I start to panic when I have to speak without preparation in language class.	Ich gerate in Panik, wenn ich ohne Vorbereitung im Sprachunterricht sprechen muss.	psychisch-affektive Reaktion „Panik“
10	I can feel my heart pounding when I'm going to be called on in language class.	Ich kann fühlen, wie mein Herz klopft, wenn ich im Sprachunterricht aufgerufen werde.	psychosomatische Reaktion „Herzklopfen“
26	I feel more tense and nervous in my language class than in my other classes.	Ich fühle mich in meinem Sprachkurs angespannter und nervöser als in meinen anderen Klassen.	psychisch-affektive Reaktion „Nervosität“
27	I get nervous and confused when I am speaking in my language class.	Ich werde nervös und verwirrt, wenn ich in meinem Sprachkurs spreche.	psychisch-affektive Reaktion „Nervosität“
29	I get nervous when I don't understand every word the language teacher says.	Ich werde nervös, wenn ich nicht jedes Wort verstehe, das der Sprachlehrer sagt.	psychisch-affektive Reaktion „Nervosität“

## 2.2 Test Anxiety Scale (TAS)

Die TAS, die von Sarason (1975) für das Office of Naval Research unter den Auspizien des Department of Psychology erstellt wurde, besteht aus 37 Kriterien, die die unterschiedlichsten Einflussfaktoren auf die Entstehung von Testangst bei Studenten untersuchen. Aus dieser Liste, wie sie von Salehi und Marefat (2014, S. 936) zitiert wird, wurden die für die vorliegende Arbeit geeigneten Kriterien ausgewählt und für die Erhebung umformuliert. Wiederum werden in Tabelle 2 die Originalkriterien mit ihren entsprechenden Leitnummern aus der Originalversion angeführt, für die Zwecke dieser Arbeit ins Deutsche übersetzt und in die entsprechenden Konzepttypologien eingeteilt.

**Tabelle 2:** Ausgewählte Kriterien, zitiert nach Salehi und Marefat (2014, S. 936)

Kriterium in der Originalversion	Kriterium	deutsche Übersetzung	Konzepttypologie
4	While taking an important examination I perspire a great deal.	Während einer wichtigen Prüfung schwitze ich sehr viel.	psychosomatische Reaktion „Perspiration“
6	I get to feel very panicky when I have to take a surprise exam.	Ich fühle mich sehr panisch, wenn ich eine Überraschungsprüfung ablegen muss.	psychisch-affektive Reaktion „Panik“
8	After important tests I am frequently so tense that my stomach gets upset.	Nach wichtigen Tests bin ich häufig so angespannt, dass mein Magen sich aufregt.	psychosomatische Reaktion „Magenbeschwerden“
11	I sometimes feel my heart beating very fast during important tests.	Ich fühle manchmal, wie mein Herz bei wichtigen Tests sehr schnell schlägt.	psychosomatische Reaktion „Herzklopfen“
13	I usually get depressed after taking a test.	Normalerweise werde ich nach einem Test depressiv.	psychisch-affektive Reaktion „Depression“

## 2.3 Foreign Language Reading Anxiety Scale (FLRAS)

Die FLRAS von Saito, Garza und Horwitz (1999) bedient sich einer Auswahl von Kriterien beider Vorgängerlisten von Sarason (1975) und Horwitz et al. (1986) in abgeänderter Version. Der Schwerpunkt der insgesamt 20 Fragestellungen liegt hier auf den Gefühlen und emotionalen Reaktionen, die bei den Fremdsprachenlernern während des Lesens eines zielsprachigen Textes aufkommen. In Tabelle 3 wird wiederum eine Auswahl von Kriterien präsentiert, die für die Zwecke der vorliegenden Arbeit übernommen und entsprechend abgeändert wurden.

**Tabelle 3:** Ausgewählte Kriterien, zitiert nach Saito et al. (1999, S. 205–207)

Kriterium in der Originalversion	Kriterium	deutsche Übersetzung	Konzepttypologie
1	Ich ärgere mich, wenn ich nicht sicher bin, ob ich verstehe, was ich lese (Französisch, Russisch, Japanisch).	Ich ärgere mich, wenn ich nicht sicher bin, ob ich verstehe, was ich lese (Französisch, Russisch, Japanisch).	psychisch-affektive Reaktion „Aufregung“
5	I am nervous when I am reading a passage in (French, Russian, Japanese) when I am not familiar with the topic.	Ich bin nervös, wenn ich eine Passage in (Französisch, Russisch, Japanisch) lese, wenn ich mit dem	psychisch-affektive Reaktion „Nervosität“

Kriterium in der Originalversion	Kriterium	deutsche Übersetzung	Konzepttypologie
		Thema nicht vertraut bin.	
6	I get upset whenever I encounter unknown grammar when reading (French, Russian, Japanese).	Ich ärgere mich, wenn ich beim Lesen auf unbekannte Grammatik stoße (Französisch, Russisch, Japanisch).	psychisch-affektive Reaktion „Aufregung“
7	When reading (French, Russian, Japanese), I get nervous and confused when I don't understand every word.	Beim Lesen (Französisch, Russisch, Japanisch) werde ich nervös und verwirrt, wenn ich nicht jedes Wort verstehe.	psychisch-affektive Reaktion „Nervosität“
11	I am worried about all the new symbols you have to learn in order to read (French, Russian, Japanese).	Ich mache mir Sorgen um all die neuen Symbole, die ich lernen muss, um lesen zu können (Französisch, Russisch, Japanisch).	psychisch-affektive Reaktion „Unsicherheit“

### III. Methode

Die Datensammlung erfolgte über die Teilnahme einer Studentengruppe der Nationalen und Kapodistrias Universität Athen an einer Vorerhebung, in der allgemeine demographische sowie gruppeneigene soziale und psychometrische Faktoren erfasst wurden. Daraufhin wurde zu einem abgesprochenen Termin ein zweiter Fragebogen in Form einer Testsimulation mit begleitenden Bewertungsfragen administriert, der als eigentliche Datenerhebung für die vorliegende Studie fungierte.

Für die Datenerhebung wurde ein zweischrittiges Verfahren geplant. Zuerst wurde nach dem Prinzip der Ziehung einer einfachen Zufallsstichprobe mithilfe eines strukturierten digitalen REDCap-Fragebogens<sup>ii</sup> ermittelt, ob sich eine Probandengruppe finden ließ, die an der eigentlichen experimentellen Anwendung teilnehmen würde. Als Grundpopulation wurden zu diesem Zweck die Studierenden des Fachbereichs für deutsche Sprache und Literatur der Philosophischen Fakultät der Nationalen und Kapodistrias Universität Athen (NKUA) gewählt, die im Wintersemester des akademischen Jahres 2019-2020 das Grundstudienfach „Sprachpraxis Deutsch“ belegten. Die Studiendaten wurden mit den bei der NKUA gehosteten elektronischen Datenerfassungstools REDCap (Harris et al., 2009; Harris et al., 2019) gesammelt und verwaltet.

#### 3.1 Population

An der Vorerhebung nahmen insgesamt 47 Studierende teil, von denen 8 männlich und 39 weiblich waren. Das Durchschnittsalter dieser Grundpopulation lag bei 19,5 Jahren. Da die Teilnahme am Seminar Sprachpraxis für den Übergang in das Hauptstudium obligatorisch ist, waren in dieser Grundpopulation Studierende aller Semester des Grundstudiums (1. bis 4. Semester) vertreten. 32 Studierende gaben an, für Deutsch als Fremdsprache eine Zertifizierung aufzeigen zu können, die ihre Sprachkenntnisse nach dem Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen (GER) (Europarat für kulturelle Zusammenarbeit, 2001) ausweist, wobei alle Sprachniveaus des Referenzrahmens (A bis C) erwähnt wurden (Tabelle 4).

**Tabelle 4: Sprachniveau Deutsch als Fremdsprache der Grundpopulation (Eigenangabe)**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	A1	3	9.4	9.4	9.4
	A2	9	28.1	28.1	37.5
	B1	12	37.5	37.5	75.0
	B2	7	21.9	21.9	96.9
	C1	1	3.1	3.1	100.0
	Gesamt	32	100.0	100.0	

Die meisten Zertifizierungen waren an einem deutschen Institut abgelegt worden, während gerade 2 Probanden (6,3%, n=2) an den Prüfungen der staatlichen Sprachprüfung KPg (Dendrinos, 2009) teilgenommen hatten (Tabelle 5).

**Tabelle 5: Zertifizierungsinstitute für DaF - Grundpopulation**

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig		4	12.5	12.5	12.5
	staatliche Sprachprüfung KPg	2	6.3	6.3	18.8
	deutsches Institut	23	71.9	71.9	90.6
	anderes	3	9.4	9.4	100.0
	Gesamt	32	100.0	100.0	

In Bezug auf die musikalischen Vorlieben der Grundpopulation gaben insgesamt 44 Probanden eine entsprechende Antwort (Tabelle 6). Es stellte sich heraus, dass 37 Probanden (84,1%, n=37) angaben,

Hintergrundmusik während des Lernens zu erlauben. Außerdem zeigte sich, dass zum gleichen Anteil diverse musikalische Aktivitäten bereits vor der Immatrikulation betrieben wurden. Schließlich ergab sich, dass wiederum 37 Probanden während des Deutschlernens mit Hintergrundmusik arbeiteten. Aus diesem Grund erschien die Zusammenstellung einer geschichteten Zufallspopulation sinnvoll.

**Tabelle 6:** Musikalische Vorlieben der Grundpopulation

Geschlecht	Semester	Hintergrundmusik während des Lernens / Arbeitens	Instrument während der Schulzeit	Tanzen während der Schulzeit	Gefallen an Hintergrundmusik während des Deutschlernens
männlich	2. Semester	5	5	5	2
	3. Semester	1	1	1	1
	4. Semester	1	1	1	
	Insgesamt	7	7	7	3
weiblich	1. Semester	1	1	1	1
	2. Semester	23	23	23	20
	4. Semester	13	13	13	13
	Insgesamt	37	37	37	34
Insgesamt	1. Semester	1	1	1	1
	2. Semester	28	28	28	22
	3. Semester	1	1	1	1
	4. Semester	14	14	14	13
	Insgesamt	44	44	44	37

### 3.2 Geschichtete Zufallsstichprobe und Einschränkungen

Um die geschichtete Zufallsstichprobe für die Durchführung des Experiments zu aggregieren, wurden über die Vorerhebung diejenigen Studierenden ermittelt, die sich explizit dazu bereit erklärten, als Probanden am Experiment teilzunehmen. Es entstand somit eine Experimentgruppe von insgesamt 31 Studierenden (n=31), von denen 4 (13%, n=31) männlich und 27 (87%, n=31) weiblich waren. Das Durchschnittsalter der geschichteten Zufallsstichprobe lag bei 20,06 Jahren.

Obwohl das Experiment einige Wochen vor dem Inkrafttreten des Covid-19-Lockdown (März 2020) mit den Probanden vereinbart worden war, nahmen letztendlich nicht alle Studierenden, die sich dafür gemeldet hatten, daran teil. Es ergab sich somit eine begrenzte Experimentgruppe von insgesamt 13 Probanden<sup>iii</sup> (2 männlich und 11 weiblich), die unter Lockdown-Bedingungen am Experiment teilnahmen und den gesamten Vorgang abschlossen. Im Gegensatz zur Grundpopulation nahmen an der Experimentgruppe 11 Probanden aus dem 2. Semester und 2 aus dem 4. Semester teil.

In Bezug auf die Sprachkenntnis der Probandengruppe ergab sich, dass drei Probanden (n=13, 23,1%) das Zertifikat auf dem A-Niveau besaßen, während neun Probanden (n=13, 69,3%) sich auf dem mittleren B-Niveau befanden. Schließlich gab es noch einen Fall (n=13, 7,7%), wo das höhere Sprachniveau (C1) erwähnt wurde (Tabelle 7).

**Tabelle 7:** Sprachniveaus der geschichteten Zufallsprobe

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	A1	1	7.7	7.7
	A2	2	15.4	23.1
	B1	6	46.2	69.2
	B2	3	23.1	92.3
	C1	1	7.7	100.0
Gesamt	13	100.0	100.0	

Eine weitere Eigenschaft der geschichteten Zufallspopulation war die Angabe der musikalischen Vorlieben (Tabelle 8). Hier stellte sich fest, dass alle Probanden bereits vor ihrer Immatrikulation eine Reihe von musikalischen Aktivitäten betrieben hatten. Außerdem stellte diese Zufallspopulation eine ideale Experimentgruppe dar, da sie zu 61,5% (n=13) bekundete, während des Deutschlernens gern Hintergrundmusik zu hören.

**Tabelle 8:** Musikalische Vorlieben der Probanden nach der Immatrikulation

	Hintergrundmusik während des Lernens / Arbeitens	Instrument wird noch gespielt	Tanzen während der Schulzeit	Tanzen nach der Immatrikulation	Es wird noch getanzt
1	Ja	ohne Angabe	Ja	ohne Antwort	sehr oft
2	Ja	ohne Angabe	Ja	ohne Antwort	ziemlich oft
3	Ja	ohne Angabe	ohne Antwort	ohne Antwort	ohne Angabe
4	ohne Angabe	ohne Angabe	ohne Antwort	ohne Antwort	ohne Angabe
5	Ja	ohne Angabe	Ja	ohne Antwort	selten
6	Ja	ohne Angabe	Ja	ohne Antwort	selten

7	Ja	ohne Angabe	Ja	ohne Antwort	ziemlich oft
8	Ja	regelmäßig	Ja	ohne Antwort	sehr oft
9	Ja	ohne Angabe	Ja	ohne Antwort	selten
10	Ja	ohne Angabe	ohne Antwort	ohne Antwort	ohne Angabe
11	Ja	Nein	Ja	ohne Antwort	selten
12	Ja	Wenn ich die Gelegenheit habe.	Ja dazu	ohne Antwort	ziemlich oft
13	Ja	ohne Angabe	ohne Antwort	ohne Antwort	ohne Angabe
Insgesamt	N 13	13	13	13	13

Ein Blick auf die Frequenz (Tabelle 9), mit der die Probanden sich mit Musik beschäftigten, deutet an, dass sie ihre musikalischen Vorlieben nach der Immatrikulation größtenteils beibehalten hatten.

**Tabelle 9:** Frequenz von Musikhören nach der Immatrikulation Bewertungsskala 0-100

		Frequenz von Musik hören
1		100
2		100
3		100
4		90
5		73
6		79
7		60
8		80
9		75
Insgesamt	N	9
	Mittelwert	84.11
	Standardfehler des Mittelwerts	4.748
	Std.-Abweichung	14.243

Demzufolge kann folgende Studie als Fallstudie bezeichnet werden, deren statistische Generalisierung eingeschränkt ist. Trotzdem werden die Resultate der Erhebung als teilweise repräsentativ angesehen, da die sozio-linguistischen Eigenschaften der Zufallsstichprobe für die angesprochene Grundpopulation charakteristisch ist. Eine Ausweitung des Forschungsvorgehens auf eine größere und damit repräsentativere Stichprobe wird natürlich vorbehaltlos vorgeschlagen.

### 3.3 Konzepttypologie

Aus der selektiven Übernahme und Anpassung der Kriterien der drei Skalenvorlagen (FLCAS, TAS und FLRAS) ergab sich eine Liste psychosomatischer und psychisch-affektiver Reaktionen, die im Weiteren erfragt werden sollten. Somit entstand eine Konzepttypologie, die in der Erhebung in Form von Likert-Typ-Skalen (mehr zu Likert-Skalen siehe u.a. Boone & Boone, 2012; Hitchcock & Porter, 2004; Uebersax, 2006) mit fünf Skalenniveaus eingesetzt wurde. In Tabelle 10 werden die einzelnen Kriterien, eingeordnet in psychisch-affektive und psychosomatische Reaktionen, präsentiert. Gleichzeitig wird die Originalfragestellung der Erhebung in griechischer Sprache angegeben und in die deutsche Sprache übersetzt. Eine Erwähnung der angezielten Konzepttypologien, die sich auf die weiter oben erwähnten Kategorien beruft, verbindet das Erhebungsinstrument mit den angepassten Kriterien der drei Vorlagen FLCAS, TAS und FLRAS.

**Tabelle 10:** Erhebungsfragen zu den psychischen und psychosomatischen Reaktionen

Frage im Erhebungsinstrument	Griechisch	Deutsch	angezielte Konzepttypologie
37	Πως νοιώσατε, όταν λύνατε την πρώτη δοκιμασία πρόσληψης γραπτού λόγου (Leseverstehen) με μουσική υπόκρουση;	Wie haben Sie sich gefühlt, als Sie den ersten Test rezeptiven Verstehens (Leseverstehen) mit Hintergrundmusik gelöst haben?	psychisch-affektive Reaktion
45	Πως νοιώσατε, όταν λύνατε τη δεύτερη δοκιμασία πρόσληψης γραπτού λόγου (Leseverstehen) χωρίς μουσική υπόκρουση;	Wie haben Sie sich gefühlt, als Sie den zweiten Test rezeptiven Verstehens (Leseverstehen) ohne Hintergrundmusik gelöst haben?	psychisch-affektive Reaktion
53	Πως νοιώσατε, όταν λύνατε την πρώτη δοκιμασία παραγωγής γραπτού λόγου (schriftlicher Ausdruck) με μουσική υπόκρουση;	Wie haben Sie sich gefühlt, als Sie den ersten Test produktiven Schreibens (schriftlicher Ausdruck) mit Hintergrundmusik gelöst haben?	psychisch-affektive Reaktion
61	Πως νοιώσατε, όταν λύνατε τη δεύτερη δοκιμασία παραγωγής	Wie haben Sie sich gefühlt, als Sie den zweiten Test produktiven	psychisch-affektive Reaktion

	γραπτού λόγου (schriftlicher Ausdruck) χωρίς μουσική υπόκρουση;	Schreibens (schriftlicher Ausdruck) ohne Hintergrundmusik gelöst haben?
--	---	---

Die Skalenniveaus (Tabelle 11 und Tabelle 12), die für die Likert-Type-Skalen benutzt wurden, bedienten sich fünf distinktiver Zustimmungsgrade, die auf die Fragestellungen abgestimmt waren.

**Tabelle 11: Reaktionsbeschreibung mit Hintergrundmusik**

Skalenniveaus mit Musik	Griechisch	Deutsch	angezielte Konzepttypologie
1	Χαλάρωσα πολύ	Es hat mich sehr entspannt	psychisch-affektive Reaktion
2	Αναστατώθηκα πολύ	Es hat mich sehr irritiert	psychisch-affektive Reaktion
3	Δεν με ενόχλησε καθόλου η μουσική	Die Musik hat mich überhaupt nicht gestört	psychisch-affektive Reaktion
4	Με ενόχλησε η μουσική, αλλά δεν έδωσα σημασία	Die Musik hat mich gestört, aber ich habe nicht darauf geachtet	psychisch-affektive Reaktion
5	Με ενόχλησε η μουσική και εκνευρίστηκα αρκετά	Die Musik hat mich gestört und sehr irritiert	psychisch-affektive Reaktion

**Tabelle 12: Reaktionsbeschreibung ohne Hintergrundmusik**

Skalenniveaus ohne Musik	Griechisch	Deutsch	angezielte Konzepttypologie
1	Δεν μου έλειψε η μουσική	Die Musik hat mir nicht gefehlt	psychisch-affektive Reaktion
2	Μου έλειψε η μουσική ή ο θόρυβος στο χώρο	Mir hat Hintergrundmusik bzw. Hintergrundgeräusch gefehlt	psychisch-affektive Reaktion
3	Δεν με ενόχλησε καθόλου η ησυχία	Die Ruhe hat mich überhaupt nicht gestört	psychisch-affektive Reaktion
4	Με ενόχλησε η ησυχία, αλλά δεν έδωσα σημασία	Die Ruhe hat mich gestört, aber ich habe nicht darauf geachtet	psychisch-affektive Reaktion
5	Με ενόχλησε η ησυχία και εκνευρίστηκα αρκετά	Die Ruhe hat mich gestört und sehr irritiert	psychisch-affektive Reaktion

Als zweites Segment des Erhebungsinstruments wurde eine quantitative Beurteilung der Probanden in Bezug auf die qualitativen Fragestellungen zu den Reaktionen erbeten. Hierbei wurde eine Bezugsskala von 0-100 eingesetzt, die eine prozentuale Einschätzung des Wirkungsgrads der Reaktionen von Seiten der Probanden erlaubte.

Ein drittes Segment, über das der Empfindungsgrad der einzelnen psychosomatischen und psychisch-affektiven Reaktionen ermittelt werden sollte, wurde ebenfalls in Form von reinen Likert-Skalen eingesetzt. Bei diesen Fragestellungen wurden wiederum fünf Skalenniveaus eingesetzt. Die Anwendung einer ungeraden Antwortmöglichkeit wurde gewählt, da auch eine mittlere Ausprägung der einzelnen Variablen als sinnvoll erwogen wurde. Die Übersetzung der einzelnen Grade stützt sich auf die Vorgaben von Hitchcock und Porter (2004). Für die Messung der psychosomatischen sowie psychisch-affektiven Reaktionen wurden die Skalenniveaus auf die Fragestellungen angepasst, sodass die Response die persönlichen Ansichten der Probanden reflektierten und gleichzeitig eine zu große Fächerung und somit eine komplexe Nuancierung vermieden wurde. Die resultierende Skala (Tabelle 13) wurde daraufhin einheitlich bei allen Likert-Type-Fragestellungen als Matrix eingesetzt.

**Tabelle 13: Graduierung der Likert-Typ-Skalen**

Skalenniveau	1	2	3	4	5
Griechisch	πάρα πολύ	πολύ	αρκετά	ελάχιστα	καθόλου
Englisch	strongly agree	agree	neutral	disagree	strongly disagree
Deutsch	trifft zu	trifft eher zu	teils-teils	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
psychologisch ausgerichtete Matrix	sehr intensiv		weniger intensiv		überhaupt nicht

Die erfragten psychosomatischen und psychisch-affektiven Reaktionen stützen sich ebenfalls auf die in den Musterskalen erwähnten Reaktionen und werden in Tabelle 14 angeführt. Da sich die einzelnen Fragen im Erhebungsinstrument für die zwei Erhebungsmodi „mit Musik“ und „ohne Musik“ wiederholen, werden in Tabelle 14 die Fragennummern des wiederholten Einsatzes für den Modus „ohne Musik“ in Eckklammern angegeben.

**Tabelle 14:** psychosomatische und psychisch-affektive Reaktionen im Erhebungsinstrument

Fragen im Erhebungsinstrument	Griechisch	Deutsch	angezielte Konzepttypologie
39 / 55 [47 / 63]	ενόχληση στα αυτιά	hat akoustisch gestört	psychisch-affektive Reaktion
40 / 56 [48 / 64]	αύξηση σφυγμού	Anstieg des Herzschlags	psycho-somatische Reaktion
41 / 57 [49 / 65]	ιδρώτας στα χέρια	Händeschwitzen	psycho-somatische Reaktion
42 / 58 [50 / 66]	τρόμος (τρέμουλο) στα χέρια	Händezittern	psycho-somatische Reaktion
43 / 59 [51 / 67]	ασταθής όραση	unstabile Sicht	psycho-somatische Reaktion

### 3.4 Abhängige Variablen

Für die Datensammlung wurde, außer den herkömmlichen demographischen Angaben sowie den Antworten auf die Likert-(Typ)-Skalen, eine Reihe von weiteren metrischen und nichtmetrischen Variablen benutzt. Als nichtmetrische Variablen wurden diejenigen Informationen angesehen, die Angaben über die musikalischen Vorlieben während des Lernens festhielten. Diese Variablen wurden entweder als dichotome Angaben (Ja / Nein) oder als Nominalskalierungen (freie Antworten bzw. vorgegebene Mehrfachauswahlen) erfragt. Metrisch wurden diejenigen Angaben behandelt, die sich auf die Wertschätzung einzelner Ausprägungen der Likert-(Typ)-Skalen bezogen. In diesem Fall wurden die Bewertungskriterien bzw. prozentualen Bewertungsleisten (von 0 bis 100) des zweiten Segments eingesetzt, die den Probanden erlaubten, ihre Ansichten zu quantifizieren und somit eine sinnvolle Rangreihung zu vergeben.

### 3.5 Datensammlung

Die Datensammlung wurde mittels zwei gesonderter strukturierter digitaler Datensammlungsinstrumente realisiert. Bei der Vorerhebung wurden die Teilnehmenden dazu aufgefordert, demographische sowie deskriptive Angaben über sich und ihre musikalischen Vorlieben zu machen. Eine explizite Anmeldung zur Teilnahme am experimentellen Vorgang leitete daraufhin die Experimentgruppe in die Anwendung, die zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt wurde.

Im Experiment wurden die Probanden dazu gebeten, an einer Testsimulation teilzunehmen, in der sie unter bestimmten Voraussetzungen insgesamt vier Aufgabenstellungen zu bewältigen hatten. Es handelte sich hierbei um je zwei Prüfungsaufgaben derselben Typologie, die in einem vorbestimmten Zeitraum von jeweils maximal 15 Minuten entweder mit oder ohne Hintergrundmusik bearbeitet werden mussten.

Die Aufgaben wurden den Prüfungskorpora für die griechische staatliche Sprachprüfung (KPG) aus dem Prüfungsjahr 2008 (erste Periode im Mai, zweite Periode im November) entnommen. Als Aufgabenstellungen wurden je eine rezeptive und eine produktive Prüfungsaufgabe der Niveaustufe B (B1 und B2 gemäß dem GER für die Sprachfertigkeiten Lesen (Testteil 1, Aufgabe 8, rezeptiv) und Schreiben (Testteil 2, Aufgabe 1, produktiv) benutzt.

Grund zur Auswahl dieser Items war, dass es sich bei allen Aufgabenstellungen um Prüfungsaufgaben des KPG handelte, die bereits nach dem GER geeicht und in realen Prüfungssituationen eingesetzt worden waren. Somit konnte eine Konstruktvalidität der Aufgabenstellungen in Bezug auf das erwartete Sprachniveau sowie eine Reabilität bei der Bewertung der Probandenproduktionen gesichert werden.

Bei den rezeptiven Aufgaben handelte es sich um eine geschlossene Aufgabenstellung, genauer gesagt um eine Textrekonstruktion in Form einer Zuordnungsaufgabe. Die Probanden mussten den Text innerhalb des vorgegebenen Zeitraums rekonstruieren, wobei beim ersten Anlauf Musik als Hintergrundgeräusch spielen sollte, während beim zweiten Anlauf keine Musik zu hören war. Den zweiten Teil der Testsimulation formte eine Aufgabenstellung zur freien Produktion eines schriftlichen Textes anhand eines bestimmten textuellen Input. Die Probanden sollten auch hier die Bearbeitung der Aufgaben in maximal je 15 Minuten absolvieren und dabei beim ersten Anlauf Musik als Hintergrundgeräusch erlauben, während beim zweiten Anlauf keine Musik gehört werden sollte.

Nach Vollendung der zwei Simulationsetappen wurden die Probanden schließlich dazu aufgefordert, über einen digitalisierten Fragebogen auf ihre Erkenntnisse, Gefühle und Erfahrungen einzugehen, die sie während der Testsimulation mit und ohne Musikhintergrund gesammelt hatten.

### 3.5 Analysemethodik

Die Datenanalyse erfolgte wiederum in zwei separaten Etappen, wo sowohl textanalytische Beobachtungen als auch psycholinguistische Aspekte in den Vordergrund gestellt wurden.



Im textanalytischen Teil wurden die von den Probanden produzierten Texte auf deren Oberflächeneigenschaften und die Leseschwierigkeitsindizes LIX (Anderson, 1981) sowie den Flesch Reading Ease Index, wie er von Amstad (1978) für die deutsche Sprache überarbeitet und ergänzt wurde<sup>iv</sup>, untersucht. Weiterhin wurde besonderer Wert gelegt auf die erreichte(n) Niveaustufe(n) gemäß den Vorgaben des GER und die Lemmatisierung, die „innerhalb einer bestimmten Distanz zueinander kookkurrieren und eine statistisch feststellbare Bindung zueinander aufweisen“ (Bubenhof, 2017, S. 69). Dabei wurden die Unterschiede der Oberflächeneigenschaften sowie der formalen Eigenschaften begutachtet, die bei der Beantwortung der zwei Aufgabenstellungen zur freien Produktion mit und ohne Musikhintergrund auftraten. Somit wurde eine Synergie zwischen freier schriftlicher Produktion und akustischen Einflussfaktoren erfragt.

In Bezug auf die psycholinguistischen Funde wurden statistische deskriptive Analysen vorgenommen, in denen die gegenseitige Abhängigkeit der Reaktionen mit den vorgegebenen Voraussetzungen der Testsimulation betrachtet wurden. Dabei wurde besonderer Wert darauf gelegt, wie die Probanden sich selbst in der Vorerhebung beschrieben hatten, was ihre musikalischen Vorlieben während des Lernens bzw. Arbeitens angeht.

Die zusammengetragenen Daten der zwei Analyseetappen wurden schließlich mithilfe der Statistiksoftware SPSS, Version 25, deskriptiv ausgewertet.

#### IV. Analyse

##### 4.1 Textlinguistische Analyse

###### 4.1.1 Sprachniveaus der Produktionen

Um eine Einstufung der produzierten Texte in die sechs Niveaustufen gemäß dem GER zu ermöglichen, wurden alle Texte mit dem Online-Tool „Language Level Evaluator“<sup>v</sup> des Klett-Verlags evaluiert. Dieses Tool erlaubt es, über eine sehr einfache Benutzeroberfläche eine Schnellanalyse deutschsprachiger Texte anhand der Vorgaben des GER sowie des dazugehörigen Korpus „Profile Deutsch“ vorzunehmen. Hierbei werden nach Angabe der Tool-Autoren die Gesamtzahl der Wörter, die Zahl der Lemmata, das Sprachlernniveau eines jeden Wortes wie auch die prozentuelle Verteilung aller Vokabeln eines Textes nach Sprachlernniveau ermittelt.

Die ermittelten Werte bezeugen, dass die Textproduktionen während der zwei Simulationsmodi im Allgemeinen weder einen wesentlichen Anstieg noch eine signifikante Minderung des produzierten Sprachniveaus aufzeigten. Sieht man sich die individuellen Werte pro Probanden an (Tabelle 15), können zwar Unterscheidungen bei den beiden Modi festgestellt werden. Allerdings scheint hier keine einheitliche Tendenz sichtbar zu sein, da die Fluktuationen von Modus zu Modus wie auch unter den Sprachniveaus unregelmäßig und ohne besonderes einheitliches Muster auftreten.

**Tabelle 15:** Einstufung in Niveaustufen nach dem GER (LLE) - prozentual

		VN A1 mit Musik	VN A1 ohne Musik	VN A2 mit Musik	VN A2 ohne Musik	VN B1 mit Musik	VN B1 ohne Musik	VN B2 mit Musik	VN B2 ohne Musik	VN C1/C2 mit Musik	VN C1/C2 ohne Musik
Teilnahme amJa Experiment	1	66.20	59.40	18.20	17.70	5.20	13.50	2.60	.	.	.
	2	52.60	53.70	21.10	14.90	14.00	11.90	3.50	4.50	.	.
	3	53.20	51.00	15.20	19.40	24.10	16.30	2.50	2.00	1.30	.
	4	66.70	55.70	8.30	14.30	18.30	17.10	3.30	.	.	1.40
	5	66.70	47.60	9.30	11.10	5.60	9.50	5.60	.	.	.
	6	60.60	56.80	11.10	16.80	18.20	17.90	3.00	3.20	.	.
	7	48.40	50.00	19.40	17.60	24.20	12.20	1.60	4.10	.	1.40
	8	45.90	50.00	18.80	12.50	27.10	25.00	2.40	.	1.20	1.30
	9	55.20	61.90	16.40	16.70	13.40	9.50	6.00	1.20	.	.
	10	53.80	53.00	25.00	18.20	15.00	10.60	1.30	3.00	.	.
	11	48.80	52.60	23.30	17.90	17.40	14.10	5.80	1.30	.	1.30
	12	57.30	60.70	10.70	13.10	22.30	21.30	6.80	1.60	.	.
	13	54.20	51.10	24.00	17.00	17.70	18.10	2.10	1.10	.	.
	Insgesamt N	13	13	13	13	13	13	13	9	2	4
	Insgesamt N	13	13	13	13	13	13	13	9	2	4

VN = Vokabelniveau nach dem GER

###### 4.1.2 Lesbarkeitsindizes LIX und Flesch für die deutsche Sprache

Für die Analyse der Lesbarkeitsindizes LIX und Flesch für die deutsche Sprache wurde das Textanalysetool „Regensburger Analysetool für Texte“ (RATTE) (Wild & Pissarek, o.D.) benutzt. Die einzelnen Texte wurden in das Tool eingespeist, nachdem sie orthographisch und in Bezug auf die Interpunktion bearbeitet worden waren. Daraufhin wurden die Auswürfe der maschinellen Analyse in SPSS übernommen und dort statistisch bearbeitet. Wie aus Tabelle 16 hervorgeht, erschien die Tendenz, dass sich der

Schwierigkeitsgrad der Texte, die ohne Musikhintergrund produziert wurden, vereinfacht. Ausnahme bilden zwei Fälle, in denen beide Schwierigkeitsindizes (LIX und Flesch) um eine Stufe anstiegen.

**Tabelle 16:** Schwierigkeitsindizes nach LIX und Flesch für die deutsche Sprache - qualitativ

		Schwierigkeitsgrad nach LIX mit Musik	Schwierigkeitsgrad nach LIX ohne Musik	Schwierigkeitsgrad nach Flesch (fdS) mit Musik	Schwierigkeitsgrad nach Flesch (fdS) ohne Musik
Teilnahme_Experiment = Selected 1 (FILTER)	1	leicht	leicht	einfaches Deutsch	ziemlich schwer
	2	leicht	leicht	einfaches Deutsch	ziemlich schwer
	3	mittel	leicht	schwer	schwer
	4	leicht	leicht	ziemlich schwer	ziemlich schwer
	5	leicht	leicht	ziemlich schwer	ziemlich schwer
	6	leicht	leicht	ziemlich leicht	ziemlich schwer
	7	sehr schwer	mittel	sehr schwer	schwer
	8	leicht	leicht	ziemlich schwer	ziemlich schwer
	9	leicht	leicht	einfaches Deutsch	ziemlich schwer
	10	leicht	leicht	ziemlich schwer	ziemlich schwer
	11	leicht	mittel	einfaches Deutsch	schwer
	12	mittel	mittel	sehr schwer	schwer
	13	leicht	leicht	ziemlich schwer	ziemlich schwer
Insgesamt	N	13	13	13	13
Insgesamt	N	13	13	13	13

Ein genauerer Blick auf die quantitativen Auswertungen der Texte bezeugte, dass die Über- bzw. Unterschreitungen der Schwellwerte in den meisten Fällen sehr marginal war. In den drei abweichenden Fällen erscheint zwar eine ziemlich steile Fluktuation der Schwierigkeitsgrade (Tabelle 17: Schwierigkeitsindizes nach LIX und Flesch - quantitativ) im Modus „ohne Musik“, ohne dass sich aber ein festes Motiv feststellen ließ.

**Tabelle 17:** Schwierigkeitsindizes nach LIX und Flesch - quantitativ

		LIX-Index mit Musik	LIX-Index ohne Musik	Flesch-Index für die deutsche Sprache mit Musik	Flesch-Index für die deutsche Sprache ohne Musik	
Teilnahme_Experiment = Selected 1 (FILTER)	1		36.95	45.99	65.93	57.85
	2		37.00	42.82	61.56	55.32
	3		50.41	48.79	47.54	47.12
	4		43.59	46.06	59.61	51.47
	5		39.00	36.36	54.57	57.67
	6		35.47	40.00	73.20	55.78
	7		79.13	55.81	14.79	36.44
	8		44.87	43.21	59.83	51.75
	9		39.92	41.07	61.81	54.55
	10		39.58	41.73	56.44	57.98
	11		43.20	51.76	60.74	45.02
	12		52.28	55.67	29.76	40.34
	13		41.50	42.62	57.91	53.22
Insgesamt	N		13	13	13	13
Insgesamt	N		13	13	13	13

#### 4.1.3 Wortschatz

Eine Analyse in größerer Texttiefe erbrachte eine Reihe von interessanten Ergebnissen. So stellte sich heraus (Tabelle 18), dass es keine wesentlichen mittelwertigen Unterschiede zwischen der Textproduktion mit und ohne musikalischen Hintergrund zu geben scheint. Auch die TTR<sup>vi</sup> erschien stabil, was andeutet, dass es für die beiden Modi keinen besonderen Unterschied in der distinktiven Wortwahl zu geben scheint.

**Tabelle 18: Häufigkeiten Types-Token und TTR**

		unterschiedliche Wörter (types) mit Musik	unterschiedliche Wörter (types) ohne Musik	Types-Token-Relation mit Musik	Types-Token-Relation ohne Musik
N	Gültig	13	13	13	13
	Fehlend	31	31	31	31
Mittelwert		87.38	85.15	.7400	.7231
Median		91.00	84.00	.7600	.7500
Std.-Abweichung		19.852	16.532	.06506	.06550
Minimum		59	62	.62	.61
Maximum		119	113	.82	.83
Perzentile	25	70.00	70.00	.6850	.6550
	50	91.00	84.00	.7600	.7500
	75	102.50	103.00	.8000	.7700

Auch bei der Zählung der unterschiedlichen Wortlängen (Tabelle 19) erschienen nur sehr beschränkte Fluktuationen, die auf eine einheitliche Wahl der Wortlänge und somit eine ziemlich konstant eingehaltene Leseschwierigkeit hinweisen.

**Tabelle 19: Häufigkeit Wortlängen**

		Einsilber mit Musik	Einsilber ohne Musik	Zweiselber mit Musik	Zweiselber ohne Musik	Mehrsilber mit Musik	Mehrsilber ohne Musik
N	Gültig	13	13	13	13	13	13
	Fehlend	31	31	31	31	31	31
Mittelwert		57.31	52.77	39.46	41.85	24.15	26.92
Median		52.00	48.00	35.00	38.00	24.00	26.00
Std.-Abweichung		21.053	19.071	10.284	11.022	8.611	8.046
Minimum		29	29	26	31	11	15
Maximum		107	96	59	64	41	40
Perzentile	25	42.50	38.50	32.00	33.50	16.50	20.00
	50	52.00	48.00	35.00	38.00	24.00	26.00
	75	68.50	64.50	48.00	51.00	30.00	34.00

Eine genauere Analyse der Wortarten, die in den zwei Modi eingesetzt wurden, wurde mithilfe eines internetbasierten POS-Taggers<sup>vii</sup> durchgeführt, der sich auf dem Part-Of-Speech-Tagger der Stanford University (Toutanova et al., 2003) und den Trainingsdaten für die deutsche Sprache der Uni Saarland stützt. Es ergab sich (Tabelle 20 und Tabelle 21), dass, mit Ausnahme der Adverbien und Nomen, in den zwei Modi keine besonderen Abweichungen am prozentualen Anteil der auftretenden Wortarten festzustellen ist.

**Tabelle 20: Häufigkeit Wortformen - Teil 1 - Angaben in Prozent**

		Adjektiv mit Musik	Adjektiv ohne Musik	Adverb mit Musik	Adverb ohne Musik	Konjunktion mit Musik	Konjunktion ohne Musik	Artikel mit Musik	Artikel ohne Musik
N	Gültig	13	13	13	13	13	13	13	13
	Fehlend	31	31	31	31	31	31	31	31
Mittelwert		9.92	8.15	7.46	5.31	7.92	7.69	9.46	9.46
Median		10.00	8.00	8.00	5.00	8.00	8.00	9.00	8.00
Std.-Abweichung		2.326	1.345	2.602	2.016	1.754	1.377	2.933	2.402
Minimum		4	6	4	3	6	5	4	7
Maximum		13	11	13	9	12	10	15	14
Perzentile	25	8.50	7.00	5.50	4.00	6.50	7.00	7.50	7.50
	50	10.00	8.00	8.00	5.00	8.00	8.00	9.00	8.00
	75	11.50	9.00	8.50	7.50	9.00	8.00	11.50	11.50

**Tabelle 21: Häufigkeit Wortformen - Teil 2 - Angaben in Prozent**

		Nomen mit Musik	Nomen ohne Musik	Präposition mit Musik	Präposition ohne Musik	Pronomen mit Musik	Pronomen ohne Musik	Verb mit Musik	Verb ohne Musik
N	Gültig	13	13	13	13	13	13	13	13
	Fehlend	31	31	31	31	31	31	31	31
Mittelwert		22.85	25.54	10.15	9.54	13.69	14.23	18.69	20.23
Median		23.00	26.00	9.00	10.00	12.00	14.00	19.00	21.00
Std.-Abweichung		3.436	3.099	2.154	2.570	2.898	3.563	2.626	3.244
Minimum		18	20	8	4	10	8	14	16
Maximum		28	30	14	13	19	19	22	27
Perzentile	25	19.00	22.00	8.50	8.00	11.00	11.50	16.50	17.50
	50	23.00	26.00	9.00	10.00	12.00	14.00	19.00	21.00
	75	25.50	28.00	12.00	11.50	16.00	18.00	21.00	22.50

Auch der Einsatz bestimmter Floskeln, Füllwörter und Abkürzungen schien eine Normalität aufzuweisen, wobei Füllwörter besonders gern benutzt wurden (Tabelle 22). Eine statistisch signifikante Fluktuation scheint es allerdings auch hier nicht zu geben.

**Tabelle 22: Häufigkeiten Phraseologismen**

		Floskeln mit Musik	Floskeln ohne Musik	Füllwörter mit Musik	Füllwörter ohne Musik	Abkürzungen ohne Musik	Abkürzungen mit Musik
N	Gültig	13	13	13	13	13	13
	Fehlend	31	31	31	31	31	31
	Mittelwert	.62	.54	8.54	6.46	.00	.23
	Median	1.00	.00	8.00	6.00	.00	.00
	Std.-Abweichung	.650	.967	3.597	3.072	.000	.439
	Minimum	0	0	3	3	0	0
	Maximum	2	3	15	13	0	1
	Perzentile 25	.00	.00	5.50	4.00	.00	.00
	50	1.00	.00	8.00	6.00	.00	.00
	75	1.00	1.00	11.50	8.50	.00	.50

#### 4.2 Analyse der Antworten auf die rezeptiven Aufgaben

Die Testsimulation beinhaltete auch eine Aufgabenstellung zur rezeptiv-reproduktiven Textbearbeitung. Hierzu wurde eine Aufgabe der staatlichen Sprachprüfung KPg utlisiert, die einen Kurztext angibt, dessen Satzteile durcheinandergebracht sind und vom Kandidaten in die richtige Reihenfolge gesetzt werden müssen. Es handelt sich hier also um eine rezeptive Textverständnisübung, die über eine reproduktive Aktivität sowohl die Sprachkenntnis als auch die formale Kompetenz der Kandidaten prüft.

Die Probanden des Experiments wurden auch in dieser Etappe dazu aufgefordert, die Aufgabenstellung anfänglich mit musikalischem Hintergrund zu bearbeiten. Im zweiten Anlauf mussten die Probanden eine weitere Aufgabe der gleichen Typologie ohne musikalischen Hintergrund bearbeiten. Beide Einreichungen wurden direkt über das digitale Erhebungsinstrument gemacht. Die Resultate wurden daraufhin automatisch in SPSS berechnet und in Tabelle 23 festgehalten.

**Tabelle 23: Antwortmatrix zur rezeptiven Simulation**

			Richtige Antworten in 2018A (LV) mit Musik	Richtige Antworten in 2018B (LV) ohne Musik	Falsche Antworten in 2018A (LV) mit Musik	Falsche Antworten in 2018B (LV) ohne Musik
Teilnahme am Experiment	Ja	1	8	8	0	0
		2	8	0	0	8
		3	0	2	8	6
		4	5	0	3	8
		5	0	0	8	8
		6	5	1	3	7
		7	8	8	0	0
		8	8	8	0	0
		9	3	3	5	5
		10	8	8	0	0
		11	8	8	0	0
		12	0	1	8	7
		13	8	8	0	0
			Insgesamt	N	13	13
	Insgesamt	N	13	13	13	13

Eine vergleichende Analyse der Eingaben bezeugte, dass in dieser rezeptiv-reproduktiven Aufgabenstellung begrenzte bis signifikante Abweichungen zwischen den zwei Modi zu beobachten sind. Fall 2 wies sogar eine sehr signifikante Abweichung auf, da beim ersten Anlauf (mit Musikhintergrund) keine Fehler gemacht wurden, während beim zweiten Anlauf (ohne Musikhintergrund) alle Eingaben falsch waren. Demzufolge scheint die Hintergrundmusik einen schwerwiegenden Einfluss auf die rezeptiv-reproduktive Fähigkeit der Probanden gehabt zu haben.

#### 4.3 Psycholinguistische Analyse

Die zweite Etappe der Analyse der Simulationsresultate befasste sich mit den psychologisch-affektiven sowie psychosomatischen Reaktionen, die die Probanden während der Simulationen erlebten und im Erhebungsinstrument angaben. Die hierzu gesammelten Daten wurden über SPSS deskriptiv bearbeitet und als Häufigkeitsstatistiken bzw. Zusammenfassungen der Eingaben zusammengeführt.

4.3.1 Psychisch-affektive Reaktionen

Die Existenz von Hintergrundmusik während der Bearbeitung der rezeptiven Aufgabe zeigte starke Widersätze auf, was das Empfinden der Probanden während der Simulation angeht (Tabelle 24). So gaben 12 von 13 Probanden (92,3%, n=13) in der Vorerhebung an, während des Lernens gern Musik zu hören. Wenn es aber dazu kam, ihre Gefühle während der Arbeit mit Hintergrundmusik zu beschreiben, so berichteten 8 Probanden (Fälle 5, 6 und 8 bis 13, 61,5%, n=13), dass sie die Musik von leicht störend bis stark intrusiv empfanden. Nur 5 Probanden (38,5%, n=13) gaben an, dass sie die Hintergrundmusik nicht störte. Bei der individuellen psychisch-affektiven Haltung gegenüber der Hintergrundmusik revidierten die Fälle 5 und 6 sowie 8 bis 10 (38,5%, n=13) ihre anfängliche Haltung und beschrieben die Hintergrundmusik nicht als affektiven Stressfaktor. Bei Fall 11 zeigte sich allerdings eine vollkommen entgegengesetzte Haltung, da das affektive Gefühl stark negativ beschrieben wurde, während die anfängliche Angabe eher neutral erschien. Dagegen war bei den Fällen 12 und 13 eine konstante Ansicht zu beobachten, weil für sie die Musik schon von Anfang an als entnervend wirkte<sup>viii</sup>.

**Tabelle 24:** Angabe von Gefühlen während der rezeptiven Simulation

			Niveau (GER) in Deutsch	Hintergrundmusik während des Lernens / Arbeitens	Gefühl während der Leseübung mit Hintergrundmusik	es störte in den Ohren (LV + Musik)
Teilnahme am Experiment	Ja	1	B2	Ja	Musik wirkte entspannend	überhaupt nicht
		2	B1	Ja	Musik wirkte entspannend	überhaupt nicht
		3	B1	Ja	Musik wirkte entspannend	überhaupt nicht
		4	B1	ohne Angabe	Musik wirkte entspannend	überhaupt nicht
		5	A2	Ja	Musik wirkte nicht störend	überhaupt nicht
		6	B1	Ja	Musik wirkte nicht störend	überhaupt nicht
		7	A1	Ja	Musik wirkte entspannend	überhaupt nicht
		8	C1	Ja	Musik wirkte störend, wurde aber nicht beachtet	überhaupt nicht
		9	B1	Ja	Musik wirkte störend, wurde aber nicht beachtet	überhaupt nicht
		10	A2	Ja	Musik wirkte störend und stark irritierend	überhaupt nicht
		11	B2	Ja	Musik wirkte nicht störend	sehr intensiv
		12	B1	Ja	Musik wirkte entnervend	sehr intensiv
		13	B2	Ja	Musik wirkte entnervend	weniger intensiv
Insgesamt		N	13	13	13	13
Insgesamt		N	13	13	13	13

Sieht man sich aber die Angaben an, die sich auf das Fehlen von Hintergrundmusik während der rezeptiven Aufgabe beziehen (Tabelle 25), so kann man ohne Weiteres eine absolute Übereinstimmung der Ansichten erkennen. Alle Probanden antworteten hier, dass das Fehlen der Hintergrundmusik keine affektive Störung hervorrief.

**Tabelle 25:** Psychologisch - affektive Gefühle während rezeptiver Simulation ohne Musik

			Niveau (GER) in Deutsch	Hintergrundmusik während des Lernens / Arbeitens	Gefühl während der Leseübung ohne Hintergrundmusik	es störte in den Ohren (LV)
Teilnahme am Experiment		1	B2	Ja	Ruhe hat überhaupt nicht gestört	überhaupt nicht
		2	B1	Ja	Ruhe hat überhaupt nicht gestört	überhaupt nicht
		3	B1	Ja	Musik oder Hintergrundgeräusche haben gefehlt	überhaupt nicht
		4	B1	ohne Angabe	Ruhe wirkte störend, wurde aber nicht beachtet	überhaupt nicht
		5	A2	Ja	Musik oder Hintergrundgeräusche haben gefehlt	überhaupt nicht
		6	B1	Ja	Ruhe hat überhaupt nicht gestört	überhaupt nicht
		7	A1	Ja	Ruhe hat überhaupt nicht gestört	überhaupt nicht
		8	C1	Ja	Ruhe hat überhaupt nicht gestört	überhaupt nicht
		9	B1	Ja	Musik hat nicht gefehlt	überhaupt nicht
		10	A2	Ja	Ruhe wirkte störend, wurde aber nicht beachtet	überhaupt nicht
		11	B2	Ja	Musik hat nicht gefehlt	überhaupt nicht
		12	B1	Ja	Ruhe hat überhaupt nicht gestört	überhaupt nicht
		13	B2	Ja	Ruhe hat überhaupt nicht gestört	überhaupt nicht
Insgesamt		N	13	13	13	13
N			13	13	13	13

Ähnlich wie bei der rezeptiven Simulation mit Musik ergaben sich die Resultate auch für die produktive Simulation mit Musik (Tabelle 26). Auch hier gaben die Fälle 11 und 13 an, dass sie die Musik während ihrer produktiven Arbeit als störend empfanden. Allerdings scheint ein negativer affektiver Einfluss in diesem Fall viel beschränkter zu sein, als es für ihre rezeptive Simulation mit Musikhintergrund galt.

**Tabelle 26:** Affektive Gefühle während der produktiven Simulation mit Musik

			Niveau (GER) in Deutsch	Hintergrundmusik während des Lernens / Arbeitens	Gefühl während der Schreibübung mit Hintergrundmusik	es störte in den Ohren (SA + Musik)
Teilnahme am Experiment	Ja	1	B2	Ja	Musik wirkte nicht störend	überhaupt nicht
		2	B1	Ja	Musik wirkte entspannend	überhaupt nicht
		3	B1	Ja	Musik wirkte nicht störend	überhaupt nicht
		4	B1	ohne Angabe	Musik wirkte entspannend	überhaupt nicht
		5	A2	Ja	Musik wirkte nicht störend	überhaupt nicht
		6	B1	Ja	Musik wirkte nicht störend	überhaupt nicht
		7	A1	Ja	Musik wirkte entspannend	überhaupt nicht
		8	C1	Ja	Musik wirkte entspannend	überhaupt nicht
		9	B1	Ja	Musik wirkte störend und stark irritierend	überhaupt nicht
		10	A2	Ja	Musik wirkte entspannend	überhaupt nicht
		11	B2	Ja	Musik wirkte störend, wurde aber nicht beachtet	sehr intensiv
		12	B1	Ja	Musik wirkte entspannend	überhaupt nicht
		13	B2	Ja	Musik wirkte störend und stark irritierend	weniger intensiv
Insgesamt		N	13	13	13	13
Insgesamt		N	13	13	13	13

Bei der Betrachtung der Angaben in Bezug auf das Fehlen von Hintergrundmusik während der schriftlichen Produktion ergab sich ein einheitliches Bild (Tabelle 27). Hier ließ sich feststellen, dass die meisten Angaben miteinander übereinstimmten, mit nur wenigen Ausnahmen, die wiederum von denselben Fällen 11 und 13 angegeben wurden. So bezeugten diese zwei Probanden (15,38%, n=13), dass sie die Ruhe während der schriftlichen Arbeit störte, was sich auch mit den entsprechenden Angaben zu den affektiven Gefühlen deckt.

**Tabelle 27:** psychisch-affektive Reaktionen während der produktiven Simulation

			Niveau (GER) in Deutsch	Hintergrundmusik während des Lernens / Arbeitens	Gefühl während der Schreibübung mit Hintergrundmusik	es störte in den Ohren (SA + Musik)
Teilnahme am Experiment	Ja	1	B2	Ja	Ruhe hat überhaupt nicht gestört	überhaupt nicht
		2	B1	Ja	Musik hat nicht gefehlt	überhaupt nicht
		3	B1	Ja	Ruhe hat überhaupt nicht gestört	überhaupt nicht
		4	B1	ohne Angabe	Musik hat nicht gefehlt	überhaupt nicht
		5	A2	Ja	Ruhe hat überhaupt nicht gestört	überhaupt nicht
		6	B1	Ja	Ruhe hat überhaupt nicht gestört	überhaupt nicht
		7	A1	Ja	Musik hat nicht gefehlt	überhaupt nicht
		8	C1	Ja	Musik hat nicht gefehlt	überhaupt nicht
		9	B1	Ja	Ruhe wirkte störend und stark irritierend	überhaupt nicht
		10	A2	Ja	Musik hat nicht gefehlt	überhaupt nicht
		11	B2	Ja	Ruhe wirkte störend, wurde aber nicht beachtet	sehr intensiv
		12	B1	Ja	Musik hat nicht gefehlt	überhaupt nicht
		13	B2	Ja	Ruhe wirkte störend und stark irritierend	weniger intensiv
Insgesamt		N	13	13	13	13
Insgesamt		N	13	13	13	13

#### 4.3.2 Psychosomatische Reaktionen

Der zweite Teil der Reaktionsanalyse befasste sich mit den psychosomatischen Reaktionen, die von den Probanden nach der Einreichung der vier Simulationsaufgaben im Erhebungsinstrument festgehalten wurden. Eine Gegenüberstellung der einzelnen Reaktionen mit und ohne Musikhintergrund (Tabelle 28) ergab eine Tendenz zur Beruhigung bei der Bearbeitung der rezeptiven Aufgaben ohne Musikhintergrund, die über das limbische System direkt mit dem Prüfungsstress in Verbindung stehen (Herzschlag und Sehstörungen). Auf der anderen Seite scheinen psychosomatische Reaktionen begrenzter beeinflusst worden zu sein, die mit dem motorischen (Händezittern) oder temperaturregelnden System (Händeschwitzen) verbunden sind, wobei auch hier die Tendenz bei Bearbeitung der rezeptiven Aufgaben ohne Musikhintergrund sinkend zu sein scheint. Im

Allgemein kann ausgesagt werden, dass die beobachtbaren psychosomatischen Reaktionen begrenzt waren, wobei ein intensiveres Störgefühl bei der Rezeption zu beobachten war, als die Aufgaben mit Musikhintergrund bearbeitet werden mussten.

**Tabelle 28:** psychosomatische Reaktionen während der rezeptiven Simulation

			Herzschlag stieg an (LV + Musik)	Herzschlag stieg an (LV)	Händeschwitzen (LV + Musik)	Händeschwitzen (LV)	Händezittern (LV + Musik)	Händezittern (LV)	Sehstörungen (LV + Musik)	Sehstörungen (LV)
Teilnahme am Experiment	Ja	1	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht
		2	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	weniger intensiv	überhaupt nicht
		3	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht
		4	weniger intensiv	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	weniger intensiv	überhaupt nicht	weniger intensiv	überhaupt nicht
		5	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht
		6	weniger intensiv	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht
		7	weniger intensiv	weniger intensiv	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht
		8	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht
		9	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht
		10	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht
		11	weniger intensiv	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht
		12	weniger intensiv	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht
		13	sehr intensiv	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	weniger intensiv
	Insgesamt	N	13	13	13	13	13	13	13	13
	Insgesamt	N	13	13	13	13	13	13	13	13

Ein weitaus gleichmäßigeres Bild ergab sich aus den Angaben, die die Probanden nach Bewältigung der produktiven Aufgaben mitteilten (Tabelle 29). So wurden in nur 4 Fällen beschränkte Abweichungen zwischen der Bearbeitung mit und ohne Musikhintergrund angegeben. Sogar die extreme Abweichung von Fall 13 erscheint hier als Ausnahme, da alle angeführten Änderungen jeweils nur um eine Stufe positiver angegeben wurden. Bemerkenswert ist allerdings, dass die meisten Fluktuationen wiederum von denselben Probanden wie in den vorigen Instanzen beschrieben wurden. Im Allgemeinen kann allerdings mit großer Wahrscheinlichkeit ausgesagt werden, dass bei produktiven Aufgabenstellungen die Präsenz von Musikhintergrund eher eine neutrale Bedingung ausmachte, die sich unter den zwei Administrationsmodi nicht sonderlich veränderte.

**Tabelle 29:** psychosomatische Reaktionen während der produktiven Simulation

			Herzschlag stieg an (SA + Musik)	Herzschlag stieg an (SA)	Händeschwitzen (SA + Musik)	Händeschwitzen (SA)	Händezittern (SA + Musik)	Händezittern (SA)	Sehstörungen (SA + Musik)	Sehstörungen (SA)
Teilnahme am Experiment	Ja	1	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht
		2	überhaupt nicht	überhaupt nicht	weniger intensiv	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht
		3	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht
		4	weniger intensiv	weniger intensiv	überhaupt nicht	überhaupt nicht	weniger intensiv	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht
		5	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht
		6	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht
		7	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht
		8	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht
		9	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht
		10	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht
		11	weniger intensiv	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht
		12	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht
		13	sehr intensiv	überhaupt nicht	weniger intensiv	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	überhaupt nicht	weniger intensiv
	Insgesamt	N	13	13	13	13	13	13	13	13
	N		13	13	13	13	13	13	13	13

## **V. Schlussfolgerungen**

### **5.1 Textlinguistische Beobachtungen**

Eine Gegenüberstellung der textlinguistisch orientierten Erhebungsergebnisse ergab eine Reihe von Antworten in Bezug auf die anfängliche Fragestellung dieser Studie.

Die Ergebnisse der rezeptiven Simulationen (Leseverstehen mit und ohne Hintergrundmusik) zeigten, dass das Ausmaß des Einflusses der Hintergrundmusik als Störfaktor absinkt, je höher das Sprachniveau der Probanden ist. Diejenigen Probanden, die sich auf einer niedrigeren Niveaustufe (A1 bis B1) befanden, erzielten bei den zwei Simulationsmodi verhältnismäßig ungleichförmigere und signifikant beschränktere korrekte Antworten im Vergleich zu den Probanden, die sich auf den höheren Niveaustufen (B2 - C1) befanden. Auch ihre eigene quantitative Beurteilung des Stressfaktors Hintergrundmusik weist darauf hin, dass Musik die Konzentration der Probanden auf niedrigeren Niveaustufen negativ beeinflusste und demzufolge als nicht besonders hilfreich empfunden wurde.

Es scheint sich also zu ergeben, dass die höhere Niveaustufe und die daraus folgende größere Vertrautheit mit der Fremdsprache eine wichtige Rolle in der rezeptiven Kompetenz eines Lernenden spielen und externe Störfaktoren ausreichend kompensieren kann. Je niedriger die Niveaustufe ist, desto sensibler scheinen die Sprachbenutzer bei rezeptiven Aufgaben auf externe akustische Stressfaktoren zu sein.

Ein verschiedenartiges Bild ergibt sich bei der vergleichenden Betrachtung der Fluktuationen der Leseschwierigkeitsgrade der produzierten Texte unter akustischen Störbedingungen, wenn man die Einschätzung der Probanden in Bezug auf den Stressfaktor in Betracht zieht. So stellt sich heraus, dass bei den niedrigeren Niveaustufen das Fehlen des akustischen Stressfaktors zu keinen besonderen Abweichungen in der Leseschwierigkeit der Texte führte. Im Gegenteil scheint der akustische Faktor hier eine eher beruhigende Rolle gespielt zu haben, da sich aus den persönlichen Einschätzungen in Verbindung mit der Einstufung in die Schwierigkeitsindizes ergibt, dass das musikalische Hintergrundgeräusch eher als positiv empfunden wurde. Ein Vergleich mit den Probanden der höheren Niveaustufen (B2-C1) erweist auf der anderen Seite, dass für diese Gruppe der Einfluss der fehlenden Hintergrundmusik besonders positiv wirkte, da die Ruhe zur Produktion anspruchsvollerer Texte geführt zu haben scheint. Demzufolge scheint sich der Schluss zu ergeben, dass bei höheren Niveaustufen ein ruhiges Umfeld zu besserer Konzentration und anspruchsvollerer sprachlicher Produktion führen kann.

### **5.2 Psychosomatische und psychologisch-affektive Beobachtungen**

In Bezug auf die psychosomatischen und psychologisch-affektiven Reaktionen, die während der Simulationsmodi hervorgerufen wurden, ergeben sich wiederum eine Reihe von Feststellungen, die im Weiteren angesprochen werden sollen.

Für die rezeptive Aufgabenstellung mit Musikhintergrund kann anhand der Resultate keine eindeutige Beurteilung der affektiven Reaktionen der Probanden festgestellt werden. Obwohl bei der Vorerhebung von der Mehrzahl der Zufallsstichprobe die Musik als entspannend beschrieben wurde, wurde der Einfluss des Musikhintergrunds in den niedrigeren Sprachniveaustufen (A1 bis B1) eher als mittelmäßig störend beurteilt. Aber auch in den höheren Niveaustufen scheint keine eindeutige Stellung feststellbar, da die vier Probanden, die sich auf den Niveaustufen B2 und C1 befanden, unterschiedliche Angaben in Bezug auf den Stressfaktor und das Gefühl, das hervorgerufen wurde, angaben.

Eine andere Beurteilung ergab sich allerdings bei der Gegenüberstellung der Gefühle, als die Hintergrundmusik während der rezeptiven Aufgabe nicht abgespielt wurde. Hier scheinen die Ansichten der Probanden eher übereinzustimmen, da die meisten das Fehlen der Hintergrundmusik nicht als störend empfand, was auch mit der individuellen quantitativen Evaluation bestätigt wird. Auch hier gibt es wiederum Einzelfälle, die sich nicht in diese Matrix einbetten lassen, das allgemeine Bild allerdings nicht besonders beeinträchtigen.

Insgesamt kann aufgrund der Befunde der Studie die Feststellung gemacht werden, dass Musik als Hintergrundgeräusch bei niedrigeren Niveaustufen offensichtlich einen intensiveren Störfaktor ausmacht als dies für höhere Niveaustufen zu gelten scheint. Eine abstrakte dichotome Schlussfolgerung kann für die geschichtete Stichprobe nicht formuliert werden, da sich über die akkumulierten Resultate keine eindeutige Interferenz des musikalischen Hintergrundgeräusches feststellen lässt. Trotzdem bietet das Forschungsvorhaben ein für weitere Untersuchungen brauchbares Ergebnis, da sich herausstellte, dass eine Kombination von Fremdsprachenniveau und externer akustischer Störfaktoren unter Umständen bis zu sehr intensive Störgefühle hervorrufen kann, die sich sowohl kognitiv als auch psychosomatisch ausdrücken. Eine erweiterte Recherche an einer repräsentativen Population könnte eventuell die fremdsprachige Niveauschwelle festlegen, über der externe akustische Hintergrundgeräusche keine negativen Interferenzen auf die fremdsprachige Rezeption und Produktion ausüben.



### Literaturverzeichnis

- [1]. Alrabai, F. & Moskovsky, C. (2016). The Relationship between Learners' Affective Variables and Second Language Achievement. Arab World English Journal, 7(2), 77–103. <https://doi.org/10.24093/awej/vol7no2.6>
- [2]. Amstad, T. (1978). Wie verständlich sind unsere Zeitungen? [Unveröffentlichte Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades.].
- [3]. Anderson, J. (1981). Analysing the Readability of English and Non-English Texts in the Classroom with LIX.
- [4]. Boone, H. N. & Boone, D. A. (2012). Analyzing Likert Data. Journal of Extension, 50(2), Artikel 2TOT2. <http://www.joe.org/joe/2012april/tt2p.shtml>
- [5]. Brandl, H., Arslan, E., Langelahn, E. & Riemer, C. (Hg.) (2013). Mehrsprachig in Wissenschaft und Gesellschaft: Mehrsprachigkeit, Bildungsbeteiligung und Potenziale von Studierenden mit Migrationshintergrund.
- [6]. Brown, D. H. (1973). Affective Variables in Second Language Acquisition. Language Learning, 23(2), 231–244.
- [7]. Bubenhofer, N. (2017). 4. Kollokationen, n-Gramme, Mehrworteinheiten. In K. S. Roth, M. Wengeler & A. Ziem (Hg.), Handbuch Sprache in Politik und Gesellschaft (S. 69–93). De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110296310-004>
- [8]. Buhl, H. & Cslovjecsck, M. (2010). Was hat Sprachenlernen mit Musik zu tun? Gedanken zur Begründung einer integrativen Musikpädagogik. Fremdsprachendidaktik inhalts- und lernerorientiert, 17, 63–83.
- [9]. Czarnecka, M. (2013). Lernen Erwachsene Fremdsprachen anders? Motivation, Einstellungen, Angst als affektive Variablen im Zweitspracherwerb bei Erwachsenen und Kindern. Germanica Wratislaviensia(137), 181–192.
- [10]. Dendrinos, V. (B.) (2009). Rationale and ideology of the KPG exams. ELT News, September. [https://rcel2.enl.uoa.gr/kpg/gr\\_kpgcorner\\_sep2009.htm](https://rcel2.enl.uoa.gr/kpg/gr_kpgcorner_sep2009.htm)
- [11]. Europarat für kulturelle Zusammenarbeit. (2001). Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen für Sprachen: lernen, lehren, beurteilen. Europa-Rat für kulturelle Zusammenarbeit. <http://www.goethe.de/z/50/commeuro/>
- [12]. Harris, P. A., Taylor, R., Minor, B. L., Elliott, V., Fernandez, M., O'Neal, L., McLeod, L., Delacqua, G., Delacqua, F., Kirby, J. & Duda, S. N. (2019). The REDCap consortium: Building an international community of software platform partners. Journal of biomedical informatics, 95, 103208. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2019.103208>
- [13]. Harris, P. A., Taylor, R., Thielke, R., Payne, J., Gonzalez, N. & Conde, J. G. (2009). Research electronic data capture (REDCap)--a metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. Journal of biomedical informatics, 42(2), 377–381. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2008.08.010>
- [14]. Harweg, R., Suerbaum, U. & Becker, H. (1967). Sprache und Musik: (Diskussion über eine These). Poetica, 1, 390–414.
- [15]. Heyer, R., Wachs, S. & Palentien, C. (2013). Jugend, Musik und Sozialisation – Eine Einführung in die Thematik. In R. Heyer, S. Wachs & C. Palentien (Hg.), Handbuch Jugend - Musik - Sozialisation (S. 3–15). Springer VS.
- [16]. Hitchcock, A. & Porter, K. (2004). The Likert Scale. Methodology Recipe. <http://www.arches.uga.edu/~porter/likertscale.html>
- [17]. Horwitz, E. K., Horwitz, M. B. & Cope, J. (1986). Foreign Language Classroom Anxiety. The Modern Language Journal, 70(2), 125–132. <http://www.jstor.org/stable/327317>
- [18]. Javanbakht, N. & Hadian, M. (2014). The Effects of Test Anxiety on Learners' Reading Test Performance. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 98, 775–783. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.481>
- [19]. Jung, M. & Eerme, M. (2015). CLILiG und Musikunterricht. Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht, 20(2), 59–76. <http://tjournals.ulb.tu-darmstadt.de/index.php/ziif/>
- [20]. REDCap consortium. (2006). Research Electronic Data Capture. Nationale und Kapodistrias Universität Athen. <https://projectredcap.org/about/>
- [21]. Riegler, R. (2014). Die Verarbeitung von Musik und Sprache im Gehirn: Musikalische Sozialisation und Sprachlernleistung: Eine Korrelationsanalyse bei DaZ-Lernern der Bundeshandelsakademie Wien 22. [http://othes.univie.ac.at/34713/1/2014-09-21\\_9503758.pdf](http://othes.univie.ac.at/34713/1/2014-09-21_9503758.pdf)
- [22]. Saito, Y., Garza, T. J. & Horwitz, E. K. (1999). Foreign Language Reading Anxiety. The Modern Language Journal, 83(ii), 202–218.
- [23]. Salehi, M. & Marefat, F. (2014). The Effects of Foreign Language Anxiety and Test Anxiety on Foreign Language Test Performance. Theory and Practice in Language Studies, 4(5). <https://doi.org/10.4304/tpls.4.5.931-940>
- [24]. Sarason, I. G. (1975). The Test Anxiety Scale: Concept and research. In C. D. Spielberger & I. G. Sarason (Hg.), Stress and Anxiety (S. 193–217). Hemisphere.
- [25]. Scovel, T. (1978). The Effect of Affect on Foreign Language Learning: A Review of the Anxiety Research. Language Learning, 28(1), 129–142.
- [26]. Spinner, K. H. (1994). Neue und alte Bilder von Lernenden. Deutschdidaktik im Zeichen der kognitiven Wende. Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung, 12(2), 146–158.
- [27]. Toutanova, K., Klein, D., Manning, C. D. & Singer, Y. (2003). Feature-Rich Part-of-Speech Tagging with a Cyclic Dependency Network. Proceedings of HLT-NAACL, S. 252–259. <http://nlp.stanford.edu/~manning/papers/tagging.pdf>
- [28]. Uebersax, J. S. (2006). Likert Scales: Dispelling the Confusion. <http://john-uebersax.com/stat/likert.htm>
- [29]. Wild, J. & Pissarek, M. (o.D.). Räte. Regensburger Analysetool für Texte .: Dokumentation. [www.uni-regensburg.de/sprache-literatur-kultur/germanistik-did/rate/index.html](http://www.uni-regensburg.de/sprache-literatur-kultur/germanistik-did/rate/index.html)
- [30]. Zeppos, D. (2019). Lernwoche 4 Motivation und Lernstrategien zum Spracherwerb [Studienmaterial]. Griechische Fernuniversität, Patras.

<sup>i</sup>Zugunsten besserer Lesbarkeit wird im folgenden Text eine geschlechtergerechte Schreibweise mithilfe neutraler Formulierungen eingehalten.

<sup>ii</sup>REDCap (Research Electronic Data Capture) ist nach Angaben des REDCap Konsortiums eine sichere, webbasierte Softwareplattform zur Unterstützung der Datenerfassung für Forschungsstudien und bietet folgende Funktionalitäten: 1) eine intuitive Oberfläche für die validierte Datenerfassung; 2) Prüfpfade zur Verfolgung von Datenmanipulations- und Exportverfahren; 3) automatisierte Exportverfahren für nahtloses Herunterladen von Daten in gängige Statistikpakete; und 4) Verfahren zur Datenintegration und Interoperabilität mit externen Quellen ( REDCap consortium (2006)) .

<sup>iii</sup>Es sei an dieser Stelle allen teilnehmenden Studierenden herzlich gedankt, die sich dazu bereit erklärten, in ihrer Freizeit und während des Lockdown an dem digitalisierten Forschungsvorhaben von zu Hause aus mitzuwirken, und sich dabei streng nach den Vorgaben der einzelnen Aufgabenstellungen zu richten.

<sup>iv</sup>Im Weiteren steht der Begriff „Fleisch für die deutsche Sprache“ oder Fleisch (fds) gleichrangig neben dem Begriff „Fleisch Reading Ease Index“ oder einfach „Fleisch“.

<sup>v</sup>Das Onlinetool kann unter der Adresse <https://le.derdiedaf.com/> (letzter Stand 15.6.2020) abgerufen werden. Der Language Level Evaluator ist eine gemeinsame Entwicklung der Firmen L-Pub GmbH und Ernst Klett Sprachen GmbH. Seine Weiterentwicklung wird zusätzlich durch die TU Darmstadt unterstützt, dank einer Förderung der Hessen Agentur (Loewe-Programm).

<sup>vi</sup>Die Type-Token-Relation ergibt sich aus der Zahl der Types, dividiert durch die Zahl der Token, wobei dieser Wert abschließend mit 100 multipliziert wird. Je weniger Wiederholungen es in einem Text gibt, desto größer ist der Wert der Type-Token-Relation. Brandl et al. (2013, S. 85).

<sup>vii</sup><https://wortarten.info/>

<sup>viii</sup>Hier ist einzuräumen, dass für das Experiment eine neutrale atmosphärische Hintergrundmusik ohne Gesang benutzt wurde, welche eventuell nicht dem musikalischen Geschmack der Probanden entsprach, wenn man sich ihre musikalischen Vorzüge genauer ansieht, da die meisten die griechische und deutsche Musikszene erwähnten, während nur drei Probanden Vorliebe zur klassischen Musik angaben.