



MASTERARBEIT | MASTER'S THESIS

Titel | Title

Wirkungen von Lampenfieber bei Musiker:innen im Rahmen der
Kontroll-Wert-Theorie

verfasst von | submitted by

Annica Zorzi BSc

angestrebter akademischer Grad | in partial fulfilment of the requirements for the degree of
Master of Science (MSc)

Wien | Vienna, 2026

Studienkennzahl lt. Studienblatt | Degree
programme code as it appears on the
student record sheet:

UA 066 840

Studienrichtung lt. Studienblatt | Degree
programme as it appears on the student
record sheet:

Masterstudium Psychologie

Betreut von | Supervisor:

Univ.-Prof. Dipl.-Psych. Dr. Thomas Götz

Abstract

Lampenfieber zählt zu den am häufigsten berichteten psychologischen Stressoren bei Musiker:innen und wird mit zahlreichen Wirkungen in Verbindung gebracht, die bislang kaum theoretisch integriert wurden. Daher widmete sich diese Arbeit der empirischen Überprüfung der Zusammenhänge des Lampenfiebers mit den durch die Kontroll-Wert-Theorie postulierten Wirkungen. Hierzu gehören die subjektive Leistung, die körperlichen Angstreaktionen, die Sorgengedanken, die Hingabe an die Musik und die interaktiven Ressourcen während Aufführungen, die intrinsische und extrinsische Aufführungsmotivation, die Aufführungsstrategien sowie die körperliche Gesundheit und das psychische Wohlbefinden der Musiker:innen. Es wurde hypothetisiert, dass stärkeres Lampenfieber mit ungünstigeren Ausprägungen dieser Variablen assoziiert ist; mit Ausnahme der extrinsischen Motivation. Im Rahmen einer querschnittlichen Online-Erhebung mittels Selbstbericht wurden gültige Daten von $N = 397$ Musiker:innen (Durchschnittsalter: 28.93 Jahre, $SD = 13.46$) unterschiedlicher Erfahrungs- und Leistungsniveaus erhoben. Neben etablierten Erhebungsinstrumenten wurden für mehrere Konstrukte neu entwickelte Skalen eingesetzt. Die statistische Überprüfung der Hypothesen mittels einfacher linearer Regressionsanalysen zeigte signifikante Zusammenhänge zwischen Lampenfieber und allen postulierten Wirkungen mit kleinen bis großen Effektstärken ($R^2 = .02 - .52$). Lampenfieber war negativ mit der subjektiven Leistung, der Hingabe an die Musik, den interaktiven Ressourcen, der intrinsischen Motivation, den spielerischen Aufführungsstrategien sowie dem psychischen Wohlbefinden assoziiert; demgegenüber war es positiv mit körperlichen Angstreaktionen, Sorgengedanken, extrinsischer Motivation, rigiden Aufführungsstrategien und körperlichen Gesundheitsproblemen assoziiert. Diese Befunde liefern erste umfassende empirische Hinweise dafür, dass sich die Kontroll-Wert-Theorie als theoretischer Rahmen zur Beschreibung der Wirkungen von Lampenfieber bei Musiker:innen eignet. Obwohl das querschnittliche Studiendesign keine kausalen Schlussfolgerungen erlaubt, verdeutlichen die Ergebnisse die weitreichende Bedeutung von Lampenfieber für die Leistung, das Erleben und die Gesundheit von Musiker:innen.

Schlüsselwörter: Lampenfieber, Musiker:innen, Kontroll-Wert-Theorie

Abstract

Stage fright or music performance anxiety is one of the most frequently reported psychological stressors among musicians and is associated with numerous effects that have lacked theoretical integration to date. Therefore, this study aimed to empirically examine the relationships between stage fright and the effects postulated by the control-value theory. These include subjective performance, physiological anxiety responses, worrisome thoughts, dedication to music and interactive resources during performance, intrinsic and extrinsic performance motivation, and performance strategies, as well as the physical health and psychological well-being of musicians. It was hypothesised that higher levels of stage fright would be associated with less favourable manifestations of these variables, with the sole exception of extrinsic motivation. Within a cross-sectional online survey using self-reports, valid data were collected from $N = 397$ musicians (mean age: 28.93 years, $SD = 13.46$) of varying experience and performance levels. In addition to established assessment instruments, newly developed scales were employed for several constructs. Statistical testing of the hypotheses using simple linear regression analyses revealed significant relationships between stage fright and all postulated effects, with small to large effect sizes ($R^2 = .02 - .52$). Stage fright was negatively associated with subjective performance, dedication to music, interactive resources, intrinsic motivation, playful performance strategies and psychological well-being; conversely, it was positively associated with physiological anxiety responses, worrisome thoughts, extrinsic motivation, rigid performance strategies and physical health problems. These findings provide initial, comprehensive empirical evidence that the control-value theory serves as a suitable theoretical framework for describing the effects of stage fright in musicians. Although the cross-sectional study design does not permit causal conclusions, the results underscore the far-reaching significance of stage fright for the performance, experience and health of musicians.

Keywords: stage fright, music performance anxiety, musicians, control-value theory

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	7
Lampenfieber	8
<i>Begriffsbestimmung und Definition</i>	8
<i>Evolutionenpsychologische Grundlagen</i>	9
<i>Phänomenologie</i>	9
<i>Prävalenz</i>	10
<i>Einflussfaktoren</i>	11
<i>Wirkungen</i>	13
<i>Kontroll-Wert-Theorie</i>	15
<i>Wirkungen im Rahmen der Kontroll-Wert-Theorie</i>	17
Fragestellung und Hypothesen	21
Methode	22
<i>Stichprobenbeschreibung</i>	22
<i>Ethik und Datenschutz</i>	23
<i>Operationalisierung</i>	23
<i>Analysestrategie</i>	30
Ergebnisse	30
<i>Deskriptive Ergebnisse</i>	30
<i>Inferenzstatistische Ergebnisse</i>	32
Diskussion	37
<i>Limitationen</i>	43
<i>Fazit und Ausblick</i>	45
Literaturverzeichnis	47
Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	58
Anhang	59

Einleitung

Musikalische Auftritte bündeln häufig monatelange, mitunter sogar jahrelange Vorbereitung auf wenige entscheidende Minuten, in denen die maximale Leistung abgerufen werden muss. In solchen Situationen kann Lampenfieber zu einem zentralen Hindernis werden. Es beschreibt eine spezifische Angst, die sich auf Auftritte bezieht (Götz, 2022; Spahn, 2019). Unzählige Musiker:innen sind regelmäßig damit konfrontiert und es gilt in dieser Gruppe sogar als einer der häufigsten psychologischen Stressoren (Fernholz et al., 2019). Auch berühmte Musiker:innen wie Frédéric Chopin, Enrico Caruso oder Barbra Streisand litten unter Lampenfieber (Abromeit, 2014; Kenny, 2011). Im Allgemeinen geben etwa 60 % der professionellen Musiker:innen an, mindestens einmal in ihrer Karriere Erfahrungen mit Lampenfieber gemacht zu haben (Van Kemenade et al., 1995). Vergleichbar erhebliche Ausprägungen zeigen sich jedoch bereits bei Musikstudierenden und sogar schon vor dem Eintritt in eine Universität oder Musikhochschule (Fehm & Schmidt, 2006; Sickert et al., 2022). Unter Anwendung standardisierter und kriterienbasierter diagnostischer Mindeststandards wird davon ausgegangen, dass ungefähr jede:r vierte Musiker:in von klinisch relevantem Lampenfieber betroffen ist (Mumm et al., 2020). Und obwohl das Phänomen vermutlich so alt ist wie die künstlerische Darbietung selbst, begann die Forschung dazu erst vor wenigen Jahrzehnten (Fehm & Schmidt, 2006). Der Schwerpunkt lag dabei überwiegend auf der Diagnostik, Erfassung und Behandlung von Lampenfieber. Gleichzeitig zeigt sich jedoch die Tendenz, dass Forschungsergebnisse in diesem Bereich selten in ein einheitliches und kohärentes theoretisches Modell eingebettet werden, auf dessen Grundlage aufgebaut werden kann. Daher wäre eine umfassende Theorie, die die Phänomenologie von Lampenfieber und dessen komplexe Ursache-Wirkungs-Beziehungen hervorhebt, hilfreich (Papageorgi et al., 2007). Einen neuen theoretischen Zugang bietet Götz (2022), indem er Lampenfieber als eine spezifische Form der Prüfungsangst definiert und damit eine konzeptionelle Brücke zur Leistungsemotionsforschung schlägt. Er nutzt die in diesem Bereich bereits etablierte Kontroll-Wert-Theorie (CVT; Pekrun, 2006, 2024), um Ursachen und Wirkungen von Lampenfieber theoretisch herzuleiten und zu erklären. Die vorliegende Arbeit knüpft an diesem theoretischen Ansatz an und setzt sich zum Ziel, die Zusammenhänge von Lampenfieber mit den aus der CVT abgeleiteten Wirkungen erstmals vollständig empirisch zu prüfen. Es wird untersucht, inwiefern Lampenfieber mit der subjektiven Leistung bei Aufführungen, den während Aufführungen verfügbaren Ressourcen und Belastungsfaktoren, der intrinsischen und

extrinsischen Motivation für Aufführungen, dem Einsatz von Aufführungsstrategien sowie der körperlichen Gesundheit und dem psychischen Wohlbefinden von Musiker:innen assoziiert ist.

Lampenfieber

Begriffsbestimmung und Definition

Im Rahmen der Auseinandersetzung mit dem Phänomen des Lampenfiebers wird deutlich, dass keine einheitliche Terminologie existiert und Definitionen variieren (Osborne & Kirsner, 2022). In der internationalen Literatur finden sich vor allem die Bezeichnungen „stage fright“ oder „music performance anxiety“. Auch im deutschsprachigen Raum existieren unterschiedliche Bezeichnungen wie „Lampenfieber“, „Auftrittsangst“ und „Aufführungsangst“ (vgl. Hasselhorn et al., 2012; Rieder & Busch, 2025; Spahn, 2019). In der vorliegenden Arbeit werden Befunde zu allen genannten Bezeichnungen berücksichtigt, sofern sie sich auf das allgemeine Phänomen des Lampenfiebers beziehen. Der Begriff „Lampenfieber“ wird dabei als Bezeichnung verwendet.

Lampenfieber beschreibt einen psychophysischen Erregungszustand, der typischerweise in Auftrittssituationen vor Publikum auftritt (Spahn, 2015, 2024). Es kann als eine Form von Prüfungsangst in einer spezifischen Leistungssituation verstanden werden (Götz, 2022) und ist insbesondere durch die Angst vor Leistungsversagen sowie negativer öffentlicher Bewertung gekennzeichnet (Kenny, 2011). Im Allgemeinen manifestiert sich die Symptomatik auf affektiver, kognitiver, somatischer und behavioraler Ebene. Die Intensität des Zustands kann variieren, ist jedoch insbesondere in Kontexten mit hoher Ego-Investition und Bewertungsdruck stärker ausgeprägt (Kenny, 2010). Zudem kann sich Lampenfieber in sehr unterschiedlichen individuellen Erscheinungsformen äußern (Götz, 2022; Spahn, 2021). Lampenfieber betrifft Musiker:innen aller Altersgruppen und ist zumindest teilweise unabhängig von der Dauer der musikalischen Ausbildung, der Übung oder dem musikalischen Leistungsniveau (Kenny, 2010). Es ist davon auszugehen, dass jeder Mensch Lampenfieber erleben kann. Somit gehört es zum menschlichen Erlebnisrepertoire und ist per se nicht als krankhaft zu bewerten (Spahn, 2024). Nimmt das Lampenfieber jedoch eine ausgeprägte Form an, die die Leistung beeinträchtigt und die betroffene Person erheblich belastet, wird es als pathologisch und behandlungsbedürftig angesehen (Spahn, 2015). Diese klinisch relevante Form wird in der International Classification of Diseases, 11th Revision (ICD-11) nicht als eigenständige Störung geführt, sondern der sozialen Angststörung zugeordnet (World Health Organization, 2022).

Evolutionpsychologische Grundlagen

Aus evolutionpsychologischer Perspektive kann argumentiert werden, dass die dem Lampenfieber zugrundeliegende Angst sich überhaupt erst dadurch entwickelt hat, weil sie dafür sorgt, adaptives (d. h. überlebensförderliches) Verhalten zu zeigen (vgl. Frenzel et al., 2009). Lampenfieber kann dabei als Ausdruck eines archaischen Reaktionsprogramms verstanden werden, dessen ursprüngliche Funktion darin bestand, lebensbedrohliche Situationen erfolgreich zu meistern. In diesen Situationen kam es, ausgelöst durch das Signal der Angst, im Gehirn zu einer Kaskade von Reaktionen, die zur Ausschüttung von Stresshormonen führte (Spahn, 2024). Diese wiederum steigerten durch gezielte physische und psychische Aktivierungsprozesse die Leistungsbereitschaft für adaptives Verhalten wie Kampf oder Flucht (Frischmann, 2023; Spahn, 2024). Dieses Reaktionsprogramm blieb dem Menschen in den ältesten Hirnregionen erhalten (Frischmann, 2023). Somit können Angstreaktionen bei musikalischen Auftritten entsprechend intensiv sein, obwohl Musiker:innen dabei keiner lebensbedrohlichen Situation ausgesetzt sind. Diese Diskrepanz zwischen der evolutionär geprägten Angstreaktion und den Anforderungen moderner Auftrittssituationen führt dazu, dass Lampenfieber meist als dysfunktional erlebt wird (Spahn, 2021).

Phänomenologie

Während sich Lampenfieber somit aus einer evolutionpsychologisch begründbaren Angstreaktion ableiten lässt, bedarf sein subjektives Erleben einer differenzierten emotionspsychologischen Betrachtung. Lampenfieber kann als eine Form von Prüfungsangst verstanden werden, die sich auf Auftritte bezieht (Götz, 2022), und zählt somit zu den Leistungsemotionen. Da Emotionen nach psychologischer Auffassung mehrdimensionale Konstrukte sind, lassen sie sich mithilfe eines Komponentenmodells differenziert beschreiben (Frenzel et al., 2009). Demnach setzt sich Lampenfieber aus affektiven, physiologischen, kognitiven, expressiven und motivationalen Komponenten zusammen, die sein phänomenologisches Bild prägen. Im Folgenden werden die einzelnen Komponenten näher beschrieben:

- **affektive Komponente:** Jede Emotion ist durch ein für sie typisches psychisches Erleben gekennzeichnet. Dieses affektive Erleben ist notwendig und hinreichend für eine Emotion (Frenzel et al., 2009). Bei Lampenfieber handelt es sich hierbei um ein unangenehmes, nervöses bis hin zu panischem Gefühl (Götz, 2022).

- **physiologische Komponente:** Je nach emotionalem Zustand ändert sich der Erregungszustand, beispielsweise die Herzrate, Hautleitfähigkeit oder der Muskeltonus. Auch im zentralen Nervensystem zeigen sich beim Erleben von Emotionen spezifische kortikale als auch subkortikale Aktivierungsmuster (Frenzel et al., 2009). Typische physiologische Symptome bei Lampenfieber sind erhöhte Körpertemperatur, erhöhter Puls, Zittern, Kurzatmigkeit, Brustatmung, Übelkeit, Austrocknen des Mund- und Rachenraums, erschwertes Schlucken, Harndrang und Durchfall (Götz, 2022).
- **kognitive Komponente:** Emotionales Erleben geht meist mit emotionstypischen Gedanken einher (Frenzel et al., 2009). Im Falle des Lampenfiebers sind dies primär Sorgen, beispielsweise nicht genug oder falsch geübt zu haben oder schlechtes Reden durch andere bei einer möglicherweise misslungenen Aufführung (Götz, 2022).
- **expressive Komponente:** Emotionen gehen mit einem für sie typischen verbalen und nonverbalen Ausdruck einher. Dies macht sie für Interaktionspartner erkennbar (Frenzel et al., 2009). Bei Lampenfieber handelt es sich hierbei beispielsweise um einen sorgenvollen Gesichtsausdruck, eine starre und verkrampfte Körperhaltung, eine zitterige Stimme und sichtbares Zittern (Götz, 2022).
- **motivationale Komponente:** Emotionen lösen entsprechendes Verhalten aus (Frenzel et al., 2009), wobei Lampenfieber vor allem mit einer Flucht- und Vermeidungsmotivation einhergeht, da Auftrittssituationen oft als potenzielle Gefahrensituationen erlebt werden (Götz, 2022).

Das Komponentenmodell beschreibt das allgemeine Phänomen des Lampenfiebers, jedoch ist die konkrete Symptomatik interindividuell verschieden (Götz, 2022). Insgesamt verdeutlichen die beschriebenen Komponenten, dass Lampenfieber einen vielschichtigen Zustand darstellt, der das Erleben und Verhalten umfassend beeinflussen kann.

Prävalenz

Vor dem Hintergrund der weitreichenden Symptomatik des Lampenfiebers stellt sich die Frage, welche Verbreitung es in der musikalischen Praxis aufweist. In einer systematischen Übersichtsarbeit analysierten Fernholz et al. (2019) insgesamt 43 Studien und berichteten Prävalenzraten zwischen 16.5 % und 60 % unter Musiker:innen. Die angegebenen Werte variieren dabei in Abhängigkeit vom Schweregrad des Lampenfiebers. Etwa ein Drittel der befragten Musiker:innen beschrieb Lampenfieber als ein schwerwiegendes Problem. Eine

Einzelstudie von Van Kemenade et al. (1995) zeigte, dass 58.7 % der professionellen Musiker:innen im Verlauf ihrer Karriere mindestens einmal Lampenfieber erlebt haben. Die Erhebung erfolgte in den meisten Studien zur Prävalenz über Selbstauskünfte und nicht anhand klinischer Diagnosen (Fernholz et al., 2019; Van Kemenade et al., 1995). Unter Berücksichtigung von Mindeststandards hinsichtlich standardisierter und kriterienbasierter Diagnostik kann davon ausgegangen werden, dass ca. ein Viertel aller Musiker:innen unter Lampenfieber in klinisch relevantem Ausmaß leidet (Mumm et al., 2020).

Einflussfaktoren

Lampenfieber wird durch eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst und kann somit als multifaktoriell bedingt verstanden werden. Die Einflussfaktoren lassen sich in verschiedene Bereiche gliedern, die im Folgenden anhand empirischer Forschungsergebnisse dargestellt werden.

Demografische Faktoren

Zahlreiche Studien weisen darauf hin, dass weibliche Musiker:innen tendenziell häufiger beziehungsweise stärker von Lampenfieber betroffen sind als männliche, was sich insbesondere in höheren Selbstberichtswerten in Fragebögen zeigt (z. B. Dias et al., 2025; Iusca & Dafinoiu, 2012; Kenny et al., 2014; Rae & McCambridge, 2004; Yondem, 2007). Es liegen aber auch Studien vor, die keine signifikanten geschlechtsspezifischen Unterschiede finden konnten (Kenny et al., 2004; Van Kemenade et al., 1995).

Auch bezüglich des Zusammenhangs zwischen dem Alter von Musiker:innen und Lampenfieber liegen unterschiedliche Befunde vor: Beispielsweise fanden Kenny et al. (2014) Hinweise darauf, dass jüngere Musiker:innen tendenziell stärkeres Lampenfieber berichten als ältere, während Van Kemenade et al. (1995) und Wesner et al. (1990) keinen Zusammenhang finden konnten. Eine mögliche Erklärung für die Befunde erhöhter Lampenfieberwerte bei jüngeren Musiker:innen besteht darin, dass jene mit besonders stark ausgeprägtem Lampenfieber ihre Auftrittstätigkeit im Laufe der Zeit eher reduzieren oder ganz aufgeben.

Persönlichkeit und individuelle Disposition

Auch Persönlichkeitseigenschaften stehen in Zusammenhang mit Lampenfieber. Mehrere Studien zeigen eine positive Korrelation zwischen Neurotizismus und dem Ausmaß des Lampenfiebers (Rae & McCambridge, 2004; Smith & Rickard, 2004; Steptoe & Fidler, 1987). Darüber hinaus korrelieren auch Perfektionismus sowie die Angst vor negativer Bewertung positiv mit Lampenfieber (Gök & Yalçinkaya-Alkar, 2025). Eine höhere

generalisierte Ängstlichkeit steht mit stärker ausgeprägtem Lampenfieber in Zusammenhang (Ryan, 2005; Smith & Rickard, 2004). Selbstwirksamkeit und Selbstmitgefühl zeigen eine negative Korrelation mit Lampenfieber (Farley & Kelley, 2023; Hu, 2024; Wiedemann et al., 2020).

Familie und Bindung

Wiedemann et al. (2020) untersuchten Zusammenhänge zwischen Lampenfieber und retrospektiv wahrgenommenem Erziehungsverhalten sowie dem Bindungsverhalten im Erwachsenenalter. Es zeigte sich ein Zusammenhang zwischen elterlichem Erziehungsstil und Lampenfieber. Dieser Zusammenhang verlor jedoch an Bedeutung und erreichte keine statistische Signifikanz mehr, sobald für Bindungsverhalten und generalisierte Ängstlichkeit kontrolliert wurde. Zudem wies das mütterliche Verhalten eine stärkere Assoziation mit dem Ausmaß des Lampenfiebers auf als das väterliche Verhalten. Hinsichtlich des Bindungsverhaltens wiesen Personen mit einem positiven Selbstkonzept, etwa bei sicherer oder vermeidend-unsicherer Bindung, geringeres Lampenfieber auf, während Personen mit negativem Selbstkonzept, beispielsweise bei ängstlich-ambivalenter oder besitzergreifender Bindung, höhere Werte berichteten.

Musikalische und aufführungsbezogene Einflüsse

Instrument. Die Befundlage zu Zusammenhängen zwischen Instrumentengruppen und Lampenfieber ist bislang uneinheitlich. Middlestadt (1990) berichtet, dass Harfenist:innen, Trompeter:innen, Spieler:innen von Tasteninstrumenten, Flötist:innen und Hornist:innen eine höhere Prävalenz von schwerem Lampenfieber aufwiesen als andere Instrumentengruppen. In der Studie von Sokoli et al. (2022) wiesen Sänger:innen deutlich geringere Angstgefühle sowie weniger Katastrophendenken auf als Instrumentalist:innen. Kenny et al. (2014) konnten hingegen keine signifikanten Unterschiede zwischen verschiedenen Instrumentengruppen feststellen.

Musikstil. Befunde deuten darauf hin, dass sich das Ausmaß des Lampenfiebers zwischen verschiedenen Musikstilen unterscheidet. Papageorgi et al. (2013) fanden, dass insbesondere Musiker:innen der westlich-klassischen Musik höhere Lampenfieberwerte berichten als Musiker:innen anderer Genres, vor allem in Solosituationen. Als mögliche Erklärung wird die hohe Formalität klassischer Aufführungskontexte diskutiert, die zusätzlichen Leistungsdruck erzeugen könnte. Van Kemenade et al. (1995) berichten, dass Mitglieder symphonischer Orchester häufiger von Lampenfieber betroffen sind als

Musiker:innen anderer Kontexte. Chormitglieder wiesen vergleichsweise seltener Lampenfieber auf.

Ensemble vs. Solo. Besonders Soloauftritte scheinen das Erleben von Lampenfieber zu begünstigen. Im Vergleich zu Gruppenauftritten geht dieser Aufführungskontext mit stärker ausgeprägtem Lampenfieber einher (Cox & Kenardy, 1993; Papageorgi et al., 2013).

Publikum. Neben der bloßen Anwesenheit des Publikums wirkt sich auch dessen Größe auf die Ausprägung des Lampenfiebers aus, wobei ein größeres Publikum mit mehr Lampenfieber einhergeht (LeBlanc et al., 1997). Zudem zeigten Latané und Harkins (1976) durch eine lediglich mental vorgestellte Vortragssituation, dass Proband:innen bei einem erwachsenen Publikum stärkere subjektive Anspannung berichteten als bei einem jugendlichen Publikum. Außerdem lösten männliche Zuschauende höhere Anspannungswerte aus als weibliche Zuschauende.

Leistungsniveau und Erfahrung. Lampenfieber tritt unabhängig vom Leistungs- und Erfahrungsniveau unter Musiker:innen auf. Sowohl Amateurmusiker:innen, Musikstudierende als auch professionell tätige Musiker:innen berichten von Lampenfieber (Fehm & Schmidt, 2006; Fernholz et al., 2019; Sickert et al., 2022). Sickert et al. (2022) fanden zudem, dass insbesondere Musikstudierende im Vergleich zu berufstätigen Musiker:innen höhere Ausprägungen aufwiesen. Fehm & Schmidt (2006) untersuchten Musikschüler:innen im Alter von 15 bis 19 Jahren und zeigten, dass Musiker:innen bereits vor dem Eintritt in eine Universität oder Musikhochschule erhebliche Ausprägungen von Lampenfieber erleben. In deren Studie waren sowohl die Symptomatik des Lampenfiebers als auch das damit einhergehende Belastungserleben bei jungen Musiker:innen, Musikstudierenden und professionellen Musiker:innen vergleichbar.

Wirkungen

Auch die Wirkungen von Lampenfieber sind vielfältig. Sie beschränken sich nicht auf die unmittelbare Aufführungssituation, sondern können auch darüber hinausreichen. Im Folgenden werden empirische Befunde hierzu dargestellt.

Wirkungen bei Auftritten

Forschungsergebnisse deuten auf vielfältige Zusammenhänge zwischen Lampenfieber und dem Erleben und Verhalten der Musiker:innen bei Auftritten hin. Lampenfieber ist mit einer geringeren subjektiven Einschätzung der Leistungsqualität bei Musikstudierenden assoziiert (Nielsen et al., 2018). Auf körperlicher Ebene geht es insbesondere mit

Konzentrationschwäche, Herzrasen, Zittern, Schweißausbrüche und Mundtrockenheit einher (Wesner et al., 1990). Zudem hängt Lampenfieber auch mit der Art und Weise zusammen, wie Musiker:innen ihre soziale Umwelt wahrnehmen. Sabino et al. (2018) konnten zeigen, dass Musiker:innen mit stärker ausgeprägtem Lampenfieber Defizite in der sogenannten Facial-Emotion-Recognition aufwiesen, also Schwierigkeiten hatten, Emotionen in den Gesichtsausdrücken anderer Personen korrekt zu interpretieren. Diese Defizite waren unabhängig vom allgemeinen Angstniveau und von der allgemeinen kognitiven Leistungsfähigkeit. Da visuelle Interaktionen im Ensemble eine wichtige Funktion für die Koordination gemeinsamer Auftritte erfüllen und zugleich als sozialer Motivator für kreatives Risikoverhalten wirken (Bishop et al., 2019), könnte Lampenfieber diese Prozesse negativ beeinflussen. Zudem kann eine beeinträchtigte Facial-Emotion-Recognition wiederum die Aufrechterhaltung und Intensivierung von Lampenfieber bei öffentlichen Auftritten begünstigen, da Signale der Zustimmung, Zufriedenheit und Ermutigung seitens der Mitmusiker:innen nicht ausreichend erkannt werden (Sabino et al., 2018). Darüber hinaus ist Lampenfieber mit dem Flow-Erleben während eines Auftritts negativ assoziiert. Musiker:innen gelangen bei Lampenfieber seltener in einen Zustand vertiefter Konzentration und optimalen Erlebens (Kirchner et al., 2008; Spahn et al., 2021).

Motivation, Selbstwirksamkeit und Karriereerwartungen

Hu (2024) fand bei Musikstudierenden einen negativen Zusammenhang zwischen Lampenfieber und Motivation: Höhere Ausprägungen von Lampenfieber gingen mit geringerer Motivation zur Teilnahme und Aufrechterhaltung musikalischer Aktivitäten einher. Zudem steht Lampenfieber in einem negativen Zusammenhang mit der Selbstwirksamkeit bei Musikstudierenden (Hu, 2024; Wang & Yang, 2024). Ebenso zeigt sich ein Zusammenhang mit den Erwartungen an die eigene berufliche Zukunft: Musiker:innen mit höherem Lampenfieber bewerten ihren weiteren Karriereverlauf häufig pessimistischer (Wang & Yang, 2024).

Forschungslücke und theoretische Einordnung

Obwohl die aufgeführten Studien die vielfältigen Wirkungen von Lampenfieber bereits aufzeigen, mangelt es bislang an einer theoretischen Integration dieser Befunde (vgl. hierzu bereits Papageorgi et al., 2007). Eine solche Integration könnte zu einem tieferen Verständnis der empirischen Ergebnisse beitragen, indem sie die gefundenen Zusammenhänge in einen gemeinsamen Erklärungsrahmen einordnet und die ihnen zugrundeliegenden Mechanismen

beleuchtet. Sie hilft, über die bisherige Befundlage hinauszugehen, indem sie Forschungslücken aufzeigt und somit neue, theoriegeleitete Hypothesen generiert werden können. Somit erhöht sie die Nachvollziehbarkeit und die Transparenz des wissenschaftlichen Vorgehens. Darüber hinaus ermöglicht eine Integration in bereits bestehende theoretische Modelle eine Verknüpfung mit dem aktuellen Forschungsstand in diesem Bereich. Durch eine theoretische Integration kann somit eine Grundlage für die systematische Weiterentwicklung des Forschungsfelds und die Entwicklung theoriegeleiteter Interventionsmaßnahmen geschaffen werden.

Einen vielversprechenden theoretischen Ansatz zur Untersuchung des Lampenfiebers zeigt die Arbeit von Götz (2022). Darin definiert er Lampenfieber als eine spezifische Form der Prüfungsangst und schafft damit eine konzeptionelle Brücke zur Leistungsemotionsforschung. Zur Erklärung der Ursachen und Wirkungen von Lampenfieber greift er auf die Kontroll-Wert-Theorie (CVT; Pekrun, 2006, 2024) zurück, die sich seit vielen Jahren in der Leistungsemotionsforschung etabliert hat. Die vorliegende Arbeit knüpft an diesem theoretischen Ansatz an. Im folgenden Abschnitt wird die CVT vorgestellt. Anschließend werden die daraus abgeleiteten Wirkungen von Lampenfieber dargelegt.

Kontroll-Wert-Theorie

Seit ihrer Einführung wurde die CVT kontinuierlich weiterentwickelt, um ein breites Spektrum an Leistungsemotionen abzubilden sowie deren Antezedenzen, Wirkungen, Entwicklungsverläufe, Regulationsprozesse und damit verbundene Interventionen umfassend zu berücksichtigen (Pekrun, 2024).

Leistungsemotionen werden dabei als Emotionen definiert, die sich auf leistungsbezogene Aktivitäten oder Leistungsergebnisse beziehen, und können anhand ihres Objektfokus (aktivitäts- oder ergebnisbezogen sowie gegenwarts-, vergangenheits- oder zukunftsbezogen), ihrer Valenz (positiv vs. negativ) und ihres Aktivierungsgrads (aktivierend vs. deaktivierend) klassifiziert werden (Pekrun et al., 2023; Pekrun, 2024).

Im Mittelpunkt der Theorie stehen die Zusammenhänge zwischen kognitiven Bewertungsprozessen (Appraisals) und den Leistungsemotionen: Die subjektive Kontrolle über Leistungsaktivitäten und deren Ergebnisse (Kontroll-Appraisals) sowie die subjektiven Werte dieser Aktivitäten und Ergebnisse (Wert-Appraisals) bestimmen, welche Emotionen ausgelöst werden (Pekrun, 2006, 2024; für eine vertiefte Darstellung im Zusammenhang mit Lampenfieber siehe z. B. Bruckner, 2024; Jani, 2025; Schreiber, 2025).

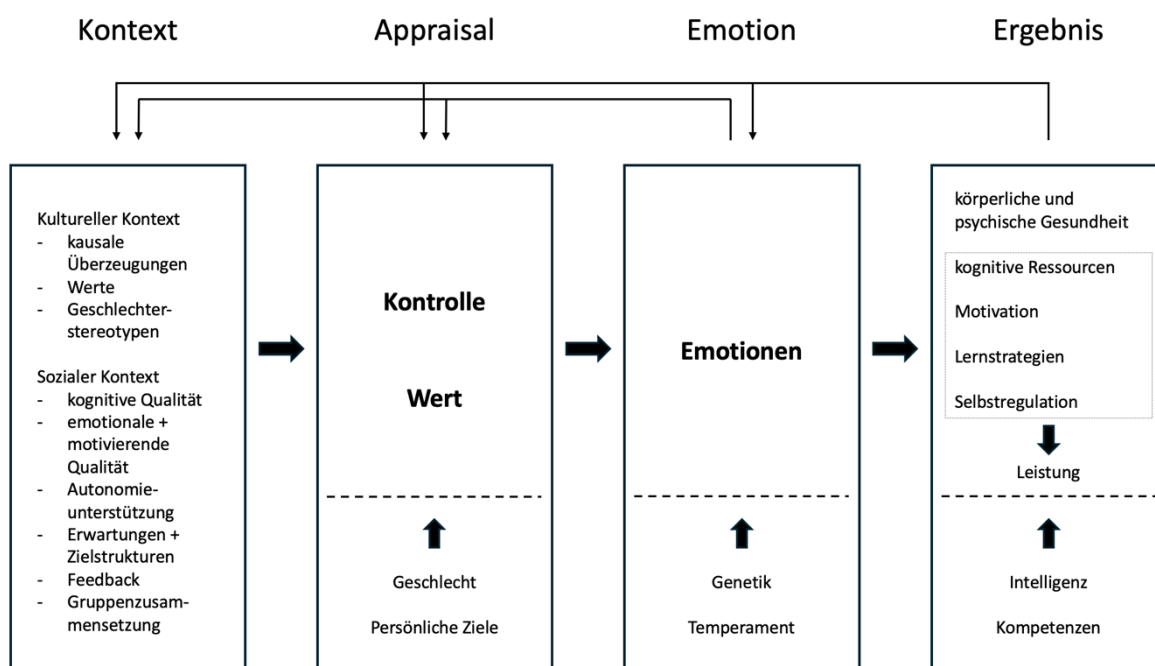
Zusätzlich beschreibt die CVT Appraisal-Antezenzen. Dabei handelt es sich um Faktoren, die Kontroll- und Wert-Appraisals beeinflussen können (Pekrun, 2006, 2024).

Über die Vorläufer hinaus beschreibt und erklärt die CVT auch Wirkungen von Leistungsemotionen. Leistungsemotionen beeinflussen kognitive, motivationale und regulatorische Prozesse, die wiederum das Leistungsergebnis beeinflussen (Pekrun, 2006). In jüngerer Zeit wurden Thesen zur Rolle von Leistungsemotionen für die körperliche und psychische Gesundheit hinzugefügt (Pekrun et al., 2023; Pekrun, 2024; Pekrun & Loderer, 2020).

Die CVT geht zudem von wechselseitigen Beziehungen zwischen Emotionen, ihren Vorläufern sowie ihren Wirkungen aus. Emotionen beeinflussen Leistungsergebnisse und diese wiederum lösen Emotionen aus und prägen deren Entwicklung. Außerdem können Emotionen sowohl die Kontroll- und Wert-Appraisals als auch ihre individuellen und sozialen Antezenzen beeinflussen. Somit sind Emotionen und ihre Vorläufer auch durch wechselseitige Kausalität miteinander verbunden (Pekrun, 2006, 2024). Abbildung 1 veranschaulicht die in der CVT angenommenen Zusammenhänge zwischen Appraisals, Leistungsemotionen, deren Antezenzen und Wirkungen.

Abbildung 1

Kontroll-Wert-Theorie: Grundlegende Thesen



Anmerkung. Eigene Darstellung auf Grundlage von Pekrun (2006, 2024). Dargestellt sind die in der CVT angenommenen Zusammenhänge zwischen Appraisals, Emotionen, deren Antezenzen sowie den Wirkungen.

Wirkungen im Rahmen der Kontroll-Wert-Theorie

Während im Kapitel zu den Wirkungen von Lampenfieber bereits isolierte empirische Befunde dargestellt wurden, erfolgt nun eine theoretische Herleitung der Wirkungen von Lampenfieber anhand der CVT. Dabei werden vorliegende empirische Befunde integriert und bestehende Forschungslücken aufgezeigt.

Lampenfieber kann im Sinne der CVT als negativ-aktivierende, prospektive und ergebnisbezogene Emotion eingeordnet werden (vgl. Pekrun et al., 2023). Hinsichtlich seiner Wirkungen ist Lampenfieber mit einer Leistungsminderung verbunden (Götz, 2022), was auch empirisch mittels Selbstberichtsdaten gezeigt wurde (Nielsen et al., 2018). Götz (2022) erklärt diese Auswirkungen auf Grundlage der CVT damit, dass Lampenfieber Einfluss auf die Mechanismen bei der Aufführung nimmt und diese wiederum auf das Leistungsergebnis (siehe Abbildung 2). Dabei unterscheidet er drei Bereiche der Aufführungsmechanismen: die verfügbaren Ressourcen während der Aufführung, die Motivation sowie die eingesetzten Aufführungsstrategien. Im Folgenden werden diese Bereiche näher erläutert.

Ressourcen bei der Aufführung

Die Ressourcen bei der Aufführung teilt Götz (2022) in körperliche, kognitive, musikalische und interaktive Ressourcen ein.

Körperliche Ressourcen. Lampenfieber führt zu einer physiologischen Reaktion, die den Körper zwar aktiviert, seine Funktionsfähigkeit bei Auftritten insgesamt aber beeinträchtigen kann, beispielsweise durch Schwitzen, Zittern, Kurzatmigkeit sowie eine eingeschränkte körperliche Präsenz auf dem Podium. Der Körper kann durch solche Belastungen weniger kontrolliert eingesetzt werden (Götz, 2022). Empirisch zeigten Wesner et al. (1990), dass Konzentrationsschwäche, Herzrasen, Zittern, Schweißausbrüche und Mundtrockenheit die häufigsten berichteten Angstsymptome bei Musiker:innen sind.

Kognitive Ressourcen. Musizieren erfordert sehr viele kognitive Ressourcen. Lampenfieber beansprucht diese jedoch. Das geschieht vor allem durch die Sorgengedanken, die während Aufführungen mit dem Lampenfieber einhergehen können. Dies kann die Leistung bei der Aufführung schwächen (Götz, 2022). Eine empirische Befundlage zum Zusammenhang zwischen Lampenfieber und Sorgengedanken während Aufführungen fehlt bislang, da letztere meist als Einzelitems oder als Subdimension in Lampenfieberskalen erfasst werden (Cox & Kenardy, 1993; Kenny, 2023). Vor dem Hintergrund der CVT erscheint es jedoch sinnvoll, Sorgengedanken als eigenständiges Konstrukt zu isolieren und deren Zusammenhang mit Lampenfieber gesondert zu untersuchen.

Musikalische Ressourcen. Schönes Musizieren lebt wesentlich von der Hingabe an die Musik, wobei das Ausdrücken der eigenen Emotionen eine große Rolle spielt. Hierbei kann Lampenfieber den Emotionen, die eigentlich ausgedrückt werden sollten, im Weg stehen und somit die Hingabe an die Musik stören (Götz, 2022). Empirische Befunde zum Zusammenhang zwischen Lampenfieber und der musikalischen Hingabe scheinen in Bezug auf Aufführungen nicht vorhanden zu sein. Ein Konzept, das stellenweise Überschneidungen mit dem Konzept der Hingabe aufweist, ist das von Csikszentmihalyi (1975) eingeführte Flow-Konzept. Dabei handelt es sich um einen Zustand, der durch ein Gefühl des vollständigen Aufgehens in der gegenwärtigen Tätigkeit mit müheloser und automatischer Ausführung der Handlung, einschließlich eines veränderten Zeitempfindens, gekennzeichnet ist (Nakamura & Csikszentmihalyi, 2014). Lampenfieber ist negativ mit dem Flow-Erleben bei Aufführungen assoziiert (Kirchner et al., 2008; Spahn et al., 2021). Das Konstrukt des Flows ist jedoch nicht mit dem Konstrukt der Hingabe gleichzusetzen. Gemeinsam ist beiden Zuständen das intensive Aufgehen beziehungsweise die Immersion in eine Tätigkeit. Im Unterschied zum Flow berücksichtigt Hingabe jedoch keine Aspekte wie ein optimales Verhältnis zwischen Fähigkeiten und Anforderungen oder das Erleben von Mühelosigkeit während der Tätigkeit. Das Konstrukt der Hingabe an die Musik beinhaltet zusätzlich das subjektive Erleben eines emotionalen und musikalischen Selbstausdrucks. Vor dem Hintergrund der CVT besteht hier somit eine Forschungslücke.

Interaktive Ressourcen. Beim Musizieren mit anderen muss mit diesen interagiert werden und es ist wichtig, mit viel Gespür bei der Sache zu sein. Lampenfieber kann diese Interaktion mit anderen schwächen, indem es dazu führt, dass Personen sich sehr mit sich selbst, den eigenen Sorgen und körperlichen Reaktionen beschäftigen (Götz, 2022). Empirische Hinweise auf eine Beeinträchtigung sozialer Interaktion liefern bereits Sabino et al. (2018), wonach Lampenfieber mit Defiziten in der Facial-Emotion-Recognition einhergeht. Bislang fehlen jedoch Befunde zu interaktiven Ressourcen im engeren Sinne, etwa hinsichtlich der Fähigkeit des aktiven Zuhörens, einer geringen Selbstbezogenheit und des Gefühls der Verbundenheit mit den Mitmusiker:innen.

Motivation

Lampenfieber geht mit einer Vermeidungsmotivation einher (Götz, 2022). Dies ist aus einer evolutionspsychologischen Perspektive gut begründbar (Spahn, 2021, 2024). Besser für die Aufführung wäre jedoch, wenn Musiker:innen gerne auf der Bühne stehen würden, also eine sogenannte Annäherungsmotivation verspüren würden (Götz, 2022). Empirisch fand Hu

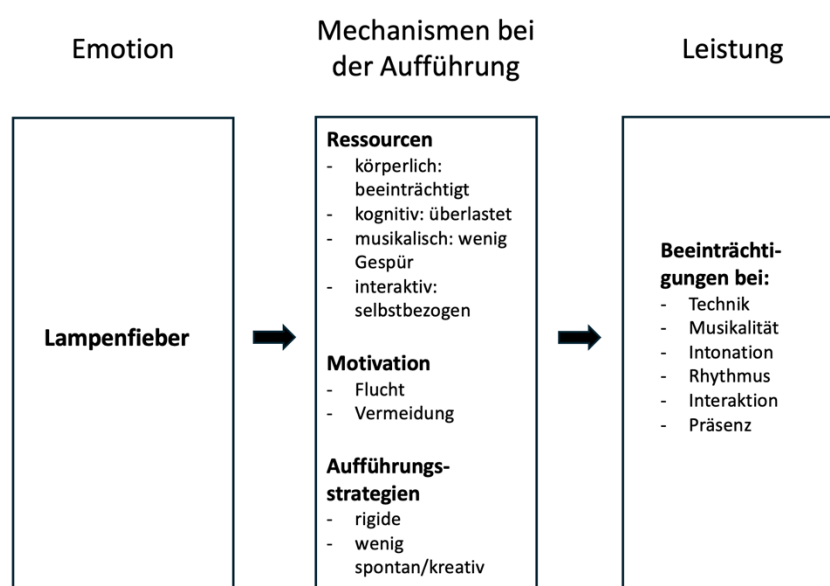
(2024) bei Musikstudierenden einen negativen Zusammenhang zwischen Lampenfieber und der Motivation zur Teilnahme und Aufrechterhaltung musikalischer Aktivitäten. Für eine differenzierte Betrachtung motivationaler Zusammenhänge erscheint jedoch zusätzlich eine getrennte Untersuchung intrinsischer und extrinsischer Motivation für Aufführungen sinnvoll. Während ein negativer Zusammenhang zwischen Lampenfieber und intrinsischer Motivation für Aufführungen annehmbar ist, gilt dies nicht gleich für die extrinsische Motivation für Aufführungen. Im Lern- und Leistungskontext reduziert Angst nämlich einerseits Interesse und intrinsische Motivation, andererseits kann sie extrinsische Motivation zur Misserfolgsvermeidung erzeugen (Pekrun, 2024; Pekrun & Götz, 2006). Somit könnte höheres Lampenfieber mit einer gesteigerten extrinsischen Motivation, einen Auftritt erfolgreich zu meistern, einhergehen.

Aufführungsstrategien

Lampenfieber führt dazu, dass Strategien rigide und analytisch eingesetzt werden (Götz, 2022; vgl. Pekrun, 2024). Demgegenüber hat Musik aber einen spielerischen Charakter. Dies bedeutet konkret, dass Musizierende im Idealfall ihrer Intuition sowie ihrer Kreativität folgen und Offenheit für Spontaneität herrscht. Bei Lampenfieber gehen diese spielerischen Aspekte weitgehend verloren und sind somit in Hinblick auf die Aufführungsstrategien sehr schädlich (Götz, 2022). Es wurde keine empirische Forschung zu den Aufführungsstrategien im Zusammenhang mit Lampenfieber gefunden, jedoch gibt es Ergebnisse in anderen Bereichen: Aus Erkenntnissen aus der experimentellen Stimmungsforschung wird angenommen, dass die Aktivierung positiver Emotionen den Einsatz flexibler und kreativer Lernstrategien fördert, während die Aktivierung negativer Emotionen wie Angst eher zu starren Strategien führt (Isen, 2000, zitiert nach Pekrun, 2006, S. 326). Eine Metaanalyse zum Zusammenhang zwischen State- und Trait-Angst und der Leistung bei kreativen Aufgaben von Byron & Khazanchi (2011) ergab, dass Angst signifikant negativ mit kreativer Leistung zusammenhängt. Somit ist eine empirische Untersuchung des Zusammenhangs zwischen Lampenfieber und rigiden sowie spielerischen (intuitiven, spontanen und kreativen) Aufführungsstrategien im musikalischen Kontext von Interesse.

Abbildung 2

Wirkungen von Lampenfieber im Rahmen der Kontroll-Wert-Theorie nach Götz (2022)

**Gesundheit**

Die CVT beinhaltet auch Thesen zur Rolle von Leistungsemotionen für die Gesundheit. Sie deutet darauf hin, dass übermäßige negative Leistungsemotionen die Alltagsfunktionalität und das Wohlbefinden erheblich mindern können. Darüber hinaus können Leistungsemotionen auch die körperliche Gesundheit beeinflussen (Pekrun, 2024). Übereinstimmend damit konnten Pekrun et al. (2023) empirisch zeigen, dass stark negativ getönte, wenig kontrollierbare Leistungsemotionen (wie Angst, Scham oder Hoffnungslosigkeit) mit körperlichen Gesundheitsproblemen von Studierenden assoziiert sind. Sie fanden starke Korrelationen mit alltäglichen Gesundheitsproblemen wie beispielsweise Kopfschmerzen, Bauchschmerzen, Übelkeit und Schlafproblemen. Im Gegensatz dazu zeigten sich negative Zusammenhänge bei positiven Emotionen. Steptoe et al. (1995) fanden Zusammenhänge zwischen Lampenfieber und Symptomen wie Hautproblemen, Schwierigkeiten beim Essen sowie Stress- und Reizbarkeitsgefühlen bei Schauspielstudierenden. In Bezug auf die psychische Gesundheit fanden Vaag et al. (2016), dass bei Musiker:innen im Vergleich zu anderen Berufsgruppen der norwegischen Erwerbsbevölkerung Angst- und Depressionssymptome (psychische Belastungen) weiter verbreitet waren. Vor diesem Hintergrund scheint eine Untersuchung der Zusammenhänge zwischen Lampenfieber mit der körperlichen Gesundheit sowie dem psychischen Wohlbefinden bei Musiker:innen besonders relevant.

Fragestellung und Hypothesen

Insgesamt zeigt sich, dass empirische Befunde zu den im Rahmen der CVT postulierten Wirkungen von Lampenfieber nur fragmentarisch vorliegen. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es daher, die Zusammenhänge zwischen Lampenfieber und den auf Grundlage der CVT angenommenen Wirkungen erstmals umfassend empirisch zu untersuchen. Daraus ergibt sich die folgende Forschungsfrage: Hängt Lampenfieber mit der subjektiven Leistung bei Aufführungen, den Ressourcen und Belastungsfaktoren bei Aufführungen, der Motivation für Aufführungen, den Aufführungsstrategien, der körperlichen Gesundheit und dem psychischen Wohlbefinden bei Musiker:innen zusammen? Folgende Hypothesen wurden abgeleitet:

H1: Lampenfieber bei Musiker:innen korreliert negativ mit der subjektiven Leistung bei Aufführungen.

H2: Lampenfieber bei Musiker:innen korreliert positiv mit körperlichen Angstreaktionen während Aufführungen.

H3: Lampenfieber bei Musiker:innen korreliert positiv mit Sorgengedanken während Aufführungen.

H4: Lampenfieber bei Musiker:innen korreliert negativ mit der Hingabe an die Musik während Aufführungen.

H5: Lampenfieber bei Musiker:innen korreliert negativ mit interaktiven Ressourcen während Aufführungen.

H6: Lampenfieber bei Musiker:innen korreliert negativ mit intrinsischer Motivation für Aufführungen.

H7: Lampenfieber bei Musiker:innen korreliert positiv mit extrinsischer Motivation für Aufführungen.

H8: Lampenfieber bei Musiker:innen korreliert positiv mit rigiden Aufführungsstrategien.

H9: Lampenfieber bei Musiker:innen korreliert negativ mit spielerischen Aufführungsstrategien.

H10: Lampenfieber bei Musiker:innen korreliert positiv mit körperlichen Gesundheitsproblemen.

H11: Lampenfieber bei Musiker:innen korreliert negativ mit psychischem Wohlbefinden.

Methode

Für die Beantwortung der Forschungsfrage wurde ein quantitatives, querschnittliches Studiendesign mit einem Messzeitpunkt angewandt. Vor Beginn der Erhebung wurde eine Präregistrierung über das Open Science Framework vorgenommen (Kraiger et al., 2025). Die Erhebung der Daten erfolgte mittels Online-Fragebogen im Zeitraum vom 14.01.2026 bis 02.04.2026 über die Plattform SoSci Survey (Leiner, 2026).

Stichprobenbeschreibung

Um die Zusammenhänge des Lampenfiebers mit den anhand der CVT postulierten Wirkungen im Musikkontext möglichst allgemein abbilden zu können, richtete sich die Rekrutierung an Musiker:innen aller Erfahrungs- und Leistungsniveaus. Voraussetzungen für die Teilnahme waren die Volljährigkeit sowie Bühnenerfahrung. Die Rekrutierung der Stichprobe erfolgte primär über E-Mails, indem Orchester, Chöre, Ensembles, Musikkapellen und Universitäten kontaktiert wurden. Zusätzlich wurde der Fragebogen über soziale Medien verbreitet. Eine Randomisierung fand nicht statt; die Stichprobe wurde auf Basis der Verfügbarkeit der Teilnehmenden gewonnen und entspricht somit einer Gelegenheitsstichprobe. Eine a priori durchgeführte Poweranalyse mittels G*Power (Faul et al., 2009) ergab für die geplanten Zusammenhangsanalysen bei angenommenem kleinen bis mittleren Effekt, einem Signifikanzniveau von $\alpha = .05$ und einer Teststärke von $1 - \beta = .80$ eine erforderliche Mindeststichprobengröße von $N = 153$. Aufgrund der Durchführung multipler Hypothesentests wurde eine Holm-Korrektur des Alpha-Niveaus berücksichtigt. Unter Einbezug des adjustierten Signifikanzniveaus wurde eine Stichprobengröße von $N = 293$ angestrebt.

Insgesamt starteten 458 Personen die Online-Befragung. Hiervon verneinten zehn Personen die informierte Einwilligung und wurden direkt von der Teilnahme ausgeschlossen. 336 Teilnehmende schlossen den Fragebogen bis zur letzten Seite ab. Für die final in die Auswertung eingehenden Datensätze wurden nur jene herangezogen, bei denen die Teilnehmenden mindestens die zweite Seite des Fragebogens (Lampenfieber-Skala) erreichten und die eine ausreichende Datenqualität aufwiesen (maximal 50 % fehlende Werte). Aufgrund des Verfehlens dieser Kriterien mussten 51 Datensätze exkludiert werden, sodass letztlich eine bereinigte Stichprobe von $N = 397$ in die Auswertung einging. Damit wurde die angestrebte Stichprobengröße erreicht. Da nicht alle Teilnehmenden den Fragebogen vollständig beantworteten, variieren die den einzelnen Analysen zugrundeliegenden Fallzahlen.

Die Stichprobe setzte sich aus 57.31 % weiblichen, 40.59 % männlichen und 2.08 % diversen Personen zusammen und das Durchschnittsalter lag bei $M = 28.93$ Jahren ($SD = 13.46$) mit einem Minimum von 18 Jahren und einem Maximum von 99 Jahren. Hinsichtlich der musikalischen Professionalität gaben 18.50 % an, aktuell ein Musikstudium zu absolvieren, 9.55 % hatten ein solches bereits abgeschlossen und 71.94 % verfügten über kein Musikstudium. Die Teilnehmenden spielten ihr Instrument im Schnitt seit $M = 18.08$ Jahren ($SD = 11.70$). Die Unterrichtserfahrung betrug durchschnittlich $M = 9.38$ Jahre ($SD = 5.85$) und die wöchentliche Übezeit belief sich durchschnittlich auf $M = 6.34$ Stunden ($SD = 5.70$). Die Auftrittserfahrung der Teilnehmenden lag im Schnitt bei $M = 14.06$ Jahren ($SD = 10.93$) bei jährlich durchschnittlich $M = 14.39$ Auftritten ($SD = 19.53$). Die Teilnehmenden spielten bei Auftritten im Schnitt vor $M = 171.60$ Personen ($SD = 273.80$) und mit $M = 18.45$ Mitmusiker:innen ($SD = 21.80$) zusammen. Der Anteil an Soloauftritten lag durchschnittlich bei $M = 25.56$ % ($SD = 31.07$). Musikalische Tätigkeiten machten im Schnitt $M = 18.78$ % des Einkommens ($SD = 32.33$) aus. Eine Übersicht zu den gespielten Instrumenten und Musikstilen findet sich im Anhang.

Ethik und Datenschutz

Vor Beginn der Erhebung wurde ein Ethikantrag bei der zuständigen Ethikkommission eingereicht und von dieser bewilligt. Die Teilnahme an der Umfrage erfolgte freiwillig und unvergütet. Ein Abbruch war jederzeit ohne Angabe von Gründen oder negative Konsequenzen möglich. Die Datenerhebung erfolgte vollständig anonymisiert, sodass kein Rückschluss auf einzelne Personen möglich ist. Vor dem Start der Befragung wurden die Teilnehmenden über Freiwilligkeit, Datenschutz, Ablauf und Inhalt informiert, um eine informierte Einwilligung (Informed Consent) erteilen zu können. Ohne diese Einwilligung war die Teilnahme nicht möglich. Für Rückfragen wurde zudem eine E-Mail-Adresse bereitgestellt.

Operationalisierung

Bei der Operationalisierung der Variablen wurde zunächst nach validierten Messinstrumenten recherchiert. Sofern geeignete Skalen verfügbar waren, wurden diese entweder unverändert oder in angepasster Form übernommen. Für Konstrukte, zu denen keine passenden Messinstrumente vorlagen, wurden eigens theoretisch fundierte Skalen entwickelt. Um die Verständlichkeit des Erhebungsinstruments zu prüfen und potenzielle Barrieren beim Ausfüllen auszuschließen, wurde ein Pretest mit vier Teilnehmenden durchgeführt. Der finale Fragebogen umfasste insgesamt 100 Items auf 12 Fragebogenseiten; eine vollständige

Übersicht aller Skalen und zugehörigen Items ist im Codebuch aufgeführt (siehe Anhang). Die folgenden Abschnitte beschreiben die Operationalisierung der einzelnen Variablen.

Lampenfieber

Für die Erhebung des Lampenfiebers wurde der Fragebogen zur Angst bei Aufführungen verwendet (Götz, 2022). Dieser basiert auf der Prüfungsangst-Subskala des Academic Emotions Questionnaire (AEQ; Pekrun et al., 2011), welche auf den musikalischen Kontext adaptiert wurde. Fünf Items beziehen sich auf die Situation vor dem Auftritt und sieben Items auf den Auftritt selbst. Es werden alle Komponenten bis auf die expressive Komponente des Lampenfiebers erfasst (Götz, 2022). Die Beantwortung der Items erfolgte auf einer 5-stufigen Likert-Skala von 1, *stimmt gar nicht*, bis 5, *stimmt genau*. Zur Bestimmung der Reliabilität der Skala wurde die interne Konsistenz mittels Cronbachs α bestimmt. Die Reliabilität betrug $\alpha = .90$ [95%-KI: .89; .92] für die Gesamtskala sowie $\alpha = .81$ [95%-KI: .78; .84] und $\alpha = .87$ [95%-KI: .85; .89] für die Subskalen vor und während der Aufführung.

Beispielitems:

Wie fühlen Sie sich in der Regel VOR Aufführungen/WÄHREND der Aufführung?

- Vor Aufführungen bin ich beunruhigt und fühle mich unwohl.
- Ich bin so aufgeregt, dass ich denke: Wenn es bloß vorbei wäre.

Subjektive Leistung

Für eine differenzierte Erhebung der subjektiven Leistung wurde das Vorgehen von Nielsen et al. (2018) als Orientierung herangezogen. In deren Studie wurden Musiker:innen gebeten, ihre Leistung anhand von acht Aspekten auf einer Skala von 0, *sehr schlecht*, bis 30, *ausgezeichnet*, zu bewerten. Angelehnt an die Skala von Ryan (1998) umfassten diese Aspekte Technik, Rhythmus, Musikalität, Interpretation, Tempo, Intonation, Klangqualität sowie eine Gesamtbewertung. Abgesehen von der Gesamtbewertung wurden für den Fragebogen der vorliegenden Studie alle Aspekte übernommen, sodass die Skala sieben Items umfasste. Das Antwortformat wurde auf eine 5-stufige Likert-Skala von 1, *stimmt gar nicht*, bis 5, *stimmt genau*, umgestellt. Die interne Konsistenz der Skala betrug $\alpha = .80$ [95%-KI: .77; .83].

Beispielitems:

Wie gut gelingt es Ihnen bei Aufführungen in der Regel, die folgenden musikalischen und technischen Aspekte umzusetzen?

- Ich kann ein Stück rhythmisch sauber aufführen.
- Ich kann das Tempo einhalten.

Körperliche Angstreaktionen

Bestimmte körperliche Angstreaktionen wurden bereits durch die Lampenfieber-Skala (Götz, 2022) erhoben. Da die vorliegende Arbeit jedoch darauf abzielt, den Zusammenhang von Lampenfieber mit körperlichen Angstreaktionen auf der Bühne gesondert zu untersuchen, wurde eine 5-Item-Skala spezifisch für die körperlichen Angstreaktionen, unabhängig von der Lampenfieber-Skala, entwickelt. Die Inhalte der Items wurden auf Grundlage theoretischer Annahmen von Götz (2022) und empirischer Befunde von Wesner et al. (1990) und Yoshie et al. (2009) entwickelt. Das Antwortformat war eine 5-stufige Likert-Skala von 1, *stimmt gar nicht*, bis 5, *stimmt genau*. Für die vorliegende Stichprobe betrug die interne Konsistenz der Skala $\alpha = .75$ [95%-KI: .72; .79].

Beispielitems:

Wie geht es Ihnen körperlich während Aufführungen?

- Ich bin kurzatmig.
- Ich habe wenig Kontrolle über meine Feinmotorik beim Spielen/Singen.

Sorgengedanken

Auch bestimmte Sorgengedanken werden bereits durch die Lampenfieber-Skala (Götz, 2022) erfasst. Da die vorliegende Arbeit jedoch auch hier darauf abzielt, den Zusammenhang von Lampenfieber mit den Sorgengedanken während Aufführungen gesondert zu untersuchen, wurde eine 6-Item-Skala spezifisch für Sorgengedanken während Aufführungen, unabhängig von der Lampenfieber-Skala, entwickelt. Die Inhalte der Items wurden auf Grundlage der Arbeiten von Götz (2022) und Kenny (2010) gewählt. Die Beantwortung der Items erfolgte auf einer 5-stufigen Likert-Skala von 1, *stimmt gar nicht*, bis 5, *stimmt genau*. Die interne Konsistenz der Skala für die vorliegende Stichprobe betrug $\alpha = .86$ [95%-KI: .84; .88].

Beispielitems:

Was denken Sie während Aufführungen?

- Ich denke daran, dass mir Fehler passieren könnten.
- Ich mache mir Sorgen, zu scheitern und dann die Konsequenzen tragen zu müssen.

Hingabe an die Musik

Eine 5-Item-Skala für die Hingabe an die Musik wurde auch eigens für die vorliegende Studie entwickelt. Hierbei wurden Anleihen am Flow nach Csikszentmihalyi (1975) genommen, jedoch ohne die Konstrukte gleichzusetzen. Ein wesentlicher Unterschied besteht

beispielsweise darin, dass in der Hingabe-Skala keine Items zur optimalen Beanspruchung enthalten sind, wie beispielsweise in der Flow-Kurzskala nach Rheinberg et al. (2019). Die Hingabe-Skala soll erfassen, inwieweit Musiker:innen in der Musik aufgehen, sich ihr hingeben und das Spiel als emotionalen Selbstausdruck erleben können. Die Beantwortung der Items erfolgte auf einer 5-stufigen Likert-Skala von 1, *stimmt gar nicht*, bis 5, *stimmt genau*. Die interne Konsistenz für diese Skala betrug $\alpha = .88$ [95%-KI: .86; .90].

Beispielitems:

Bitte geben Sie an, inwieweit die folgenden Aussagen Sie bei Aufführungen beschreiben.

- Ich kann mich ganz der Musik hingeben, ohne an anderes zu denken.
- Ich fühle mich mit der Musik eng verbunden.

Interaktive Ressourcen

Auch für die Erhebung der interaktiven Ressourcen bei Aufführungen wurde eigens eine 6-Item-Skala in Anlehnung an Götz (2022) entwickelt. Das Antwortformat war eine 5-stufige Likert-Skala von 1, *stimmt gar nicht*, bis 5, *stimmt genau*. Für diese Skala betrug die interne Konsistenz $\alpha = .81$ [95%-KI: .78; .84].

Beispielitems:

Bitte geben Sie an, inwieweit die folgenden Aussagen Sie bei Aufführungen mit Mitmusiker:innen/Mitsänger:innen beschreiben.

- Ich bin so sehr mit mir selbst beschäftigt, dass ich kaum auf die anderen achten kann. (invertiert)
- Ich kann mein Spiel/meinen Gesang gut auf die anderen Musiker:innen/Sänger:innen abstimmen.

Intrinsische Motivation

Für die Erhebung der intrinsischen Motivation wurde eine durch Bruckner (2024) auf den musikalischen Kontext angepasste 6-Item-Skala verwendet. Ursprünglich stammt die Skala von Pekrun et al. (2002) und wurde für die Erhebung der intrinsischen Motivation im Mathematikunterricht angewandt. Die Beantwortung der Items erfolgte auf einer 5-stufigen Likert-Skala von 1, *stimmt gar nicht*, bis 5, *stimmt genau*. Die interne Konsistenz dieser Skala betrug $\alpha = .94$ [95%-KI: .93; .95].

Beispielitems:

Bitte geben Sie an, wie sehr folgende Aussagen auf Sie zutreffen.

- Ich stehe gerne auf der Bühne.
- Ich freue mich bereits auf meinen nächsten Auftritt.

Extrinsische Motivation

Für die extrinsische Motivation für Aufführungen wurde eigens eine 7-Item-Skala entwickelt. Nach Ryan & Deci (2000) liegt extrinsische Motivation immer dann vor, wenn eine Tätigkeit ausgeführt wird, um ein von ihr trennbares Ergebnis zu erreichen. Sie steht im Gegensatz zur intrinsischen Motivation, welche sich darauf bezieht, eine Tätigkeit um ihrer selbst willen auszuführen und nicht aufgrund ihres instrumentellen Wertes. Entsprechend wurden Items entwickelt, die instrumentelle Gründe für das Spielen bzw. Singen bei Aufführungen erfassen. Das Antwortformat war eine 5-stufige Likert-Skala von 1, *stimmt gar nicht*, bis 5, *stimmt genau*. Für die vorliegende Stichprobe betrug die interne Konsistenz der Skala $\alpha = .72$ [95%-KI: .68; .76], jedoch wiesen zwei Items eine korrigierte Item-Skala-Korrelation von deutlich unter .30 auf (siehe Anhang). Um die psychometrische Qualität der Skala zu verbessern, wurden diese beiden Items ausgeschlossen. Die finale 5-Item-Skala erzielte eine interne Konsistenz von $\alpha = .78$ [95%-KI: .75; .81].

Beispielitems:

Ich spiele/singe bei Aufführungen, ...

- ... um mein Können zu zeigen.
- ... um Anerkennung von anderen zu erhalten.

Aufführungsstrategien

Die Aufführungsstrategien wurden aus Götz (2022) hergeleitet: rigide und spielerische Aufführungsstrategien, wobei zu den spielerischen Aufführungsstrategien die Subskalen Spontaneität, Intuition und Kreativität gehören. Die 4-Item-Skala zu den rigiden Aufführungsstrategien wurde so konzipiert, dass sie die Starrheit und Unflexibilität der Musiker:innen bei Aufführungen erfassen soll (vgl. Götz, 2022; Isen, 2000, zitiert nach Pekrun, 2006, S. 326; Pekrun, 2024). Die Subskalen zu den spielerischen Aufführungsstrategien mit je vier Items wurden so konzipiert, dass sie die Offenheit für Spontaneität und Flexibilität sowie intuitive und kreative Strategien der Musiker:innen bei Aufführungen erfassen (vgl. Götz, 2022; Isen, 2000, zitiert nach Pekrun, 2006, S. 326). Das Antwortformat bildete eine 5-stufige Likert-Skala von 1, *stimmt gar nicht*, bis 5, *stimmt genau*. Die internen Konsistenzen betrugen

für die Skala der rigiden Aufführungsstrategien $\alpha = .67$ [95%-KI: .62; .72] und für die Skala der spielerischen Aufführungsstrategien $\alpha = .92$ [95%-KI: .91; .93]. Für die Subskalen der spielerischen Aufführungsstrategien ergaben sich Werte von $\alpha = .85$ [95%-KI: .82; .87] für die Spontaneität, $\alpha = .88$ [95%-KI: .86; .90] für die Intuition und $\alpha = .91$ [95%-KI: .90; .93] für die Kreativität.

Beispielitems:

Bitte geben Sie an, inwieweit die folgenden Aussagen auf Sie im Hinblick auf Aufführungen zutreffen.

- Ich halte mich strikt an das, was ich mir vorher vorgenommen habe. (Rigidität)
- Ich kann flexibel auf geänderte Gegebenheiten eingehen. (Spontaneität)
- Mich leitet mein inneres Gespür dafür, was im Moment passt. (Intuition)
- Ich bringe eigene, neue Ideen ein. (Kreativität)

Körperliche Gesundheitsprobleme

Für die Erhebung der körperlichen Gesundheitsprobleme wurde auf eine angepasste Version des Patient Health Questionnaire 15 (PHQ-15; Kroenke et al., 2002) zurückgegriffen. Dieser dient der Erfassung des Schweregrads somatischer Symptome. Die Wahl des Instruments erfolgte, da es in der Studie von Pekrun et al. (2023) Anwendung fand, in der die Zusammenhänge zwischen Leistungsemotionen und gesundheitlichen Beschwerden aufgezeigt wurden. Dort wurde eine verkürzte Fassung des Fragebogens mit lediglich 10 Items sowie angepassten Antwortkategorien genutzt, wobei auch eine übersetzte, deutschsprachige Version vorgegeben wurde. Daher kam das Instrument auch in der vorliegenden Untersuchung in dieser Form zum Einsatz. Die Auswertung wurde von der Bildung eines Summenwerts auf die Berechnung eines Skalenmittelwerts umgestellt. Die Beantwortung der Items erfolgte hierbei auf einer 5-stufigen Likert-Skala von 1, *nie*, bis 5, *täglich*. Während Kroenke et al. (2002) für den PHQ-15 eine interne Konsistenz von $\alpha = .80$ berichten, lag diese für die vorliegende Stichprobe auch in der gekürzten und übersetzten Version bei $\alpha = .80$ [95%-KI: .77; .83].

Beispielitems:

Wie stark fühlten Sie sich im Verlauf der letzten 4 Wochen durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?

- Bauchschmerzen
- Schlafprobleme

Psychisches Wohlbefinden

Um das psychische Wohlbefinden zu operationalisieren, wurde der 5-Punkte-Wohlbefindensindex (WHO-5) der Weltgesundheitsorganisation (WHO; World Health Organization. Regional Office for Europe, 1998) gewählt. Dabei handelt es sich um eine 5-Item-Skala, die zur Beurteilung des allgemeinen Wohlbefindens und der psychischen Gesundheit einer Person verwendet wird. In der vorliegenden Untersuchung wurde die deutschsprachige Version des WHO-5 angewandt. Die Antwortkategorien wurden von sechs zu fünf Stufen umformuliert und erfolgten somit auf einer 5-stufigen Likert-Skala von 1, *stimmt gar nicht*, bis 5, *stimmt genau*. Die Auswertung wurde von der Bildung eines Summenwerts auf die Berechnung eines Skalenmittelwerts umgestellt. In einer internationalen Validierungsstudie wurden marginale Reliabilitäten von .83 bis .93 gefunden (Sischka et al., 2020). In der vorliegenden Untersuchung lag die interne Konsistenz bei $\alpha = .84$ [95%-KI: .81; .86].

Beispielitems:

Die folgenden Aussagen betreffen Ihr Wohlbefinden in den letzten zwei Wochen. Bitte markieren Sie bei jeder Aussage die Rubrik, die Ihrer Meinung nach am besten beschreibt, wie Sie sich in den letzten zwei Wochen gefühlt haben. In den letzten zwei Wochen ...

- ... habe ich mich ruhig und entspannt gefühlt.
- ... war mein Alltag voller Dinge, die mich interessieren.

Kontrollvariablen

Die Items zur Erfassung der Kontrollvariablen wurden aus Bruckner (2024) übernommen. Die Erhebung erfolgte mittels offener Fragen sowie Auswahlfragen. Erfasst wurden soziodemografische Merkmale (Geschlecht, Alter), der Ausbildungsstatus im Bereich Musik (kein, aktuelles oder abgeschlossenes Musikstudium) sowie der Anteil des Einkommens, der durch musikalische Tätigkeiten erzielt wird. Darüber hinaus wurden der primäre Musikstil, die gespielten Instrumente sowie das Instrument, mit dem am häufigsten aufgetreten wird, erhoben. Zudem wurden verschiedene Merkmale der Aufführungstätigkeit erfasst. Dazu gehörten die durchschnittliche Ensemblegröße, der Anteil von Soloauftritten, die durchschnittliche Größe des Publikums sowie die durchschnittliche Anzahl von Auftritten pro Jahr. Auch die Anzahl der Jahre, seit denen das Instrument gespielt wird und Unterricht dafür erhalten wurde, sowie die Jahre an Bühnenerfahrung und die durchschnittliche wöchentliche Übungszeit wurden erhoben.

Analyselstrategie

Die Datenaufbereitung und statistische Auswertung erfolgten mit der Software R (Version 4.4.3; R Core Team, 2026) unter Verwendung von RStudio (Version 2024.12.1 Build 563; Posit team, 2026). Die Analysen wurden auf Basis der verfügbaren Fälle (Available-Case-Analysis) durchgeführt. Fehlende Werte wurden im Vorfeld mittels Little's Missing Completely at Random (MCAR)-Test überprüft. Der Test fiel signifikant aus, was gegen ein vollständig zufälliges Fehlen der Daten spricht. Aufgrund dieses Ergebnisses wurde eine multiple Imputation durchgeführt. Diese diente als Sensitivitätsanalyse, um die Robustheit der Hauptegebnisse unter Available-Case-Analysis zu prüfen. Die Ergebnisse der Analysen unter multipler Imputation zeigten keine substantiellen Abweichungen gegenüber der Available-Case-Analysis (siehe Anhang). Für die deskriptive Darstellung der Ergebnisse wurden Mittelwerte, Standardabweichungen und Ranges ermittelt. Zur Darstellung der Reliabilität der Skalen wurde Cronbachs α als Maß für die interne Konsistenz berechnet. Um einen Überblick über die bivariaten Korrelationen der Variablen zu erhalten, wurde eine Korrelationsmatrix erstellt. Zur Überprüfung der Hypothesen wurden einfache lineare Regressionen berechnet und im Vorfeld deren Voraussetzungen sowohl grafisch über Streudiagramme als auch mittels Breusch-Pagan-Test sowie Shapiro-Wilk-Test überprüft. Um dem Problem der Alpha-Fehler-Kumulierung bei multiplen Testungen entgegenzuwirken, wurde das Signifikanzniveau von $\alpha = .05$ nach der Holm-Methode angepasst.

Ergebnisse

Deskriptive Ergebnisse

Einen vollständigen Überblick über die deskriptiven Statistiken sowie die internen Konsistenzen aller Skalen zeigt Tabelle 1. Die Erhebung aller Variablen erfolgte auf einer 5-stufigen Likert-Skala mit einem Wertebereich von 1 bis 5. Die Ranges verdeutlichen, dass bei nahezu allen Variablen das gesamte Spektrum der Antwortskala ausgeschöpft wurde. Die Teilnehmenden wiesen im Durchschnitt ein moderates Maß an Lampenfieber auf ($M = 2.41$, $SD = 0.76$, $n = 397$). Die höchste durchschnittliche Ausprägung zeigte sich bei der subjektiven Leistung mit $M = 4.03$ ($SD = 0.50$, $n = 379$). Betrachtet man die verschiedenen Ressourcen und Belastungsfaktoren bei der Aufführung, lag der Mittelwert für die körperlichen Angstreaktionen bei $M = 2.32$ ($SD = 0.82$, $n = 362$), für die Sorgengedanken bei $M = 2.47$ ($SD = 0.91$, $n = 358$), für die Hingabe an die Musik bei $M = 3.93$ ($SD = 0.75$, $n = 356$) und für die interaktiven Ressourcen bei $M = 3.96$ ($SD = 0.63$, $n = 339$). Die durchschnittliche Ausprägung

der intrinsischen Motivation lag bei $M = 3.98$ ($SD = 0.90$, $n = 371$), während die extrinsische Motivation einen Mittelwert von $M = 3.07$ ($SD = 0.83$, $n = 363$) aufwies. Hinsichtlich der Aufführungsstrategien zeigte sich bei den rigiden Aufführungsstrategien ein Durchschnitt von $M = 2.99$ ($SD = 0.71$, $n = 349$) und bei den spielerischen Aufführungsstrategien ein Durchschnitt von $M = 3.28$ ($SD = 0.77$, $n = 346$). Die geringste Ausprägung aller Variablen verzeichneten die körperlichen Gesundheitsprobleme mit einem Mittelwert von $M = 2.19$ ($SD = 0.62$, $n = 340$). Das psychische Wohlbefinden lag im Durchschnitt bei $M = 3.20$ ($SD = 0.80$, $n = 341$).

Tabelle 1

Deskriptive Statistiken der Studienvariablen

Variable	<i>M</i>	<i>SD</i>	Range	Cronbachs α
Lampenfieber	2.41	0.76	1 – 5	.90 [.89; .92]
vor der Aufführung	2.56	0.83		.81 [.78; .84]
während der Aufführung	2.30	0.81		.87 [.85; .89]
Subjektive Leistung	4.03	0.50	1 – 5	.80 [.77; .83]
Körperliche Angstreaktionen	2.32	0.82	1 – 5	.75 [.72; .79]
Sorgengedanken	2.47	0.91	1 – 5	.86 [.84; .88]
Hingabe an die Musik	3.93	0.75	1 – 5	.88 [.86; .90]
Interaktive Ressourcen	3.96	0.63	1.83 – 5	.81 [.78; .84]
Intrinsische Motivation	3.98	0.90	1 – 5	.94 [.93; .95]
Extrinsische Motivation	3.07	0.83	1 – 5	.78 [.75; .81]
Rigide Aufführungsstrategien	2.99	0.71	1 – 5	.67 [.62; .72]
Spielerische Aufführungsstrategien	3.28	0.77	1 – 5	.92 [.91; .93]
Spontaneität	3.22	0.86		.85 [.82; .87]
Intuition	3.35	0.86		.88 [.86; .90]
Kreativität	3.27	1.01		.91 [.90; .93]
Körperliche Gesundheitsprobleme	2.19	0.62	1 – 4.5	.80 [.77; .83]
Psychisches Wohlbefinden	3.20	0.80	1 – 5	.84 [.81; .86]

Anmerkung. *M* und *SD* repräsentieren den Mittelwert und die Standardabweichung. Die Range zeigt die minimalen und maximalen Scores, wobei die Antwortformate 5-stufige Likert-Skalen waren. Die Werte in den eckigen Klammern geben das 95%-Konfidenzintervall für das jeweilige Cronbachs α an.

Inferenzstatistische Ergebnisse

Um einen ersten Überblick über die bivariaten Zusammenhänge zwischen den Variablen zu erhalten, wurde eine Korrelationsmatrix erstellt (siehe Tabelle 2). Es zeigte sich, dass die meisten Variablen signifikant ($p \leq .05$) miteinander korrelieren. Die stärksten Korrelationen lagen dabei zwischen dem Lampenfieber und den körperlichen Angstreaktionen ($r = .72, p < .01$) sowie den Sorgengedanken ($r = .71, p < .01$). Keine signifikanten ($p > .05$) Zusammenhänge zeigten sich primär für die körperlichen Gesundheitsprobleme (hinsichtlich der subjektiven Leistung, der Hingabe an die Musik, der interaktiven Ressourcen und der spielerischen Aufführungsstrategien) sowie für die extrinsische Motivation (hinsichtlich der Hingabe an die Musik, der interaktiven Ressourcen und des psychischen Wohlbefindens). Außerdem korrelierten die rigiden Aufführungsstrategien nicht signifikant mit der subjektiven Leistung sowie dem psychischen Wohlbefinden.

Zur Überprüfung der Hypothesen wurden einfache lineare Regressionsanalysen berechnet. Dafür wurden vorab die entsprechenden Voraussetzungen überprüft. Während die visuelle Überprüfung der Streudiagramme eine hinreichende Linearität zeigte, wiesen Residuenanalysen mittels Breusch-Pagan-Test sowie Shapiro-Wilk-Test Verletzungen der Homoskedastizität und der Normalverteilung bei manchen Modellen auf. Um dennoch unverzerrte Standardfehler und somit auch verlässliche p -Werte zu gewährleisten, wurden alle Regressionsmodelle unter Verwendung von heteroskedastizitätskonsistenten (HC) Standardfehlern berechnet. Unter den verschiedenen verfügbaren Varianten von HC-Schätzern wurde aufgrund der Nichtnormalität der Residuen in manchen Modellen der HC4-Schätzer gewählt (Cribari-Neto, 2004; Hayes & Cai, 2007). Somit wurden die Voraussetzungen für die Durchführung der Hypothesentests hinreichend erfüllt.

Hypothese 1, die einen negativen Zusammenhang zwischen Lampenfieber und der subjektiven Leistung bei Aufführungen postulierte, wurde unterstützt. Die lineare Regression ergab, dass das Lampenfieber ein signifikanter negativer Prädiktor der subjektiven Leistung ist ($b = -.22, SE = 0.04, t(377) = -5.87, p < .001$). Das Lampenfieberklärte einen Anteil von $R^2 = .12$ der Varianz der subjektiven Leistung auf.

Hypothese 2, die einen positiven Zusammenhang zwischen Lampenfieber und körperlichen Angstreaktionen bei Aufführungen postulierte, wurde ebenfalls empirisch untermauert. Lampenfieber erwies sich als signifikanter positiver Prädiktor für körperliche Angstreaktionen der Musiker:innen bei Aufführungen ($b = .79, SE = 0.04, t(360) = 18.48, p < .001$). Die erklärte Varianz betrug hierbei $R^2 = .52$.

Tabelle 2
Bivariate Korrelationen der Studienvariablen

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Lampenfieber											
2. Subjektive Leistung	-.34**										
3. Körperliche Angstreaktionen	.72**	-.32**									
4. Sorgengedanken	.71**	-.29**	.55**								
5. Hingabe an die Musik	-.39**	.52**	-.38**	-.34**							
6. Interaktive Ressourcen	-.20**	.35**	-.21**	-.16**	.37**						
7. Intrinsische Motivation	-.54**	.47**	-.38**	-.37**	.54**	.30**					
8. Extrinsische Motivation	.14**	.18**	.16**	.24**	.08	.08	.20**				
9. Rigide Aufführungsstrategien	.36**	-.08	.34**	.37**	-.17**	-.16**	-.28**	.14**			
10. Spielerische Aufführungsstrategien	-.33**	.51**	-.24**	-.32**	.56**	.35**	.56**	.23**	-.48**		
11. Körperliche Gesundheitsprobleme	.39**	.02	.39**	.36**	-.09	-.00	-.14*	.12*	.17**	-.02	
12. Psychisches Wohlbefinden	-.23**	.19**	-.26**	-.19**	.18**	.15**	.17**	.03	-.01	.11*	-.55**

Anmerkung. Angegeben sind die Produkt-Moment-Korrelationen nach Pearson. * bedeutet $p < .05$. ** bedeutet $p < .01$.

Hypothese 3, die einen positiven Zusammenhang zwischen Lampenfieber und Sorgengedanken während Aufführungen postulierte, konnte ebenfalls empirisch untermauert werden. Lampenfieber erwies sich als signifikanter positiver Prädiktor der Sorgengedanken bei Aufführungen ($b = .87$, $SE = 0.04$, $t(356) = 20.70$, $p < .001$). Das Lampenfieber klärte einen Anteil von $R^2 = .50$ der Varianz der Sorgengedanken auf.

Hypothese 4, die einen negativen Zusammenhang zwischen Lampenfieber und der Hingabe an die Musik bei Aufführungen postulierte, wurde ebenfalls gestützt. Lampenfieber erwies sich als signifikanter negativer Prädiktor für die Hingabe an die Musik ($b = -.39$, $SE = 0.06$, $t(354) = -6.32$, $p < .001$). Lampenfieber klärte einen Anteil von $R^2 = .15$ der Varianz der Hingabe an die Musik auf.

Hypothese 5, die einen negativen Zusammenhang zwischen Lampenfieber und den interaktiven Ressourcen bei Aufführungen postulierte, konnte ebenfalls empirisch untermauert werden. Lampenfieber erwies sich als signifikanter negativer Prädiktor für die interaktiven Ressourcen der Musiker:innen ($b = -.17$, $SE = 0.05$, $t(337) = -3.32$, $p = .001$). Die erklärte Varianz betrug hierbei $R^2 = .04$.

Hypothese 6, die einen negativen Zusammenhang zwischen Lampenfieber und intrinsischer Motivation für Aufführungen postulierte, wurde ebenfalls unterstützt. Lampenfieber erwies sich als signifikanter negativer Prädiktor der intrinsischen Motivation ($b = -.63$, $SE = 0.06$, $t(369) = -10.12$, $p < .001$) und erklärte hierbei einen Anteil von $R^2 = .29$ der Varianz der intrinsischen Motivation.

Hypothese 7 postulierte einen positiven Zusammenhang zwischen Lampenfieber und extrinsischer Motivation für Aufführungen und wurde ebenfalls gestützt. Das Lampenfieber erwies sich als signifikanter positiver Prädiktor der extrinsischen Motivation für Aufführungen ($b = .16$, $SE = 0.07$, $t(361) = 2.31$, $p = .021$). Die erklärte Varianz betrug hierbei $R^2 = .02$.

Hypothese 8, die einen positiven Zusammenhang zwischen Lampenfieber und rigiden Aufführungsstrategien postulierte, wurde ebenfalls unterstützt. Lampenfieber erwies sich als signifikanter positiver Prädiktor für rigide Aufführungsstrategien ($b = .35$, $SE = 0.05$, $t(347) = 6.60$, $p < .001$). Der Anteil an erklärter Varianz betrug hierbei $R^2 = .13$.

Hypothese 9, die einen negativen Zusammenhang zwischen Lampenfieber und spielerischen Aufführungsstrategien postulierte, konnte ebenfalls empirisch untermauert werden. Lampenfieber erwies sich als signifikanter negativer Prädiktor für spielerische Aufführungsstrategien ($b = -.35$, $SE = 0.06$, $t(344) = -5.89$, $p < .001$) und erklärte einen Anteil von $R^2 = .11$ der Varianz der Ausprägung der spielerischen Aufführungsstrategien.

Hypothese 10, die einen positiven Zusammenhang zwischen Lampenfieber und körperlichen Gesundheitsproblemen postulierte, wurde ebenfalls unterstützt. Lampenfieber erwies sich als signifikanter positiver Prädiktor für körperliche Gesundheitsprobleme der Musiker:innen ($b = .33$, $SE = 0.04$, $t(338) = 8.47$, $p < .001$). Das Lampenfieber erklärte hierbei einen Anteil von $R^2 = .15$ der Varianz der körperlichen Gesundheitsprobleme.

Hypothese 11, die einen negativen Zusammenhang zwischen Lampenfieber und dem psychischen Wohlbefinden postulierte, wurde ebenfalls empirisch gestützt. Lampenfieber erwies sich als signifikanter negativer Prädiktor für das psychische Wohlbefinden der Musiker:innen ($b = -.25$, $SE = 0.06$, $t(339) = -4.12$, $p < .001$). Es erklärte hierbei einen Anteil von $R^2 = .05$ der Varianz des psychischen Wohlbefindens.

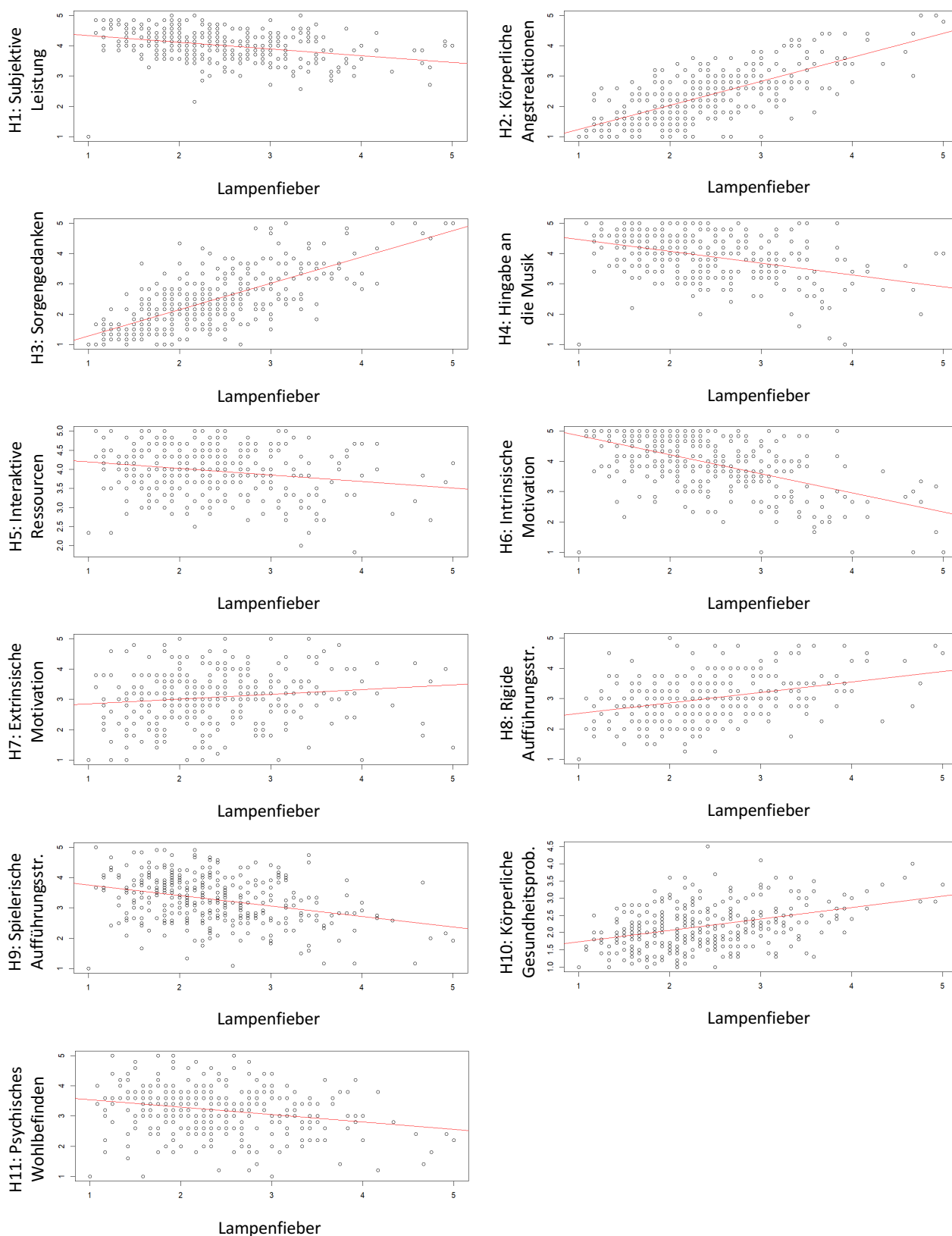
Tabelle 3 fasst die Ergebnisse der einfachen linearen Regressionen inklusive der Holm-korrigierten Signifikanzniveaus zusammen. Abbildung 3 zeigt die Zusammenhänge aller Regressionsmodelle grafisch.

Tabelle 3

Ergebnisse der einfachen linearen Regressionen, korrigiertes Signifikanzniveau und erklärte Varianz

Modell	b	SE	t	df	p -Wert	α (Holm)	R^2
H1: Subjektive Leistung	-.22	0.04	-5.87	377	$9.79e^{-9}$	.0125	.12
H2: Körperliche Angstreaktionen	.79	0.04	18.48	360	$< 2.2e^{-16}$	.005	.52
H3: Sorgengedanken	.87	0.04	20.70	356	$< 2.2e^{-16}$	.0045	.50
H4: Hingabe an die Musik	-.39	0.06	-6.32	354	$7.73e^{-10}$	.0083	.15
H5: Interaktive Ressourcen	-.17	0.05	-3.32	337	.001	.025	.04
H6: Intrinsische Motivation	-.63	0.06	-10.12	369	$< 2.2e^{-16}$	.0056	.29
H7: Extrinsische Motivation	.16	0.07	2.31	361	.021	.05	.02
H8: Rigide Aufführungsstr.	.35	0.05	6.60	347	$1.50e^{-10}$	.0071	.13
H9: Spielerische Aufführungsstr.	-.35	0.06	-5.89	344	$8.96e^{-9}$	.01	.11
H10: Körperliche Gesundheitspr.	.33	0.04	8.47	338	$7.70e^{-16}$	.0063	.15
H11: Psychisches Wohlbefinden	-.25	0.06	-4.12	339	$4.69e^{-5}$	.0167	.05

Anmerkung. Dargestellt sind die Ergebnisse der einfachen linearen Regressionen mit Lampenfieber als Prädiktor. b = unstandardisierter Regressionskoeffizient, SE = HC4-Standardfehler, t = empirischer t -Wert, df = Freiheitsgrade, α (Holm) = Signifikanzniveau nach Holm-Korrektur, R^2 = erklärte Varianz.

Abbildung 3*Grafische Darstellung der linearen Zusammenhänge der Regressionsmodelle*

Anmerkung. X-Achsen: Prädiktor = Lampenfieber, Y-Achsen: Kriteriumsvariablen = auf Grundlage der CVT postulierte Wirkungen. Die durchgezogenen Linien zeigen die geschätzten Regressionsgeraden.

Diskussion

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, die Zusammenhänge des Lampenfiebers mit den aus der Kontroll-Wert-Theorie (CVT; Pekrun, 2006, 2024) abgeleiteten Wirkungen bei Musiker:innen erstmals umfassend empirisch zu überprüfen und somit Hinweise darauf zu erhalten, ob und in welchem Ausmaß sich die Theorie als Rahmenmodell zur Beschreibung und Erklärung der Wirkungen von Lampenfieber eignet. Daraus ergab sich die Forschungsfrage, ob Lampenfieber mit der subjektiven Leistung bei Aufführungen, den verfügbaren Ressourcen und Belastungsfaktoren bei Aufführungen, der Motivation für Aufführungen, den Aufführungsstrategien, der körperlichen Gesundheit und dem psychischen Wohlbefinden von Musiker:innen zusammenhängt. Die abgeleiteten Hypothesen wurden an einer Stichprobe von Musiker:innen aller Erfahrungs- und Leistungsniveaus überprüft. Die Ergebnisse zeigten, dass alle postulierten Zusammenhänge empirisch unterstützt werden konnten. Im Folgenden werden die einzelnen Befunde vor dem Hintergrund der bestehenden Forschung und der CVT diskutiert.

(1) Lampenfieber hängt negativ mit der subjektiven Leistung der Musiker:innen bei Aufführungen zusammen. Dieser Befund steht im Einklang mit den theoretischen Annahmen der CVT (Götz, 2022) und früheren Befunden (Nielsen et al., 2018). Aus Sicht der CVT lässt er sich dahingehend interpretieren, dass Lampenfieber die Mechanismen während der Aufführung beeinflusst, welche sich wiederum auf das Leistungsergebnis auswirken (Götz, 2022). Die schwache bis moderate Varianzaufklärung deutet darauf hin, dass die subjektive Leistung nicht allein durch Lampenfieber vorhergesagt werden kann, sondern vermutlich mit weiteren Faktoren assoziiert ist. Zudem ist zu berücksichtigen, dass durch diesen Befund nicht überprüft werden konnte, ob und wie stark Lampenfieber mit der tatsächlichen Leistung bei Aufführungen zusammenhängt. Es könnte auch sein, dass sich Lampenfieber auf die subjektive Bewertung auswirkt: Beispielsweise könnten Musiker:innen mit stärker ausgeprägtem Lampenfieber ihre Leistung kritischer beurteilen.

(2) Übereinstimmend mit der Annahme der CVT (Götz, 2022) und früheren empirischen Befunden (Wesner et al., 1990) wurde ein positiver Zusammenhang zwischen Lampenfieber und den körperlichen Angstreaktionen bei Aufführungen gefunden. Die starke Varianzaufklärung des Zusammenhangs deutet darauf hin, dass körperliche Angstreaktionen einen zentralen Bestandteil der Lampenfiebersymptomatik darstellen. Dies unterstreicht die Konstruktvalidität der Lampenfiebertmessung, da körperliche Angstreaktionen bzw. die physiologische Komponente des Lampenfiebers als Subdimension des Lampenfiebers eng mit

dem Lampenfieber im Allgemeinen verknüpft sein sollten. Vor dem Hintergrund der CVT kann dieser Befund auch als Erklärung herangezogen werden, warum Lampenfieber mit einer geringeren subjektiven Leistung verbunden ist. So können beispielsweise eine beeinträchtigte Körperkontrolle oder Kurzatmigkeit als körperliche Angstreaktionen die Qualität der Leistung mindern (Götz, 2022).

(3) Auch übereinstimmend mit der theoretischen Annahme der CVT (Götz, 2022) zeigte sich ein positiver Zusammenhang zwischen Lampenfieber und Sorgengedanken während Aufführungen. Die starke Varianzaufklärung deutet darauf hin, dass Sorgengedanken eng mit dem Erleben von Lampenfieber verknüpft sind. Auch hier wird die Konstruktvalidität der Lampenfiebertmessung unterstrichen, da Sorgengedanken bzw. die kognitive Komponente des Lampenfiebers als Subdimension des Lampenfiebers eng mit dem Lampenfieber im Allgemeinen verknüpft sein sollten. Aus Sicht der CVT können auch die Sorgengedanken als Erklärung für eine geringere subjektive Leistung unter Lampenfieber herangezogen werden. Die Sorgen, welche mit dem Lampenfieber verbunden sind, verbrauchen sehr viele kognitive Ressourcen, die folglich für die eigentliche musikalische Darbietung fehlen. Dies kann letztlich zu einer verminderten Aufführungsleistung führen (Götz, 2022).

(4) Lampenfieber hängt negativ mit der Hingabe an die Musik bei Aufführungen zusammen, was übereinstimmend mit der theoretischen Annahme der CVT ist (Götz, 2022). Die moderate Varianzaufklärung deutet darauf hin, dass Lampenfieber einen substantiellen Beitrag zur Vorhersage von Unterschieden in der Hingabe leistet, gleichzeitig jedoch weitere Faktoren für die Vorhersage der Unterschiede von Bedeutung sind. Der Befund steht zudem im Einklang mit früheren Studien, die negative Zusammenhänge zwischen Lampenfieber und dem ähnlichen Konstrukt des Flow berichten (Kirchner et al., 2008; Spahn et al., 2021). Eine mögliche Erklärung für diesen Befund besteht darin, dass Lampenfieber als spezifische Angstform die Hingabe an die Musik insofern beeinträchtigt, als dass es den Emotionen, die für die musikalische Hingabe essentiell sind und die eigentlich durch die Musik ausgedrückt werden sollten, im Weg steht (Götz, 2022). Darüber hinaus könnte die verringerte Hingabe an die Musik auch einen möglichen Erklärungsansatz für die geringere subjektive Leistung unter Lampenfieber darstellen. Die Leistungsqualität wird nämlich nicht nur durch beispielsweise technische Präzision bestimmt, sondern auch durch die Fähigkeit, ausdrucksstark zu sein, also sich auf die Darbietung einzulassen und Emotionen auszudrücken. Aus Sicht der CVT stellt die reduzierte Hingabe einen Mechanismus dar, über den Lampenfieber indirekt die Leistung bei der Aufführung beeinträchtigt (Götz, 2022).

(5) Es zeigte sich auch ein negativer Zusammenhang zwischen Lampenfieber und den interaktiven Ressourcen der Musiker:innen während Aufführungen. Dies deutet darauf hin, dass Musiker:innen mit stärker ausgeprägtem Lampenfieber tendenziell größere Schwierigkeiten in der Interaktion mit ihren Mitmusiker:innen erleben. Dieser Befund steht sowohl mit der theoretischen Annahme der CVT (Götz, 2022) als auch mit früheren empirischen Befunden einer verminderten Facial-Emotion-Recognition unter Lampenfieber (Sabino et al., 2018) im Einklang. Eine mögliche Erklärung aus Sicht der CVT besteht darin, dass Lampenfieber die Aufmerksamkeit stärker auf die eigene Person, Sorgengedanken und körperliche Angstreaktionen lenkt (Götz, 2022) und so weniger Aufmerksamkeitsressourcen für die Wahrnehmung der Mitmusiker:innen und die Abstimmung mit ihnen zur Verfügung stehen. Gerade in Ensemblesituationen, in denen ein hohes Maß an gegenseitiger Wahrnehmung und Koordination erforderlich ist, kann dies die Qualität der musikalischen Interaktion beeinträchtigen. Somit könnten die reduzierten interaktiven Ressourcen einen Mechanismus darstellen, über den Lampenfieber indirekt die Leistung bei der Aufführung mindert (Götz, 2022). Die geringe Varianzaufklärung weist jedoch darauf hin, dass Lampenfieber nur einen begrenzten Teil der Unterschiede in den interaktiven Ressourcen vorhersagen kann und dieser mit weiteren Faktoren zusammenhängen dürfte. Der Befund verdeutlicht, dass Lampenfieber nicht nur mit individuellen Aspekten des Musizierens in Verbindung steht, sondern mit darüber hinausgehenden sozialen und interaktiven Aspekten.

(6) Lampenfieber hängt negativ mit der intrinsischen Motivation für Aufführungen zusammen. Dieser Befund steht im Einklang mit den theoretischen Annahmen der CVT (Götz, 2022). Die starke Varianzaufklärung des Lampenfiebers an der Ausprägung der intrinsischen Motivation unterstreicht die Bedeutung des Lampenfiebers in Hinblick auf die Freude an musikalischen Auftritten. Eine mögliche Erklärung für dieses Ergebnis besteht darin, dass die Aufführungssituation bei Lampenfieber weniger als Gelegenheit zum musikalischen Ausdruck, sondern mehr als potenzielle Bedrohungssituation wahrgenommen wird, die mit einer Flucht- und Vermeidungsreaktion einhergeht (Spahn, 2021, 2024). Dadurch könnten positive Aspekte des Musizierens in den Hintergrund treten und somit die intrinsische Motivation beeinträchtigt werden. Aus Sicht der CVT ist dieses Ergebnis plausibel, da Angst als Leistungsemotion die intrinsische Motivation beeinträchtigen kann (Pekrun, 2024). Die intrinsische Motivation könnte zudem einen Mechanismus darstellen, über den Lampenfieber indirekt die Leistung bei der Aufführung beeinträchtigt. Denn für die Aufführung wären eine Annäherungsmotivation und Freude am Musizieren förderlicher als eine Motivation, die

primär auf die Vermeidung von Fehlern ausgerichtet ist und mit dem Wunsch einhergeht, sich der Auftrittssituation möglichst zu entziehen (Götz, 2022).

(7) Hinsichtlich der extrinsischen Motivation zeigte sich zwar ein positiver Zusammenhang mit Lampenfieber, dieser war jedoch lediglich knapp signifikant und ging mit einer geringen Varianzaufklärung einher. Eine mögliche Erklärung für den schwachen Zusammenhang könnte darin liegen, dass die vorliegende Erhebung nicht jene Form extrinsischer Motivation erfasste, die theoretisch im Zusammenhang mit Lampenfieber relevant ist. Gemäß der CVT kann Angst als Leistungsemotion eine extrinsische Motivation zur Misserfolgsvermeidung erzeugen (Pekrun, 2024; Pekrun & Götz, 2006). Auf den musikalischen Kontext übertragen wäre das beispielsweise die Motivation zum Üben vor einer Aufführung oder zur Anwendung besonders sicherer Aufführungsstrategien. Anstatt einer auf Misserfolgsvermeidung ausgerichteten extrinsischen Motivation bezog sich die vorliegende Studie jedoch eher auf eine auf Erfolg und Anerkennung ausgerichtete extrinsische Motivation für Aufführungen. Erstere könnte theoretisch gesehen enger mit dem Lampenfieber verbunden sein. Insgesamt liefern die Ergebnisse dieser Studie einen Hinweis darauf, dass Motivation im Zusammenhang mit Lampenfieber nicht als einheitliches Konstrukt betrachtet werden sollte. Während sich für die intrinsische Motivation ein starker negativer Zusammenhang zeigte, war der Zusammenhang mit der extrinsischen Motivation nahezu vernachlässigbar.

Zu berücksichtigen ist außerdem, dass bei der psychometrischen Analyse der eigens für die vorliegende Studie entwickelten 7-Item-Skala für die extrinsische Motivation zwei Items aufgrund einer unzureichenden Trennschärfe ausgeschlossen werden mussten. Die finale Analyse basierte somit auf einer reduzierten 5-Item-Skala.

(8) Auch hinsichtlich der Aufführungsstrategien bestätigten sich die aus der CVT abgeleiteten Annahmen. Lampenfieber hing positiv mit rigiden Aufführungsstrategien und negativ mit spielerischen Aufführungsstrategien zusammen, wobei die erklärten Varianzen schwach bis moderat ausfielen. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Musiker:innen mit stärker ausgeprägtem Lampenfieber bei Aufführungen eher zu kontrollierenden, wenig flexiblen Strategien neigen, während gleichzeitig spontane, auf Intuition basierte und kreative Strategien seltener angewandt werden. Dieser Befund steht im Einklang mit Erkenntnissen aus der experimentellen Stimmungsforschung. Dort wird angenommen, dass die Aktivierung positiver Emotionen den Einsatz flexibler, kreativer Lernstrategien fördert, während die Aktivierung negativer Emotionen wie Angst eher zu starren Strategien führt (Isen, 2000, zitiert nach Pekrun, 2006, S. 326). Theoretisch lässt sich dies dadurch erklären, dass Lampenfieber mit einer verstärkten Motivation zur Misserfolgsvermeidung einhergeht, was zu „sicheren“,

also rigiden und analytischen anstatt „riskanten“, also flexiblen und intuitiven Aufführungsstrategien führt (Götz, 2022; vgl. Pekrun, 2024). Im Sinne der CVT könnte dies auch eine Erklärung für die gefundene geringere subjektive Leistung unter Lampenfieber sein. So könnte eine höhere Ausprägung von Lampenfieber eher dazu führen, dass Musiker:innen rigide Aufführungsstrategien einsetzen und weniger zu spielerischen Strategien neigen, was in Hinblick auf den spielerischen Charakter der Musik wenig leistungsförderlich wäre (Götz, 2022).

Hinsichtlich der Ergebnisse zu den rigiden Aufführungsstrategien ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Reliabilität der Skala gering ausfiel, was auf eine eingeschränkte Messgenauigkeit hindeutet. Dadurch könnten die beobachteten Zusammenhänge verzerrt sein und sollten mit Vorsicht interpretiert werden.

(9) Auch hinsichtlich der körperlichen Gesundheitsprobleme bestätigte sich die Annahme aus der CVT. Lampenfieber zeigte einen positiven Zusammenhang mit körperlichen Gesundheitsproblemen. Die moderate Varianzaufklärung spricht dafür, dass Lampenfieber ein relevanter Prädiktor körperlicher Gesundheitsprobleme ist, diese jedoch zusätzlich mit weiteren Faktoren zusammenhängen dürften. Dieser Befund steht im Einklang mit empirischen Befunden aus anderen Kontexten: Pekrun et al. (2023) zeigten bei einer Studierendenstichprobe, dass stark negativ getönte, wenig kontrollierbare Leistungsemotionen (wie Angst, Scham oder Hoffnungslosigkeit) die körperliche Gesundheit beeinträchtigen können. Steptoe et al. (1995) lieferten Befunde zum Zusammenhang zwischen Lampenfieber bei Schauspielstudierenden und Symptomen wie Hautproblemen, Schwierigkeiten beim Essen und Stress- und Reizbarkeitsgefühlen. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Lampenfieber neben seinen vielfältigen Zusammenhängen, die die Aufführungen selbst betreffen, auch mit einem allgemeinen gesundheitlichen Belastungserleben der Musiker:innen verbunden ist. Ein naheliegender Erklärungsweg ist über die physiologische Stressaktivierung, die mit dem Lampenfieber verbunden ist. Lampenfieber geht typischerweise mit der Aktivierung des sympathischen Nervensystems einher, die sich unter anderem in einer Aktivierung des Herz-Kreislauf-Systems (Spahn et al., 2010; Wesner et al., 1990), Schwitzen (Wesner et al., 1990), Steigerung der Atmung und einer Erhöhung des Muskeltonus (Spahn, 2024) äußert. Werden solche Stressreaktionen regelmäßig oder über längere Zeiträume hinweg ausgelöst, können sie mit einer erhöhten körperlichen Belastung verbunden sein, die die Funktion des Immunsystems beeinträchtigt (Alotiby, 2024). Zudem stehen sie auch mit Schlafproblemen (Dube & Babar, 2024; Linton, 2004), mit der Entstehung und dem Verlauf von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und weiteren gesundheitlichen Beeinträchtigungen in Zusammenhang (Alotiby, 2024). Bei der

Interpretation dieses Befunds ist jedoch zu berücksichtigen, dass die vorliegende Studie aufgrund ihres Designs keine Aussagen über die Richtung des Zusammenhangs zulässt. Neben der Annahme, dass Lampenfieber auf die körperliche Gesundheit wirkt, ist auch eine umgekehrte Wirkrichtung denkbar: Personen, die beispielsweise ohnehin zu Magenbeschwerden oder Herzrasen neigen, haben möglicherweise eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, diese Symptome auch bei Aufführungen wahrzunehmen, was das Erleben von Lampenfieber begünstigen könnte.

(10) Schließlich wurde auch der postulierte negative Zusammenhang zwischen Lampenfieber und dem allgemeinen psychischen Wohlbefinden der Musiker:innen gefunden. Dieses Ergebnis ist übereinstimmend mit den Annahmen der CVT. Angesichts der hohen Prävalenz von Lampenfieber unter Musiker:innen (Fernholz et al., 2019; Van Kemenade et al., 1995) könnten die vorliegenden Befunde einen möglichen Erklärungsansatz für frühere Forschungsergebnisse liefern. So berichten Vaag et al. (2016), dass Angst- und Depressionssymptome bei Musiker:innen im Vergleich zu anderen Berufsgruppen der norwegischen Erwerbsbevölkerung weiter verbreitet waren. Die Querschnittsdaten lassen jedoch keine Aussagen über Kausalzusammenhänge zu: So könnten die vorliegenden Ergebnisse zwar ein Hinweis darauf sein, dass Lampenfieber ein Faktor sein könnte, der zu geringerem psychischem Wohlbefinden führt. Andererseits könnten Musiker:innen mit einem generell niedrigeren psychischen Wohlbefinden auch eher zu Sorgen und negativen Erwartungen in Hinblick auf Aufführungen neigen und deshalb eine höhere Ausprägung von Lampenfieber zeigen. Zusätzlich ist auch denkbar, dass sowohl Lampenfieber als auch das psychische Wohlbefinden durch gemeinsame Drittvariablen beeinflusst werden könnten, wie beispielsweise eine erhöhte generalisierte Ängstlichkeit. In der vorliegenden Untersuchung war die Varianzaufklärung des Lampenfiebers hinsichtlich der Ausprägung des psychischen Wohlbefindens lediglich gering, was an der unterschiedlichen Spezifität der Konstrukte liegen könnte: Während das Lampenfieber eher situationsspezifisch ist, handelt es sich beim psychischen Wohlbefinden um ein globales, kontextübergreifendes Konstrukt, das wahrscheinlich von vielen Lebensbereichen und individuellen Dispositionen beeinflusst wird. Die Erhebung des Lampenfiebers bezog sich auf die Auftritte und einen begrenzten Zeitraum davor, während sich die Erhebung des allgemeinen psychischen Wohlbefindens auf die letzten zwei Wochen bezog. Dabei wurde nicht berücksichtigt, wann der letzte Auftritt stattfand oder wie häufig Auftritte absolviert wurden.

Limitationen

Bei der Interpretation der vorliegenden Ergebnisse ist es wichtig, sie auch im Kontext der Limitationen dieser Arbeit zu betrachten. Ein grundlegender methodischer Limitationspunkt ist die fehlende kausale Interpretierbarkeit der Ergebnisse. Obwohl theoretisch von Wirkzusammenhängen im Sinne der zugrundeliegenden CVT ausgegangen wurde, erlauben die generierten querschnittlichen und selbstberichtsasierten Daten ausschließlich Aussagen über Zusammenhänge. Dennoch liefern die Ergebnisse wertvolle Hinweise auf potenzielle Wirkmechanismen.

Darüber hinaus ist die Generalisierbarkeit der Ergebnisse aufgrund der Gelegenheitsstichprobe sowie der freiwilligen Teilnahme eingeschränkt. Ein Selektionsbias, beispielsweise dass insbesondere Musiker:innen mit besonders hohem oder niedrigem Lampenfieber an der Studie teilgenommen haben, kann nicht ausgeschlossen werden. Ein weiterer methodischer Limitationsfaktor betrifft die Datenerhebung mittels Online-Selbstbericht. Durch den Selbstbericht besteht die Möglichkeit von Verzerrungen durch soziale Erwünschtheit sowie Erinnerungsfehler, insbesondere da die Auftritte der Teilnehmenden, auf die sich ein Großteil der Fragen bezog, auch längere Zeit zurückliegen können. Zudem kann eine mangelnde Aufmerksamkeit beim Ausfüllen nicht ausgeschlossen werden, da die Erhebungssituation insbesondere aufgrund des Online-Formats nicht kontrolliert werden konnte.

Ein wesentlicher methodischer Limitationsfaktor der vorliegenden Studie betrifft die Verwendung nicht validierter Skalen. Für mehrere Konstrukte mussten aufgrund fehlender geeigneter bestehender Instrumente eigens Skalen entwickelt werden. Dies kann einerseits einen Beitrag zur Weiterentwicklung des Forschungsfelds darstellen, da dadurch neue Messinstrumente zur Verfügung gestellt werden, die in zukünftigen Studien weiter optimiert und validiert werden können. Gleichzeitig ist dies jedoch als zentrale Einschränkung der Aussagekraft der Ergebnisse zu berücksichtigen. Die Ergebnisse der neu operationalisierten Konstrukte sollten also mit Vorsicht interpretiert werden, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass die entwickelten Skalen die intendierten Konstrukte nur unzureichend abbilden.

Ein weiterer Limitationsfaktor betrifft die Reliabilität einer der eingesetzten Skalen. Während alle anderen Skalen mindestens akzeptable interne Konsistenzen aufwiesen, zeigte sich bei der 4-Item-Skala der rigiden Aufführungsstrategien eine grenzwertig niedrige Reliabilität, was auf eine eingeschränkte Messgenauigkeit hinweist. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass das zugrundeliegende Konstrukt nicht eindimensional erfasst wurde.

Eine inhaltliche Analyse der Items zeigt, dass mindestens zwei unterschiedliche Facetten enthalten sind: eine kognitive Facette (“Eine Aufführung soll genau so ablaufen, wie ich sie vorbereitet habe.”) sowie eine verhaltensbezogene Facette (“Ich halte mich strikt an das, was ich mir vorher vorgenommen habe.”). Dabei fiel auf, dass das verhaltensbezogene Item eine grenzwertig geringe Item-Skala-Korrelation aufwies. Psychologisch lässt sich diese Diskrepanz im Sinne des Intention-Behavior-Gaps (siehe z. B. Sheeran, 2002) erklären. Selbst wenn ein:e Musiker:in intendiert, eine Aufführung auf eine bestimmte Art auszuführen, führt dies nicht notwendigerweise zum entsprechenden Verhalten bei der Aufführung. Zusätzlich könnten die stark absolut formulierten Items (“es gibt nur einen einzigen richtigen Weg”/“soll genau so ablaufen”) dazu geführt haben, dass Teilnehmende nicht zustimmten, obwohl das zugrundeliegende Konstrukt ihnen eigentlich in einem gemäßigten Ausmaß entsprechen würde. Auch jemand, der grundsätzlich eher rigide ist, würde der Aussage, dass es nur “einen einzigen richtigen Weg” gibt, ein Stück zu spielen/singen, wahrscheinlich nicht zustimmen.

Auch die eigens für die vorliegende Studie entwickelte Skala der extrinsischen Motivation stellt eine Einschränkung dar, da sie von einer ursprünglich sieben Items umfassenden Skala auf fünf Items reduziert wurde. Diese Kürzung war notwendig, da zwei Items eine unzureichende Trennschärfe aufwiesen, wodurch jedoch ein gewisser Informationsverlust entstanden ist. Die geringe Trennschärfe der Items könnte darauf zurückzuführen sein, dass insbesondere eines der Items im Gegensatz zu den anderen sozial erwünscht war (“Ich spiele/singe bei Aufführungen, um die Zuhörenden zu erfreuen.”), während das andere Item thematisch für die vorliegende Stichprobe aus überwiegend Hobbymusiker:innen nur eingeschränkt relevant war (“Ich spiele/singe bei Aufführungen, um Geld zu verdienen.”).

Schließlich ist anzumerken, dass es zu vorzeitigen Studienabbrüchen und dadurch auch zu fehlenden Daten kam. Der Little’s MCAR-Test ergab ein signifikantes Ergebnis, was darauf hindeutet, dass die Daten nicht vollständig zufällig fehlen. Dies könnte zu systematischen Verzerrungen führen, beispielsweise wenn Personen mit höherem Lampenfieber eher zu einem Abbruch neigen. Dennoch wurden die Ergebnisse der Hauptanalysen unter Available-Case-Analysis berechnet. Um die Robustheit dieser Ergebnisse zu prüfen und somit der Problematik des signifikanten Little’s MCAR-Tests entgegenzuwirken, wurden die Analysen mit multipel imputierten Daten als Sensitivitätsanalyse durchgeführt. Dabei zeigten sich keine nennenswerten Abweichungen (siehe Anhang).

Fazit und Ausblick

Die vorliegende Arbeit liefert erstmals eine umfassende empirische Untersuchung der Zusammenhänge zwischen Lampenfieber und den aus der CVT abgeleiteten Wirkungen bei Musiker:innen. Dabei konnten für alle theoretisch angenommenen Wirkungen empirische Hinweise zu Zusammenhängen mit Lampenfieber gefunden werden. Obwohl aufgrund des querschnittlichen Studiendesigns keine kausalen Schlussfolgerungen gemacht werden können, sprechen die Ergebnisse insgesamt dafür, dass sich die CVT als theoretischer Rahmen zur Beschreibung und Erklärung der Wirkungen von Lampenfieber eignet. Hervorzuheben ist zudem, dass die Befunde die weitreichende Relevanz von Lampenfieber im Musikkontext verdeutlichen. Die aufgezeigten Zusammenhänge betreffen einerseits die Aufführung selbst. Hierzu zählen die wahrgenommene Aufführungsleistung, die Ressourcen und Belastungsfaktoren bei Aufführungen, die Motivation und die Aufführungsstrategien. Insbesondere im professionellen Kontext, in dem Auftritte häufig mit hohem Leistungsdruck verbunden sind und teilweise sogar über Ausbildungs- und Karrierewege entscheiden können, wird die Bedeutung dieser Ergebnisse deutlich. Zudem legen die Befunde nahe, dass die Zusammenhänge mit Lampenfieber weit über den Aufführungskontext hinausreichen, denn sie wurden auch im Hinblick auf die körperliche Gesundheit und das psychische Wohlbefinden gefunden. Lampenfieber sollte somit als Phänomen mit potenziell weitreichenden negativen Auswirkungen für betroffene Musiker:innen verstanden werden.

Mit Blick auf die zukünftige Forschung sprechen die Ergebnisse dafür, die Untersuchung von Lampenfieber verstärkt auf Grundlage der CVT fortzuführen. Die Theorie hat sich bereits in der Leistungsemotionsforschung im Bildungskontext als nützlicher theoretischer Rahmen etabliert (Pekrun, 2024) und könnte auch für den musikalischen Bereich ein hohes Erklärungspotenzial besitzen. Insbesondere bietet die Theorie einen Rahmen, um die komplexen Ursachen- und Wirkungszusammenhänge des Lampenfiebers sowie Interventionsmaßnahmen abzuleiten (Götz, 2022). Um die theoretischen Annahmen der CVT genauer zu prüfen, sollten zukünftige Studien längsschnittliche und experimentelle Forschungsdesigns einsetzen. Dadurch könnten kausale Wirkmechanismen der gefundenen Zusammenhänge untersucht werden. Von besonderem Interesse scheint dabei die Annahme, dass die Ressourcen und Belastungsfaktoren bei der Aufführung, die Motivation und die Aufführungsstrategien zwischen Lampenfieber und Aufführungsleistung vermitteln. Die empirische Überprüfung solcher Mediationsmodelle könnte wesentlich zum Verständnis der Wirkungsweise von Lampenfieber beitragen. Darüber hinaus scheint es sinnvoll, potenzielle

Moderatoren der gefundenen Zusammenhänge zu untersuchen. Denkbar sind beispielsweise Unterschiede im Zusammenhang zwischen Lampenfieber und psychischem Wohlbefinden in Abhängigkeit von der allgemeinen Ängstlichkeit oder der Häufigkeit der Auftritte. Ein weiterer wichtiger Forschungsschritt wäre auch die Weiterentwicklung und Validierung der im Rahmen dieser Arbeit neu entwickelten Skalen. Eine Überprüfung ihrer psychometrischen Qualität würde die Aussagekraft der vorliegenden Studie präziser einordnen und zugleich einen Beitrag zur Weiterentwicklung der Lampenfieberforschung leisten.

Auch für die Praxis ergeben sich bedeutsame Implikationen. Die vorliegenden Ergebnisse weisen darauf hin, dass eine konstruktive Umgangsweise mit Lampenfieber weit über eine Verbesserung der Aufführungsleistung hinausreichen könnte. Erfolgreiche Bewältigungsstrategien besitzen das Potenzial, auch mehr Freude am Musizieren, Hingabe an die Musik sowie Kreativität und Spontaneität bei Aufführungen zu fördern. Darüber hinaus könnten sie auch zu einer verbesserten körperlichen Gesundheit sowie zum psychischen Wohlbefinden von Musiker:innen beitragen.

Literaturverzeichnis

- Abromeit, J. (2014). *Lampenfieber und Prüfungsangst besiegen*. Haufe-Lexware.
- Alotiby, A. (2024). Immunology of stress: a review article. *Journal of Clinical Medicine*, 13(21), 6394. <https://doi.org/10.3390/jcm13216394>
- Bishop, L., Cancino-Chacón, C., & Goebel, W. (2019). Moving to communicate, moving to interact: Patterns of body motion in musical duo performance. *Music Perception*, 37(1), 1–25. <https://doi.org/10.1525/mp.2019.37.1.1>
- Bruckner, S. (2024). *Predictors of stage fright: Stage fright in the framework of the control-value theory* [Master's thesis]. University of Vienna. <https://theses.univie.ac.at/detail/71913>
- Byron, K., & Khazanchi, S. (2011). A meta-analytic investigation of the relationship of state and trait anxiety to performance on figural and verbal creative tasks. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 37(2), 269–283. <https://doi.org/10.1177/0146167210392788>
- Cox, W. J., & Kenardy, J. (1993). Performance anxiety, social phobia, and setting effects in instrumental music students. *Journal of Anxiety Disorders*, 7(1), 49–60. [https://doi.org/10.1016/0887-6185\(93\)90020-L](https://doi.org/10.1016/0887-6185(93)90020-L)
- Cribari-Neto, F. (2004). Asymptotic inference under heteroskedasticity of unknown form. *Computational Statistics & Data Analysis*, 45(2), 215–233. [https://doi.org/10.1016/S0167-9473\(02\)00366-3](https://doi.org/10.1016/S0167-9473(02)00366-3)
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety*. Jossey-Bass.
- Dias, P., Veríssimo, L., & Silva, I. (2025). Predicting different dimensions of music performance anxiety in young adolescents: The role of gender, psychological vulnerability, and music self-efficacy. *Música Hodie*, 25. <https://doi.org/10.5216/mh.v25.81633>

- Dube, S., & Babar, A. (2024). Stress and insomnia – A vicious circle. *Current Medicine Research and Practice*, 14(2), 73–77. https://doi.org/10.4103/cmnp.cmnp_130_23
- Farley, A., & Kelley, J. (2023). Music performance anxiety and self-compassion in college-level music majors. *Psychology of Music*, 51(4), 1275–1287. <https://doi.org/10.1177/03057356221138129>
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160. <https://doi.org/10.3758/BRM.41.4.1149>
- Fehm, L., & Schmidt, K. (2006). Performance anxiety in gifted adolescent musicians. *Journal of Anxiety Disorders*, 20(1), 98–109. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2004.11.011>
- Fernholz, I., Mumm, J. L. M., Plag, J., Noeres, K., Rotter, G., Willich, S. N., Ströhle, A., Berghöfer, A., & Schmidt, A. (2019). Performance anxiety in professional musicians: A systematic review on prevalence, risk factors and clinical treatment effects. *Psychological Medicine*, 49(14), 2287–2306. <https://doi.org/10.1017/S0033291719001910>
- Frenzel, A. C., Götz, T., & Pekrun, R. (2009). Emotionen. In E. Wild & J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 205–231). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-540-88573-3_9
- Frischmann, B. (2023). Wie der Mensch zum Angstwesen wurde: Evolution und Kultur. In B. Frischmann (Hrsg.), *Angstwesen Mensch* (S. 17–50). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-67876-3_2
- Gök, B. G., & Yalçinkaya-Alkar, Ö. (2025). Standing in the spotlight: The interplay of music performance anxiety, perfectionism, and fear of negative evaluation in conservatory

- musicians. *Psychology of Music*, 53(6), 969–986.
<https://doi.org/10.1177/03057356241300533>
- Götz, T. (2022). *Stage fright and test anxiety for musicians: Tips from emotion research* (1st ed.). Kindle Direct Publishing.
- Hasselhorn, J., Hasselhorn, S., Altenmüller, E., & Hasselhorn, M. (2012). Aufführungsangst bei Studierenden in den Fächern Gesang und Klavier: Verändert sie sich im Laufe der Ausbildung? *Beiträge Empirischer Musikpädagogik*, 3(2).
<https://doi.org/10.62563/bem.v201276>
- Hayes, A. F., & Cai, L. (2007). Using heteroskedasticity-consistent standard error estimators in OLS regression: An introduction and software implementation. *Behavior Research Methods*, 39(4), 709–722. <https://doi.org/10.3758/BF03192961>
- Hu, M. (2024). Delving into the structural model of students' music performance anxiety, self-efficacy, and motivation based on a self-determination theory. *Learning and Motivation*, 87, 102011. <https://doi.org/10.1016/j.lmot.2024.102011>
- Isen, A. M. (2000). Positive affect and decision making. In M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 417–435). Guilford Press.
- Iusca, D., & Dafinoiu, I. (2012). Performance anxiety and musical level of undergraduate students in exam situations: The role of gender and musical instrument. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 33, 448–452.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.01.161>
- Jani, S. (2025). *Ursachen und Wirkungen von Lampenfieber bei Orchestermusiker*innen* [Masterarbeit]. Universität Wien. <https://theses.univie.ac.at/detail/79144>
- Kenny, D. (2010). The role of negative emotions in performance anxiety. In P. N. Juslin (Ed.), *Handbook of music and emotion: Theory, research, applications* (1st ed., pp.

- 425–451). Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199230143.003.0016>
- Kenny, D. (2011). *The psychology of music performance anxiety*. Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199586141.001.0001>
- Kenny, D. (2023). The Kenny music performance anxiety inventory (K-MPAI): Scale construction, cross-cultural validation, theoretical underpinnings, and diagnostic and therapeutic utility. *Frontiers in Psychology, 14*, 1143359.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1143359>
- Kenny, D., Driscoll, T., & Ackermann, B. (2014). Psychological well-being in professional orchestral musicians in Australia: A descriptive population study. *Psychology of Music, 42*(2), 210–232. <https://doi.org/10.1177/0305735612463950>
- Kenny, D., Davis, P., & Oates, J. (2004). Music performance anxiety and occupational stress amongst opera chorus artists and their relationship with state and trait anxiety and perfectionism. *Journal of Anxiety Disorders, 18*(6), 757–777.
<https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2003.09.004>
- Kirchner, J. M., Bloom, A. J., & Skutnick-Henley, P. (2008). The relationship between performance anxiety and flow. *Medical Problems of Performing Artists, 23*(2), 59–65.
<https://doi.org/10.21091/mppa.2008.2012>
- Kraiger, L., Götz, T., & Zorzi, A. (2025). *Causes and effects of stage fright* [Preregistration]. Open Science Framework. <https://osf.io/389ed/overview>
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. W. (2002). The PHQ-15: Validity of a new measure for evaluating the severity of somatic symptoms. *Psychosomatic Medicine, 64*(2), 258–266. <https://doi.org/10.1097/00006842-200203000-00008>

- Latané, B., & Harkins, S. (1976). Cross-modality matches suggest anticipated stage fright a multiplicative power function of audience size and status. *Perception & Psychophysics*, 20(6), 482–488. <https://doi.org/10.3758/BF03208286>
- LeBlanc, A., Jin, Y. C., Obert, M., & Siivola, C. (1997). Effect of audience on music performance anxiety. *Journal of Research in Music Education*, 45(3), 480–496. <https://doi.org/10.2307/3345541>
- Leiner, D. J. (2026). *SoSci Survey* (Version 3.7.06) [Software]. SoSci Survey GmbH. <https://www.soscisurvey.de>
- Linton, S. J. (2004). Does work stress predict insomnia? A prospective study. *British Journal of Health Psychology*, 9(2), 127–136. <https://doi.org/10.1348/135910704773891005>
- Middlestadt, S. E. (1990). Medical problems of symphony orchestra musicians: From counting people with problems to evaluating interventions. *Revista Interamericana De Psicologia*, 24(2), 159-172.
- Mumm, J., Plag, J., Fehm, L., von Witzleben, I., Fernholz, I., Schmidt, A., & Ströhle, A. (2020). *Auftrittsängste bei Musikerinnen und Musikern: Ein kognitiv-verhaltenstherapeutischer Handlungsleitfaden* (1st ed.). Hogrefe Verlag GmbH & Company KG. <https://doi.org/10.1026/02988-000>
- Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M. (2014). The concept of flow. In M. Csikszentmihalyi (Ed.), *Flow and the foundations of positive psychology* (pp. 239–263). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9088-8_16
- Nielsen, C., Studer, R. K., Hildebrandt, H., Nater, U. M., Wild, P., Danuser, B., & Gomez, P. (2018). The relationship between music performance anxiety, subjective performance quality and post-event rumination among music students. *Psychology of Music*, 46(1), 136–152. <https://doi.org/10.1177/0305735617706539>

- Osborne, M. S., & Kirsner, J. (2022). Music performance anxiety. In G. E. McPherson (Ed.), *The Oxford handbook of music performance, Volume 2* (1st ed., pp. 204–231). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190058869.013.11>
- Papageorgi, I., Creech, A., & Welch, G. (2013). Perceived performance anxiety in advanced musicians specializing in different musical genres. *Psychology of Music*, 41(1), 18–41. <https://doi.org/10.1177/0305735611408995>
- Papageorgi, I., Hallam, S., & Welch, G. F. (2007). A conceptual framework for understanding musical performance anxiety. *Research Studies in Music Education*, 28(1), 83–107. <https://doi.org/10.1177/1321103X070280010207>
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18(4), 315–341. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9>
- Pekrun, R. (2024). Control-value theory: From achievement emotion to a general theory of human emotions. *Educational Psychology Review*, 36(3), 83. <https://doi.org/10.1007/s10648-024-09909-7>
- Pekrun, R., & Götz, T. (2006). Emotionsregulation: Vom Umgang mit Prüfungsangst. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (pp. 248–258). Hogrefe Verlag GmbH & Company KG. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:352-138997>
- Pekrun, R., Götz, T., Frenzel, A. C., Barchfeld, P., & Perry, R. P. (2011). Measuring emotions in students' learning and performance: The achievement emotions questionnaire (AEQ). *Contemporary Educational Psychology*, 36(1), 36–48. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.10.002>
- Pekrun, R., Götz, T., Zirngibl, A., & Jullien, S. (2002). PALMA: Projekt zur Analyse der Leistungsentwicklung in Mathematik. *Universität München: Institut Pädagogische Psychologie*.

- Pekrun, R., & Loderer, K. (2020). Control-value theory and students with special needs. In A. J. Martin, R. A. Sperling, & K. J. Newton (Eds.), *Handbook of educational psychology and students with special needs* (1st ed., pp. 426–456). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781315100654-20>
- Pekrun, R., Marsh, H. W., Elliot, A. J., Stockinger, K., Perry, R. P., Vogl, E., Götz, T., Van Tilburg, W. A. P., Lüdtke, O., & Vispoel, W. P. (2023). A three-dimensional taxonomy of achievement emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 124(1), 145–178. <https://doi.org/10.1037/pspp0000448>
- Posit team. (2026). *RStudio: Integrated development environment for R* (Version 2024.12.1 Build 563) [Software]. Posit Software, PBC. <http://www.posit.co/>
- R Core Team. (2026). *R: A language and environment for statistical computing* (Version 4.4.3) [Software]. R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>
- Rae, G., & McCambridge, K. (2004). Correlates of performance anxiety in practical music exams. *Psychology of Music*, 32(4), 432–439.
<https://doi.org/10.1177/0305735604046100>
- Rheinberg, F., Vollmeyer, R., & Engeser, S. (2019). *Flow-Kurzskala (FKS)*. Open Test Archive. <https://doi.org/10.23668/psycharchives.4488>
- Rieder, V., & Busch, B. (2025). Die Angst unter Kontrolle? Analyse individueller Risikofaktoren für Auftrittsangst bei Dirigent:innen. *Üben & Musizieren Research*, 5, 1–26.
- Ryan, C. (1998). Exploring musical performance anxiety in children. *Medical Problems of Performing Artists*, 13(3), 83–88.
- Ryan, C. (2005). Experience of musical performance anxiety in elementary school children. *International Journal of Stress Management*, 12(4), 331–342.
<https://doi.org/10.1037/1072-5245.12.4.331>

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54–67.
<https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Sabino, A. D. V., Camargo, C. M., Chagas, M. H. N., & Osório, F. L. (2018). Facial recognition of happiness is impaired in musicians with high music performance anxiety. *Frontiers in Psychiatry*, 9, 5. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2018.00005>
- Schreiber, F. (2025). *Ursachen und Wirkungen von Lampenfieber bei Schauspieler*innen* [Masterarbeit]. Universität Wien. <https://theses.univie.ac.at/detail/75401>
- Sheeran, P. (2002). Intention-behavior relations: A conceptual and empirical review. *European Review of Social Psychology*, 12(1), 1–36.
<https://doi.org/10.1080/14792772143000003>
- Sickert, C., Klein, J. P., Altenmüller, E., & Scholz, D. S. (2022). Low self-esteem and music performance anxiety can predict depression in musicians. *Medical Problems of Performing Artists*, 37(4), 213–220. <https://doi.org/10.21091/mppa.2022.4031>
- Sischka, P. E., Costa, A. P., Steffgen, G., & Schmidt, A. F. (2020). The WHO-5 well-being index – validation based on item response theory and the analysis of measurement invariance across 35 countries. *Journal of Affective Disorders Reports*, 1, 100020.
<https://doi.org/10.1016/j.jadr.2020.100020>
- Smith, A. J., & Rickard, N. S. (2004). Prediction of music performance anxiety via personality and trait anxiety in young musicians. *Australian Journal of Music Education*, (1), 3–12.
<https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.674028509507292>
- Sokoli, E., Hildebrandt, H., & Gomez, P. (2022). Classical music students' pre-performance anxiety, catastrophizing, and bodily complaints vary by age, gender, and instrument

- and predict self-rated performance quality. *Frontiers in Psychology*, 13, 905680.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.905680>
- Spahn, C. (2015). Treatment and prevention of music performance anxiety. In E. Altenmüller, S. Finger, & F. Boller (Eds.), *Progress in brain research* (Vol. 217, pp. 129–140). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/bs.pbr.2014.11.024>
- Spahn, C. (2019). Lampenfieber und Auftrittsangst. *Sprache, Stimme, Gehör*, 43(1), 33–37.
<https://doi.org/10.1055/a-0790-5056>
- Spahn, C. (2021). *Lampenfieber: Handbuch für den erfolgreichen Auftritt. Grundlagen, Analyse, Maßnahmen*. Henschel.
- Spahn, C. (2024). Auftritt und Lampenfieber – Kompetenzerwerb durch musikalische Bildung im Kindes- und Jugendalter. In G. Bernatzky & G. Kreutz (Hrsg.), *Musik und Medizin* (S. 563–577). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-67506-9_29
- Spahn, C., Echternach, M., Zander, M. F., Voltmer, E., & Richter, B. (2010). Music performance anxiety in opera singers. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 35(4), 175–182. <https://doi.org/10.3109/14015431003720600>
- Spahn, C., Krampe, F., & Nusseck, M. (2021). Live music performance: The relationship between flow and music performance anxiety. *Frontiers in Psychology*, 12, 725569.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.725569>
- Steptoe, A., & Fidler, H. (1987). Stage fright in orchestral musicians: A study of cognitive and behavioural strategies in performance anxiety. *British Journal of Psychology*, 78(2), 241–249. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1987.tb02243.x>
- Steptoe, A., Malik, F., Pay, C., Pearson, P., Price, C., & Win, Z. (1995). The impact of stage fright on student actors. *British Journal of Psychology*, 86(1), 27–39.
<https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1995.tb02544.x>

- Vaag, J., Bjørngaard, J. H., & Bjerkeset, O. (2016). Symptoms of anxiety and depression among Norwegian musicians compared to the general workforce. *Psychology of Music*, 44(2), 234–248. <https://doi.org/10.1177/0305735614564910>
- Van Kemenade, J. F. L. M., Van Son, M. J. M., & Van Heesch, N. C. A. (1995). Performance anxiety among professional musicians in symphonic orchestras: A self-report study. *Psychological Reports*, 77(2), 555–562. <https://doi.org/10.2466/pr0.1995.77.2.555>
- Wang, Q., & Yang, R. (2024). The influence of music performance anxiety on career expectations of early musical career students: Self-efficacy as a moderator. *Frontiers in Psychology*, 15, 1411944. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1411944>
- Wesner, R. B., Noyes, R., & Davis, T. L. (1990). The occurrence of performance anxiety among musicians. *Journal of Affective Disorders*, 18(3), 177–185. [https://doi.org/10.1016/0165-0327\(90\)90034-6](https://doi.org/10.1016/0165-0327(90)90034-6)
- Wiedemann, A., Vogel, D., Voss, C., Nusseck, M., & Hoyer, J. (2020). The role of retrospectively perceived parenting style and adult attachment behaviour in music performance anxiety. *Psychology of Music*, 48(5), 707–723. <https://doi.org/10.1177/0305735618817877>
- World Health Organization. (2022). *ICD-11: International classification of diseases* (11th ed.). <https://icd.who.int/>
- World Health Organization. Regional Office for Europe. (1998). *Wellbeing measures in primary health care/the DepCare Project: Report on a WHO meeting: Stockholm, Sweden, 12–13 February 1998*. <https://iris.who.int/handle/10665/349766>
- Yondem, Z. D. (2007). Performance anxiety, dysfunctional attitudes and gender in university music students. *Social Behavior and Personality*, 35(10), 1415–1426. <https://doi.org/10.2224/sbp.2007.35.10.1415>

Yoshie, M., Kudo, K., Murakoshi, T., & Ohtsuki, T. (2009). Music performance anxiety in skilled pianists: Effects of social-evaluative performance situation on subjective, autonomic, and electromyographic reactions. *Experimental Brain Research*, 199(2), 117–126. <https://doi.org/10.1007/s00221-009-1979-y>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Kontroll-Wert-Theorie: Grundlegende Thesen	16
Abbildung 2. Wirkungen von Lampenfieber im Rahmen der Kontroll-Wert-Theorie nach Götz (2022)	20
Abbildung 3. Grafische Darstellung der linearen Zusammenhänge der Regressionsmodelle	36

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Deskriptive Statistiken der Studienvariablen	31
Tabelle 2. Bivariate Korrelationen der Studienvariablen	33
Tabelle 3. Ergebnisse der einfachen linearen Regressionen, korrigiertes Signifikanzniveau und erklärte Varianz	35
Tabelle 4. Deskriptive Statistiken der Stichprobenvariablen	76
Tabelle 5. Häufigkeitstabelle: Primärer Musikstil	77
Tabelle 6. Häufigkeitstabelle: Gespielte Instrumente	77
Tabelle 7. Häufigkeitstabelle: Hauptinstrument bei Aufführungen	78
Tabelle 8. Ergebnisse der einfachen linearen Regressionen unter multipler Imputation und Available-Case-Analysis	79

Anhang

Codebuch	60
<i>Lampenfieber</i>	60
<i>Subjektive Leistung</i>	61
<i>Körperliche Angstreaktionen</i>	62
<i>Sorgengedanken</i>	63
<i>Hingabe an die Musik</i>	64
<i>Interaktive Ressourcen</i>	64
<i>Intrinsische Motivation</i>	65
<i>Extrinsische Motivation</i>	66
<i>Aufführungsstrategien</i>	67
<i>Körperliche Gesundheitsprobleme</i>	69
<i>Psychisches Wohlbefinden</i>	70
<i>Kontrollvariablen</i>	71
<i>Literaturverzeichnis</i>	73
Deskriptive Statistiken zu den Stichprobenvariablen	76
Hauptergebnisse unter multipler Imputation	79

Codebuch

Das vorliegende Codebuch ist ein Supplement zur Masterarbeit: „Wirkungen von Lampenfieber bei Musiker:innen im Rahmen der Kontroll-Wert-Theorie“.

1. Lampenfieber

Quelle: Für die Erhebung des Lampenfiebers wird die Skala von Götz (2022), welche aus dem Academic Emotions Questionnaire (AEQ; Pekrun et al., 2011) adaptiert wurde, verwendet.

Auswertung: Addieren der Antwort-Werte und durch die Anzahl der Items dividieren. Jeder Score liegt zwischen 1 (kein Lampenfieber) und 5 (starkes Lampenfieber).

Antwortkategorien:

- 1 stimmt gar nicht
- 2 stimmt kaum
- 3 stimmt teilweise
- 4 stimmt überwiegend
- 5 stimmt genau

Interne Konsistenz der Gesamtskala: Cronbachs $\alpha = .90$ [95%-KI: .89; .92]

1.1 Dimension 1: VOR der Aufführung

Wortlaut im Fragebogen: Wie fühlen Sie sich in der Regel VOR Aufführungen?

Variablenname	Item	Mittelwert Standardabweichung	Korrigierte Item- Skala-Korrelation*
ST01_01	Vor Aufführungen bin ich beunruhigt und fühle mich unwohl.	2.79 1.03	.70
ST01_02	Ich mache mir Sorgen, ob ich genug geübt habe.	2.99 1.12	.49
ST01_03	Ich mache mir Sorgen, ob die Aufführung zu schwierig sein wird.	2.30 1.00	.56
ST01_04	Vor lauter Nervosität würde ich am liebsten nicht zur Aufführung kommen.	1.80 1.10	.65
ST01_05	Ich habe ein flaues Gefühl im Magen.	2.90 1.24	.61

*Korrelation des Items mit der Skala, wobei das betreffende Item aus der Skala ausgeschlossen wurde.

Cronbachs $\alpha = .81$ [95%-KI: .78; .84]

1.2 Dimension 2: WÄHREND der Aufführung

Wortlaut im Fragebogen: Wie fühlen Sie sich in der Regel WÄHREND Aufführungen?

Variablenname	Item	Mittelwert Standardabweichung	Korrigierte Item- Skala-Korrelation
ST02_01	Ich bin sehr nervös.	2.56 1.05	.69
ST02_02	Ich gerate schnell in Panik bei einer Aufführung.	1.83 0.95	.70
ST02_03	Ich mache mir Sorgen, ob ich gut durch die Aufführung kommen werde.	2.68 1.19	.69
ST02_04	Ich bin so aufgeregt, dass ich denke: Wenn es bloß vorbei wäre.	1.76 1.01	.63
ST02_05	Ich habe so viel Angst, dass ich mir wünsche, weit weg zu sein.	1.43 0.86	.67
ST02_06	Wenn die Aufführung beginnt, habe ich Herzklopfen.	3.40 1.25	.52
ST02_07	Ich habe ganz zitterige Hände.	2.45 1.23	.64

Cronbachs $\alpha = .87$ [95%-KI: .85; .89]

2. Subjektive Leistung

Quelle: Für eine differenziertere Erhebung der subjektiven Leistung wurde das Vorgehen von Nielsen et al. (2018) als Orientierung herangezogen. In deren Studie wurden Musiker:innen gebeten, ihre eigene Leistung anhand von acht Aspekten auf einer Skala von 0, *sehr schlecht*, bis 30, *ausgezeichnet*, zu bewerten. Angelehnt an die Skala von Ryan (1998) umfassten diese Aspekte: Technik, Rhythmus, Musikalität, Interpretation, Tempo, Intonation, Klangqualität sowie eine Gesamtbewertung. Die Gesamtbewertung wird in der vorliegenden Arbeit nicht erhoben.

Änderungen: Die Items wurden übersetzt und die Antwortskala angepasst.

Auswertung: Aufaddieren der Items und durch die Anzahl der Items dividieren. Jeder Score liegt zwischen 1 (geringe subjektive Leistung) und 5 (hohe subjektive Leistung).

Antwortkategorien:

- 1 stimmt gar nicht
- 2 stimmt kaum
- 3 stimmt teilweise
- 4 stimmt überwiegend
- 5 stimmt genau

Wortlaut im Fragebogen: Wie gut gelingt es Ihnen bei Aufführungen in der Regel, die folgenden musikalischen und technischen Aspekte umzusetzen?

Variablenname	Item	Mittelwert Standardabweichung	Korrigierte Item- Skala-Korrelation
SL01_01	Mir gelingt es, ein Stück technisch sauber aufzuführen.	3.84 0.65	.53
SL01_02	Ich kann ein Stück rhythmisch sauber aufführen.	4.29 0.66	.53
SL01_03	Ich kann ausdrucksstark sein.	4.08 0.84	.50
SL01_04	Mir gelingt eine in sich stimmige Interpretation des Stückes.	4.07 0.75	.59
SL01_05	Ich kann das Tempo einhalten.	4.17 0.73	.50
SL01_06	Ich kann die Töne präzise treffen.	4.04 0.67	.60
SL01_07	Ich bin mit der Qualität meines Klangs zufrieden (z. B. Tonfarbe, Resonanz, Ausgewogenheit).	3.70 0.84	.50

Cronbachs $\alpha = .80$ [95%-KI: .77; .83]

3. Körperliche Angstreaktionen

Quelle: Die Items wurden auf Grundlage von Götz (2022), Wesner et al. (1990) und Yoshie et al. (2009) entwickelt.

Auswertung: Aufaddieren der Items und durch die Anzahl der Items dividieren. Jeder Score liegt zwischen 1 (keine körperliche Angstsymptomatik) und 5 (ausgeprägte körperliche Angstsymptomatik).

Antwortkategorien:

- 1 stimmt gar nicht
- 2 stimmt kaum
- 3 stimmt teilweise
- 4 stimmt überwiegend
- 5 stimmt genau

Wortlaut im Fragebogen: Wie geht es Ihnen körperlich während Aufführungen?

Variablenname	Item	Mittelwert Standardabweichung	Korrigierte Item- Skala-Korrelation
KA01_01	Ich schwitze.	3.05 1.27	.34
KA01_02	Ich bin kurzatmig.	2.08 1.12	.66
KA01_03	Meine körperliche Präsenz ist eingeschränkt.	2.10 1.09	.61

KA01_04	Ich habe wenig Kontrolle über meine Feinmotorik beim Spielen/Singen.	1.98 0.98	.58
KA01_05	Ich habe einen trockenen Mund.	2.42 1.28	.48

Cronbachs $\alpha = .75$ [95%-KI: .72; .79]

4. Sorgengedanken

Quelle: Die Items wurden auf Grundlage von Götz (2022) und Kenny (2010) entwickelt.

Auswertung: Aufaddieren der Items und durch die Anzahl der Items dividieren. Jeder Score liegt zwischen 1 (Abwesenheit von Sorgengedanken) und 5 (ausgeprägtes Auftreten von Sorgengedanken).

Antwortkategorien:

- 1 stimmt gar nicht
- 2 stimmt kaum
- 3 stimmt teilweise
- 4 stimmt überwiegend
- 5 stimmt genau

Wortlaut im Fragebogen: Was denken Sie während Aufführungen?

Variablenname	Item	Mittelwert Standardabweichung	Korrigierte Item- Skala-Korrelation
SG01_01	Ich denke daran, dass mir Fehler passieren könnten.	3.01 1.12	.64
SG01_02	Ich Sorge mich, was andere über mich denken, wenn mir etwas misslingt.	2.88 1.22	.65
SG01_03	Ich mache mir Sorgen, dass ich die Kontrolle über meine Gedanken verliere.	2.18 1.25	.57
SG01_04	Ich denke daran, was schiefgehen könnte.	2.61 1.16	.73
SG01_05	Ich mache mir Sorgen, zu scheitern und dann die Konsequenzen tragen zu müssen.	2.14 1.17	.70
SG01_06	Ich mache mir Sorgen, dass ich die Kontrolle über meine Bewegungen verliere.	2.00 1.20	.61

Cronbachs $\alpha = .86$ [95%-KI: .84; .88]

5. Hingabe an die Musik

Quelle: Die Items wurden mit Anleihen am Flow nach Csikszentmihalyi (1975) entwickelt.

Auswertung: Aufaddieren der Items und durch die Anzahl der Items dividieren. Jeder Score liegt zwischen 1 (keine Hingabe an die Musik) und 5 (tiefe Hingabe an die Musik).

Antwortkategorien:

- 1 stimmt gar nicht
- 2 stimmt kaum
- 3 stimmt teilweise
- 4 stimmt überwiegend
- 5 stimmt genau

Wortlaut im Fragebogen: Bitte geben Sie an, inwieweit die folgenden Aussagen Sie bei Aufführungen beschreiben.

Variablenname	Item	Mittelwert Standardabweichung	Korrigierte Item- Skala-Korrelation
HI01_01	Ich kann ganz in der Musik aufgehen.	4.01 0.84	.75
HI01_02	Ich kann mich ganz der Musik hingeben, ohne an anderes zu denken.	3.64 1.00	.66
HI01_03	Ich habe das Gefühl, mich musikalisch frei ausdrücken zu können.	3.76 0.91	.72
HI01_04	Ich fühle mich in einen musikalischen Fluss eingebunden.	4.02 0.90	.72
HI01_05	Ich fühle mich mit der Musik eng verbunden.	4.24 0.88	.74

Cronbachs $\alpha = .88$ [95%-KI: .86; .90]

6. Interaktive Ressourcen

Quelle: Die Items wurden in Anlehnung an Götz (2022) entwickelt.

Auswertung: Aufaddieren der Items und durch die Anzahl der Items dividieren. Jeder Score liegt zwischen 1 (keine interaktiven Ressourcen) und 5 (hohe interaktive Ressourcen).

Antwortkategorien:

- 1 stimmt gar nicht
- 2 stimmt kaum
- 3 stimmt teilweise
- 4 stimmt überwiegend
- 5 stimmt genau

Wortlaut im Fragebogen: Bitte geben Sie an, inwieweit die folgenden Aussagen Sie bei Aufführungen mit Mitmusiker:innen/Mitsänger:innen beschreiben.

Variablenname	Item	Mittelwert Standardabweichung	Korrigierte Item- Skala-Korrelation
IR01_01*	Ich bin so sehr mit mir selbst beschäftigt, dass ich kaum auf die anderen achten kann.	3.68 0.99	.45
IR01_02*	Ich habe Schwierigkeiten, mich auf meine Mitmusiker:innen/Mitsänger:innen zu konzentrieren.	4.03 0.83	.61
IR01_03	Ich achte aufmerksam darauf, was meine Mitmusiker:innen/Mitsänger:innen spielen/singen.	3.86 0.87	.61
IR01_04	Ich kann mein Spiel/meinen Gesang gut auf die anderen Musiker:innen/Sänger:innen abstimmen.	4.14 0.75	.60
IR01_05	Ich kann bewusst auf musikalische Impulse meiner Mitmusiker:innen/Mitsänger:innen reagieren.	4.04 0.84	.65
IR01_06	Ich habe das Gefühl, in einen gemeinsamen musikalischen Dialog mit den anderen einzutreten.	4.01 0.96	.54

*invertiert

Cronbachs $\alpha = .81$ [95%-KI: .78; .84]

7. Intrinsische Motivation

Quelle: Das Instrument zur Erhebung der intrinsischen Motivation stammt aus dem Projekt zur Analyse der Leistungsentwicklung in Mathematik von Pekrun et al. (2002) und wurde durch Bruckner (2024) an den musikalischen Kontext angepasst.

Auswertung: Aufaddieren der Items und durch die Anzahl der Items dividieren. Jeder Score liegt zwischen 1 (Abwesenheit intrinsischer Auftrittsmotivation) und 5 (hohe intrinsische Auftrittsmotivation).

Antwortkategorien:

- 1 stimmt gar nicht
- 2 stimmt kaum
- 3 stimmt teilweise
- 4 stimmt überwiegend
- 5 stimmt genau

Wortlaut im Fragebogen: Bitte geben Sie an, wie sehr folgende Aussagen auf Sie zutreffen.

Variablenname	Item	Mittelwert Standardabweichung	Korrigierte Item- Skala-Korrelation
IM01_01	Es bereitet mir Freude, auf der Bühne zu stehen.	4.21 0.88	.88
IM01_02	Ich stehe gerne auf der Bühne.	4.12 0.96	.89
IM01_03	Es macht mir Spaß, auf der Bühne zu musizieren/singen.	4.32 0.86	.84
IM01_04	Ich trete gerne auf der Bühne auf.	4.09 0.98	.90
IM01_05	Es ist eine meiner Lieblingsbeschäftigungen, auf der Bühne zu musizieren/singen.	3.30 1.28	.77
IM01_06	Ich freue mich bereits auf meinen nächsten Auftritt.	3.81 1.15	.75

Cronbachs $\alpha = .94$ [95%-KI: .93; .95]

8. Extrinsische Motivation

Quelle: Die Items wurden auf Grundlage der Definition extrinsischer Motivation nach Ryan und Deci (2000) entwickelt.

Auswertung: Aufaddieren der Items und durch die Anzahl der Items dividieren. Jeder Score liegt zwischen 1 (Abwesenheit extrinsischer Auftrittsmotivation) und 5 (hohe extrinsische Auftrittsmotivation).

Antwortkategorien:

- 1 stimmt gar nicht
- 2 stimmt kaum
- 3 stimmt teilweise
- 4 stimmt überwiegend
- 5 stimmt genau

Wortlaut im Fragebogen: Bitte geben Sie an, wie sehr folgende Aussagen auf Sie zutreffen.
Ich spiele/singe bei Aufführungen, ...

Variablenname	Item	Mittelwert Standardabweichung	Korrigierte Item- Skala-Korrelation
EM01_01	... um mein Können zu zeigen.	3.13 1.08	.60
EM01_02	... um mich erfolgreich zu fühlen.	2.88 1.17	.64
EM01_03	... um Anerkennung von anderen zu erhalten.	2.95 1.10	.66
EM01_04*	... um die Zuhörenden zu erfreuen.	4.28 0.86	.25

EM01_05	... um den Erwartungen anderer gerecht zu werden.	2.68 1.16	.30
EM01_06	... um mir selbst zu beweisen, dass ich es kann.	3.68 1.17	.49
EM01_07*	... um Geld zu verdienen.	2.01 1.26	.13

*Ausschluss aufgrund zu geringer korrigierter Item-Skala-Korrelation/Trennschärfe ($< .30$)

7-Item-Skala: Cronbachs $\alpha = .72$ [95%-KI: .68; .76]

5-Item-Skala: Cronbachs $\alpha = .78$ [95%-KI: .75; .81]

9. Aufführungsstrategien

Quelle: Die Subskalen der Aufführungsstrategien wurden von Götz (2022) abgeleitet; die Iteminhalte wurden in Anlehnung an Götz (2022), Isen (2000, zitiert nach Pekrun, 2006, S. 326) und Pekrun (2024) gewählt.

Auswertung: Aufaddieren der Items und durch die Anzahl der Items dividieren. Jeder Score liegt zwischen 1 (keine Anwendung der Aufführungsstrategie) und 5 (ausgeprägte Anwendung der Aufführungsstrategie).

Antwortkategorien:

- 1 stimmt gar nicht
- 2 stimmt kaum
- 3 stimmt teilweise
- 4 stimmt überwiegend
- 5 stimmt genau

9.1 Rigide Aufführungsstrategien

Wortlaut im Fragebogen: Bitte geben Sie an, inwieweit die folgenden Aussagen auf Sie im Hinblick auf Aufführungen zutreffen.

Variablenname	Item	Mittelwert Standardabweichung	Korrigierte Item- Skala-Korrelation
AS01_01	Ich halte mich strikt an das, was ich mir vorher vorgenommen habe.	3.60 0.83	.32
AS01_02	Ich habe das Gefühl, es gibt nur einen einzigen richtigen Weg, das Stück zu spielen/singen, und dass ich davon nicht abweichen darf.	2.28 1.08	.47
AS01_03	Wenn etwas vom Geplanten abweicht (z. B. Tempo, Einsatz), verunsichert mich das.	2.82 1.04	.48
AS01_04	Eine Aufführung soll genau so ablaufen, wie ich sie vorbereitet habe.	3.25 1.05	.57

Cronbachs $\alpha = .67$ [95%-KI: .62; .72]

9.2 Spielerische Aufführungsstrategien

Interne Konsistenz der Gesamtskala: Cronbachs $\alpha = .92$ [95%-KI: .91; .93]

9.2.1 Subskala 1: Spontaneität

Wortlaut im Fragebogen: Bitte geben Sie an, inwieweit die folgenden Aussagen auf Sie im Hinblick auf Aufführungen zutreffen.

Variablenname	Item	Mittelwert Standardabweichung	Korrigierte Item- Skala-Korrelation
AS02_01	Ich kann problemlos auf unerwartete Situationen reagieren.	3.57 0.88	.65
AS02_02	Ich fühle mich frei, spontan Dinge auszuprobieren.	2.81 1.22	.70
AS02_03	Unvorhergesehene innere Impulse kann ich bereitwillig aufnehmen und umsetzen.	2.99 1.08	.74
AS02_04	Ich kann flexibel auf geänderte Gegebenheiten eingehen.	3.50 0.91	.69

Cronbachs $\alpha = .85$ [95%-KI: .82; .87]

9.2.2 Subskala 2: Intuition

Wortlaut im Fragebogen: Bitte geben Sie an, inwieweit die folgenden Aussagen auf Sie im Hinblick auf Aufführungen zutreffen.

Variablenname	Item	Mittelwert Standardabweichung	Korrigierte Item- Skala-Korrelation
AS03_01	Ich treffe Entscheidungen gerne aus dem Bauch heraus.	2.97 1.10	.68
AS03_02	Mich leitet mein inneres Gespür dafür, was im Moment passt.	3.40 1.01	.79
AS03_03	Ich vertraue darauf, dass meine spontanen Eingebungen richtig sind.	3.39 1.02	.76
AS03_04	Ich kann meiner Intuition folgen.	3.63 0.89	.73

Cronbachs $\alpha = .88$ [95%-KI: .86; .90]

9.2.3 Subskala 3: Kreativität

Wortlaut im Fragebogen: Bitte geben Sie an, inwieweit die folgenden Aussagen auf Sie im Hinblick auf Aufführungen zutreffen.

Variablenname	Item	Mittelwert Standardabweichung	Korrigierte Item- Skala-Korrelation
AS04_01	Ich bringe eigene, neue Ideen ein.	3.20 1.18	.79

AS04_02	Ich nutze Möglichkeiten, um etwas Neues/Originelles zu gestalten.	3.12 1.17	.88
AS04_03	Ich versuche, Neues/Originelles auszudrücken und nicht bloß Bekanntes zu wiederholen.	3.14 1.17	.82
AS04_04	Ich kann mich kreativ entfalten.	3.62 1.00	.73

Cronbachs $\alpha = .91$ [95%-KI: .90; .93]

10. Körperliche Gesundheitsprobleme

Quelle: Die Erhebung der körperlichen Gesundheitsprobleme erfolgte über eine deutschsprachige, auf 10 Items gekürzte Version des Patient Health Questionnaire 15 (PHQ-15; Kroenke et al., 2002), welche in dieser Form bereits von Pekrun et al. (2023) eingesetzt wurde.

Änderungen: In der Originalversion PHQ-15 (Kroenke et al., 2002) erfolgt die Auswertung durch das Bilden eines Summenwerts. Zur Interpretation des PHQ-15 stellt der Summenwert einen engen indirekt proportionalen Zusammenhang mit dem Funktionsstatus und der gesundheitsbezogenen Lebensqualität dar. In der vorliegenden Arbeit wird eine gekürzte 10-Item-Version nach Pekrun et al. (2023) mit angepasster Antwortskala eingesetzt und die Auswertung erfolgt über das Berechnen eines Skalenmittelwerts.

Auswertung: Aufaddieren der Items und durch die Anzahl der Items dividieren. Jeder Score liegt zwischen 1 (keine somatische Symptomstärke) und 5 (schwer ausgeprägte somatische Symptomstärke).

Antwortkategorien:

Im Folgenden werden die im PHQ-15 vorgesehenen Antwortkategorien dargestellt:

- 0 nicht beeinträchtigt
- 1 wenig beeinträchtigt
- 2 stark beeinträchtigt

Für die vorliegende Arbeit werden angepasste Antwortkategorien aus Pekrun et al. (2023) angewandt:

- 1 nie
- 2 1x alle paar Wochen
- 3 1x pro Woche
- 4 mehrmals pro Woche
- 5 täglich

Wortlaut im Fragebogen: Wie stark fühlten Sie sich im Verlauf der letzten 4 Wochen durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?

Variablenname	Item	Mittelwert Standardabweichung	Korrigierte Item- Skala-Korrelation
GP01_01	Kopfschmerzen	2.07 1.03	.48
GP01_02	Ohnmachts- oder Schwindelgefühle	1.41 0.72	.37
GP01_03	Bauchschmerzen	1.82 1.04	.47
GP01_04	Schlafprobleme	2.47 1.28	.48
GP01_05	Herzklopfen oder Herzrasen	1.68 0.96	.42
GP01_06	Übelkeit	1.41 0.77	.47
GP01_07	Alpträume	1.64 0.90	.42
GP01_08	Rückenschmerzen	2.48 1.32	.45
GP01_09	Müdigkeit	3.70 1.03	.63
GP01_10	Gefühl, keine Energie zu haben	3.20 1.20	.61

Cronbachs $\alpha = .80$ [95%-KI: .77; .83]

11. Psychisches Wohlbefinden

Quelle: Für die Erhebung des psychischen Wohlbefindens wird die deutsche Version des 5-Punkte-Wohlbefindensindex der Weltgesundheitsorganisation (WHO-5) angewandt (World Health Organization. Regional Office for Europe, 1998). Es handelt sich dabei um ein Instrument zur Beurteilung des allgemeinen Wohlbefindens und der psychischen Gesundheit einer Person.

Änderungen: Die Antwortkategorien wurden umformuliert und von sechs auf fünf Stufen gekürzt. Die Auswertung wurde von der Bildung eines Summenwerts auf die Berechnung eines Skalenmittelwerts umgestellt.

Auswertung:

Die Auswertung und Interpretation in der Originalversion erfolgt durch Bildung eines Summenwertes über alle Items:

19 - 25 Punkte bedeuten ein sehr gutes Wohlbefinden.

13 - 18 Punkte bedeuten ein insgesamt zufriedenstellendes Wohlbefinden.

12 - 10 Punkte sind ein Hinweis auf ein reduziertes Wohlbefinden.

Weniger als 10 Punkte deuten auf ein deutlich eingeschränktes Wohlbefinden hin.

Bei unter 7 Punkten ist das Vorhandensein einer klinischen Depression sehr wahrscheinlich.

Für die Auswertung wird in der vorliegenden Arbeit der Skalenmittelwert herangezogen. Die Werte der Items werden aufaddiert und durch die Anzahl der Items dividiert. Jeder Score liegt zwischen 1 (sehr geringes psychisches Wohlbefinden) und 5 (sehr gutes psychisches Wohlbefinden).

Antwortkategorien:

- 1 stimmt gar nicht
- 2 stimmt kaum
- 3 stimmt teilweise
- 4 stimmt überwiegend
- 5 stimmt genau

Wortlaut im Fragebogen: Die folgenden Aussagen betreffen Ihr Wohlbefinden in den letzten zwei Wochen. Bitte markieren Sie bei jeder Aussage die Rubrik, die Ihrer Meinung nach am besten beschreibt, wie Sie sich in den letzten zwei Wochen gefühlt haben.

In den letzten zwei Wochen...

Variablenname	Item	Mittelwert Standardabweichung	Korrigierte Item- Skala-Korrelation
PW01_01	... war ich froh und guter Laune.	3.57 0.97	.71
PW01_02	... habe ich mich ruhig und entspannt gefühlt.	3.19 1.09	.68
PW01_03	... habe ich mich energisch und aktiv gefühlt.	3.15 1.02	.67
PW01_04	... habe ich mich beim Aufwachen frisch und ausgeruht gefühlt.	2.72 1.05	.59
PW01_05	... war mein Alltag voller Dinge, die mich interessieren.	3.39 0.99	.54

Cronbachs $\alpha = .84$ [95%-KI: .81; .86]

12. Kontrollvariablen

Quelle: Die Items der Kontrollvariablen wurden von Bruckner (2024) übernommen.

12.1 Spieljahre und Übungsstunden

Variablenname	Item	Antwortkategorien
Years1	Seit wie vielen Jahren spielen Sie Ihr Instrument/singen Sie?	Offenes Antwortformat
Years2	Wie viele Jahre haben Sie dafür Unterricht erhalten?	Offenes Antwortformat
Years3	Seit wie vielen Jahren treten Sie auf der Bühne auf?	Offenes Antwortformat

Years4	Wie viele Stunden üben Sie im Durchschnitt wöchentlich?	Offenes Antwortformat
--------	---	-----------------------

12.2 Musik als Beruf

Variablenname	Item	Antwortkategorien
Occ1	Studieren Sie gerade Musik/ein Instrument oder Gesang?	1 Ja, ich studiere momentan 2 Nein, ich habe nichts davon studiert 3 Nein, aber ich habe ein solches Studium abgeschlossen
Occ2	Ungefähr wie viel Prozent Ihres Einkommens verdienen Sie mit Ihrer Musik?	0 – 100 %

12.3 Anzahl der Spielenden und Solos

Variablenname	Item	Antwortkategorien
Nper1	Mit wie vielen weiteren Personen stehen Sie meist auf der Bühne?	Offenes Antwortformat
Nper2	Ungefähr wie viel Prozent Ihrer Auftritte sind Solos?	0 – 100 %

12.4 Durchschnittliches Publikum und Auftritte

Variablenname	Item	Antwortkategorien
Aa1	Wie groß ist das durchschnittliche Publikum, vor dem Sie auftreten?	Offenes Antwortformat
Aa2	Wie viele Auftritte haben Sie im Durchschnitt jährlich?	Offenes Antwortformat

12.5 Musikstil und Instrument

Variablenname	Item	Antwortkategorien
Style1	Welcher ist Ihr primärer Musikstil?	Offenes Antwortformat
Style2	Welche Instrumente spielen Sie? (Gesang zählt als Instrument)	Offenes Antwortformat
Style3	Wenn Sie mehrere Instrumente spielen, mit welchen treten Sie am häufigsten auf?	Offenes Antwortformat

12.6 Geschlecht und Alter

Variablenname	Item	Antwortkategorien
Sex1	Welchem Geschlecht fühlen Sie sich zugehörig?	1 Weiblich 2 Männlich 3 Divers
Age1	Wie alt sind Sie?	Offenes Antwortformat

Literaturverzeichnis

- Bruckner, S. (2024). *Predictors of stage fright: Stage fright in the framework of the control-value theory* [Master's thesis]. University of Vienna.
<https://theses.univie.ac.at/detail/71913>
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond boredom and anxiety*. Jossey-Bass.
- Götz, T. (2022). *Stage fright and test anxiety for musicians: Tips from emotion research* (1st ed.). Kindle Direct Publishing.
- Isen, A. M. (2000). Positive affect and decision making. In M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (Eds.), *Handbook of emotions* (pp. 417–435). Guilford Press.
- Kenny, D. (2010). The role of negative emotions in performance anxiety. In P. N. Juslin (Ed.), *Handbook of music and emotion: Theory, research, applications* (1st ed., pp. 425–451). Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199230143.003.0016>
- Kroenke, K., Spitzer, R. L., & Williams, J. B. W. (2002). The PHQ-15: Validity of a new measure for evaluating the severity of somatic symptoms. *Psychosomatic Medicine*, 64(2), 258–266. <https://doi.org/10.1097/00006842-200203000-00008>
- Nielsen, C., Studer, R. K., Hildebrandt, H., Nater, U. M., Wild, P., Danuser, B., & Gomez, P. (2018). The relationship between music performance anxiety, subjective performance quality and post-event rumination among music students. *Psychology of Music*, 46(1), 136–152. <https://doi.org/10.1177/0305735617706539>
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18(4), 315–341. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9>

- Pekrun, R. (2024). Control-value theory: From achievement emotion to a general theory of human emotions. *Educational Psychology Review*, 36(3), 83.
<https://doi.org/10.1007/s10648-024-09909-7>
- Pekrun, R., Götz, T., Frenzel, A. C., Barchfeld, P., & Perry, R. P. (2011). Measuring emotions in students' learning and performance: The achievement emotions questionnaire (AEQ). *Contemporary Educational Psychology*, 36(1), 36–48.
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.10.002>
- Pekrun, R., Götz, T., Zirngibl, A., & Jullien, S. (2002). PALMA: Projekt zur Analyse der Leistungsentwicklung in Mathematik. *Universität München: Institut Pädagogische Psychologie*.
- Pekrun, R., Marsh, H. W., Elliot, A. J., Stockinger, K., Perry, R. P., Vogl, E., Götz, T., Van Tilburg, W. A. P., Lüdtke, O., & Vispoel, W. P. (2023). A three-dimensional taxonomy of achievement emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*, 124(1), 145–178. <https://doi.org/10.1037/pspp0000448>
- Ryan, C. (1998). Exploring musical performance anxiety in children. *Medical Problems of Performing Artists*, 13(3), 83–88.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54–67.
<https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Wesner, R. B., Noyes, R., & Davis, T. L. (1990). The occurrence of performance anxiety among musicians. *Journal of Affective Disorders*, 18(3), 177–185.
[https://doi.org/10.1016/0165-0327\(90\)90034-6](https://doi.org/10.1016/0165-0327(90)90034-6)
- World Health Organization. Regional Office for Europe. (1998). *Wellbeing measures in primary health care/the DepCare Project: Report on a WHO meeting: Stockholm, Sweden, 12–13 February 1998*. <https://iris.who.int/handle/10665/349766>

Yoshie, M., Kudo, K., Murakoshi, T., & Ohtsuki, T. (2009). Music performance anxiety in skilled pianists: Effects of social-evaluative performance situation on subjective, autonomic, and electromyographic reactions. *Experimental Brain Research*, 199(2), 117–126. <https://doi.org/10.1007/s00221-009-1979-y>

Deskriptive Statistiken zu den Stichprobenvariablen

Art der Stichprobe: Gelegenheitsstichprobe

Zielgruppe: Musiker:innen ab 18 Jahren aller Erfahrungsstufen und Leistungsniveaus

Stichprobengröße (nach Ausschlüssen): $N = 397$

Ausschluss von Fällen: Ohne informierte Einwilligung wurden Teilnehmende bereits vor der Teilnahme ausgeschlossen. Für die finale Auswertung wurden alle Datensätze ausgeschlossen, bei denen die Teilnehmenden Seite 2 des Fragebogens (Lampenfieber-Skala) nicht erreichten und die keine ausreichende Datenqualität aufwiesen (maximal 50 % fehlende Werte). Ein Einzelwert wurde aufgrund mangelnder Plausibilität ausgeschlossen, da die betreffende Person ein Alter von 365 Jahren angab. Die verbleibenden Angaben des Falls wurden jedoch beibehalten, da das weitere Datenscreening keine Auffälligkeiten ergab.

Tabelle 4

Deskriptive Statistiken der Stichprobenvariablen

Variable	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>n</i>
Alter	28.93	13.46	18	99	334
Spieljahre des Instruments	18.08	11.70	2	65	332
Unterrichtsjahre	9.38	5.85	0	45	331
Wöchentliche Übungsstunden	6.34	5.70	0	30	322
Auftrittserfahrung (in Jahren)	14.06	10.93	0.5	60	332
Jährliche Anzahl an Auftritten	14.39	19.53	0	180	322
Publikumsgröße	171.60	273.80	5	4004	320
Anzahl an Mitmusiker:innen	18.45	21.80	0	100	313
Anteil an Soloauftritten	25.56	31.07	0	100	331
Einkommensanteil durch Musik	18.78	32.33	0	100	334
Anteil in Prozent					<i>n</i>
Geschlecht					
weiblich	57.31				192
männlich	40.59				136
divers	2.08				7
Professionalität					
aktuelles Musikstudium	18.50				62
kein Musikstudium	71.94				241
Musikstudium abgeschlossen	9.55				32

Anmerkung. *M* = Mittelwert, *SD* = Standardabweichung, *Min* = Minimum, *Max* = Maximum, *n* = Teilstichprobe, welche in die Berechnung der Kennwerte einging. Die Antwortformate der metrischen Variablen waren offene Zahleneingaben oder Schieberegler (1–100 %), jene der kategorialen Variablen Single-Choice Fragen.

Tabelle 5*Häufigkeitstabelle: Primärer Musikstil*

Musikstil	Anzahl	Anteil in Prozent
Klassik	134	41.36
Pop	36	11.11
Rock	31	9.58
Jazz, Blues, Folk	28	8.64
Blasmusik	25	7.72
Metal	10	3.09
Punk, Punkrock	7	2.16
Volksmusik	5	1.54
Kirchenmusik	4	1.23
Hip-Hop, Rap	4	1.23
Militärmusik/Marschmusik	3	0.93
Chormusik	3	0.93
Indie	3	0.93
Musical	3	0.93
Electronic Music	3	0.93
Sonstiges	25	7.72

Anmerkung. Bei der Auswertung wurde lediglich der zuerst genannte Musikstil berücksichtigt.

Tabelle 6*Häufigkeitstabelle: Gespielte Instrumente*

Instrumentalfamilie	Instrument	Anzahl	Anteil in Prozent
Zupfinstrumente	Gitarre (73), Bassgitarre (39), E-Gitarre (14), Ukulele (3), Harfe (2), Tamburica (1), Mandoline (1), Oud (1), Saz (1)	135	19.91
Gesang	/	128	18.88
Tasteninstrumente	Klavier (107), Orgel (6), Keyboard (7), Hammerklavier (1), Cembalo (1)	125	18.44
Holzblasinstrumente	Klarinette (28), Querflöte (26), Saxophon (15), Blockflöte (13), Fagott (9), Flöte (6), Piccolo (3), Oboe (2), Tenor-Saxophon (1), Altflöte (1), Bassflöte (1)	105	15.49
Streichinstrumente	Violine (37), Cello (12), Viola (10), Kontrabass (6), Barockcello (2), Viola da gamba (1)	68	10.03
Blechblasinstrumente	Trompete (14), Posaune (12), Horn (10), Tenorhorn (7), Tuba (6), Flügelhorn (5), Euphonium (2), Wiener Horn (1), Alphorn (1), Basstrompete (1), Bassposaune (1), F-Tuba (1)	61	9.00
Schlaginstrumente	Schlagzeug (31), Percussion/Schlagwerk (5), Cajon (1), Triangel (1), Marimba (1)	39	5.75
Dirigieren	/	2	0.29
Sonstige	Synthesizer (5), Akkordeon (4), Tin Whistle (2), Ocarina (1), Mundharmonika (1), DJ-Mischpult (1), Loop Station (1)	15	2.21

Tabelle 7*Häufigkeitstabelle: Hauptinstrument bei Aufführungen*

Instrumentalfamilie	Instrument	Anzahl	Anteil in Prozent
Holzblasinstrumente	Querflöte (20), Klarinette (18), Saxophon (9), Fagott (8), Blockflöte (7), Flöte (1), Oboe (1)	64	20.38
Gesang	/	63	20.06
Zupfinstrumente	Gitarre (30), Bassgitarre (16), E-Gitarre (8), Harfe (1), Mandoline (1)	56	17.83
Blechblasinstrumente	Horn (10), Posaune (9), Trompete (9), Tenorhorn (5), Flügelhorn (4), Tuba (2), F-Tuba (1), Bassposaune (1), Euphonium (1)	42	13.38
Streichinstrumente	Violine (17), Cello (11), Viola (7), Kontrabass (3), Barockcello (2)	40	12.74
Tasteninstrumente	Klavier (26), Orgel (4), Keyboard (2), Cembalo (1)	33	10.51
Schlaginstrumente	Schlagzeug (13), Schlagwerk (2)	15	4.78
Dirigieren	/	1	0.32

Anmerkung. Bei Mehrfachnennung wurde lediglich das erstgenannte Instrument berücksichtigt.

Hauptergebnisse unter multipler Imputation

Die Analysen unter multipler Imputation wurden als Sensitivitätsanalyse durchgeführt, um die Robustheit der Hauptergebnisse unter Available-Case-Analysis zu prüfen. Hierfür wurden fehlende Werte vorab mittels multipler Imputation nach dem Verfahren der „Multivariate Imputation by Chained Equations“ (MICE) geschätzt. Es wurden 30 imputierte Datensätze erstellt und jeweils über 10 Iterationen geschätzt. Die Ergebnisse sind reproduzierbar durch Setzen eines Zufallsstarts (seed = 12345). In Tabelle 8 werden die Ergebnisse unter multipler Imputation und unter Available-Case-Analysis vergleichend dargestellt. Es zeigt sich, dass sich die Ergebnisse der Analysen unter multipler Imputation gegenüber der Available-Case-Analysis nicht wesentlich voneinander unterscheiden.

Tabelle 8

Ergebnisse der einfachen linearen Regressionen unter multipler Imputation und Available-Case-Analysis

Modell	<i>b</i>	<i>SE</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>p</i> -Wert
H1: Subjektive Leistung	-.22 (-.22)	0.03 (0.04)	-7.00 (-5.87)	339.97 (377)	1.35e⁻¹¹ (9.79e ⁻⁹)
H2: Körperliche Angstreaktionen	.78 (.79)	0.04 (0.04)	19.22 (18.48)	284.21 (360)	2.41e⁻⁵³ ($< 2.2e^{-16}$)
H3: Sorgengedanken	.87 (.87)	0.05 (0.04)	19.18 (20.70)	301.88 (356)	3.44e⁻⁵⁴ ($< 2.2e^{-16}$)
H4: Hingabe an die Musik	-.37 (-.39)	0.05 (0.06)	-7.61 (-6.32)	257.00 (354)	5.19e⁻¹³ (7.73e ⁻¹⁰)
H5: Interaktive Ressourcen	-.16 (-.17)	0.05 (0.05)	-3.46 (-3.32)	205.40 (337)	6.61e⁻⁰⁴ (0.001)
H6: Intrinsische Motivation	-.62 (-.63)	0.05 (0.06)	-11.74 (-10.12)	322.63 (369)	9.38e⁻²⁷ ($< 2.2e^{-16}$)
H7: Extrinsische Motivation	.16 (.16)	0.06 (0.07)	2.72 (2.31)	279.08 (361)	7.02e⁻³ (0.021)
H8: Rigide Aufführungsstr.	.33 (.35)	0.05 (0.05)	6.81 (6.60)	246.25 (347)	7.64e⁻¹¹ (1.50e ⁻¹⁰)
H9: Spielerische Aufführungsstr.	-.30 (-.35)	0.05 (0.06)	-5.65 (-5.89)	234.19 (344)	4.75e⁻⁸ (8.96e ⁻⁹)
H10: Körperliche Gesundheitspr.	.33 (.33)	0.04 (0.04)	8.10 (8.47)	293.17 (338)	1.50e⁻¹⁴ (7.70e ⁻¹⁶)
H11: Psychisches Wohlbefinden	-.24 (-.25)	0.05 (0.06)	-4.50 (-4.12)	339.96 (339)	9.35e⁻⁶ (4.69e ⁻⁵)

Anmerkung. Die Ergebnisse der multiplen Imputation sind in schwarzer Schrift dargestellt; die Ergebnisse unter Available-Case-Analysis in grauer Schrift und in Klammern. *b* = unstandardisierter Regressionskoeffizient, *SE* = Standardfehler (bei Available-Case-Analysis HC4-Standardfehler), *t* = empirischer *t*-Wert, *df* = Freiheitsgrade (bei multipler Imputation nach Barnard-Rubin).