TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERLIN

Institut für Sprache und Kommunikation
Fachgebiet Audiokommunikation

Entwicklung eines Instruments zur Messung der Wertschätzung von Konzertsälen durch das Publikum

Masterarbeit für die Prüfung zum Master of Science
im Studiengang Audiokommunikation und -technologie an der
Technischen Universität Berlin,
Fakultät I – Geistes- und Bildungswissenschaften

Johannes Leopold Köppl

Berlin, den 01.11.2021

[redacted]

Betreuer: Prof. Dr. Stefan Weinzierl
Dr. Steffen Lepa

Erklärung

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe, dass alle Stellen der Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß aus anderen Quellen übernommen wurden, als solche kenntlich gemacht und dass die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegt wurde.

Ort, Datum Unterschrift

Abstract

The influence of concert hall characteristics on concert experiences has only been researched to a limited extent. As a contribution to the development of a suitable measuring instrument, 165 retrospective evaluations of concert visits were collected in an online survey. In addition to personal data, artistic, spatial-acoustic, architectural, and situational aspects were included in the evaluation. In order to develop a questionnaire based on the current state of research, valid question instruments were integrated and additional semantic differentials were developed. For the valid parts of the questionnaire on the evaluation of room acoustics, a low need for adaptation could be demonstrated. For the explorative parts on architecture and visual design, indications of a need for adaptation with respect to several aspects emerged. A regression model revealed for the evaluation of the concert experience as an outcome variable, the quality of the performance and the acoustic quality of the concert hall as predictors with the highest regression coefficients, followed by the evaluation of the visual design and the selection of music pieces in the concert program. For the evaluation of concert hall quality, source and concert hall fit and strength were significant predictors, followed by aesthetic value and modernity of architecture and visual design in similar values. In addition, expectation of the concert hall and the perceived prestige of the concert hall were significant predictors.

Zusammenfassung

Der Einfluss von Konzertsaal-Eigenschaften auf Konzerterfahrungen ist bisher nur in geringem Umfang erforscht worden. Als Beitrag zur Entwicklung eines geeigneten Messinstruments wurden 165 retrospektive Bewertungen von Konzertbesuchen in einer Online-Befragung erhoben. In die Bewertung flossen neben persönlichen Daten auch künstlerische, raumakustische, architektonische und situative Aspekte ein. Um ein den Forschungsstand berücksichtigendes Frageinstrument zu entwickeln, wurden valide Frageinstrumente integriert und zusätzlich eigene semantische Differenziale entwickelt. Für die validen Teile des Fragebogens zur Bewertung der Raumakustik konnte ein geringer Anpassungsbedarf nachgewiesen werden. Für die explorativen Teile zur Architektur und visuellen Gestaltung ergaben sich Hinweise auf einen Anpassungsbedarf in Bezug auf mehrere Aspekte. Ein Regressionsmodell ergab für die Bewertung des Konzerterlebnisses als Zielvariable, die Qualität der Aufführung und die akustische Qualität des Konzertsaales als Prädiktoren mit den höchsten Regressionskoeffizienten, gefolgt von der Bewertung der visuellen Gestaltung und der Auswahl der Musikstücke im Konzertprogramm. Für die Bewertung der Konzertsaal-Qualität waren die Passung von Quelle und Konzertsaal sowie die Stärke signifikante Prädiktoren, gefolgt von ästhetischem Wert und Modernität der Architektur und visuellen Gestaltung in ähnlicher Größenordnung. Darüber hinaus waren die Erwartung an den Konzertsaal und das beigemessene Prestige des Konzertsaals signifikante Prädiktoren.

Danksagung

Für die gute Betreuung beim Erstellen dieser Masterarbeit möchte ich mich herzlich bei Prof. Dr. Stefan Weinzierl und Dr. Steffen Lepa bedanken. Ich konnte mich stets mit Fragen an sie wenden und beide haben viel Zeit aufgewendet, um die Umfrage und die vorliegende Arbeit zu verbessern. Für die kritische Durchsicht der Umfrage bedanke ich mich bei Dr. Oliver Schwab-Felisch. Für Verbesserungsvorschläge und Hilfe bei der Verbreitung der Umfrage gebührt Dirk Steiner und Prof. Dr. Matthias Schröder Dank, außerdem all jenen, die an der Umfrage teilgenommen, oder sie verbreitet haben. Für die Durchsicht und Korrekturvorschläge bedanke ich mich bei Nils Maushagen, besonders aber bei Dr. Gottfried Köppl für umfassende Korrekturen. Meinen Eltern gebührt großer Dank für die stetige Unterstützung meiner Vorhaben. Für die mentale Unterstützung bedanke ich mich bei meiner Frau Dichen Guo. Danke, dass du so wundervoll bist.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis XV

Tabellenverzeichnis XVII

1 Einleitung 1
1.1 Motivation 1
1.2 Vorgehensweise 2
1.3 Möglicher Nutzen der Untersuchung 3
1.4 Forschungsfrage und Hypothesen 4
1.5 Gliederung der Arbeit 5
1.6 Anmerkungen zur verwendeten Sprache 5

2 Theoretische Grundlagen 7
2.1 Forschungsfeld 7
2.2 Empirische Studien im Konzertsaal 8
2.3 Begriffsdefinitionen 11
2.3.1 Wertschätzung 11
2.3.2 Konzertbegriff 11
2.3.3 Begriff der Ästhetik 12
2.3.4 Ästhetische Emotionen und ästhetisch affektiver Output 13
2.4 Kognitiv-affektive Prozesse der ästhetischen Erfahrung bei Konzertbesuchen 14
2.4.1 Berlynes „Neue experimentelle Ästhetik“ 14
2.4.2 Das kognitiv-affektive Modell für ästhetische Erfahrungen 15
2.4.3 Leders Modell im Hinblick auf den ästhetisch-kognitiven Prozess im Konzertsaal 20
2.5 Einfluss individueller Merkmale 21
2.6 Konzertprogramm und Vertrautheit mit dem Repertoire 22
2.7 Konzertsäle 23
2.7.1 Einfluss des Saals auf die Konzerterfahrung 24
2.7.2 Raumakustik 25
2.7.3 Der Sitzplatz im Konzertsaal 26

2.8 Kurze Übersicht über die Eigenschaften einiger Konzertsäle 27
2.8.1 Gewandhaus Leipzig 27
2.8.2 Sendesaal Bremen 27
2.8.3 Philharmonie Berlin 27
2.8.4 Die Glocke Bremen 28
2.8.5 Elbphilharmonie Hamburg 28
2.9 Retrospektive Befragung 29

3 Methode 31
3.1 Rahmen der Umfrage und Stichprobe 31
3.2 Struktur und Umfang des Fragebogens 32
3.3 Bereinigung und Vorbereitung der Daten 33
3.3.1 Fallausschlüsse 34
3.3.2 Codierung der Variablen in den Fragenblöcken zur Raumakustik und Architektur 34

4 Ergebnisse 37
4.1 Explorative Datenanalyse 37
4.1.1 Häufigkeiten zu Fragen der bewerteten Konzertsäle 37
4.1.2 Häufigkeiten hinsichtlich der aufgetretenen Klangkörper 39
4.1.3 Häufigkeiten der Antworten zur Raumakustik 42
4.1.4 Explorative Datenanalyse des Fragenblocks zur Architektur und Gestaltung 44
4.1.5 Explorative Datenanalyse zum Musikgeschmack hinsichtlich klassischer Musik in Konzerten 49
4.2 Skalen- und Faktorenanalysen 50
4.2.1 Berechnung von Skalenwerten für die Bewertung der Raumakustik-Attribute 50
4.2.2 Faktorenanalyse des Fragenblocks zur Raumakustik 53
4.2.3 Skalenanalyse des Fragenblocks zur Architektur und Gestaltung . 55
4.2.4 Faktorenanalyse der Attribute zur Architektur und Gestaltung . . 55
4.2.5 Faktorenanalyse der Präferenzen von Eigenschaften klassischer Musik im Konzert 56
4.3 Gruppierung der Teilnehmenden und Varianzanalysen 57
4.3.1 Unterschiede zwischen Konzertsaalgruppen 58
4.3.2 Gruppierung nach Musikgeschmack 59
4.3.3 Anzahl der Konzertbesuche pro Jahr 62
4.3.4 Geschlechtsspezifische Effekte 62
4.3.5 Vertrautheit mit den auftretenden Künstlerinnen und Künstlern . . 62

4.3.6 Einfluss der Expertise 62
4.4 Regressionsmodelle 65
4.4.1 Test auf normalverteilte Residuen 66
4.4.2 Regressionsanalyse mit der Zielvariable *Konzerterlebnis insgesamt* . 67
4.4.3 Regressionsanalyse mit der Zielvariable *akustische Qualität des Saals* 70
4.5 Zusammenfassung der Ergebnisse 71
4.5.1 Ergebnisse der Faktorenanalysen 71
4.5.2 Vergleich der Bewertungen der verschiedenen Konzertsäle 73
4.5.3 Ergebnisse der Regressionsmodelle 73

5 Diskussion 75
5.1 Semantische Unsicherheit 75
5.2 Mängel der Stichprobe 75
5.3 Retrospektive Betrachtung eines Konzertbesuchs 77
5.4 Mängel des Fragebogens 78
5.5 Liste der Konzertsäle 79
5.6 Sonstige zu beachtende Effekte 80

Literaturverzeichnis 81

A Anhang 89
A.1 Materialien zur Umfrage 89
A.1.1 Screenshots der Umfrage 90
A.1.2 Liste der semantischen Differentiale aus: Vielhauer Kasmar (1970) und eigene Übersetzungen 98
A.2 Umfrageergebnisse 102
A.2.1 Liste der im Freitextfeld eingegebenen Konzertsäle 102
A.3 Auswertungen 103
A.3.1 Faktorenanalyse der Architektur-Attribute 103
A.3.2 Paarweise Vergleiche Varianzanalyse Konzertsaalgruppen 104
A.3.3 Varianzanalyse zur Anzahl der Konzertbesuche pro Jahr 104
A.3.4 T-Test zum Einfluss der Architektur-Expertise 108
A.3.5 Weitere nonparametrische Varianzanalysen zwischen Konzertsaalgruppen 108
A.3.6 Auswertungen im Rahmen des Regressionsmodells zur Gesamtbewertung des Konzerterlebnisses 109
A.3.7 Auswertungen im Rahmen des zweiten Regressionsmodells zur akustischen Qualität 109

Abbildungsverzeichnis

1.1 Modellskizze der vermuteten Effektzusammenhänge 3

2.1 Modell der ästhetischen Erfahrung nach Leder und Nadal (2014, S. 448) . 16

4.1 Bewertungshäufigkeit der Konzertsäle 38
4.2 Prestigebewertung der Konzertsäle 38
4.3 Häufigkeiten der Besetzungen in Prozent 40
4.4 Verteilung der Bewertung von Darbietungsqualität und Konzerterlebnis . 41
4.5 Bewertung der akustischen Qualitätsattribute 41
4.6 Bewertung der wahrgenommenen Größe, Breite und Lautstärke 43
4.7 Bewertung der Nachhallattribute 44
4.8 Bewertung der Klangfarbenattribute 45
4.9 Bewertung der Qualität der Akustik insgesamt 45
4.10 Bewertung der architektonischen Qualitätsattribute 46
4.11 Bewertung der ästhetischen Attribute 47
4.12 Bewertung der stilbeschreibenden Attribute 48
4.13 Bewertung der Architektur und Gestaltung des Saals insgesamt 49
4.14 Wichtigkeit ästhetischer Attribute für klassische Musikstücke 51
4.15 Wichtigkeit ästhetischer Attribute für klassische Konzerte 52
4.16 Optimale Clusteranzahl (Musikgeschmack) 60
4.17 Mittelwerte der Antworten zum Musikgeschmack nach Clustern 61
4.18 Optimale Clusteranzahl (Expertise) 63
4.19 Mittelwertvergleiche der Cluster (Expertise) 64
4.20 Quantil-Quantil-Diagramm zum Regressionsmodell mit der Zielvariable *Konzerterlebnis insgesamt* 67
4.21 Quantil-Quantil-Diagramm zum Regressionsmodell mit der Zielvariable *Gesamtbewertung akustische Qualität* 68

A.1 Screeplot zur Faktorenanalyse der Architekturattribute 103
A.2 Varianzanalyse nach Konzertsaalgruppen 105
A.3 Varianzanalyse nach Konzertsaalgruppen 106
A.4 Varianzanalyse nach Konzertsaalgruppen 107

Tabellenverzeichnis

2.1 Vergleich von Eigenschaften der am häufigsten bewerteten Konzertsäle . . 29

4.1 Ladungsmatrix zur Faktorenanalyse der Akustik-Attribute 54
4.2 Ladungsmatrix zur Faktorenanalyse der Musikgeschmacks-Kriterien . . . 57
4.3 Univariate nonparametrische Varianzanalysen nach Konzertsaalgruppen 58
4.4 Tests auf normalverteilte Residuen für das Regressionsmodell mit der Zielvariable *Konzerterlebnis insgesamt* 66
4.5 Tests auf normalverteilte Residuen für das Regressionsmodell mit der Zielvariable *Gesamtbewertung akustische Qualität* 67
4.6 Regressionsmodell zur Bewertung des Konzerterlebnisses 69
4.7 Anpassungsgüte des Modells zur Bewertung des Konzerterlebnisses . . . 69
4.8 Regressionsmodell zur Bewertung der akustischen Qualität 70
4.9 Änderung der Modellgüte bei Hinzunahme von Prädiktoren 71
4.10 Vergleich der Modellgüte bei Hinzunahme von Prädiktoren 71

A.1 Ladungsmatrix zur Faktorenanalyse der Architektur-Attribute 104
A.2 Tests zum Einfluss der Anzahl der Konzertbesuche auf das Bewertungsverhalten. 108
A.3 T-Test zum Einfluss der Architektur Expertise 109
A.4 Nonparametrische Varianzanalyse zu den Items *akustische Eignung*, *Konzerterlebnis insgesamt* und *Konzertsaalklang* 109
A.5 Prüfung auf Gruppeneffekte hinsichtlich Musikgeschmack 110
A.6 Prüfung auf Gruppeneffekte hinsichtlich Expertise 110
A.7 Prüfung auf Gruppeneffekte hinsichtlich Expertise dichotom 110
A.8 Prüfung auf Gruppeneffekte hinsichtlich Alter 111
A.9 Prüfung auf Gruppeneffekte hinsichtlich Geschlecht 111

1 Einleitung

1.1 Motivation

Die vorliegende Masterarbeit widmet sich der Frage, welche Bedeutung der Konzertsaal für das Musikerlebnis des Publikums klassischer Konzerte hat. Diese Frage ist nur auf den ersten Blick einfach, wenn man sich die Verschiedenheit der Konzertsäle, der Programme und des Konzertpublikums vergegenwärtigt. Zieht man die Voraussetzungen für die Bildung von ästhetischen Urteilen und die kognitiven Prozesse bei ihrer Entstehung in Betracht, ergibt sich eine Vielzahl von möglichen Einflussgrößen, die es zu berücksichtigen gilt. Die Frage nach der Wertschätzung des Konzertsaals muss also die Wertschätzung des Konzertsaals im Verhältnis zu anderen ästhetischen Objekten des Konzertbesuchs und der Gesamtbewertung des Konzerterlebnisses betrachten. Weiterhin stellen sich Fragen nach den Möglichkeiten der quantitativen Erfassung des Musikerlebnisses und der subjektiven Wertschätzung. In der vorliegenden Arbeit werden hierzu ästhetische Gesamturteile, die retrospektiv aus der Erinnerung abgerufen werden, betrachtet. Eine Messung der Beiträge einzelner Komponenten, aus denen sich ein ästhetisches Urteil zusammensetzt, erfordert die Möglichkeit zur Variation der Wirkgrößen in einem experimentellen oder quasi-experimentellen Studiendesign. Auch in einem solchen Experiment ist es wohl kaum möglich, ein komplexes System wie einen Konzertbesuch, mit seinen sensorischen, perzeptiven, psychologischen und kulturellen Implikationen, als Summe der Teile darzustellen. Worin könnte also der Nutzen einer korrelativen Studie zu diesem Thema liegen? Geht man davon aus, dass für eine langfristig stabile ästhetische Wertschätzung durch ein Konzertpublikum eine geringe Anzahl von Einflussfaktoren maßgeblich ist, sollten zunächst die wesentlichen Einflussfaktoren für die ästhetische Urteilsbildung identifiziert werden. Zwar ist der statistische Nachweis eines Wirkzusammenhangs durch eine Korrelationsstudie nicht zu erbringen, jedoch können Einflussfaktoren, für die ein Wirkzusammenhang aufgrund theoretischer Erwägungen plausibel erscheint, bereits vor der Entwicklung eines aufwändigen Experiments geprüft werden. Die Bedeutung individueller Eigenschaften für die Bildung ästhetischer Urteile kann durch Klassifizierung des Publikums anhand individueller Unterschiede in der Kriterienauswahl, ergänzt durch personenbezogene Informationen erfasst werden. Eine weitere Einflussgröße ergibt sich

aus der Kenntnis über Unterschiede verschiedener Konzertsäle.
Ein weiteres Ziel dieser Untersuchung ist die Testung eines Fragebogens. Zur Entwicklung eines geeigneten Messinstruments zur retrospektiven ästhetischen Bewertung von Konzertsälen ist es sinnvoll, die Struktur möglicher Einflussvariablen explorativ zu erforschen. Auf diese Weise sollen mögliche latente Variablen gefunden werden, die in späteren Studien genauer adressiert werden können. Psychometrische Schwächen, etwa in der Verteilung der Itemschwere zur Messung eines Konstrukts, können aufgedeckt und für die Verwendung in späteren Studien verbessert werden. Diese korrelative Studie ermöglicht somit keine Aussagen über kausale Zusammenhänge, kann aber Aufschluss über die Geeignetheit der verwendeten Fragebogenitems und über die Struktur der beobachteten Variablen geben. Gegenüber einer ortsbezogenen experimentellen Studie bestand zudem die Möglichkeit, verschiedene Konzerträume und Programme vergleichend in die Befragung mit einzubeziehen. In dieser ortsunabhängigen Onlinestudie können allgemeine Zusammenhänge von Effekten und ein gehäuftes gemeinsames Auftreten von Effekten aufgezeigt werden, was die Auswahl zu untersuchender Effekte in einer experimentellen Studie eingrenzen kann. Sie kann somit als ein erster Schritt zur Entwicklung eines Messinstruments für die retrospektive ästhetische Bewertung von Konzertsälen betrachtet werden.

1.2 Vorgehensweise

Zur Datenerhebung wurde eine Onlinestudie durchgeführt, die eine retrospektive ästhetische Bewertung in 72 Konzertsälen in Deutschland, Österreich und der Schweiz hinsichtlich wichtiger ästhetischer Einflussfaktoren abfragt. Der Konzertsaal wird in der Umfrage über seine akustischen, visuellen und gestalterischen Merkmale als ästhetisches Objekt beschrieben. Die Auswahl geeigneter Itemsets orientiert sich nach Möglichkeit an bereits durchgeführten Studien aus einschlägigen Disziplinen, wie der Wahrnehmungspsychologie, der Musikästhetik, der Raumakustik und der Architektur. Die Items zur ästhetischen Bewertung wurden so gewählt, dass sie möglichst viele der erwarteten oder vermuteten Effekte adressieren, also auditive, visuelle und kulturelle Aspekte der ästhetischen Urteilsbildung abbilden. Der Rahmen für einen angemessenen Zeitaufwand und die Anforderungen an den Komplexitätsgrad des Fragebogens war dabei einzuhalten. Zur Klärung der Frage, ob mögliche Korrelationen gruppenspezifisch sind, war die Abfrage einiger personenbezogener Eigenschaften erforderlich, so Angaben zu Alter und Geschlecht, zur Expertise auf relevanten Gebieten und zu Präferenzen des Musikgeschmacks. Weitere mögliche Einflüsse, wie das wahrgenommene Prestige des Konzertsaals und des Klangkörpers, waren ebenfalls zu berücksichtigen. Abbildung 1.1 zeigt die vermute-

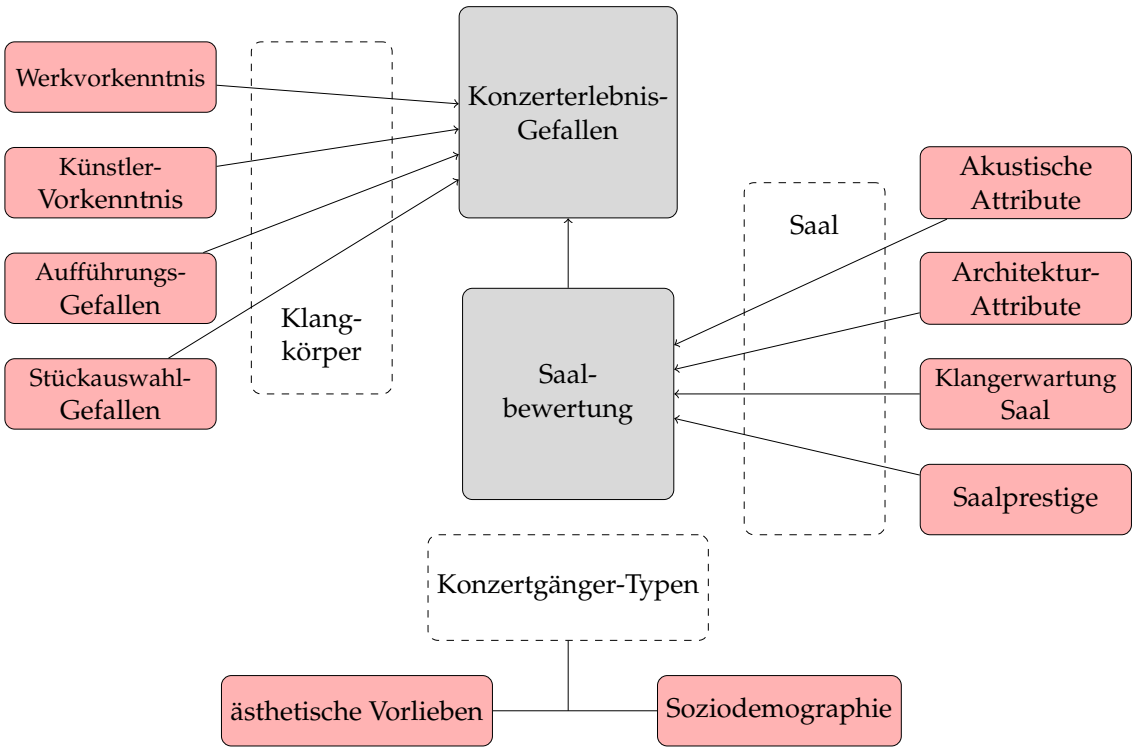


Abbildung 1.1: Modellskizze der vermuteten Effekt-zusammenhänge

ten Zusammenhänge zwischen Einflussgrößen und Zielvariablen. Für die Vorkenntnis der Werke und der auftretenden Interpretinnen und Interpreten sowie das Gefallen der Interpretation und der Stückauswahl wird von einem Effekt auf das Konzerterlebnis insgesamt ausgegangen. Für die Attribute der Akustik und der Architektur, die Erwartung an den Konzertsaal und das beigemessene Prestige des Konzertsaals wird ein Effekt auf die Gesamtbewertung des Konzertsaals unterstellt. Die ästhetischen Vorlieben, also die Präferenzen für klassische Musik im Konzert bilden gemeinsam mit soziodemografischen Daten, wie Alter, Expertise und Häufigkeit der Konzertbesuche eine Grundlage zur Typisierung des Konzertpublikums. Die gestrichelt dargestellten Variablen *Klangkörper*, *Saal* und *Konzertgänger-Typen* dienen der Kontrolle, ob die entsprechenden Größen Einfluss auf die dargestellten vermuteten Haupteffekte haben.

1.3 Möglicher Nutzen der Untersuchung

Neben dem beschriebenen Nutzen, der in der Vorarbeit für die Entwicklung von psychometrisch validen Messinstrumenten zur Messung der ästhetischen Bewertung von Konzertsälen oder Konzertbesuchen besteht, lassen sich weitere, grundsätzliche Erwägun-

gen zur Beschreibung des Nutzens der hier vorgelegten Studie formulieren. Ästhetische Erfahrungen sind grundlegende Prozesse, die den Menschen entscheidend prägen und Entscheidungen in jedem Lebensbereich mitbestimmen. In diesem Zusammenhang trägt die Untersuchung zu einem Erkenntnisgewinn über die Bedeutung von Konzertsälen für Konzertbesuche und ihren Beitrag zur Bildung ästhetischer Urteile bei. Ein praktischer Nutzen besteht in der Anwendung solcher Erkenntnisse für Planungen oder Renovierungen von Konzertsälen. Gebäude für die Aufführung symphonischer Musik sind in der Regel aufwändige und teure öffentliche Projekte, die die öffentlichen Haushalte zudem mit hohen laufenden Kosten belasten. Die Kosten für den Bau und für den Betrieb werden im zeitlichen Umfeld von neuen Projekten regelmäßig kontrovers diskutiert, während der Nutzen von Konzertsälen schwierig zu beziffern ist. Neben städtebaulichen Aspekten – Konzertsäle werten Stadtviertel auf und steigern potenziell die touristische Attraktivität einer Stadt (Stampa, 2019) – ist insbesondere die Wertschätzung eines Konzertsaals durch das Publikum eine Legitimation für den Bau von Konzertsälen. Vor diesem Hintergrund ist eine breitere empirische Basis zu den Gründen, die die Wertschätzung eines Konzertsaals beeinflussen, wünschenswert.

1.4 Forschungsfrage und Hypothesen

Die Forschungsfrage für die vorliegende Masterarbeit lässt sich wie folgt formulieren: Welcher statistische Zusammenhang besteht zwischen einzelnen ästhetisch bewertbaren Aspekten eines Konzertbesuchs und wie beeinflussen sie das ästhetische Gesamturteil? Wie werden diese Zusammenhänge gegebenenfalls durch persönliche Eigenschaften des Publikums bestimmt? Gemäß den vorstehenden Überlegungen lassen sich folgende Hypothesen formulieren: Visuelle, akustische und architektonische Eigenschaften von Konzertsälen stehen in einem statistisch nachweisbaren Zusammenhang zu retrospektiven ästhetischen Urteilen. Durch eine Befragung des Konzertpublikums über die Bewertung möglicher ästhetischer Einflüsse und eine statistische Analyse lässt sich zeigen, dass der Konzertraum als von der Musik und der Aufführung unabhängiges ästhetisches Objekt wahrgenommen wird. Die Gewichtung der verschiedenen ästhetischen Kategorien für das Gesamturteil variiert individuell. Individuelle Eigenschaften, wie eine ästhetische Expertise, korrelieren mit einer höheren Gewichtung entsprechender ästhetischer Kategorien.

1.5 Gliederung der Arbeit

Die Masterarbeit gliedert sich in folgende Teile: Zunächst werden zentrale Begriffe des zu untersuchenden Gegenstands und wichtige Theorien dargestellt. Der Stand bisheriger Forschung und eine kurze historische Betrachtung des Forschungsfelds werden beschrieben. Anschließend folgt die Beschreibung der Methodik der Umfrage, sowie die Datenauswertung. Im Ergebnisteil werden aus den durchgeführten Berechnungen Schlussfolgerungen gezogen und erläutert. In einer abschließenden Betrachtung werden die Ergebnisse kritisch diskutiert und ein Ausblick auf zukünftige Forschungen gegeben.

1.6 Anmerkungen zur verwendeten Sprache

In dem vorliegenden Text wurde auf die Verwendung geschlechtsneutraler Bezeichnungen und andere Formen der geschlechtergerechten Sprache geachtet. Aus Platzgründen, etwa bei der Benennung von Variablen, oder um den Lesefluss nicht zu behindern, konnte dies jedoch nicht durchgehend erfolgen. An einigen Stellen im Text finden sich Formulierungen im generischen Maskulinum oder im generischen Femininum, jeweils unter Einschluss der nicht explizit genannten Geschlechtergruppen.

2 Theoretische Grundlagen

In diesem Kapitel werden Theorien und Konzepte, zentrale Begriffe und der Forschungsstand zur empirisch-ästhetischen Forschung dargestellt.

2.1 Forschungsfeld

Betrachtet man die Wirkung eines Konzertbesuchs als ein Problem der psychologischen Ästhetik, ist der Mensch und die Prozesse bei der Bildung von ästhetischen Urteilen der Ausgangspunkt der Betrachtung. Die maßgeblichen Inhalte des Konzerts, die Musik und ihre Aufführung, wie auch die Eigenschaften des Konzertsaals, Akustik, Architektur und die visuelle Gestaltung, sind hinsichtlich des subjektiven Erlebens von Interesse. Die empirische Ästhetik ist ein junges Forschungsfeld, sodass die ästhetische Erfahrung von Konzertpublika erst in jüngerer Vergangenheit in das Blickfeld von Forschenden genommen worden ist. Die Beschäftigung mit dem klassischen Konzert insgesamt erfolgte in der Vergangenheit vor allen aus historischer und soziologischer Perspektive (Seibert et al., 2018). Studien, die darüber hinaus die ästhetische Bewertung von Konzertsälen oder den Beitrag des Konzertsaals zum ästhetischen Erleben des Konzerts einbeziehen, liegen derzeit nur in geringer Zahl vor. Die Bedeutung des Konzertsaals wird in empirisch-ästhetischen Studien, beispielsweise bei Merrill et al. (2021) als Filter betrachtet, der etwa durch Klarheit musikalische Strukturen leichter hörbar macht. Der Konzertsaal als ästhetisches Objekt, jenseits der Mittlerfunktion, ist bisher noch nicht ausreichend erforscht worden. Aus diesem Grund muss hier auf Forschung zurückgegriffen werden, die einzelne Aspekte des hier behandelten Gegenstands aufgreift, oder für die sich eine Übertragung auf das vorliegende Thema anbietet. Ein wichtiger theoretischer Rahmen für das ästhetische Erleben ist das Modell von Leder et al. (2004), welches die kognitiven Prozesse der ästhetischen Erfahrung skizziert. Ein Vorzug des Modells ist, dass es zur Integration anderer Teilaspekte und Modelle der ästhetisch kognitiven Verarbeitung geeignet ist (Leder und Nadal, 2014). Dies gilt etwa für verschiedene Aspekte von Berlynes psychobiologischem Modell (Cupchik und Berlyne, 1979) und darauf aufbauender Forschung, wie von Martindale et al. (1990), oder für das aus der Musikpsychologie stammende *Reciprocal*

feedback response Modell von Hargreaves und North (2010). Letzteres beschreibt die Beziehung zwischen Eingangsvariablen und Ausgangsvariablen im musikalischen Erleben und geht von drei wesentlichen Elementen des Musikerlebens aus: dem Musikmaterial, der Situation und persönlichen Eigenschaften der Zuhörenden. Die Hörumgebung und das Musikmaterial sind hier aber nicht auf den Kontext von Kunst beschränkt. Ein Modell zum ästhetischen Erleben von Musik von Juslin et al. (2016) wendet Leders Modell auf den Kontext der Musikästhetik an und betrachtet, welche ästhetischen Merkmale der Musik zur Bildung eines ästhetischen Gesamturteils beitragen. Diese Studie stellt einen Bezugspunkt für die vorliegende Arbeit dar.

2.2 Empirische Studien im Konzertsaal

Obwohl die Vorzüge naturalistischer Ansätze für empirisch-ästhetische Studien vielerorts betont werden (Hargreaves und North, 2010), (Juslin et al., 2016) sind einschlägige Studien zur ästhetischen Erfahrung im Konzertsaal bisher selten. Drei naturalistische Studien konnten ermittelt werden, die mit dem hier behandelten Themengebiet, dem Einfluss des Konzertsaals auf die ästhetische Erfahrung, in Verbindung stehen. In einer Studie zum Einfluss des Konzertorts und verschiedener Aspekte der Vertrautheit auf die Konzerterfahrung von Dobson (2008) wurden 141 Fragebögen aus der Cadogan Hall, einer Konzertkirche in London, ausgewertet, in der auch der Einfluss des Konzertorts auf die Konzerterfahrung quantitativ und qualitativ erfasst wurde. Als Beweggrund ins Konzert zu gehen, kreuzten 72 % die Option: „Das Konzertprogramm sagt mir zu“ an, 40 % nannten: „Um Stücke zu hören, die ich kenne und mag“ (häufigste Antworten). Als Antwort auf die Frage, was am Konzertort ansprechend war, nannten 52 % die Akustik (häufigste Antwort). Weitere Nennungen im qualitativen Teil der Befragung betrafen die Atmosphäre des Konzertorts und die Besonderheit der zum Konzertsaal umgebauten Kirche, die eine vergleichsweise große Nähe des Klangkörpers zum Publikum und des Publikums untereinander ermöglicht. Dies führte nach Dobson zu dem Gefühl einer kollektiven Aufmerksamkeit. Im quantitativen Teil wurde der Einfluss der Variablen *Vertrautheit mit dem Saal*, *Vertrautheit mit dem Orchester* und *Vertrautheit mit dem Konzertprogramm* jeweils auf den Konzertgenuss insgesamt untersucht, wobei die Korrelation der Variablen nach Spearman ermittelt wurde. Die Zusammenhänge zwischen der Vertrautheit und dem Genuss waren nicht linear. Für den Konzertort ergaben sich höchste Bewertungen des Konzerterlebnisses für beide Enden der Vertrautheitsskala. Die Bewertung der Stücke korrelierte linear positiv mit der Gesamtbewertung, wobei 55 % der Gesamtvarianz der Gesamtbewertung durch das Konzertprogramm aufgeklärt wurde. Dobson kommt zu dem Schluss, dass der Konzertraum einen starken Einfluss auf das Konzerterlebnis hat. Der Zusammenhang zwi-

schen Vertrautheit und Gesamterlebnis legt nahe, dass besonders geringe und besonders hohe Vertrautheit zu höchsten Genusswertungen führten.

Eine Studie von Thompson (2006) untersuchte die Bewertung der Aufführungsqualität und setzte diese mit dem Konzertgenuss in Beziehung. In dieser Studie in einem Konzertsaal am *Royal College of Music* in London wurde in der Konzertpause ein Fragebogen ausgegeben, in dem die Aufführungsqualität, Vertrautheit mit den Stücken, Saalbewertung und Grad der Musikexpertise abgefragt wurden. Hier wurde ebenfalls ein starker Zusammenhang zwischen der Präferenz des Stücks und der Gesamtbewertung gefunden. Die Aufführungsqualität war als Prädiktor für die Gesamtbewertung weniger wichtig als die affektive Reaktion auf die Musik. Wie in der Studie von Dobson wurde auch von Thompson kein linearer Zusammenhang zwischen Vertrautheit und Genuss gefunden, auch durch eine Linearisierung mittels quadratischer Transformation ließ sich kein statistischer Zusammenhang zeigen. Der Grad der Musikexpertise wurde dichotom definiert, nämlich ob die teilnehmende Person Musik studiert, und damit eine Ausbildung in kritischem Hören erhalten hatte, oder nicht. In multiplen Regressionsmodellen wurde die Qualitätsbewertung und die Genussbewertung für die einzelnen Stücke, sowie die Gesamtbewertung der Aufführung modelliert. Die Saalbewertung war als einzige Prädiktorvariable für die Vorhersage der Aufführungsqualität von Lutoslawskis *Mi Parti* signifikant, für die Qualitätsbewertung der Aufführung eines Chopin Klavierkonzerts jedoch nicht. Für die Gesamtbewertung des Gefallens der Aufführung insgesamt leistete die Saalbewertung als Prädiktorvariable einen ähnlich hohen Beitrag wie das Gefallen der Stücke. Gegenüber einem Modell, bei dem nur zwei Prädiktorvariablen jeweils zum Gefallen an der Aufführung der beiden Stücke verwendet wurden, konnte die Varianzaufklärung unter Hinzunahme der Saalbewertung von 29,3 % auf 39,2 % gesteigert werden. Die Ergebnisse lassen vermuten, dass die Wahrnehmung des Saals als bestimmende Größe für die Aufführungsqualität oder den Genuss einzelner Stücke stark von anderen Variablen abhängt, der Saal aber eine wichtige Größe für das Konzerterlebnis insgesamt darstellt.

In einer weiteren Studie zum ästhetischen Erleben wurde das Publikum von einer Vielzahl von Aufführungen des Weihnachtsoratoriums von J. S. Bach (Kaiser et al., 2016) nach ihrem ästhetischen Erleben befragt. In der Studie wurde in Anlehnung an das *Reciprocal feedback response*-Modell von Hargreaves und North (2010) der Einfluss der Musik, der Aufführungssituation und individueller Eigenschaften der Teilnehmenden auf die kognitive, affektive und körperliche Reaktion auf die Musik untersucht. In einem Fragebogen wurde hierbei eine unterschiedliche Anzahl von Items für die jeweilige Kategorie eingesetzt. Im Gegensatz zu den vorgenannten Studien wurde diese nicht an einem einzelnen Konzertort durchgeführt, sondern es wurden Fragebögen bei mehreren Aufführungen des Weihnachtsoratoriums verteilt. Die Aufführungsorte waren in den meisten Fällen Kirchen.

Der Einfluss des Konzertorts auf die ästhetische Erfahrung oder Bewertung wurde dabei jedoch nicht systematisch erfasst und ausgewertet. Jedoch ergaben sich im qualitativen Teil der Studie Hinweise auf akustische Unzulänglichkeiten einiger Konzertorte. Eine Faktorenanalyse des Itemsets ergab eine Drei-Faktor-Struktur, die mit „ästhetisches Erleben", „religiöses Erleben" und „Aktivierung" benannt wurden. Affektive Komponenten luden auf den Faktor ästhetisches Erleben. Die erklärte Gesamtvarianz betrug 65 %. Für die Faktorenanalyse wurden elf Begriffspaare verwendet, die Schönheit, Gefallen, religiöse Selbsteinschätzung, Anregung und den emotionalen Status („fröhlich-traurig") repräsentierten. In einer Clusteranalyse wurden anhand von sieben Variablen sechs Gruppen identifiziert, die sich durch die Variablenstruktur etwa als „Kulturhörer" oder „religiöse Hörer" identifizieren ließen.

In den Studien von Dobson und Thompson war das *Mere-Exposure*-Paradigma, nach dem die Vertrautheit mit der Präferenz korreliert, für die meisten Musikstücke nicht erkennbar. Offenbar können Objekteigenschaften wie Neuheit, Komplexität, Prototypikalität und Originalität oder andere Variablen den aus der Vertrautheit resultierenden Effekt überlagern.

In einer weiteren Studie von Thompson (2007) wird von der Prämisse ausgegangen, dass der Grad des Konzertgenusses durch die Erwartung antizipiert wird und der tatsächliche Genuss durch den Abgleich der Erwartung mit den Ereignissen im Konzert modifiziert wird. Dieser Ansatz ist eine Anlehnung an das in den Musikwissenschaften viel diskutierte *Implication-Realisation*-Modell (Narmour, 1991), wonach die Erfüllung oder Nichterfüllung der Erwartung einer melodischen Fortführung zur Vorhersage der Musik-induzierten Emotionen geeignet ist (Egermann et al., 2013). Für im Konzert selbst wirksame Größen wurden folgende Hauptkomponenten ermittelt: Die Reaktionen auf die Musikdarbietung und weitere dynamische Größen, wozu die Interaktion mit dem Raum gehört, sowie konstante Einflussgrößen. Diese Beispiele zeigen, dass spezifische Aspekte des Konzerts, etwa der Ort und das Repertoire, aber auch ein Festtag, eine jeweils spezifische ästhetische Erfahrung vermitteln. Für die Frage, welche Effekte universell über verschiedene Konzerte hinweg wirksam sind, bedarf es der Berücksichtigung solcher spezifischen Merkmale. Alle genannten Studien führten keine systematische Dokumentation von Raumparametern durch. Darüber hinaus fällt auf, dass alle hier aufgeführten Studien in Sälen durchgeführt wurden, die sich von in Deutschland vorherrschenden Konzertsaaltypen in wichtigen Aspekten unterscheiden. Die *Cadogan Hall* in London und die *Amaryllis Fleming Concert Hall* der *Royal Academy of Music* in London sind von der Grundstruktur einander ähnliche Konzertsäle, die dem Schuhschachteltyp entsprechen und keine ansteigenden Sitzreihen haben. Da es sich um historische Säle handelt, sind diese nach heutigen Maßstäben nur mit wenigen Sitzplätzen ausgestattet. Was Konzertsäle moderner Bauart betrifft, fehlen derartige empirisch-ästhetische Studien.

2.3 Begriffsdefinitionen

Im folgenden Abschnitt werden zunächst wichtige Begriffe und ihre Verwendung in der vorliegenden Arbeit dargestellt. Danach folgt eine Beschreibung von Effekten, die in der Betrachtung des Konzertbesuchs berücksichtigt werden müssen und ihre Einordnung in das Modell von Leder, wobei weitere relevante Effekte, die sich nicht unmittelbar in Leders Modell einordnen lassen, diskutiert werden. Anschließend werden die Elemente des Fragebogens im Hinblick auf die zugrundeliegenden Überlegungen dargestellt.

2.3.1 Wertschätzung

Der Begriff der Wertschätzung wird im Allgemeinen im Zusammenhang mit der Hochachtung von Personen in ihrer Gesamtheit verwendet. In Übertragung dieser Bedeutung auf Konzertsäle, wird der Begriff hier im Sinne von Hochschätzung verwendet, die dem Saal ausgehend von der eigenen Erfahrung oder dem erwarteten Nutzen entgegengebracht wird. Sie ist zeitlich stabil und Resultat einer wiederholten ästhetischen Bewertung. Eine solche ästhetische Bewertung findet fortlaufend statt und wird zu einem Gesamturteil verarbeitet, welches hier als das Resultat eines kognitiven Prozesses „ästhetisches Werturteil“ genannt wird. Dieses Gesamturteil kann in Erinnerung bleiben, auch wenn die Erinnerung an die rezipierten Inhalte selbst nicht mehr gelingt.

2.3.2 Konzertbegriff

Konzerte sind seit jeher ein fester Bestandteil der Musikrezeption und haben trotz des technologischen Wandels in der Musikindustrie nichts von ihrer kulturellen und wirtschaftlichen Bedeutung eingebüßt. Konzerte verschiedener Genres unterscheiden sich jedoch grundlegend in ihren Rahmenbedingungen, der kulturellen Tradition und den damit verbundenen ästhetischen Erfahrungen. Für die hier vorliegende Arbeit werden ausschließlich Konzerte klassischer Musik betrachtet, da nur hierbei typische Rahmenbedingungen für Konzerte in Konzertsälen gegeben sind. Eine Besonderheit von Konzerten ist es, stets im jeweiligen Moment neu zu entstehen. Einerseits geschieht dies durch die mehrfache Vermittlung der Musik, wodurch auch bereits bekannte Werke neu wirken, andererseits ist die Spannung, die aus der Ungewissheit entsteht, was im nächsten Moment geschieht, wesentlich für die Aufmerksamkeit des Publikums. Im Unterschied zu Fernmedien, in denen ebenfalls in Echtzeit ein Programm dargeboten wird, ist beim klassischen Konzert die Wechselwirkung zwischen Auftretenden und Publikum konstitutiv

(Seibert et al., 2018). Das Medium *Konzert* kann als ein komplexes System aufgefasst werden, welches sich näherungsweise durch seine Bestandteile, z. B. Musikerinnen und Musiker, Komposition und so weiter beschreiben lässt. Das ästhetische Gefühl der Erfahrung von Ganzheit, welches nach John Dewey ein wichtiges Element in der Erfahrung von Kunst ist, (de la Motte-Haber, 2004, S. 24) kann aber nicht als ein Ergebnis einer Kombination mehrerer ästhetischer Objekte aufgefasst werden. Vielmehr ist der Konzertbesuch selbst eine Erfahrung, in dem ein ästhetisches Erlebnis von Ganzheit stattfinden kann.

2.3.3 Begriff der Ästhetik

Die Ästhetik als die sinnliche Anschauung ist als philosophische Disziplin wesentlich durch Baumgarten und Kant geprägt worden (Amoroso, 2015, S. 83). Der Begriff ist eng mit der Kunsttheorie verbunden und hat seit seiner Prägung eine Erweiterung erfahren, da auch der Kunst- und Werkbegriff als Bezugspunkte der Ästhetik eine Wandlung und Erweiterung vollzogen haben. Helga de la Motte-Haber schreibt, dass „Ästhetik als Darlegung eines systematischen Zusammenhangs von Kategorien wie Schönheit bzw. Wahrheit, Werk seit dem 20. Jahrhundert nicht mehr möglich [ist], weil im Laufe der Geschichte der Umfang der einzelnen Kategorien zu groß geworden ist.“ (de la Motte-Haber, 2004, S. 17). Für empirische Forschung im Zusammenhang mit klassischen Konzerten in Konzertsälen sind ästhetische Kategorien dennoch von Bedeutung, da ein großer Teil der ästhetischen Erfahrung offenbar durch klassische ästhetische Kategorien, wie Schönheit, beschrieben werden kann. In Erweiterung dieser Kategorien umfassen ästhetische Betrachtungen von Installationen, Konzeptkunst oder Werken der neuen Musik auch die Auseinandersetzung mit dem Bedeutungsgehalt von Werken, ihrer Wirkung oder den Entstehungsumständen (de la Motte-Haber, 2004, S. 17). Klassische Konzerte sind mehrheitlich durch das traditionelle Repertoire des 19. und frühen 20. Jahrhunderts geprägt (Musikinformationszentrum, 2017), weshalb hier der Begriff der Ästhetik weiterhin im engeren Sinn verwendet wird.

Wichtiger als die philosophische Ästhetik ist für die vorliegende Arbeit die ästhetische Erfahrung, die der Gegenstand der psychologischen Ästhetik ist. In der psychologischen Ästhetik, die auf Fechner zurückgeht (Allesch, 2018), steht nicht das Werk selbst, sondern seine Wirkungen auf den Menschen im Zentrum des Interesses. Aus diesem Ansatz sind die experimentelle bzw. die empirische Ästhetik als eigenständige Disziplinen entstanden.

Im Kontext der vorliegenden Arbeit ist der Begriff der Ästhetik nicht nur von theoretischer Relevanz. Vielmehr ist auch von Bedeutung, wie der Begriff beim Beantworten

der Umfrage verstanden wird, beispielsweise in dem Frageitem, zu welchem Grad die Ausfüllenden die Innenraumgestaltung als ästhetisch wertvoll oder ästhetisch wertlos einschätzen. Der Begriff erscheint insofern semantisch unscharf, als angenommen werden kann, dass individuelle Unterschiede in der Verwendung des Begriffs bestehen. Für die Messung der ästhetischen Bewertung ist es daher zweckmäßig, den ästhetischen Wert als latentes Konstrukt aufzufassen und durch mehrere Items in einem Fragebogen abzufragen, um so einen Messwert für das Konstrukt selbst zu erhalten. Für den hier vorliegenden Fall gilt es also zu entscheiden, welche Wahrnehmungen, Reaktionen und Einschätzungen als *ästhetisch* zu bezeichnen sind.

2.3.4 Ästhetische Emotionen und ästhetisch affektiver Output

Ein ästhetisches Urteil ist Resultat eines kognitiven Prozesses, wird aber stets von affektiven oder emotionalen Zuständen und Reaktionen beeinflusst. Gleichzeitig haben ästhetische Betrachtungen auch emotionale Resultate zur Folge. Ästhetische Emotionen sind auf ein Spektrum von Emotionen, die im Prozess der ästhetischen Betrachtung auftreten, beschränkt. Diese stehen in Verbindung mit Objekt-Subjekt Beziehungen wie Neuigkeit, Vertrautheit, Gefallen, und werden subjektiv durch entsprechende emotionale Erfahrungen beschrieben (Menninghaus et al., 2019). Ob ästhetische Emotionen eine distinkte Klasse von Emotionen sind, ist jedoch umstritten und Gegenstand eines Diskurses (Skov und Nadal, 2020), (Menninghaus et al., 2020). Einschätzungstheorien der Emotionsforschung betrachten Emotionen als Resultat einer Einschätzung, die auf Basis der Erfahrungen des Individuums entsteht (Silvia, 2005). Dieser Ansatz steht im Kontrast zu einem anderen Aspekt von ästhetischen Emotionen, unter dem Emotionen durch ästhetische Objekte induziert werden. Dieser Aspekt wird etwa von Scherer und Coutinho (2013) betrachtet. Die Verwendung des Begriffs *ästhetische Emotionen* und die Unterscheidung von ästhetischen Emotionen und utilitaristischen Emotionen im Zusammenhang mit ästhetischen Erfahrungen (Schindler et al., 2017), (Scherer und Coutinho, 2013), bedarf daher einer genaueren Erklärung bei der Anwendung der Begriffe im jeweiligen Kontext. Der Gefühlszustand zu Beginn einer ästhetischen Erfahrung ist eine wichtige Variable, da er Einfluss auf die kognitiven Verarbeitungswege hat (Leder et al., 2004). Kognitiv getroffene Urteile und emotionale Reaktionen lassen sich als ästhetische Reaktionen nicht vollständig trennen. Zur Messung ästhetischer Emotionen besteht ein Instrument von Schindler et al. (2017). Im Modell der kognitiv-ästhetischen Erfahrung von Leder et al. (2004) werden ästhetische Emotionen als „affektiver Zustand in der Phase der Evaluation“ (Belke und Leder, 2001) von ästhetischen Objekten verstanden. In der vorliegenden Arbeit werden die Resultate der ästhetischen Betrachtung in folgender Weise differenziert: Einerseits als das ästhetische Erleben, das sich über ästhetisch emotionale Begriffspaare beschreiben lässt,

und andererseits als ästhetische Urteile, bei denen ästhetische Objekte, gegebenenfalls beeinflusst von Emotionen, kognitiv beurteilt werden. Ästhetische Emotionen beschreiben sowohl Emotionen, die laufend während kognitiv ästhetischer Prozesse auftreten, als auch das emotionale Resultat der Prozesse.

2.4 Kognitiv-affektive Prozesse der ästhetischen Erfahrung bei Konzertbesuchen

2.4.1 Berlynes „Neue experimentelle Ästhetik“

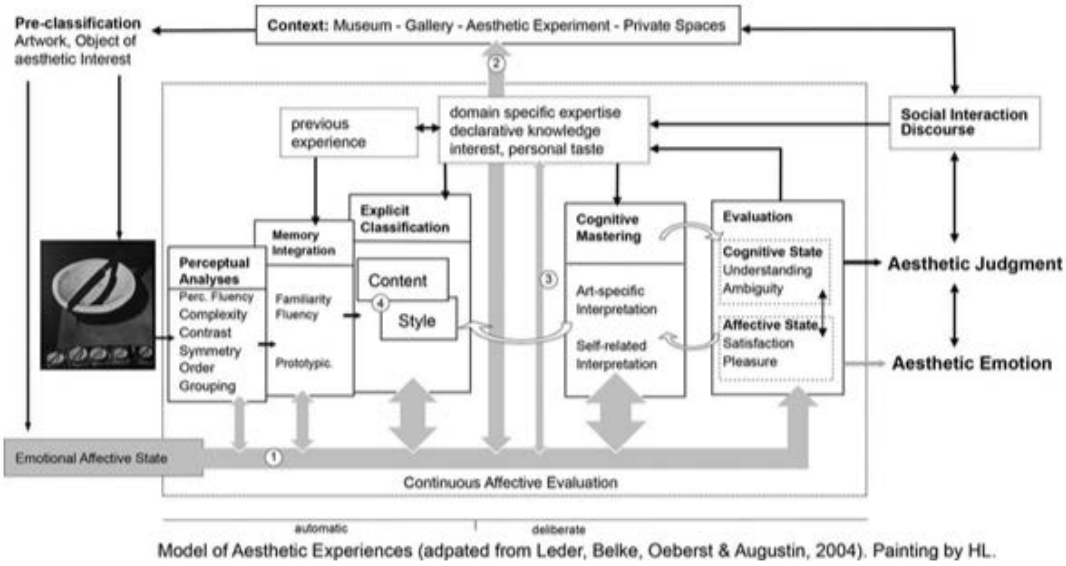
Das Verhältnis von affektiven und kognitiven Anteilen ästhetischer Urteile ist eine zentrale Frage der empirischen Ästhetik. Daniel Berlyne hat mit seinem Modell vom Anregungspotential von Reizen einen wichtigen Bezugspunkt für die experimentelle Ästhetik geschaffen (Martindale et al., 1990). Demzufolge lässt sich der hedonische Wert eines Reizes, also das Maß dafür, wie sehr die Beschäftigung mit dem Reiz gefällt, durch sein Erregungspotential bestimmen. Das Erregungspotential wird wiederum durch die ästhetischen Eigenschaften des Objekts, ihre gelernte Bedeutung und kollative Variablen, die individuellen psychologischen Merkmalen wie Komplexität und Unsicherheit entsprechen, bestimmt. Die Komplexität eines musikalischen Reizes ist somit von individuellen Fähigkeiten und der kulturellen Prägung abhängig. Aus diesen Variablen ergibt sich ein vorhersagbarer Effekt auf die Erregung, welche wiederum für die weitere ästhetische Erkundung des Stimulus ausschlaggebend ist. Reize mit einem mittleren Erregungspotential werden bevorzugt. Dieser Zusammenhang in Form einer inversen U-Kurve wurde für den Zusammenhang zwischen Komplexität und Gefallen gefunden, sowie teilweise auch für Vertrautheit und Gefallen (Hargreaves und North, 2010). Der emotionale Anfangszustand hat eine wichtige Bedeutung für die Präferenz musikalischer Stimuli. Emotionale Reaktionen, Affekt und Kognition sind dabei miteinander verknüpft. Die Auswirkungen von Stress auf die Präferenz für musikalische Stimuli, die Flath-Becker und Konečni (1984) in verschiedenen Experimenten zeigen konnten, lassen sich als Emotion auffassen, haben ihren Ursprung aber in einer kognitiven Last. Nach Forgas' *Affect infusion model* (Forgas, 1995) werden künstlerische Werke bei einer positiven Grundstimmung eher holistisch verarbeitet, während eine negative Stimmung eine analytische Verarbeitung begünstigt. Die Messung der Erregung ist durch eine retrospektive Befragung per Selbstauskunft nicht möglich, zumal im Verlauf eines Konzerts verschiedene Erregungszustände auftreten können. Der Grad der Aufmerksamkeit oder des aktiven Zuhörens kann auch als ein induzierter Erregungszustand aufgefasst werden. Nach Martindale et al. (1990) ist die Prototypikalität eines musikalischen Stimulus ein besserer Prädiktor für das Gefallen als die

Erregung. Hargreaves und North (2010) verweisen auf die Vereinbarkeit beider Konzepte. Berlynes biopsychologischer Ansatz zur Erklärung ästhetischer Reaktionen ist aus heutiger Sicht aufgrund des damit verbundenen Durchbruchs der experimentellen Ästhetik wichtig. Darüber hinaus sind biopsychologische Vorgänge aber auch in komplexere Modelle zur Erklärung der ästhetischen Erfahrung eingegangen.

2.4.2 Das kognitiv-affektive Modell für ästhetische Erfahrungen

Das kognitiv-affektive Modell für ästhetische Erfahrungen von Leder et al. (2004), (Belke und Leder, 2001) beschreibt, kurz zusammengefasst, ästhetische Erfahrung als eine Abfolge kognitiver Verarbeitungsstufen, die Einfluss auf den affektiven Zustand nehmen und in einer ästhetischen Bewertung und Emotion münden. Hiermit besteht eine theoretische Grundlage für die komplexen Entstehungsprozesse ästhetischer Erfahrungen. In dem Modell wird die ästhetische Erfahrung als mehrstufiger Prozess modelliert, der Perzeption, implizite und explizite Klassifikation, kognitive Verarbeitung und schließlich die Evaluation umfasst. Als Resultat des Prozesses wird zwischen einer emotionalen Reaktion und einem ästhetischen Urteil unterschieden (Leder et al., 2004). Das Modell folgt dem aus der Literaturtheorie stammenden rezeptionsästhetischen Ansatz (Belke und Leder, 2001), wonach die ästhetische Reaktion auf ein Werk in der Rezeption entsteht und somit im Werk, aber auch in der betrachtenden Person angelegt ist (Kemp, 2011). Das Modell ist auf die Betrachtung visueller Kunst ebenso anwendbar wie auf andere ästhetische Erfahrungen. Merkmale, die empirisch für visuelle Werke als bevorzugte Eigenschaften beschrieben wurden, etwa Schönheit, können für moderne Kunst seit dem Dadaismus nicht zur Erklärung ästhetischer Reaktionen hinreichen (Leder et al., 2004). Mit der Erweiterung des Kunstbegriffs besteht die Notwendigkeit, ästhetische Erfahrungen jenseits der klassischen ästhetischen Eigenschaften zu erklären. Da in dem Modell Rahmenbedingungen als Variablen modelliert sind, ist es geeignet, in der empirischen Ästhetikforschung angewendet zu werden (Belke und Leder, 2001). Das Modell wurde 2014 an neue Erkenntnisse angepasst (Leder und Nadal, 2014).

Die Eingangsstufe des Modells ist ein Kunstwerk, welches unter Umständen eine Präklassifikation erfordert. Diese Präklassifikation oder ästhetische Haltung, wird häufig bereits durch den situativen Rahmen gebildet, in dem die Kunst rezipiert wird. Im Falle von Konzerten im Konzertsaal kann angenommen werden, dass mit einem Konzertbesuch im Allgemeinen ein ästhetisches Interesse an der dargebotenen Musik einhergeht und dass somit schon durch den situativen Rahmen eine bestimmte ästhetische Haltung eingenommen wird. Der Konzertrahmen begründet wesentlich die Beteiligung des Publikums am musikalischen Geschehen (Merrill et al., 2021). Nicht explizit diskutiert wird bei Leder der Aspekt der Aufmerksamkeit, der aber im Hinblick auf den Konzertbesuch als



Model of Aesthetic Experiences (adpated from Leder, Belke, Oeberst & Augustin, 2004). Painting by HL.

Abbildung 2.1: Modell der ästhetischen Erfahrung nach Leder und Nadal (2014, S. 448)

wichtig erscheint, einerseits im Sinne Berlynes als Prädiktor für das Gefallen (Cupchik und Berlyne, 1979), andererseits als Mediator für die kognitiven Prozesse der ästhetischen Urteilsbildung entsprechend dem Modell von Forgas (1995). Hier sind unterschiedliche ästhetische Haltungen denkbar, etwa eine analytische, gespannte Aufmerksamkeit oder ein eher affektiv geprägtes Genießen. Grundsätzlich lässt sich dieser Aspekt aber im Sinne des Modells in die Stufe der Präklassifikation integrieren. Obwohl die Präklassifikation am Anfang des Modells steht, ist diese nicht in jeder Situation der Ausgangspunkt des Prozesses. Es handelt es sich nicht um einen streng seriellen Ablauf, sondern um einen hierarchischen Prozess, bei dem der Abbruch der Verarbeitung, das Zurückspringen in frühere Stufen oder eine rekursive Verarbeitung zwischen Stufen möglich ist (Belke und Leder, 2001). Betrachtet man mögliche Szenarien in der Rezeption von Kunst, sind auch Situationen denkbar, in denen trotz anfänglicher Präklassifikation des Objekts als Kunst keine ästhetisch kognitiv-affektive Verarbeitung stattfindet. Dies könnte etwa der Fall sein, wenn eine Person ohne eigenes Interesse an der Darbietung ins Konzert geht, oder aber, wenn das ästhetische Objekt, beispielsweise die Komposition, abgelehnt wird. Extreme Beispiele für die Ablehnung von Kunstwerken im Kontext von Konzerten sind Uraufführungen von Avantgarde-Musik, wie das Skandalkonzert 1913 im Wiener Musikvereinssaal, in dem Arnold Schönberg eigene Kompositionen zur Aufführung brachte, oder die Aufführung des Strawinsky-Balletts *Le Sacre du printemps* in Paris, ebenfalls 1913, welche heftige Kontroversen mit 27 Verletzten im Publikum zufolge hatte (Buch, 2005). In derartigen Fällen kommt es zu einem Abbruch der ästhetischen Evaluation und das Urteil wird auf Basis des affektiven Status gebildet (Belke und Leder, 2001). Derartige extreme Fälle sind also durchaus mit dem Modell vereinbar. Zur Präklassifikation gehört aber nicht nur die Frage, ob es sich um Kunst handelt, sondern auch, welche Qualität zu erwarten ist. Diese Anfangsdisposition wird dadurch modelliert, dass die Variable *soziale Interaktion und Diskurs über den Kontext* über die Präklassifikation auf den emotional-affektiven Anfangszustand wirkt (Abb.1). Dies würde etwa den sogenannten Haloeffekt, wonach das Prestige eines Objekts die Qualitätsbewertung steigern kann, erklären. Der Haloeffekt führt aber nicht zwangsläufig zu einem positiveren Urteil oder einer Verschlechterung der Urteilsqualität. In einer Aufführung, in der etwa Nachteile der Akustik hörbar werden, könnte der Kontrast zur Vorerwartung einer guten Akustik ein negatives Qualitätsurteil zur Folge haben. Der Haloeffekt kann somit die Urteilsqualität entweder verbessern oder sogar verschlechtern (Bechger et al., 2010, S. 608f), (de la Motte-Haber, 1977, S. 79). In ähnlicher Weise kann auch die Erwartung von Auftritten berühmter Personen den affektiven Anfangszustand prägen. Verschiedene Konzertsäle haben nicht nur verschiedene ästhetische Eigenschaften, sie können auch aufgrund verschiedener äußerer Effekte unterschiedlich wahrgenommen werden, etwa aufgrund von Besprechungen der Saalqualität in der Presse. Die Umfrage fragt daher das wahrgenommene Prestige des besuchten Konzertsaals ebenso ab, wie die Erwartung an den betreffenden Konzertsaal vor dem

Konzert. Auch Leders Modell geht von einem affektiven Nutzen der ästhetischen Erfahrung aus, etwa indem durch das Entschlüsseln eines Kunstwerks ein Belohnungseffekt ausgelöst wird. Der affektive Zustand nimmt laufend Einfluss auf den Prozess, da sich dieser aufgrund von ästhetischen Emotionen ändert. Negative Emotionen, die erst im Verlauf der ästhetischen Betrachtung zum Tragen kommen, haben in der Betrachtung von visueller Kunst eine geringere Relevanz, da der Abbruch der Betrachtung jederzeit möglich ist (Leder et al., 2004). In Konzerten, in denen die Hürde für den Abbruch der Rezeption höher ist, könnte die Bedeutung negativer ästhetischer Emotionen größer sein. Der erste Schritt der eigentlichen ästhetischen Verarbeitung ist die perzeptive Analyse des ästhetischen Objekts, diese betrifft für visuelle Objekte etwa die Komplexität und den Kontrast (Belke und Leder, 2001). Betrachtet man diese Variablen der Perzeption im Hinblick auf ein Konzert in einem Konzertsaal, lässt sich die Klarheit einer Konzertsaalakustik analog zur Klarheit der Repräsentation im visuellen Kontext betrachten, wobei die Durchhörbarkeit musikalischer Strukturen aufgrund des musikalischen Materials oder des Raums, idealerweise aufgrund einer geeigneten Passung beider Komponenten, gegeben sein kann. Für das Konzert ist darüber hinaus jedoch die Multimodalität zu berücksichtigen. Wie viel das Visuelle im Konzert zur ästhetisch-kognitiven Verarbeitung beiträgt, ist nicht abschließend untersucht. Dagegen konnte die Bedeutung visueller Eigenschaften bei der Bewertung von Interpretinnen und Interpreten gezeigt werden. Interpretinnen und Interpreten mit einem starken mimischen Ausdruck oder expressiven Bewegungen erfahren zuweilen eine überproportional hohe Beliebtheit (Seibert et al., 2018). Für die Wichtigkeit der Sichtbeziehung zur Bühne im Konzerterleben gibt es Hinweise aus einer qualitativen Analyse von Dobson (2008). Dass die audiovisuelle Wahrnehmung auch die Wahrnehmung der Raumakustik beeinflusst, konnte von Jentsch (2012) gezeigt werden und auch in einer Laborstudie von Vorländer und Abbou-Elleal (2003) konnte ein Einfluss der visuellen Präsentation von Räumen auf die Bewertung des Klangeindrucks gezeigt werden. Eine weitere Verarbeitungsstufe ist die implizite Informationsintegration, in der ein Abgleich mit bekannten Strukturen stattfindet. Diese Verarbeitungsstufe umfasst etwa die Prototypikalität und die Vertrautheit mit einem Objekt. Unterschiede in Urteilen von Laien oder Experten sind möglicherweise durch Unterschiede in den impliziten Referenzen zu erklären (Leder et al., 2004). Die implizite Klassifikation lässt sich auch im Sinne des *Reciprocal feedback response* Modells deuten: Neue Musikerlebnisse werden mit einer bestehenden Geschmacksreferenz abgeglichen, welche gegebenenfalls durch das neue Erlebnis verändert wird (Hargreaves und North, 2010). Die Vertrautheit kann sich in einem Konzert auf verschiedene Objekte beziehen, etwa auf die Musik, den Saal oder die auftretenden Personen. In einer Publikumsbefragung von Seibert et al. (2018) wurde ein Zusammenhang zwischen der Konzerterfahrung und dem Interesse für ausführende Personen bzw. deren Interpretation gefunden. Die Vertrautheit könnte demnach ein Entscheidungskriterium für die Auswahl ästhetischer Bewertungskriterien in der ästhetischen

Urteilsbildung darstellen. Die explizite Klassifikation erfolgt dagegen bewusst und kann verbalisiert werden. In dem Modell wird angenommen, dass mit zunehmender Expertise eine Klassifikation stärker nach dem Stil als nach dem Inhalt eines Werks vorgenommen wird. Hierdurch entstehen starke interindividuelle Unterschiede in der Klassifikation (Leder et al., 2004). Bezieht man die Bildung von Prototypen, sowie die implizite und explizite Klassifikation speziell auf den wiederholten Besuch eines Konzertsaals, Auftritte bestimmter Künstlerinnen und Künstler oder bestimmte Musikstücke, ist vorstellbar, dass eine Bewertung von der Anzahl der Expositionen beeinflusst ist. Die Anzahl der Saalbesuche wird daher ebenso im Fragebogen erhoben wie die Kenntnis der auftretenden Personen und der gespielten Musikstücke.

Die kognitive Bewältigung und die Evaluation sind zusammenhängende Stufen, in denen die Bedeutung oder das Verständnis über ein Werk gesucht wird oder eine Interpretation des Objekts versucht wird. Das aus den Informationen gewonnene Verständnis wird evaluiert, und bei Bedarf werden weitere Informationen gesucht. Es stellt sich die Frage, ob diese Verarbeitungsstufe bei zeitkritischen Medien, wie einem Konzert, eine ähnliche Rolle hat wie bei der Betrachtung von visueller Kunst. Möglicherweise findet eine ähnliche Verarbeitung bei Konzerten retrospektiv statt. In dieser Verarbeitungsstufe geht es auch um die Schaffung einer eigenen Erfahrung und das Erlebnis des Wesentlichen. Die Ausgangsstufe des Modells besteht aus zwei, in weiten Teilen unabhängigen Ergebnissen des Prozesses: ästhetischen Emotionen und ästhetischen Urteilen. Ästhetische Emotionen entstehen durch den erfolgreichen Evaluationsprozess, der in den jeweiligen Verarbeitungsstufen Belohnungsreaktionen auslöst. Das Modell eignet sich damit zur Integration verschiedener Theorien der Emotionsgenese, etwa der *Appraisal*-Theorie (Silvia, 2005) oder objektinduzierter Emotionen wie bei Scherer und Coutinho (2013), da die entstehenden Emotionen jeweils verschiedenen Verarbeitungsstufen entstammen können. Ästhetische Urteile bedürfen der erfolgreichen Verarbeitung der verschiedenen Stufen und der kognitiven Bewältigung, andernfalls basieren diese auf den ästhetischen Emotionen (Leder et al., 2004). Die in Studien häufig verwendeten Variablen *liking* und *preference* können sich je nach Genese des Urteils auf beide Arten des Outputs beziehen (Leder et al., 2004). Ob die etwa in Befragungen getroffenen Urteile affektiver oder kognitiver Natur sind, ist somit schwierig zu trennen. Das Urteil des Gefallens kann als eher affektiv bestimmt und das des ästhetischen Werts als eher kognitiv bestimmt interpretiert werden (Belke und Leder, 2001). In (Juslin et al., 2016) wird die abweichende Bewertung von Präferenz für ein Musikstück und der Bewertung der Aufführungsqualität in einer Studie von Thompson (2006) dahingehend interpretiert, dass unabhängige ästhetische und affektive Urteile vorlagen. Für den vorliegenden Fragebogen wurden sowohl Fragen zur Bewertung der musikalischen Darbietung, zur akustischen Qualität des Saals sowie zur gestalterischen Qualität des Saals integriert. Ästhetische und affektive Urteile gehen

in der Regel in die gleiche Richtung (Belke und Leder, 2001). Die gemeinsame Varianz der Größen wurde jedoch für das Musikerleben bisher nicht eingehend untersucht (Juslin et al., 2016).

2.4.3 Leders Modell im Hinblick auf den ästhetisch-kognitiven Prozess im Konzertsaal

Leders Modell ist im Kontext der ästhetischen Erfahrung bei der Betrachtung von moderner visueller Kunst entwickelt worden, sollte aber auch auf andere Situationen übertragbar sein. Auch neue künstlerische Ausdrucksformen sind explizit als Anwendungsfälle eingeschlossen (Leder et al., 2004). Die ästhetische Betrachtung wird unter anderem durch optische Verarbeitung, Extraktion von Bedeutung und die Auflösung von Mehrdeutigkeit bestimmt (Leder und Nadal, 2014). Um Unterschiede zwischen Werken visueller Kunst und Konzertbesuchen herauszuarbeiten, lässt sich feststellen, dass Konzertbesuche grundsätzlich zeitlich dynamisch sind, während wichtige Klassen der visuellen Kunst überwiegend über den zeitlichen Verlauf statische Objekte darstellen. Dieser Unterschied ist wichtig hinsichtlich der ästhetisch-kognitiven Verarbeitung, da durch den zeitlichen Rahmen, der für die Verarbeitung bestimmter Abschnitte zur Verfügung steht, wesentliche ästhetisch-kognitive Dimensionen, wie etwa die Komplexität, bestimmt werden. Bei der Anwendung von Leders Modell auf den Kontext des Konzertbesuchs erscheint zudem die Komplexität insgesamt größer als bei der Betrachtung von bildender Kunst, da durch die mehrfache Vermittlung für jede der Verarbeitungsstufen die einzelnen Komponenten eines Konzerts als ästhetische Objekte angenommen werden können. So könnte z. B. in vielen Fällen der Konzertsaal stärker an der Vermittlung eines Werks beteiligt sein als eine Galerie bei der Vermittlung eines Gemäldes. Mit einer größeren Anzahl von ästhetischen Einflussgrößen kann eine ästhetische Evaluation von einzelnen oder mehreren Größen stattfinden. Die Vertrautheit kann sich beispielsweise auf das Musikstück, die auftretenden Klangkörper oder den Saal beziehen. Weiterhin sind bestimmte Effekte typisch für die ästhetische Erfahrung in Konzerten. So kann beim Konzertbesuch ein *Community*-Effekt, also das Gefühl, etwas gemeinsam mit anderen zu erleben, entstehen (Dearn, 2017). Dieser Effekt könnte im Modell von Leder als ein Diskurs sozialer Interaktion, der Einfluss auf das Interesse hat, interpretiert werden. Der dynamische, fortlaufende Bewertungsprozess eines Konzerts ist grundsätzlich mit Leders Modell ästhetisch-kognitiver Prozesse vereinbar. Das Modell kann somit auch für Konzertbesuche angepasst werden, um Konzert-spezifische Effekte abzubilden.

2.5 Einfluss individueller Merkmale

Neben der Frage, mit welcher Gewichtung Kriterien zu einem ästhetischen Urteil beitragen, ist auch von Interesse, warum Menschen bestimmte Kriterien wählen und stärker gewichten. Eine Studie zur Musikwahrnehmung von (Juslin und Isaksson, 2014) legt nahe, dass für eine Gruppe gleicher kultureller Prägung interindividuell wirksame Kriterien existieren, wie die Stärke der induzierten Emotionen, aber auch individuelle Unterschiede in der Kriterienwahl. Der Einfluss der Expertise auf ästhetische Urteile ist vielfach empirisch gezeigt worden (Oehme, 2013), (Welleditsch, 2010). Leder und Belke sehen die Expertise als Ursache in einer unterschiedlichen Gewichtung kognitiver Verarbeitungsstufen für die Urteilsbildung (Belke und Leder, 2001). Für die vorliegende Arbeit wurde die Expertise auf den Gebieten der Musik, der Architektur und der Akustik erfasst, indem die Dauer der musikalischen Betätigung und die berufliche- oder Freizeitbeschäftigung mit Architektur und Akustik erfragt wurde.

Für den Einfluss des Alters auf die Art der ästhetischen Wahrnehmung bestehen verschiedene Konzepte. Hinsichtlich der Musikwahrnehmung beziehen junge Hörerinnen und Hörer ihr Urteil stärker auf das musikalische Material, während Regeln, Konventionen und sozialpsychologische Effekte, wie Konformität, mit dem Alter an Wichtigkeit zunehmen (Hargreaves und North, 2010). Ein anderer Aspekt ist der Musikgeschmack. Für die klassische Musik scheint sich der häufig vorhergesagte Verlust des jungen Publikums aufgrund eines Generationeneffekts im laufenden Jahrzehnt nicht zu bestätigen. Offenbar tendieren jüngere Generationen im Alter wieder zur klassischen Musik, wenn es in Kindheit und Jugend einen Kontakt mit klassischer Musik gegeben hat (Neuhoff, 2008). Publikumsstudien zeigen ein Durchschnittsalter des Publikums klassischer Konzerte von 50 Jahren, wobei die Mehrzahl der Besuchenden etwa 60 Jahre alt ist (Neuhoff, 2008). Das Alter der Teilnehmer wurde für die vorliegende Arbeit erhoben.

Die Anzahl der regelmäßigen Konzertbesuche kann auf verschiedene Weise das ästhetische Erlebnis beeinflussen. Es kann eine besondere Bindung zum Saal oder zum Klangkörper bestehen, die bei weiteren Konzertbesuchen feinere Strukturen wahrnehmbar werden lässt. Andererseits könnte sich ein Schema oder ein Prototyp für den regelmäßig besuchten Saal ausbilden. Zu unterscheiden ist der regelmäßige Besuch von Konzerten und die Anzahl der Besuche in einem bestimmten Saal. Beide Größen werden in der Umfrage für die vorliegende Arbeit erhoben. Publikumsstudien legen nahe, das Konzertpublikum für die Klassik in die erweiterte Zielgruppe, die etwa ein Mal pro Jahr in ein Konzert klassischer Musik geht (ca. 20 % – 40 % der Bevölkerung), und eine enge Besuchergruppe, die öfter als einmal pro Jahr ein Konzert klassischer Musik besucht (ca. 8 % der Bevölkerung) einzuteilen (Neuhoff, 2008).

2.6 Konzertprogramm und Vertrautheit mit dem Repertoire

Die Werkauswahl und die Zusammenstellung des Konzertprogramms sind nicht nur wichtige Gründe für das Publikum, in ein Konzert zu gehen (Dobson, 2008), die Präferenz für Musikstücke erklärt auch einen großen Teil der Gesamtvarianz der Gesamtbewertung eines Konzerts (Thompson, 2006). Zwischen der Vertrautheit mit einem Stück und dem Genuss eines Konzerts besteht jedoch offenbar kein einfacher linearer, sondern ein komplexerer Zusammenhang. In (Dobson, 2008) wurde nur für eines der untersuchten Stücke ein linearer Zusammenhang dieser Größen gezeigt; für ein weiteres Stück wurden dagegen gleichermaßen höchste Genusswertungen sowohl von Personen mit Vorkenntnis des Stücks, als auch von Ersthörerinnen und Ersthörern abgegeben. Eine Auswertung der qualitativen Befragung legte als Grund für den Konzertgenuss im Ganzen die Überraschung über die Entdeckung neuer Werke und das Gefühl, etwas Neues gelernt zu haben, nahe. Auch Thompson fand keinen linearen Zusammenhang zwischen der Vertrautheit mit einzelnen Stücken und dem Genuss insgesamt (Thompson, 2006).

Die Auswertung des qualitativen Teils der Studie von Dobson (2008) ergab auch Einblicke in die Bedeutung des Konzertprogramms und der Aufführenden. Häufige Antworten auf die Frage, was den befragten Personen am besten gefallen hatte, waren: Lob über die Performer, Lob über die ungewöhnliche Kombination zweier Solokonzerte im Programm, und dass im Programm bekannte und neue Werke gemischt wurden. Dies zeigt, dass die Zusammenstellung des Konzertprogramms eine Bedeutung jenseits der Präferenz für die einzelnen Stücke hat. Für die Vertrautheit mit den Aufführenden ergab sich in Dobsons Studie eine Tendenz zu höheren Genusswertungen bei niedriger Bekanntheit, für den Genuss insgesamt im Vergleich mit den Genusswerten der einzelnen Stücke ergab sich eine positive lineare Korrelation (Dobson, 2008). Ein lineares Regressionsmodell zeigte 55 % Varianzaufklärung hinsichtlich des Konzertgenusses insgesamt, 45 % der Varianz wurden demnach nicht durch die Genusswertung der Stücke aufgeklärt (Dobson, 2008). Eine Einzelbewertung der aufgeführten Musikstücke ist in der für die vorliegende Arbeit durchgeführten Umfrage nicht erfolgt, da die befragten Personen verschiedene Konzerte besucht hatten. Stattdessen wurde eine Bewertung der Werkauswahl insgesamt erhoben, wobei der Einfluss der Zusammenstellung eines Konzertprogramms auf die Konzerterfahrung in der hier vorliegenden Arbeit nicht erfasst wird.

2.7 Konzertsäle

Die Entwicklungsgeschichte des im weiteren Sinne klassischen Konzerts hat in den vergangenen 500 Jahren zu einer Vielzahl verschiedener Konzertsaaltypen geführt. Eine grobe Einteilung könnte nach dem Bauvolumen, der Raumgeometrie, der Nutzungsart, der Bauzeit oder der Innenraumgestaltung vorgenommen werden. Viele dieser Größen sind miteinander verbunden. Da die Entwicklung der Konzertsäle eng mit der Musikgeschichte verknüpft ist, hat sich der Wandel in der Planung und Ausführung von Konzertgebäuden parallel vollzogen. Die zunehmende Größe der Klangkörper und wachsende Publikumszahlen haben die Abkehr vom akustisch günstigen Schuhkartonsaal hin zu alternativen Raumgeometrien, wie der Hufeisen- und der Weinbergstruktur begünstigt, da so ein größeres Publikum bei gleicher maximaler Entfernung zur Bühne ermöglicht wurde. Der Publikumsgeschmack hinsichtlich der optimalen Nachhallzeit hat sich mit der Zeit offenbar ebenfalls gewandelt, jedenfalls sind Unterschiede in mit zeitlichem Abstand vorgenommenen Bewertungen von Konzertsälen zu finden (Meyer, 1999, S. 162). In der für die vorliegende Arbeit durchgeführten Umfrage wurde eine Liste von 71, teilweise sehr unterschiedlichen Konzertsälen angeboten. Für fünf Konzertsäle liegt eine gehäufte Anzahl von Antworten vor, sodass für diese Säle ein Vergleich der Antworten nach Gruppen sinnvoll erschien, weshalb diese Konzertsäle hier näher beschrieben werden.

Wie Räume auf Menschen wirken, ist durch eine Selbstauskunft in einer retrospektiven Befragung kaum zu messen, da die entsprechenden Effekte den betroffenen Personen nicht bewusst sind. Ohne eine besondere Aufmerksamkeit auf die Raumeigenschaften ist es im Nachhinein zudem unwahrscheinlich, dass sich befragte Personen an Details der Räume erinnern. Wenn aber besondere Raumeigenschaften bestehen, die in den befragten Personen eine starke Reaktion auslösen, wie z. B. eine ästhetische Emotion, ist die Erinnerung an die Raumeigenschaft eher möglich. Auch in der Beschreibung von Räumen besteht die Herausforderung darin, die durch den Raum ausgelösten Reaktionen in Worten auszudrücken. Um einen Katalog von geeigneten Deskriptoren für Räume zu erhalten, hat Vielhauer Kasmar (1970) entsprechende Deskriptoren hinsichtlich der Allgemeinverständlichkeit und Geeignetheit statistisch analysiert. Für die vorliegende Arbeit wurden aus dieser Liste Begriffspaare ausgewählt, die für die Beschreibung von Konzerträumen als besonders relevant erschienen. Diese wurden anschließend ins Deutsche übersetzt. Eine Liste der Deskriptoren und die Übersetzungen sind im Anhang enthalten (Vgl. Unterabschnitt A.1.2).

2.7.1 Einfluss des Saals auf die Konzerterfahrung

Der Saal hat in vielerlei Hinsicht Einfluss auf die Konzerterfahrung. Eine Haupteigenschaft ist in dieser Hinsicht die Größe. Aus der Größe und der sich daraus ergebenden Akustik resultiert die Passung für ein bestimmtes Repertoire. Eine Haydn Symphonie, auf leiseren Original-Instrumenten von einem kleinen Orchester in einem großen Konzertsaal des 20. Jahrhunderts gespielt, würde vom Publikum zumeist als zu leise empfunden werden (Forsyth, 1992, S. 15). Während im 18. Jhd. Musik und Räume noch eine Einheit bildeten, löste sich die Verbindung mit der monumentalen Musik im 19. Jhd. auf (Forsyth, 1992, S. 130). Meyer hat am Beispiel der Musik von Haydn gezeigt, dass die Musik in vielerlei Hinsicht kompositorisch an die vorgesehenen Aufführungsräume angepasst wurde (Meyer, 1999, S. 157). Die Kombination aus Raum und Repertoire hat folglich auch Implikationen für die Werktreue, die wiederum hinsichtlich der ästhetischen Bewertung relevant ist, wenn man davon ausgeht, dass der Stil auch in der Musikrezeption ein Kriterium für die ästhetische Bewertung ist. Die Größe der Besetzung ist jedoch nicht das alleinige Kriterium für die Eignung eines Raums. Haydns Streichquartette Op. 71 und 75 entstanden beispielsweise anders als frühere Opera zur Aufführung im Londoner Konzertsaal *Hanover Square Garden* (800 Sitzplätze, mittlere Nachhallzeit 0,95 Sekunden) (Forsyth, 1992, S. 35), was zeigt, dass eine kompositorische Anpassung an den Aufführungsort bei gleichbleibender Besetzungsgröße möglich ist. Ein anderes Beispiel für die Wechselwirkung zwischen Saal und Repertoire ist der Einfluss der Stuhlpolsterung auf das Stärkemaß G, welches den Anteil des Raums an der wahrgenommenen Lautheit bemisst (Ahnert und Tennhardt, 2008, S. 201). Ein Vorteil einer leichteren Polsterung liegt demnach in einem höheren Stärkemaß und damit einer besseren Eignung für Musik des Barock und der Klassik (Beranek, 2014, S. 19).

Das Publikum nimmt im Konzertbesuch eine stille Haltung ein. Die Art des Konzertsaals kann Einfluss auf das Gefühl haben, etwas in Gemeinschaft mit anderen zu erleben. Dobson (2008) schließt aus der Auswertung von qualitativ erhobenen Antworten, dass eine vergleichsweise geringe Größe des Konzertraums durch die relative Nähe des Publikums zu den auftretenden Personen ein Gemeinschaftsgefühl unterstützt.

In (Dobson, 2008) wurde kein linearer Zusammenhang zwischen der Vertrautheit mit dem Saal und dem Genuss des Konzerts gefunden. Die höchsten Genusswertungen wurden gleichermaßen von Erstbesucherinnen und Besuchern, wie von Personen, die mit dem Konzertsaal vertraut waren, abgegeben. Die qualitative Befragung ergab jedoch den Konzertort als häufigste Nennung auf die Frage, welche Faktoren für den Genuss des Konzerts wichtig gewesen sind. Sowohl positiv wie auch negativ fielen ergonomische Faktoren, wie schmale Treppen und gute Stühle ins Gewicht, außerdem die Verkehrsanbindung des Konzertsaals.

2.7.2 Raumakustik

Die Betrachtung der hörbaren Eigenschaften von Objekten ist historisch der Psychoakustik zugeordnet (Susini et al., 2013). Unter dieser Prämisse ist die zentrale Frage in der Historie der Konzertsaalakustik, nämlich der Zusammenhang zwischen der subjektiven akustischen Qualität eines Raums und physikalischen Größen, mehrheitlich diskutiert worden. Der Schwerpunkt des Interesses lag dabei auf der schalltechnischen Ausgestaltung der Konzertsäle, obwohl die Aufgabe der Bewertung eines Konzertsaals bereits früh als ästhetische Aufgabe benannt wurde. Weinzierl et al. (2020) konnten zeigen, dass die Präferenz für eine Raumakustik zu etwa 50 Prozent durch Qualitätsparameter erklärt werden kann. Aufgrund der Verwobenheit der ästhetischen Objekte in einem Konzert bedarf eine ästhetische Bewertung des Konzertraums der Anwesenheit aller ästhetischen Objekte, wie Musik, Aufführungspraxis, individueller Eigenschaften der Hörenden und äußerer Faktoren (Weinzierl et al., 2020).

Für die Beschreibung subjektiver Hörwahrnehmung bedarf es eines allgemeinverständlichen und allgemein gebräuchlichen Vokabulars. Zwar sind die Begriffe zur Beschreibung von akustischen Phänomenen in der Norm DIN 1320 (2009) beschrieben, die Kenntnis und richtige Anwendung kann aber bei einem gewöhnlichen Konzertpublikum nicht vorausgesetzt werden. In einigen Studien wurden geeignete Begriffe aus der Beurteilung der Akustik von Musikaufnahmen in verschiedenen Sälen durch eine Gruppe von Hörerinnen und Hörern gewonnen (Sotiropoulou et al., 1995), andere Studien verwendeten Begriffe aus der Fachliteratur (Lehmann und Wilkens, 1980). Aufgrund von Fortschritten in der virtuellen Akustik und neuer statistischer Verfahren entwickelten Weinzierl et al. (2018) in einem mehrstufigen Prozess ein valides Messinstrument zur semantischen Beschreibung von Konzertsälen.

Die Bewertung der Konzertsaalakustik erfolgt häufig per Eigenauskunft durch semantische Differenziale, wobei die Konzertsaalakustik durch musikalische Stimuli vermittelt wird. Für Werturteile, die über semantische Deskriptoren erfolgen, besteht grundsätzlich das Problem der unvollständigen oder missverständlichen Beschreibung des Gegenstands (Susini et al., 2013), was sich für musikalische Stimuli schon durch den Umstand ergibt, dass sich das Medium Musik im Medium Sprache nicht vollständig beschreiben lässt (de la Motte-Haber, 1977). Um diesem Problem zu begegnen, werden geeignete Begriffspaare für semantische Differenzial-Skalen in einer mehrstufigen Vorauswahl auf ihre Geeignetheit für die spontane Beschreibung und ihre Relevanz für die Beschreibung des Phänomens geprüft (Susini et al., 2013). Für die vorliegende Studie wurde zur Bewertung der Raumakustik auf ein Instrument zur Messung der Wahrnehmung der raumakustischen Eigenschaften (*Room acoustic quality inventory, RAQI*) von Weinzierl et al. (2018) zurückgegriffen, das experimentell hinsichtlich der Validität und Reliabilität geprüft ist.

Hieraus wurden 15 semantische Differenziale, die die vier Faktoren der Wahrnehmung raumakustischer Eigenschaften darstellen, verwendet.

2.7.3 Der Sitzplatz im Konzertsaal

Für psychoakustische Messungen unter Anwendung von semantischen Differenzial-Skalen ist die Kontrolle wichtiger Größen des Stimulus, etwa der Lautheit, erforderlich (Susini et al., 2013). Diese zwischen verschiedenen Konzertsälen schwankenden Größen können für die vorliegende Untersuchung nur annähernd durch die Berücksichtigung des besuchten Saals und durch gegebenenfalls vorliegende akustische Daten berücksichtigt werden. Konzertsäle bieten unterschiedliche Plätze für das Publikum, zwischen denen die akustischen Größen schwanken. Das Spektrum reicht vom Ehrenplatz auf oder nahe der Bühne bis zum Stehplatz mit eingeschränkter Sicht und Abkopplung von der Saalakustik. Die subjektive Empfindung der Stärke, die in einer Studie von Lehmann und Wilkens (1980) durch die Begriffspaare *klein/groß*, *kräftig/gedämpft*, *schwach/stark* und *leise/laut* bestimmt wurde, korrelierte mit dem Stärkemaß, das für geringere Abstände zur Schallquelle größere Werte annimmt. Lehmann und Wilkens (1980) konnten zeigen, dass die Empfindung der Stärke und Ausdehnung der Schallquelle zwischen Sälen stärker schwankte, während die Empfindung der Deutlichkeit innerhalb eines Saals ähnlich variierte wie die zwischen Sälen. Die subjektive Empfindung der Deutlichkeit wurde durch die semantischen Differenziale *diffus-konzentriert*, *undeutlich-deutlich* und *verschwommen-klar* bestimmt, und korrelierte am besten mit der Schwerpunktzeit, die als Maß für den Raumeindruck und die Durchsichtigkeit von Sprach- oder Musikdarbietungen gilt (Ahnert und Tennhardt, 2008). Die Deutlichkeit war an Randplätzen niedriger als an zentralen Plätzen im Saal (Lehmann und Wilkens, 1980).

Die Bedeutung der Sichtbeziehung ist in Bezug auf die Bewertung der Aufführungsqualität abhängig vom Stil der Aufführenden und der Expertise des Publikums (Huang und Krumhansl, 2011). Ob die Position des Sitzplatzes Unterschiede in der ästhetischen Bewertung bedingt, adressiert die Umfrage durch die Erhebung der ungefähren Sitzposition. Die Bedeutung der Saalakustik und die Bedeutung der Sichtverhältnisse sind eng mit dem dargebotenen musikalischen Material verwoben, weshalb die Art des Klangkörpers, also ob es sich in dem besuchten Konzert um ein Orchester- oder Kammermusikkonzert handelte, ebenfalls im Fragebogen erhoben wurde.

2.8 Kurze Übersicht über die Eigenschaften einiger Konzertsäle

Ein Vergleich der Bewertungen der verschiedenen Säle ist dann sinnvoll, wenn eine hinreichende Anzahl von Antworten vorliegt und die entsprechenden Säle sich in wichtigen Eigenschaften unterscheiden. Fünf Konzertsäle wurden zwischen 10 und 29-mal bewertet und werden daher genauer betrachtet. Eine kurze Darstellung der Konzertsaaleigenschaften im Hinblick auf bauliche und akustische Unterschiede ist in diesem Zusammenhang von Interesse.

2.8.1 Gewandhaus Leipzig

Das 1981 eröffnete Gewandhaus in Leipzig ist ein moderner Konzertsaal, der in seiner fächerförmigen Grundform mit einer zentrierten Bühne an die Berliner Philharmonie angelehnt ist (Weinzierl et al., 2010). Der Saal wurde von der Leipziger Architektengemeinschaft um Rudolf Skoda geplant, die raumakustische Planung wurde u. a. von Wolfgang Fasold durchgeführt. Der Saal umfasst 1900 Sitzplätze. Der raumakustische Eindruck wurde in mehreren Befragungen als sehr gut eingeschätzt. Insbesondere das Verhältnis von Direktschall und Nachhall wurde lobend hervorgehoben (Beranek, 2004, S. 83).

2.8.2 Sendesaal Bremen

Der Sendesaal in Bremen ist Teil der ehemaligen Rundfunkanstalt und 1952 als Saal für Rundfunkübertragungen von Radio Bremen eingeweiht worden. Der Saal umfasst 250 Sitzplätze. Die innere und äußere Gestaltung des von Hans Storm geplanten Baus folgte in erster Linie akustischen Erwägungen. So ist der Saal eine Raum-in-Raum-Konstruktion, die über Stahlfedern in Fußboden, Wänden und Decke realisiert ist, zudem wurde auf parallele Wände verzichtet (Syring, o. D.). Als Rundfunk-Sendesaal ist die Raumgestaltung eher einfach gehalten, die Innenraumgestaltung entspricht dem Stil der Bauzeit. Nachdem Radio Bremen das Gelände zugunsten neuer Einrichtungen aufgegeben hatte, stand zunächst ein Abriss des Sendesaals im Raum. Dies wurde jedoch 2008 durch den Denkmalschutz des Gebäudes verhindert (Schulze, 2008).

2.8.3 Philharmonie Berlin

Die Berliner Philharmonie, 1963 eröffnet, hat mit dem Ansatz, die Bühne stärker in das Zentrum des Saals zu rücken, einen neuen Typ des Konzertsaals definiert. Der Architekt des

Saals, Hans Scharoun, formulierte in seinem Eröffnungsbeitrag:

> [...]Der Saal ist wie ein Tal gedacht, auf dessen Sohle sich das Orchester befindet, umringt von den aufsteigenden ‚Weinbergen'. Die Decke entgegnet dieser ‚Landschaft' wie eine ‚Himmelschaft'[...] (Wisniewski, 1983).

Zunächst war die Berliner Philharmonie und ihre Akustik starker Kritik ausgesetzt (Wisniewski, 1983), inzwischen ist der Saal jedoch allgemein als guter Konzertsaal anerkannt.

2.8.4 Die Glocke Bremen

Der Konzertsaal *Die Glocke* in Bremen ist ein 1928 eröffneter, von Walter Görig gestalteter Saal, der inzwischen denkmalgeschützt ist und von 1995 bis 1997 von den Architekten Gerhard Müller-Menckens und Klaus Rosenbusch renoviert und modernisiert wurde. Die Akustik des Schuhkarton-Saals sollte dabei erhalten bleiben. Die Akustik des Saals gilt als gut und wird vom Publikum ebenso wie von aufführenden Musikerinnen und Musikern geschätzt (Gawlick, 2021). In einer Messung von Meyer und Thiele (1956) vor der Renovierung 1995, wurde eine Nachhallzeit im Mittenbereich von 1,9 Sekunden ermittelt.

2.8.5 Elbphilharmonie Hamburg

Die 2017 eröffnete Elbphilharmonie, die von dem Schweizer Architekturbüro Herzog & de Meuron geplant wurde, beinhaltet einen großen und einen kleinen Saal. Als jüngster großer Konzertsaal war der Saal und seine Akustik Gegenstand verschiedener kontroverser Debatten. Die Grundform des Saals folgt dem Weinberg-Prinzip. Die damit verbundene relative Nähe des Publikums zum Klangkörper wurde auch zum Thema der akustischen Gestaltung des Raums gemacht (Oguchi et al., 2016).

Die kurze Beschreibung der vorgenannten Säle zeigt eine grundlegende Verschiedenheit in mehreren Dimensionen, wie Größe, Grundform und Innenraumgestaltung, insbesondere zwischen den Bremer Konzertsälen und den großen Konzertsälen in Berlin, Leipzig und Hamburg.

1 Mittlere Nachhallzeit bei 1000 Hz, besetzt (Fasold). Quelle:(Beranek, 2004, S. 604)
2 Quelle:Verein Freunde des Sendesaales e.V. (o.D.)
3 Mittlere Nachhallzeit bei 1000 Hz, 80 % Saalbelegung (Cremer). Quelle:(Beranek, 2004, S. 603)
4 Mittlere Nachhallzeit zw. 500 und 1000 Hz Messung vor der Renovierung des Saals. Quelle:(Meyer und Thiele, 1956, S. 427)
5 Mittlere Nachhallzeit bei 1000 Hz, besetzt. Quelle:(Oguchi et al., 2016, S. 94)

Tabelle 2.1: Vergleich von Eigenschaften der am häufigsten bewerteten Konzertsäle

Konzertsaal	Sitzplätze	Raumvolumen	Nachhallzeit
Gewandhaus Leipzig[1]	1905	21 560 m^3	2.05 s
Sendesaal Bremen[2]	250	2800 m^3	1.45 s
Philharmonie Berlin[3]	2218	21 000 m^3	1.95 s
Die Glocke Bremen[4]	1390	10 000 m^3	1.9 s
Elbphilharmonie Hamburg[5]	2100	23 000 m^3	2.2 s

2.9 Retrospektive Befragung

Retrospektive Betrachtungen sind verschiedenen Einflüssen ausgesetzt, die die Beziehung zwischen dem Ereignis und der Erinnerung daran verzerren können. Die Möglichkeit, falsche Erinnerungen an akustische Ereignisse nachträglich zu erzeugen, konnte experimentell gezeigt werden (Anglada-Tort et al., 2019). Ein Vergleich kontinuierlicher und retrospektiver Bewertungen hat gezeigt, dass bestimmte Momente, wie der Zeitpunkt der Erhebung (*Primacy-effekt*, *Recencey-effekt*) und die Intensität des Ereignisses (*Peak-effekt*) das Urteil wesentlich bestimmen (Scholle, 2015). Diese und ähnliche Effekte können für die vorliegende Arbeit nicht kontrolliert werden. Eine unmittelbare retrospektive Bewertung nach einem Auftritt entsprach in einer Studie mit einer hohen Konsistenz einer kontinuierlichen Bewertung (Scholle, 2015). Gegenüber einer kontinuierlichen Messung der ästhetischen Bewertung stellt sich bei einer retrospektiven Befragung somit die Frage nach der Verlässlichkeit der Aussagen. Diese könnte von der vergangenen Zeit zwischen Konzert und Bewertung abhängen. Im Fragebogen wurden die Teilnehmenden aufgefordert, das Datum des Konzertbesuchs anzugeben, was unter Umständen einen Gruppenvergleich zwischen kurz und lang zurückliegenden Konzertbesuchen ermöglicht. Eine kognitive Bewältigung eines Konzerts und eine Reduktion von Unsicherheit im Sinne des Modells von Leder et al. (2004) kann auch nach einem Konzert andauern, eine Erhebung eines ästhetischen Urteils ist somit in jedem Fall als Momentaufnahme zu verstehen. Eine Besonderheit der vorliegenden Untersuchung ist, dass es sich um eine retrospektive Publikumsbefragung durch Selbstauskunft des Publikums mit einem deutlichen zeitlichen Abstand zum Konzertereignis handelt. Bestimmte Aspekte eines Konzertbesuchs sind retrospektiv schwieriger zu beantworten als andere. Fraglich ist, ob eine retrospektive Einschätzung der eigenen Erwartung vor dem Konzert realisiert werden kann. Dies wird aber aufgrund des explorativen Ansatzes dennoch im Fragebogen erhoben.

3 Methode

3.1 Rahmen der Umfrage und Stichprobe

Im Zuge der vorliegenden Arbeit wurde vom 23. März bis 27. Mai 2021 eine Onlineumfrage mit der Umfragesoftware *Lime Survey* (Schmitz et al., 2012) durchgeführt. Die Umfrage wurde in einer deutschen und einer englischen Sprachfassung bereitgestellt. Sämtliche Antworten wurden unter Verwendung der deutschen Sprachfassung übermittelt, die englische Sprachfassung wurde daher in der Auswertung nicht berücksichtigt. Die Akquise von Teilnehmenden erfolgte per E-Mail. Konzertveranstalter, Betreiber von Konzertsälen und musikinteressierte Einzelpersonen wurden gebeten, an der Umfrage teilzunehmen und den Umfragelink weiterzuleiten. Die Teilnahme war mehrfach möglich. Die benötigte Zeit zum Ausfüllen der Umfrage sollte laut Beschreibungstext weniger als 10 Minuten betragen. Die tatsächlich benötigte Zeit lag im Median bei 8,98 Minuten, bei 14 Personen betrug die Zeitspanne zwischen Beginn und Abgabe über 20 Minuten, was eine zwischenzeitliche Unterbrechung vermuten lässt. Aufgrund der Verbreitung des SARS Coronavirus 2 und den damit verbundenen Schließungen der Konzertsäle, wurden nur wenige kurz zurückliegende Bewertungen abgegeben.

Zum Ende der Datenerhebung hatten 174 Personen die Umfrage vollständig ausgefüllt und 149 Personen unvollständig. Die hohe Anzahl unvollständiger Antworten ist dadurch zu erklären, dass bei jedem Öffnen der Umfrage ein Datensatz angelegt wird, sofern dieser nicht explizit nach dem Aufruf der Umfrageseite gelöscht wird. Unter allen Teilnehmenden, die ihr Geschlecht angegeben haben, waren 81 Frauen, 85 Männer und eine Person mit der Geschlechtsangabe *divers*. Das Alter der Teilnehmenden betrug im Mittel 54 Jahre, wobei 14 Personen mit dem Geburtsjahr 1900, welches im Auswahlfeld der Umfrage voreingestellt war, für die Berechnung des mittleren Alters ausgeschlossen wurden.

Neben den demografischen Merkmalen wurden individuelle Merkmale der Teilnehmenden erfasst, die Rückschlüsse auf die Vertrautheit mit Konzertbesuchen oder Teilaspekten von Konzerten zulassen. Als eine Größe zur Messung der musikalischen Expertise wurde

die Dauer der musikalischen Betätigung in Jahren erfasst. Dabei wurde nicht zwischen professioneller musikalischer Praxis und musikalischer Betätigung in der Freizeit unterschieden. Bei 24,5 % der gültigen Antworten (N=163) wurde keine musikalische Betätigung angegeben. Unter den Personen, die einer musikalischen Betätigung nachgingen (N=123) lag die Dauer der musikalischen Betätigung im Mittel bei 33 Jahren. Die Expertise für die Architektur und Akustik wurde in Jahren der professionellen Betätigung, inklusive Ausbildungszeit, abgefragt. Dabei wurde elfmal eine berufliche Betätigung in der Architektur angegeben, in 13 Fällen in der Akustik. 71 Personen gaben an, sich in ihrer Freizeit mit Architektur, Akustik oder beiden Gebieten zu beschäftigen.

In einem weiteren Item wurden die Umfrageteilnehmer gebeten, zu schätzen, wie oft sie in einem Jahr ins Konzert gehen. Von den gültigen Antworten (N=154) war die Anzahl 10 mit 12 % die häufigste Angabe. 6, 15 und 20 wurden ebenfalls häufig eingegeben (jeweils in ca. 10 % der Fälle). Der Median lag bei 8. Achtmal wurden Extremwerte über 40 identifiziert, darunter Werte von 130, 150 und 200 Konzertbesuchen im Jahr. In diesen Fällen könnte die Frage möglicherweise falsch verstanden worden sein. Bei der Frage nach der musikalischen Betätigung in Jahren wurden in zwei Fällen Extremwerte identifiziert (600 bzw. 1965). Fall ID 417 enthielt insgesamt plausible Daten, weshalb von einem Eingabefehler ausgegangen werden muss. Im Fall 267 wurde vermutlich das Geburtsdatum in das Eingabefeld eingetragen. Die unplausiblen Daten wurden eliminiert, im Fall 267 wurde das Geburtsdatum ergänzt. Die Stichprobe ist eine willkürliche Stichprobe und als solche nicht repräsentativ für eine Grundgesamtheit. Im Vergleich mit Stichproben anderer Studien weicht diese Stichprobe in einigen Merkmalen deutlich ab, in anderen Bereichen ergeben sich ähnliche Werte, so ist etwa die Häufigkeit der Konzertbesuche ähnlich zu den Angaben in der repräsentativen *concerti*-Klassikstudie, in der 43,8 % der Befragten angaben, in den vergangenen 12 Monaten mehr als neunmal eine Klassik-Veranstaltung besucht zu haben (Haller und Truß, 2016). Das Forschungsdesign ermöglicht lediglich die Darstellung von Korrelationen, auch können Schein-Korrelationen aufgrund von ungünstiger Verteilung der Daten nicht sicher ausgeschlossen werden.

3.2 Struktur und Umfang des Fragebogens

Für die Erstellung eines übersichtlichen und kurzen Fragebogens, der für alle Konzertsituationen der klassischen Musik, auch nach einem längeren zeitlichen Abstand zum Konzertereignis, anwendbar sein sollte, wurde in einigen Items auf präzise Abfragen verzichtet. Dies betrifft etwa das genaue Datum des Konzerts, die genaue Sitzposition, sowie die Nennung der Klangkörper und Kompositionen. Oper- oder Ballettvorstellungen waren von der Betrachtung ausgeschlossen. Die Umfrage umfasste 21 Fragen, die in

sechs Fragengruppen aufgeteilt wurden. Vor jeder Fragengruppe wurde in einem kurzen Erklärungstext das Themenfeld der folgenden Fragen umrissen. Die erste Fragengruppe umfasste den Ort, das ungefähre Datum, den Konzertsaal, die ungefähre Sitzposition und das beigemessene Prestige des Konzertsaals. Konzertsaal und Ort wurden aus einer Liste von Konzertsälen ausgewählt, die 71 Konzertsäle im deutschsprachigen Raum anbot. Die Liste der Konzertsäle wurde aus verschiedenen Quellen, nämlich (Stampa, 2019), (Astroh und Hamm, 2012) und (Forsyth, 1992) zusammengestellt und durch eigene Recherchen ergänzt. Dabei wurden nur diejenigen Säle aufgenommen, die sich im deutschsprachigen Raum befinden und überwiegend für klassische Konzerte verwendet werden, oder selbst ein Sinfonieorchester beheimaten oder aus anderen Gründen, etwa aufgrund einer besonderen Architektur oder Bekanntheit, als besonders relevant erschienen. Nicht in der Liste enthaltene Säle konnten über ein Textfeld zur freien Eingabe hinzugefügt werden. Der Sitzplatz wurde in drei Kategorien (vorderer, mittlerer oder hinterer Bereich) erfragt. Die Prestigebewertung erfolgte in einer siebenstufigen Skala. Die zweite Gruppe umfasste Fragen nach der Art und der Bekanntheit der auftretenden Klangkörper, der Bekanntheit der aufgeführten Stücke, sowie die Erwartungshaltung an den Konzertsaal und den Klangkörper vor dem Konzert. In der dritten Fragengruppe sollten die Teilnehmenden das Konzertprogramm, die Aufführung und das Konzerterlebnis insgesamt bewerten. In der dritten und vierten Fragengruppe sollte die Raumakustik und die architektonische Gestaltung des Saales jeweils anhand von raumakustischen und architektonischen Begriffspaaren bewertet werden. Die Fragen zu raumakustischen Eigenschaften erfolgte in einem Block, dessen Reihenfolge randomisiert wurde, gefolgt von einer Frage zur Gesamtbewertung des Saals. Dieser Fragenblock umfasste 18, in der Reihenfolge randomisierte Items. Eine weitere Fragengruppe zum Musikgeschmack beinhaltete einen Block mit sechs Items, der die Musikpräferenz anhand ästhetischer Kriterien abfragte. Ein weiterer Fragenblock mit sechs Items betraf die Präferenz für Eigenschaften klassischer Konzerte. Die letzte Fragengruppe beinhaltete schließlich personenbezogene Fragen nach Alter, Grad der Expertise und persönlichem Musikgeschmack. Der Grad der Expertise wurde separat für die Bereiche Architektur, Musik und Akustik erhoben, zusätzlich wurde eine mögliche Freizeitbeschäftigung auf diesen Gebieten erfragt. Nach der Beantwortung der letzten Frage wurde erneut die Möglichkeit zur Rückfrage per E-Mail erwähnt.

3.3 Bereinigung und Vorbereitung der Daten

Zur statistischen Auswertung des Datensatzes wurde die Statistiksoftware *Jamovi* in der Version 2.0 für Mac (The jamovi project, 2021) und die Software SPSS (SPSS for

Macintosh, Version 23) verwendet. Zunächst wurden die Daten in ihrer Gesamtheit unter Anwendung deskriptiver Statistik gesichtet. Offensichtlich unplausible Antworten, die auf Eingabefehlern beruhten, wurden exkludiert. Zudem wurden per Filter sämtliche Fälle, die nicht über die ersten zwei Seiten des Fragebogens hinaus bearbeitet wurden, ausgeschlossen.

3.3.1 Fallausschlüsse

Das Datum des Konzertbesuchs, für den die Umfrage ausgefüllt wurde, lag im Median im Januar 2020. 16 Extremfälle wurden identifiziert, die bis ins Jahr 1981 reichten. Für die Auswertung wurde der Untersuchungsbereich auf 10 Jahre begrenzt, somit Fälle mit einem Konzertbesuch vor März 2011 ausgeschlossen. Die Angabe, wie oft der bewertete Saal zuvor bereits besucht wurde, erschien teilweise ungewöhnlich hoch. Für Fall ID 496, die den höchsten Wert 8000 angegeben hatte, wurde von einem Eingabefehler ausgegangen. Es wurde entschieden, den Fall nur hinsichtlich dieser einen Variable auszuschließen, da die Umfrage insgesamt sorgfältig ausgefüllt erschien und plausible Werte aufwies. Die Fall-IDs 295 bis 298 enthielten Werte zwischen 600 und 1000. Fall 295 enthielt für den Musikvereinssaal Wien die Platzangabe „auf der Bühne“, was die Frage offenlässt, ob die Person als Ausführende oder als Besucherin bewertet hat. Grundsätzlich ist ein Sitzplatz auf der Bühne bei Veranstaltungen mit kleiner Bühne möglich. Die hohe Anzahl der Besuche erscheint aufgrund des Geburtsdatums und der angegebenen jährlichen Konzertbesuchszahl hoch, aber denkbar, der Fall wurde dennoch aufgrund möglicher Verzerrungen einiger Berechnungen hinsichtlich der betreffenden Variable aus der Auswertung ausgeschlossen. Die Fälle 296 bis 298 stammten möglicherweise von der gleichen Person, was IP-Adressen und demografische Daten vermuten lassen. Fall 296 wurde nicht berücksichtigt, da kein Konzertsaal angegeben ist. Dagegen wurden die Fälle 297 und 298 grundsätzlich verwendet und nur hinsichtlich der Zahl der Konzertbesuche ausgeschlossen, da die Umfrage ansonsten sorgfältig ausgefüllt und plausibel beantwortet wurde.

3.3.2 Codierung der Variablen in den Fragenblöcken zur Raumakustik und Architektur

Die Antworten zur Bewertung der Raumakustik sowie der architektonischen Gestaltung wurden zur weiteren Verarbeitung recodiert. Die Codierung der Items in der Umfrage erfolgte in der Regel nach dem Muster, dass der negative Aspekt auf der linken Seite mit der Ziffer eins codiert wurde und der positive Aspekt mit der Ziffer sieben auf der rechten

Seite. Die Variablen, die hinsichtlich der Codierung im Fragebogen nicht diesem Schema entsprachen, wurden in eine neue, dem Schema entsprechende Variable umcodiert. Zwischenstufen wurden nur durch den Zahlenwert, nicht durch semantische Kategorien abgestuft. Für den Fragenblock zur Akustik wurde nur die erste Frage (Gefallen des Konzertsaalklangs) umcodiert, sodass hier ebenfalls der positive Aspekt auf der rechten Seite und der negative auf der linken Seite erschien. Die Codierung der 18 Items zur Architektur war uneinheitlich und die verwendeten Begriffspaare wiesen teilweise eine größere semantische Unschärfe auf, als die für die Bewertung der Raumakustik verwendeten Begriffspaare. Die Begriffspaare *modern-altmodisch* und *traditionell-zeitgenössisch* sind inhaltlich ähnlich, haben aber einen unterschiedlichen Grad an wertendem Charakter, ebenso wie die Begriffspaare *gewöhnlich-ungewöhnlich* und *gewöhnlich-markant*. Für den Fragenblock zur Architektur und visuellen Gestaltung wurden 10 Variablen in die allgemeine Form umgewandelt, also so codiert, dass der positive Aspekt dem größeren Zahlenwert entsprach, wobei ein Fehler in der originalen Codierung der Umfragesoftware (eine Vertauschung des höchsten und zweithöchsten Werts) durch Umcodierung beseitigt wurde.

4 Ergebnisse

4.1 Explorative Datenanalyse

4.1.1 Häufigkeiten zu Fragen der bewerteten Konzertsäle

Der Rücklauf der Umfrage war ungleich auf die verschiedenen Konzertsäle verteilt. Von den 71 in der Eingabematrix vorgegebenen Sälen wurden 31 bewertet, in 20 Fällen wurden andere, in der Liste nicht enthaltene Säle bewertet. Die häufigsten Bewertungen wurden für das neue Gewandhaus in Leipzig, den Bremer Sendesaal und die Berliner Philharmonie abgegeben. Auf den nächsten Rangplätzen folgten die Bremer Glocke und die Elbphilharmonie in Hamburg. Unter den im Freitextfeld eingetragenen Konzertsälen befanden sich neben Sälen außerhalb des deutschen Sprachraums (Concertgebouw Amsterdam, Philharmonie Luxembourg) und Opernhäusern, Theatern und Kirchen vor allem Säle in kleineren Städten (Deutsches Haus Flensburg) oder weniger bedeutende Säle in größeren Städten (Großer Saal der Musikhochschule Würzburg)[1]

Für die Frage nach der Häufigkeit der Besuche des betreffenden Konzertsaals ergaben sich 15 Extremwerte größer als 120. Zehnmal wurden Erstbesuche angegeben. Der Median dieser Variable lag (nach Bereinigung) bei 20. Die häufigste Nennung lag bei 30 Besuchen (20 Fälle). Die angegebene Anzahl erscheint insgesamt eher hoch im Vergleich mit Stichproben anderer Studien, etwa von Neuhoff (2008). In einer Studie zu klassischer Musik in Ravensburg gaben 43 % des Publikums an, den Saal zwischen 6 und 12 Mal besucht zu haben, nur 6 % hatten den Saal öfter als 12-mal besucht (Storch, 2017, S. 132), wohingegen im vorliegenden Fall 75 % eine Häufigkeit des Besuchs über 12 Mal angegeben haben. Das Prestige des Konzertsaals wurde in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle (N=165) mit der höchsten oder zweithöchsten Bewertungsstufe versehen (Vgl. Abbildung 4.2). Gemeinsam machen diese Bewertungsstufen 85 % der Fälle aus. In nur elf Fällen wurde das Prestige mit einer Wertung kleiner oder gleich vier eingeschätzt. Möglicherweise spiegelt dies die Ansicht wider, dass Konzertsäle generell ein hohes öffentliches Ansehen haben und die Kombination eines Konzertsaals mit einem niedrigen Prestige-Wert insofern als widersprüchlich erscheint.

1 Für eine Liste der im Freitextfeld eingegebenen Konzertsäle siehe Unterabschnitt A.2.1.

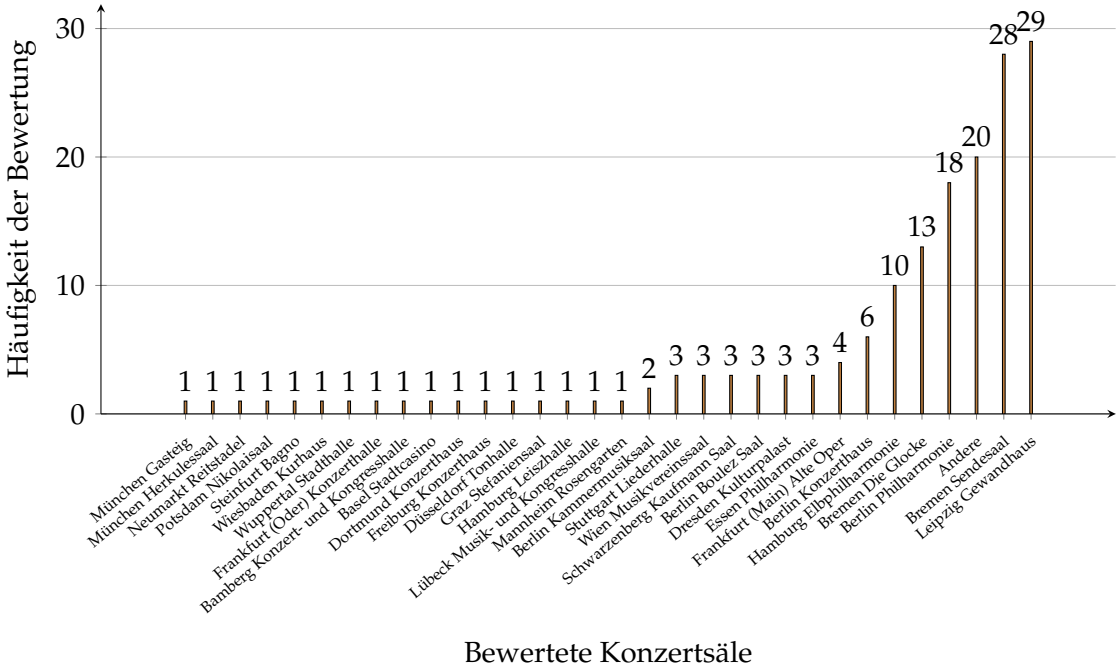


Abbildung 4.1: Bewertungshäufigkeit der Konzertsäle

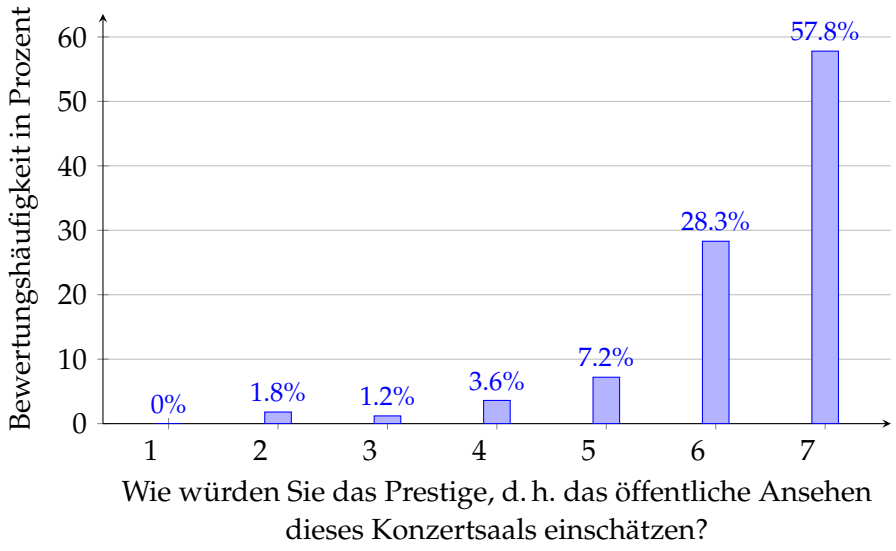


Abbildung 4.2: Prestigebewertung der Konzertsäle

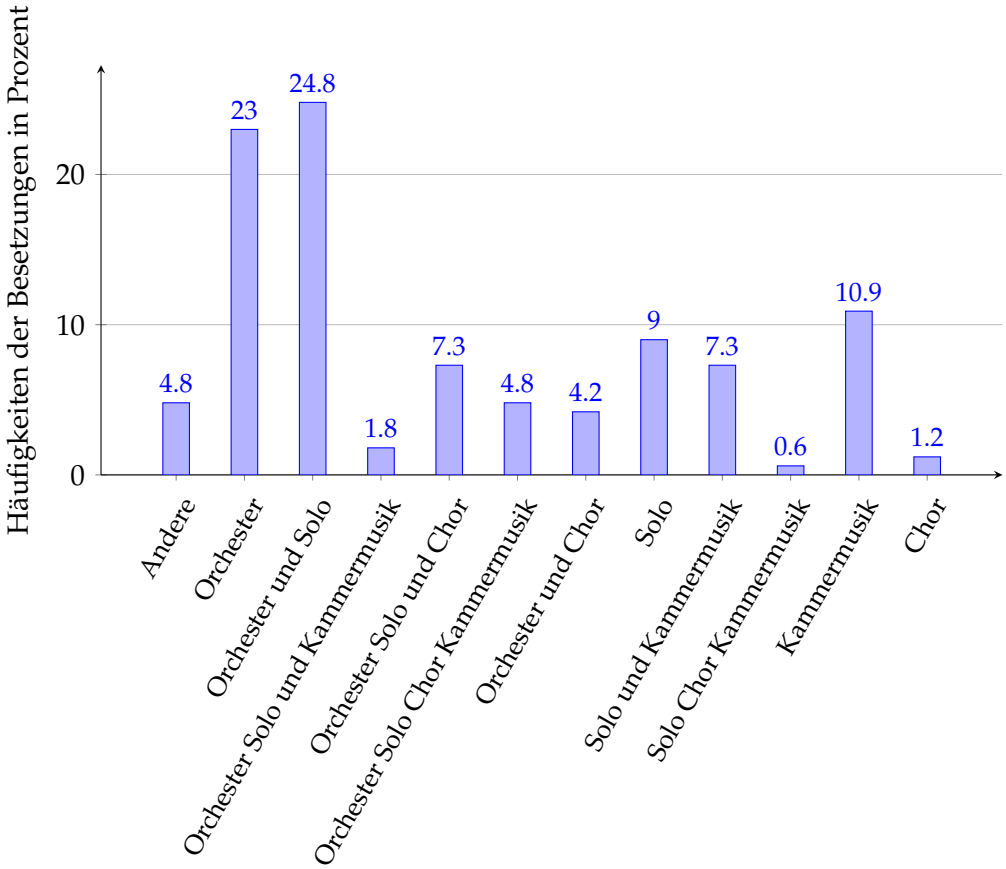
Zur Frage, in welchem Bereich des Saals sich der Sitzplatz befunden hat, gaben 64 Personen (38,8 %, N=165) an, im mittleren Bereich gesessen zu haben. Im vorderen oder hinteren Bereich hatten je etwa ein Viertel der befragten Personen gesessen. In 16 Fällen wurde eine alternative Antwort abgegeben. Diese enthielten zumeist Präzisierungen des Sitzplatzes (9 Fälle, z. B. Erster Rang oder Orgelempore), in sechs Fällen wurde *wechselnd* oder *unterschiedlich* als Antwort eingetragen. Dies deutet darauf hin, dass in diesen Fällen dem Ansatz, ein bestimmtes Konzert zu bewerten, nicht gefolgt wurde.

4.1.2 Häufigkeiten hinsichtlich der aufgetretenen Klangkörper

Ein Drittel der teilnehmenden Personen war mit allen auftretenden Künstlerinnen und Künstlern bereits vor dem Konzert vertraut, ein weiteres Drittel gab die zweit- bzw. die dritthöchste Kategorie an. In Bezug auf das Konzertprogramm waren die Kombination *Orchester und Solo* am häufigsten, und am nächst-häufigsten reine Sinfoniekonzerte ohne Soloauftritt angegeben. Kleinere Besetzungen hatten einen deutlich geringeren Anteil (Vgl. Abbildung 4.3).

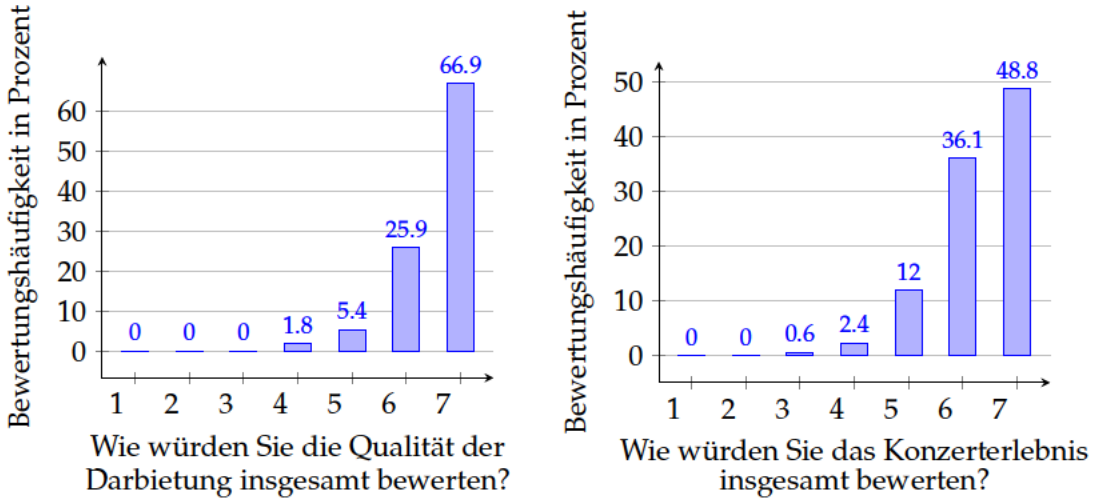
Die Erwartung an die Künstlerinnen und Künstler vor dem Konzert war überwiegend sehr hoch. Nur 17 % der Antworten fielen niedriger aus als die zweithöchste Stufe 6. Ähnlich hoch war die Erwartung an den Konzertsaal: dabei wählten 56 % die höchste Stufe 7, nur in neun Fällen wurden Werte von vier oder kleiner angegeben. Dieses Ergebnis lässt vermuten, dass besonders am jeweiligen Konzertsaal interessierte Personen an der Umfrage teilgenommen haben. Auch die Werkauswahl wurde sehr positiv bewertet. 51 % der Teilnehmenden gaben die höchste Wertung ab. Nur eine geringe Anzahl von neun Personen (5,5 %) bewertete die Werkauswahl mit vier oder einer niedrigeren Stufe. Die hohe subjektive Erwartung wurde für die Mehrheit der Befragten offenbar erfüllt: für die Aufführungsqualität gab die überwiegende Mehrzahl der Teilnehmenden die höchste oder zweithöchste Wertung ab. Erwartungsgemäß fiel auch die Gesamtbewertung äußerst positiv aus, wobei leichte Abstriche gegenüber der Aufführungsqualität festzustellen waren (Vgl. Abbildung 4.4).

28 % der befragten Personen kannten alle gespielten Kompositionen, nur eine Minderheit von 20 % war mit dem Konzertprogramm nicht bis wenig vertraut (Antwortstufen 1 bis 3).



Welche Klangkörper sind in dem von ihnen besuchten Konzert aufgetreten?

Abbildung 4.3: Häufigkeiten der Besetzungen in Prozent



(a) Bewertung der Darbietungsqualität

(b) Bewertung des Konzerterlebnisses insgesamt

Abbildung 4.4: Verteilung der Bewertung von Darbietungsqualität und Konzerterlebnis

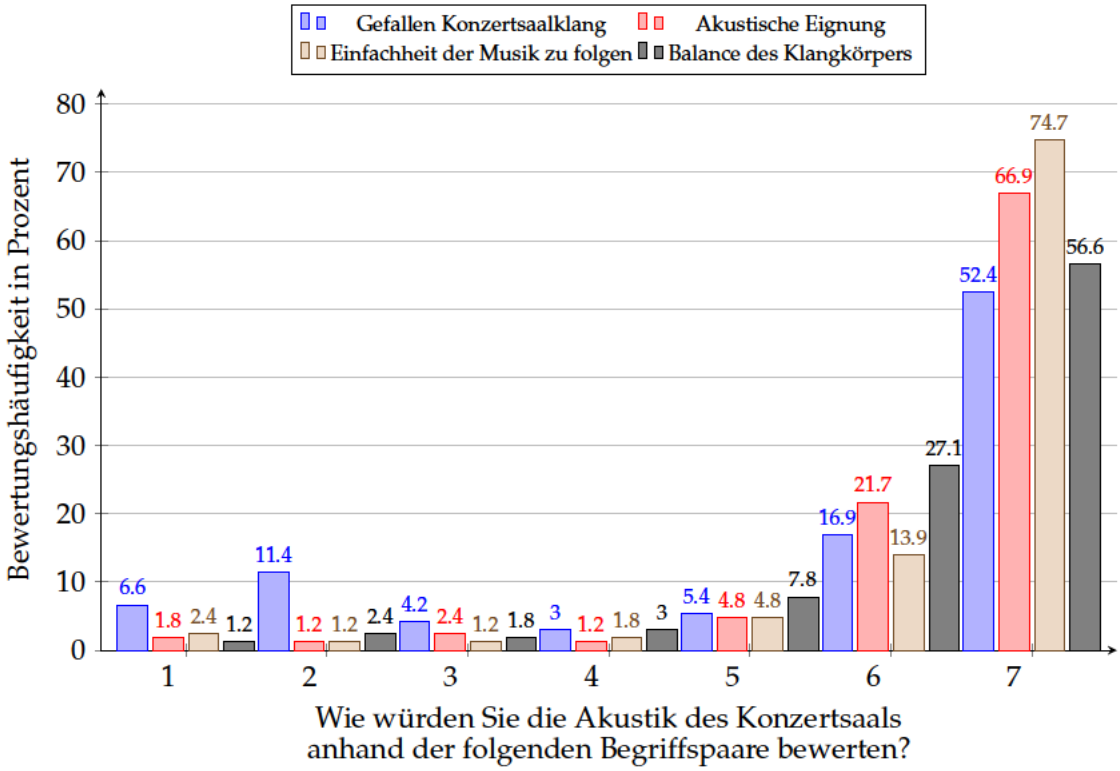


Abbildung 4.5: Bewertung der akustischen Qualitätsattribute

4.1.3 Häufigkeiten der Antworten zur Raumakustik

Auch die Gesamtbewertung der Klangqualität des Saals wurde von den teilnehmenden Personen sehr positiv eingeschätzt. Es fällt jedoch auf, dass im Vergleich zu den auf die Qualität der Aufführung bezogenen Items des vorhergehenden Fragenblocks niedrigere Antwortkategorien häufiger genannt wurden. Diese (Antwortstufen 1 bis 3) machen für die Gesamtbewertung der Raumakustik etwa 18 % aus. Der Vergleich mit anderen Qualitätsparametern des Saals, wie den Items *akustische Qualität* und *akustische Eignung* legt nahe, dass dieser Unterschied auf die invertierte Codierung des Items im Fragebogen zurückzuführen ist (Vgl. Abbildung 4.5). Die nachfolgende Frage zur akustischen Eignung des Saals ergab hingegen wieder ein sehr klares Bild: mit 66,9 % oder 111 Nennungen wurde die akustische Eignung mit der höchsten Stufe bewertet. Im nächsten Item (*Einfachheit, der Musik aufgrund der Raumakustik zu folgen*) gaben 124 Personen (74,4 %) an, dass sie der Musik mühelos folgen konnten. Auch die Balance wurde von 94 Personen (56,6 %) mit der höchsten Bewertung versehen, nur 9 Personen (5,4 %) vergaben eine Bewertung kleiner als 4.

Die Stärke des Höreindrucks durch den Raum wurde durch die Items zur Größe- und Breiteempfindung und Lautheit repräsentiert (Vgl. Abbildung 4.6). Diese Parameter wurden durch die teilnehmenden Personen differenzierter bewertet. Für die wahrgenommene Größe des Klangkörpers gab die Mehrzahl der Teilnehmenden die Bewertung 6 an (31,3 %), ebenso für die Frage nach der wahrgenommenen Breite der Schallquelle (31,3 %). Bei der Frage, ob die Musik durch den Saal eher leise oder eher laut wurde, tendierte eine Mehrheit zur Mitte (Wert 4, 38 %).

Auch die mit dem Nachhall verbundenen Parameter des Saals wurden differenziert bewertet, wobei eine deutliche Tendenz zur Mitte über alle Items sichtbar wurde: Die Kategorie 4 wurde in 34 % der Fälle für die Umhüllung und in 48 % der Fälle für die Nachhalldauer ausgewählt. Für die Nachhalldauer und die Nachhallstärke ist eine Tendenz zu niedrigeren Bewertungskategorien sichtbar, während die Halligkeit in etwa gleich auf die höheren und niedrigeren Kategorien verteilt ist. Die Umhüllung wurde dagegen häufiger den höheren Kategorien zugeordnet (Vgl. Abbildung 4.7).

Die verbleibenden Items sind der Beschreibung der Klangfarbe der Raumakustik zuzuordnen. Das Item *Brillanz* wurde von einem Drittel der Befragten mit der Wertung 6 versehen, während die Items *Klangfarbe* und *Höhen* jeweils am häufigsten mit der Wertung 4 bewertet wurden (40,6 % bzw. 60,6 % der Antworten). Die Bewertung ist aber inkongruent mit der Klangfarbenbewertung und der Frage nach der Höhenanhebung, wo jeweils zur Mitte tendiert wurde. Dies lässt vermuten, dass die Frage nach der Brillanz von einem Teil der Befragten im allgemeinen Wortsinn verstanden wurde, also im

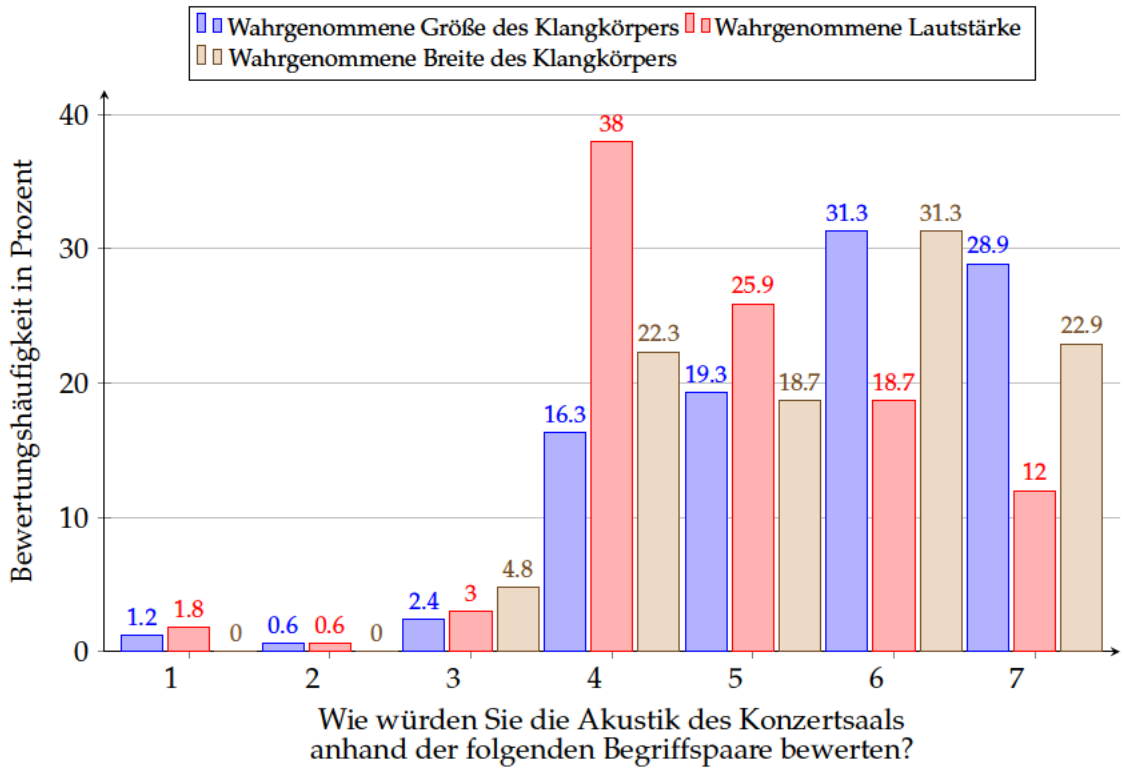


Abbildung 4.6: Bewertung der wahrgenommenen Größe, Breite und Lautstärke

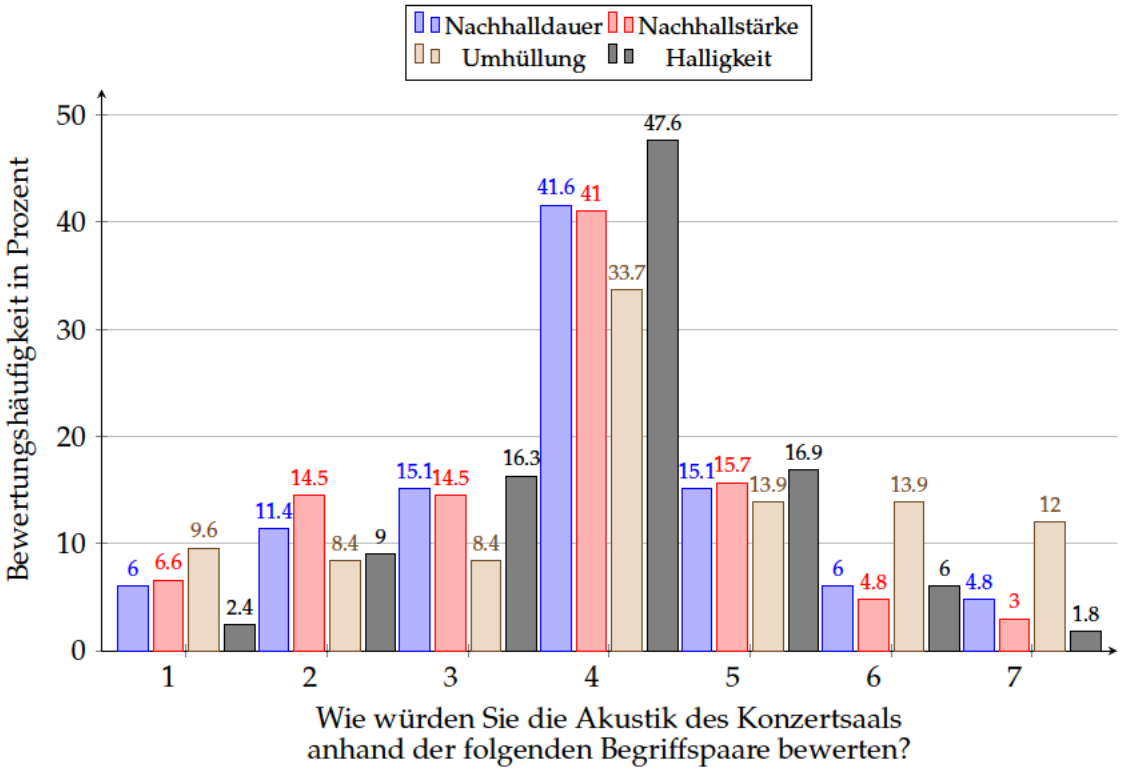


Abbildung 4.7: Bewertung der Nachhallattribute

Sinne einer Qualitätswertung, und nicht im Sinne einer Klangfarbenbeschreibung der Raumakustik.

Ein Item zur Gesamtbewertung der Akustik war im Anschluss an die Fragen zu den raumakustischen Attributen optisch separat positioniert. Eine große Mehrheit (89,1 %) wählte hierzu die höchste oder zweithöchste Bewertungsstufe aus (Vgl. Abbildung 4.9).

4.1.4 Explorative Datenanalyse des Fragenblocks zur Architektur und Gestaltung

Der Fragenblock zur Architektur und Gestaltung enthielt 18 Items und eine zusätzliche Frage zur Gesamtbewertung. Die Mehrheit der Fragen stellen eine ästhetische Qualitätsbewertung dar (*hässlich-schön*, *ansprechend-unattraktiv*...), andere Items waren zur Beschreibung des Stils geeignet (*traditionell-zeitgenössisch*) oder waren zur Messung ästhetischer Dimensionen ausgelegt (*eine Botschaft vermittelnd*). Die Items mit einem klar wertenden Charakter wurden mehrheitlich mit der höchsten oder zweithöchsten Bewertungsstufe versehen (Vgl. Abbildung 4.10).

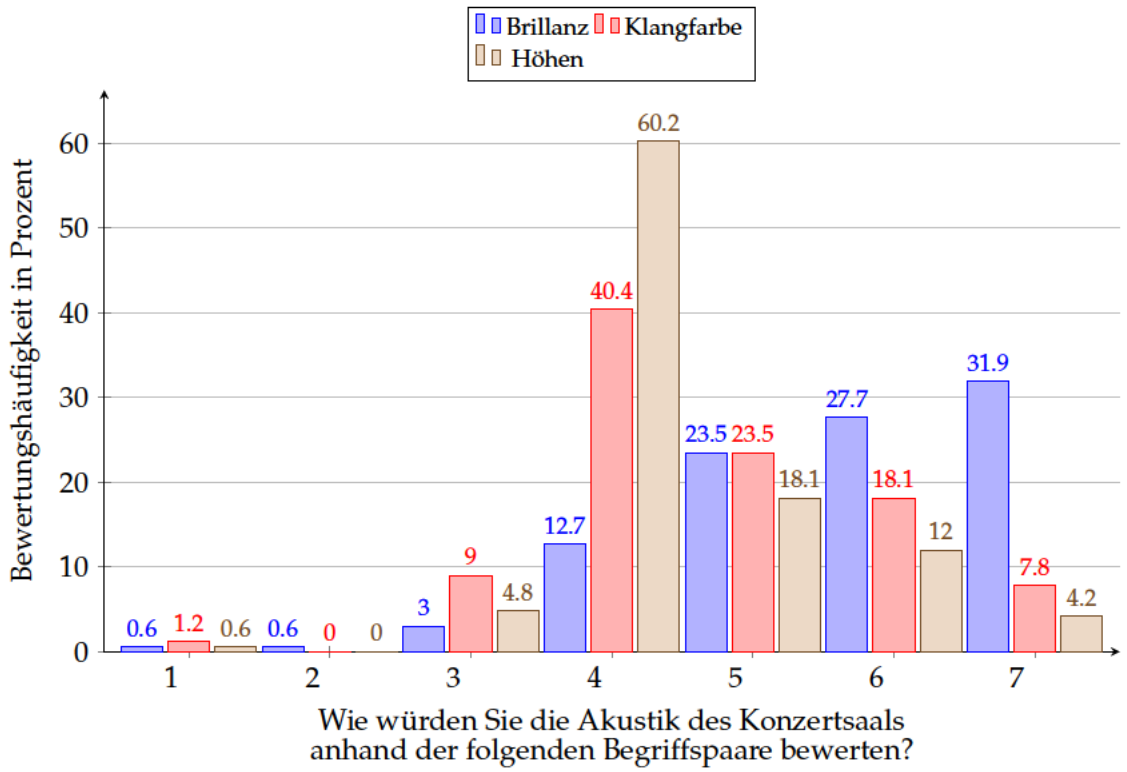


Abbildung 4.8: Bewertung der Klangfarbenattribute

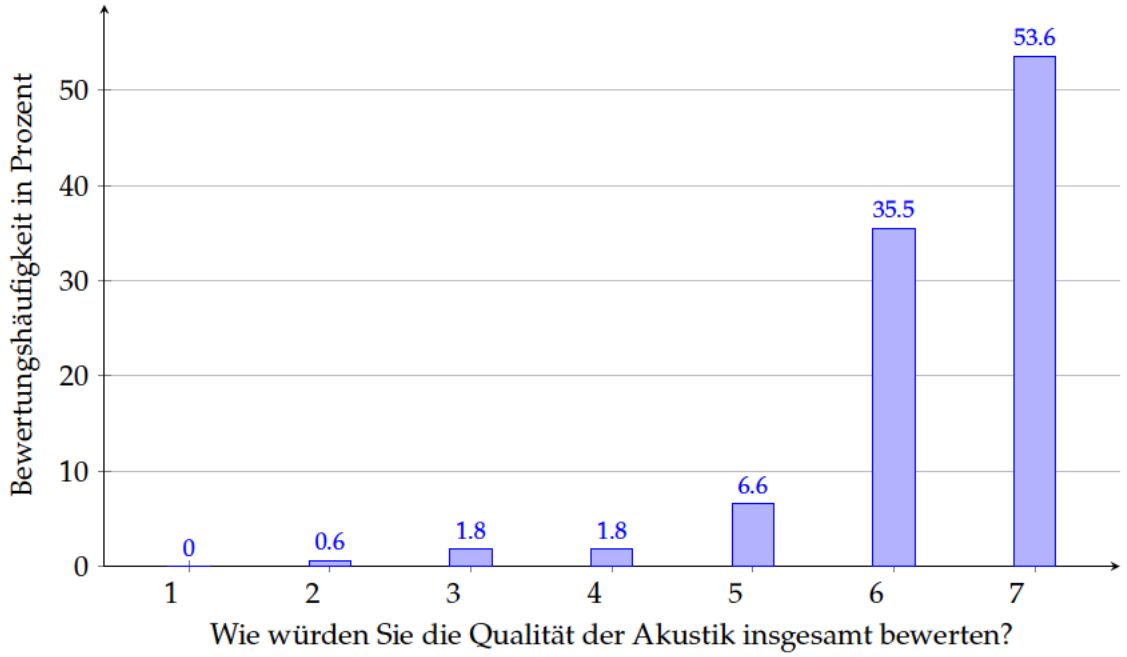
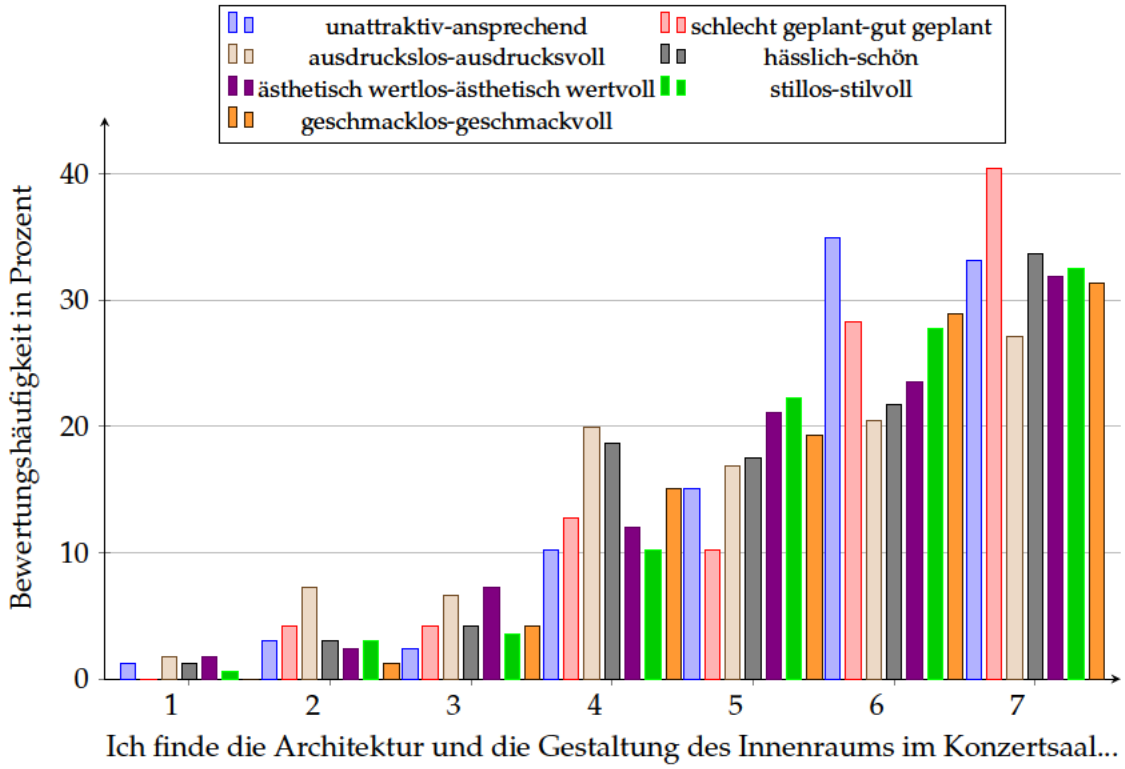
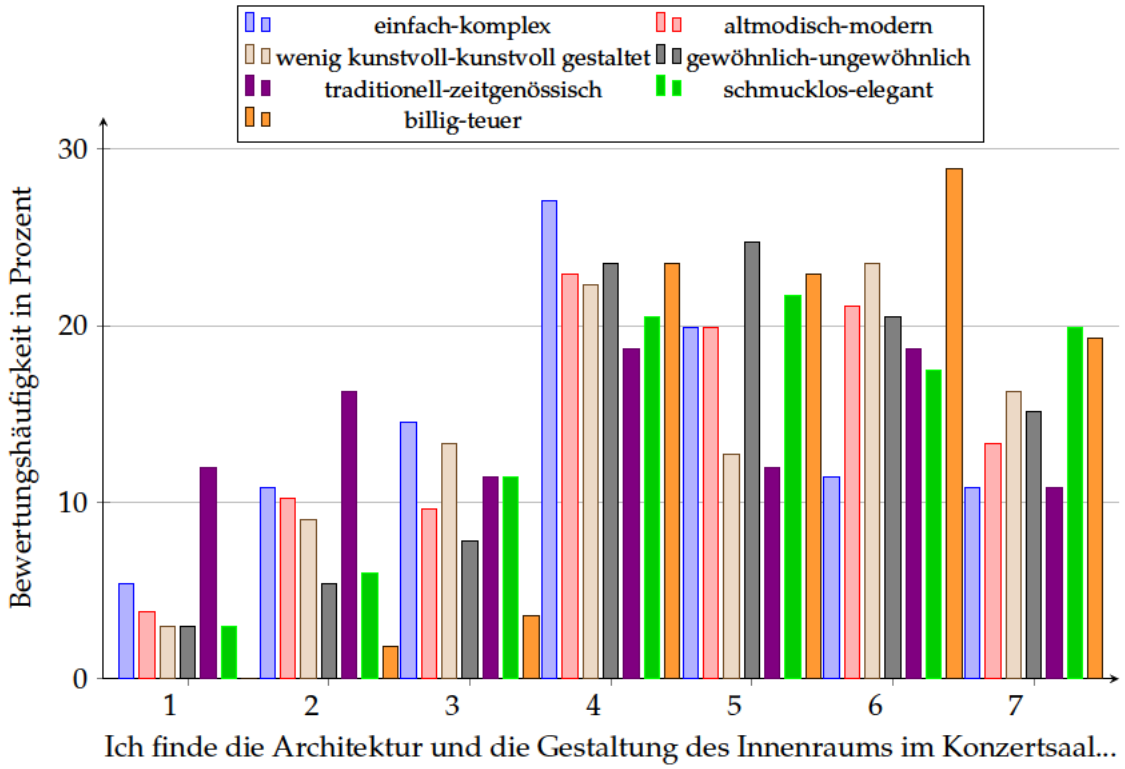


Abbildung 4.9: Bewertung der Qualität der Akustik insgesamt



Item	ansprechend	gut geplant	ausdrucksvoll	schön	ästh. wertvoll	stilvoll	geschmackvoll
Stufen	Anteile der Bewertungsstufen in Prozent						
1	1.2 %	0 %	1.8 %	0 %	1.8 %	0.6 %	0 %
2	3.6 %	4.8 %	7.9 %	1.2 %	3.0 %	3.0 %	1.2 %
3	2.4 %	4.2 %	6.7 %	6.7 %	7.3 %	3.6 %	4.2 %
4	10.3 %	13.3 %	20.6 %	15.2 %	12.7 %	10.3 %	15.8 %
5	15.8 %	10.3 %	17.0 %	21.8 %	21.2 %	22.4 %	19.4 %
6	35.2 %	27.9 %	20.6 %	24.8 %	23.6 %	28.5 %	29.7 %
7	31.5 %	39.4 %	25.5 %	30.3 %	30.3 %	31.5 %	29.7 %

Abbildung 4.10: Bewertung der architektonischen Qualitätsattribute



Item	komplex	modern	kunstvoll gest.	ungewöhnlich	zeitgenössisch	elegant	teuer
Stufen	**Anteile der Bewertungsstufen in Prozent**						
1	4.8 %	3.0 %	3.0 %	3.0 %	12.1 %	3.0 %	0 %
2	10.9 %	11.5 %	9.7 %	5.5 %	17.0 %	6.1 %	1.8 %
3	13.9 %	9.7 %	13.3 %	7.9 %	11.5 %	11.5 %	3.6 %
4	27.9 %	22.4 %	23.0 %	24.2 %	17.6 %	20.6 %	23.6 %
5	20.0 %	20.0 %	12.7 %	24.2 %	12.1 %	22.4 %	22.4 %
6	11.5 %	20.6 %	23.6 %	21.2 %	19.4 %	18.2 %	29.7 %
7	10.9 %	12.7 %	14.5 %	13.9 %	10.3 %	18.2 %	18.8 %

Abbildung 4.11: Bewertung der ästhetischen Attribute

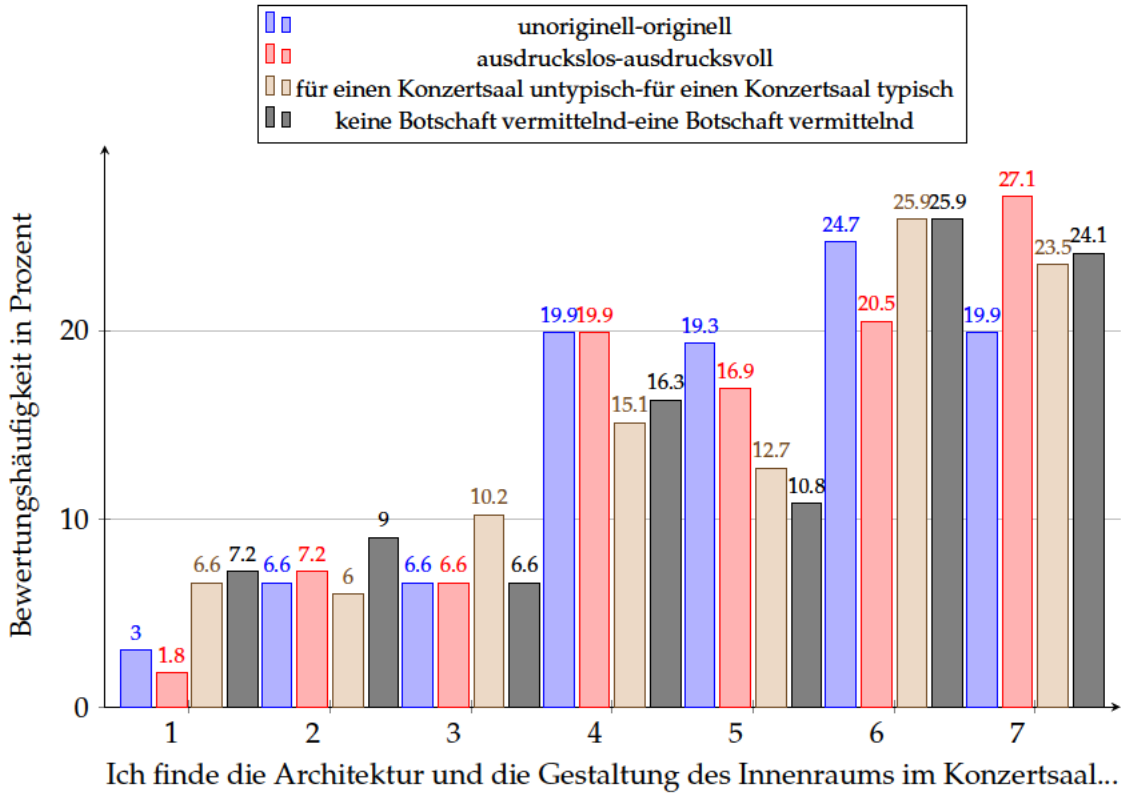


Abbildung 4.12: Bewertung der stilbeschreibenden Attribute

Für die Items zur Beschreibung nicht explizit wertender ästhetischer Attribute waren die Bewertungen über das Spektrum der Antwortmöglichkeiten verteilt (Vgl. Abbildung 4.11). Für die Eigenschaft *einfach-komplex* bestand eine klare Tendenz zur Mitte. Die Gestaltung im Innenraum wurde mehrheitlich als *teuer* beschrieben. Ein Vergleich der Begriffspaare *traditionell-zeitgenössisch* und *altmodisch-modern* zeigt deutliche Differenzen im Kurvenverlauf, obwohl die Begriffspaare inhaltlich ähnliche Bedeutungen haben. Offenbar haben Personen, die die Kategorie *traditionell* ausgewählt haben, die entsprechende Kategorie *altmodisch*, möglicherweise aufgrund der negativen Konnotation als veraltet, vermieden.

Die hier als stilbestimmend bezeichneten Items, *Typikalität*, *transportiert eine Botschaft*, *Ausdruck* und *Originalität* wurden, ähnlich wie die qualitätsbestimmenden Items, mehrheitlich mit den höheren Bewertungskategorien 6 und 7 versehen (Vgl. Abbildung 4.12). Die ebenfalls gehäuft vorkommende mittlere Kategorie könnte Ausdruck saalspezifischer oder individueller Unterschiede sein.

Wie im Fragenblock zur Akustik wurde auch im Fragenblock zur Architektur und Gestaltung ein optisch abgesetztes Item zur Gesamtbewertung der Architektur und Gestaltung

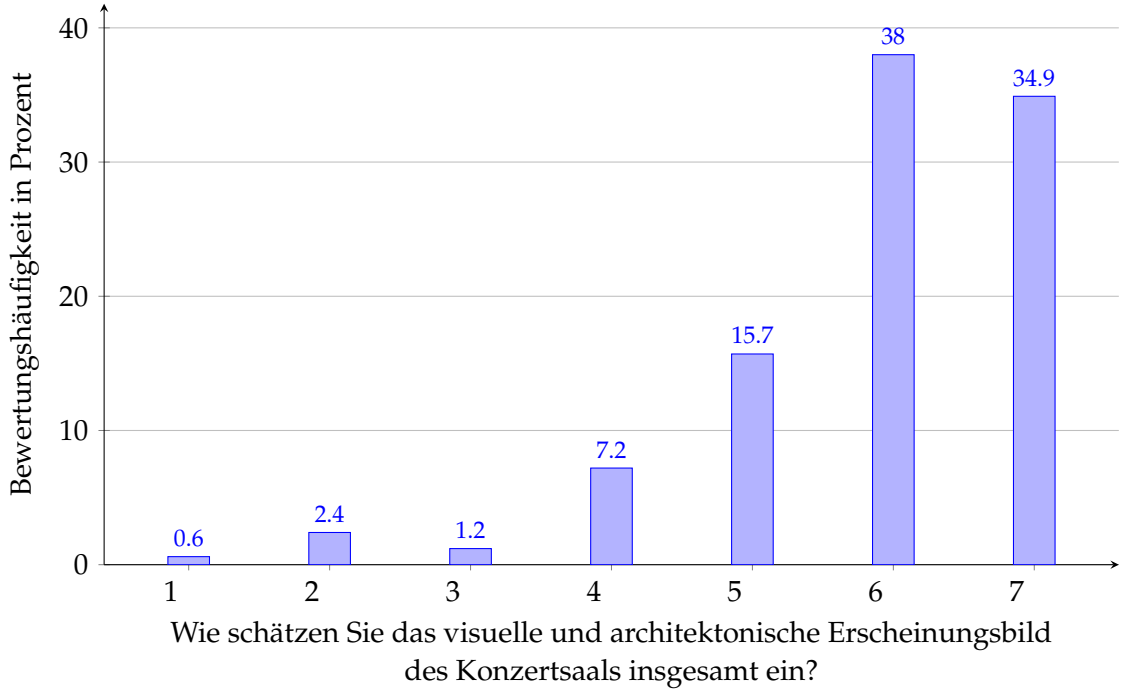


Abbildung 4.13: Bewertung der Architektur und Gestaltung des Saals insgesamt

platziert. Die Gesamtbewertung der visuellen Gestaltung wurde von mehr als zwei Dritteln der Teilnehmenden mit der höchsten oder zweithöchsten Bewertung versehen (Vgl. Abbildung 4.13).

4.1.5 Explorative Datenanalyse zum Musikgeschmack hinsichtlich klassischer Musik in Konzerten

Zur Messung des Musikgeschmacks wurden die Teilnehmenden in zwei Fragenblöcken jeweils zu präferierten Eigenschaften klassischer Musik im allgemeinen und zu Präferenzen von klassischer Musik im Konzert befragt. Die Antwortkategorien im ersten Fragenblock entsprechen den ästhetischen Kriterien in einer Studie von Juslin et al. (2016), in der 44 Versuchspersonen eine zufällige Auswahl von 72 Musikstücken verschiedener Genres bewerteten. Hierbei wurde in Regressionsmodellen betrachtet, welche ästhetischen Kategorien jeweils zum Urteil über den ästhetischen Wert des Musikstücks beitrugen. Die Kriterien *Können*, *Originalität*, *Botschaft* und *Typikalität* wiesen die größten Beta-Werte zur Vorhersage der ästhetischen Wertbeimessung des Musikstücks auf. In der vorliegenden Umfrage wurden zur Frage, welche Eigenschaften klassischer Musik persönlich wichtig sind, vier der sieben vorgegebenen Eigenschaften mehrheitlich als wichtig angesehen: die Eigenschaft der Musik, Gefühle hervorzurufen, der musikalische Ausdruck, die Schönheit

und die musikalische Aussage. Mehrheitlich eher neutral wurden die Items *Originalität* und *Typikalität* bewertet, tendenziell auch das Können (Vgl. Abbildung 4.14). Dass die Schönheit und die Fähigkeit, Gefühle hervorzurufen, als wichtig angesehen werden, entspricht den Erwartungen, da die Schönheit als quasi synonym für ein starkes positives ästhetisches Erleben steht. Etwas überraschend ist dagegen, dass eine Mehrheit für die durch die Musik transportierte Botschaft den höchsten Wert angab, da diese Kategorie vergleichsweise abstrakt erscheint.

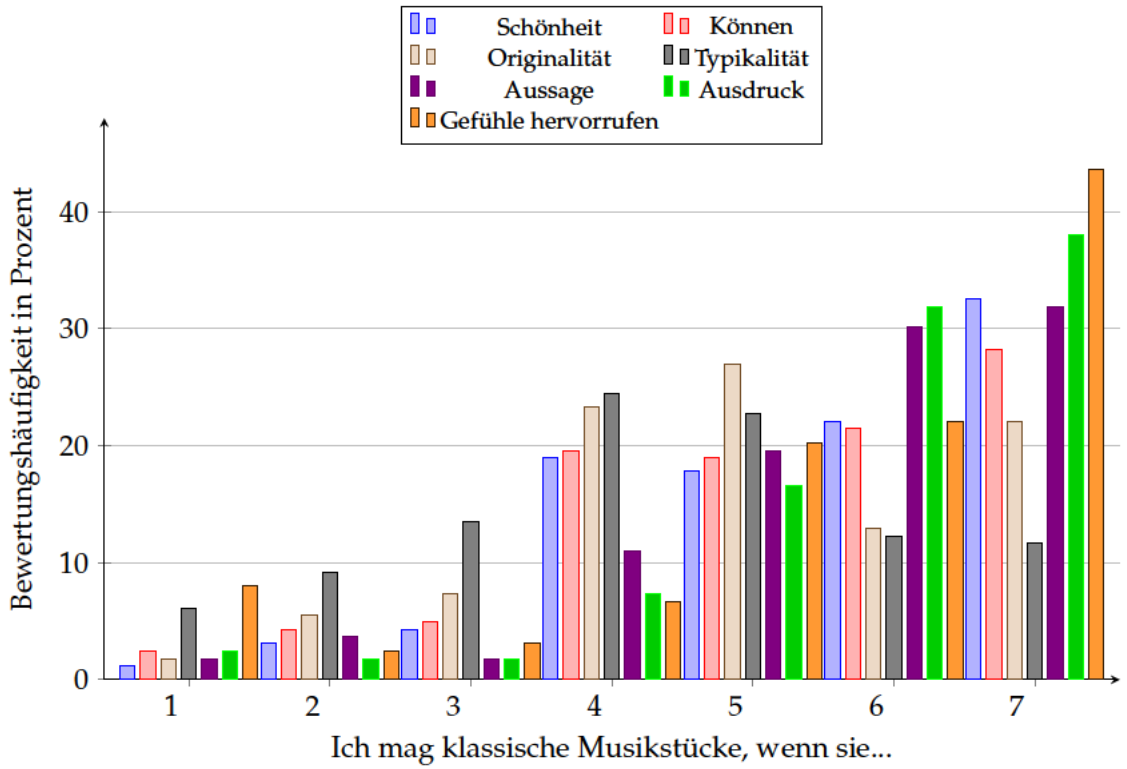
Bei der Frage nach den präferierten Eigenschaften von klassischer Musik im Konzert fiel auf, dass das Item *experimentell* mehrheitlich im negativen Bereich der Skala, nämlich mit dem Wert drei, bewertet wurde. Mehrheitlich eher neutral wurden dagegen die Items *vertraut*, *persönlicher Geschmack* und *berühmte Komponisten* bewertet (Vgl. Abbildung 4.15).

Interpretationsbedarf besteht hinsichtlich der mehrheitlichen Ablehnung der Eigenschaft *herausfordernd und experimentell*, während die Variablen *Vertrautheit mit der Musik*, oder ob die Musik von berühmten Komponisten stammt, als neutral, also nicht explizit als bedeutend eingeschätzt wurden. Möglicherweise legen die befragten Personen Wert auf bestimmte, ihnen vertraute Eigenschaften klassischer Musik, hören aber gerne unbekannte Musik, die sich im Rahmen dieser Eigenschaften bewegt.

4.2 Skalen- und Faktorenanalysen

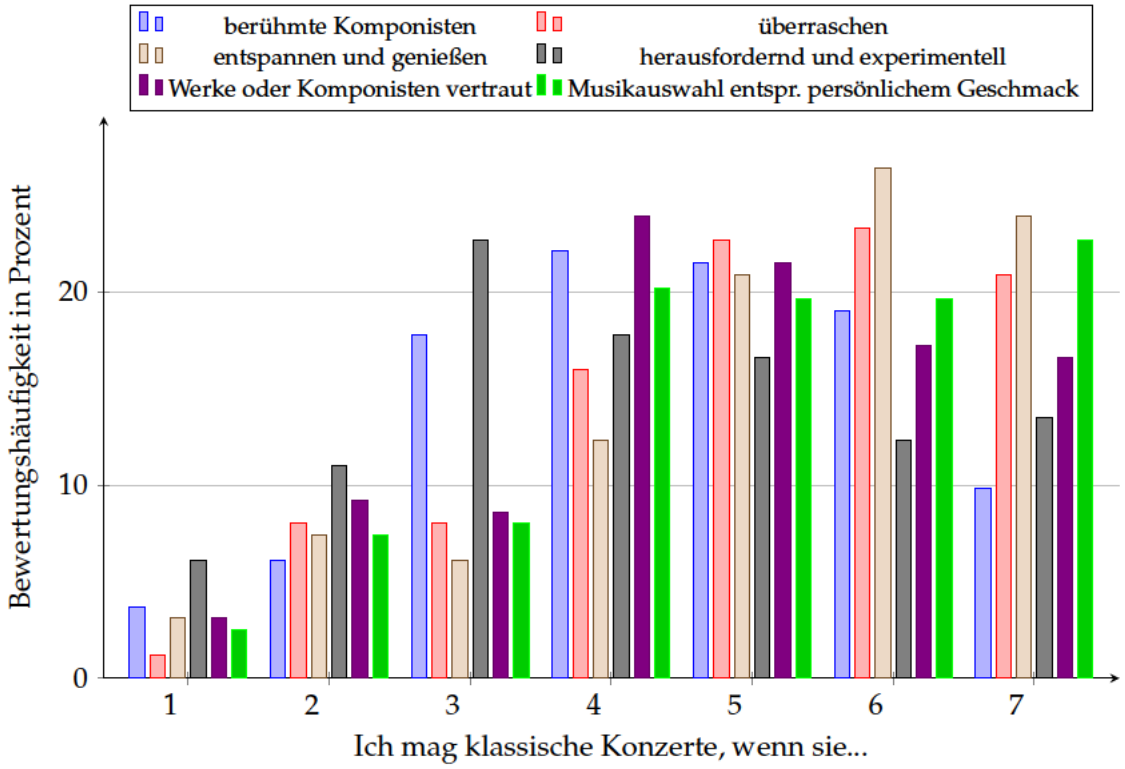
4.2.1 Berechnung von Skalenwerten für die Bewertung der Raumakustik-Attribute

Um die Komplexität der Bewertung der Raumakustik-Attribute für weitere Berechnungen herabzusetzen, ist ein möglicher Ansatz, einen Skalenmittelwert zu berechnen und als repräsentativ für die Gesamtbewertung der Raumakustik anzusehen. Die bei einer solchen Operation durch Cronbach's Alpha dargestellte Reliabilität beträgt 0,745. Die Raumakustikbewertung vollzieht sich gemäß Weinzierl et al. (2018) jedoch in vier Hauptdimensionen, die sich unter den Begriffen *Qualität*, *Stärke*, *Halligkeit* und *Klangfarbe* subsumieren lassen. Vor diesem Hintergrund ist die Annahme, dass alle Items das gleiche zugrundeliegende latente Konstrukt auf einer gleichen Skala messen, nicht gerechtfertigt. In diesem Fall ist die Berechnung von Faktorscores zur Komplexitätsreduktion sinnvoll (Tavakol und Dennick, 2011). Da im späteren Verlauf eine Regressionsanalyse der Faktorscores auf die akustische Qualität des Saals durchgeführt wird, wird der Faktor *Qualität* abweichend von der Literatur hier als *Passung* interpretiert und bezeichnet. Der latente Faktor, der sich



Item	Schönheit	Können	Originalität	Typikalität	Aussage	Ausdruck	Gefühle hervorr.
Stufen	Anteile der Bewertungsstufen in Prozent						
1	1.2 %	2.5 %	1.8 %	6.1 %	1.8 %	2.5 %	1.8 %
2	3.1 %	4.3 %	5.5 %	9.2 %	3.7 %	1.8 %	2.5 %
3	4.3 %	4.9 %	7.4 %	13.5 %	1.8 %	1.8 %	3.1 %
4	19.0 %	19.6 %	23.3 %	24.5 %	11.0 %	7.4 %	6.7 %
5	17.8 %	19.0 %	27.0 %	22.7 %	19.6 %	16.6 %	20.2 %
6	22.1 %	21.5 %	12.9 %	12.3 %	30.1 %	31.9 %	22.1 %
7	32.5 %	28.2 %	22.1 %	11.7 %	31.9 %	38.0 %	43.6 %

Abbildung 4.14: Wichtigkeit ästhetischer Attribute für klassische Musikstücke



Item	ber. Komponisten	überraschen	entspannen	herausfordernd	Werke vertraut	pers. Geschmack
Stufen	Anteile der Bewertungsstufen in Prozent					
1	3.7 %	1.2 %	3.1 %	6.1 %	3.1 %	2.5 %
2	6.1 %	8.0 %	7.4 %	11.0 %	9.2 %	7.4 %
3	17.8 %	8.0 %	6.1 %	22.7 %	8.6 %	8.0 %
4	22.1 %	16.0 %	12.3 %	17.8 %	23.9 %	20.2 %
5	21.5 %	22.7 %	20.9 %	16.6 %	21.5 %	19.6 %
6	19.0 %	23.3 %	26.4 %	12.3 %	17.2 %	19.6 %
7	9.8 %	20.9 %	23.9 %	13.5 %	16.6 %	22.7 %

Abbildung 4.15: Wichtigkeit ästhetischer Attribute für klassische Konzerte

aus den Items *Gefallen Konzertsaalklang*, *Einfachheit, der Musik aufgrund der Akustik zu folgen*, *akustische Eignung* und *Ensemble Balance* ergibt, wird somit als das Resultat der Passung von Saal und Klangkörper interpretiert.

4.2.2 Faktorenanalyse des Fragenblocks zur Raumakustik

Das für die Umfrage verwendete 4-Faktor *Room Acoustic Quality Inventory* (Weinzierl et al., 2018) besteht aus jeweils drei bzw. vier Items zu vier Faktoren, die Parametern zur Hörsamkeit von Räumen entsprechen. In den vorliegenden Umfrageergebnissen der Befragung wurden diese Faktoren ebenfalls weitgehend sichtbar. Die Oblimin-rotierte Faktormatrix (Vgl. Tabelle 4.1) zeigt vier Faktoren mit hohen Faktorladungen, die weitgehend der 4-Faktor-Lösung der RAQI-Studie entsprechen. Es besteht somit eine hohe Kovarianz der Antworten zu Items, die sich jeweils einer Hörsamkeits-Kategorie, also Halligkeit, Stärke usw. zuordnen lassen. Eine deutliche Abweichung von der Erwartung besteht für das Item *Brillanz*, dessen Ladung auf dem zweiten Faktor hoch ist. In diesem kommt die Qualität des Saals bzw. die Passung des Saals zur Schallquelle zum Ausdruck. Der Erwartung nach sollte das Item *Brillanz* hoch auf den vierten Faktor, dem die Items zur Beschreibung der Klangfarbe zugeordnet sind, laden. Eine Betrachtung der bivariaten Korrelationen der Items untereinander ergab als Auffälligkeit die signifikante Korrelation des Items *Brillanz* mit allen übrigen Items bis auf das Paar *trocken-hallig*. Auch die Korrelation mit dem Item *Klangqualität insgesamt* war mit einem Spearman-Koeffizienten von 0,365 auffällig hoch. Es scheint, dass das Item von einem Teil der Ausfüllenden korrekt als Klangfarbenparameter, und von einem anderen Teil als Qualitätsparameter interpretiert wurde. Für alle vier Faktoren wurden Skalenmittelwerte berechnet. Die Reliabilität war für den Faktor *Stärke* 0,636, für den Faktor *Qualität* 0,686, für den Faktor *Nachhall* 0,787 und für den Faktor *Klangfarbe* 0,708, wenn das Item *Brillanz* ausgeschlossen wurde. Wurde hingegen das Item *Brillanz* eingeschlossen, sank die Reliabilität für den Faktor *Klangfarbe* auf 0.570. Für die weiteren Berechnungen wurde der Faktormittelwert für den Faktor *Klangfarbe*, aufgrund der Zweifel bezüglich der Gültigkeit des Items *Brillanz*, ohne dieses Item berechnet und gespeichert. Der Wert von Cronbachs Alpha für die Faktoren *Stärke*, *Passung* und *Klangfarbe* ist zwar niedriger, als der Wert bei Berechnung unter Einschluss aller Items, dies ist jedoch auf die geringere Anzahl an Items zurückzuführen, die in die Berechnung eingehen (Schecker, 2014). Die Reliabilität der Kurzskalen zur Messung der durch den Faktor bezeichneten Konstrukte ist entsprechend als höher anzusehen.

Tabelle 4.1: Ladungsmatrix zur Faktorenanalyse der Akustik-Attribute

Faktorladungen

	Faktor				
	1	**2**	**3**	**4**	**Uniqueness**
Höhen				0.692	0.396
Helligkeit				0.660	0.525
Brillanz		0.308	0.401		0.605
Umhüllung	0.600				0.514
Nachhallstärke	0.864				0.245
Halligkeit	0.497				0.623
Länge Nachhall	0.823				0.314
Breite Klangkörper			0.662		0.543
Lautstärke			0.541		0.568
Größe Klangkörper			0.508		0.551
Ensemble Balance		0.519			0.696
Musik akustisch folgen		0.804			0.303
akustisch geeignet		0.865			0.219
Konzertsaalklang umcodiert		0.488			0.783

Methode: 'minimum residual' in Kombination mit einer Oblimin-Rotation. Faktorladungen unterhalb einer Schwelle von 0,3 werden nicht dargestellt.

4.2.3 Skalenanalyse des Fragenblocks zur Architektur und Gestaltung

Unter der Annahme, dass die für den Fragebogen ausgewählten Items in diesem Fragenblock die ästhetische Wertschätzung der Raumgestaltung messen und sich daraus ein Skalenwert berechnen lässt, ergibt sich bei der Berechnung von Cronbachs Alpha mit allen Items ein Wert von 0,694. Dass sich hier ein relativ niedriger Wert ergibt, ist dadurch erklärbar, dass einige Items offensichtlich keinen wertenden Charakter haben, die Bewertung des Raums also nicht messen. Fünf Items wurden identifiziert, deren Weglassen zu einem höheren Wert von Cronbachs Alpha führte, nämlich die Begriffspaare *komplex-einfach*, *modern-altmodisch*, *gut geplant-schlecht geplant*, *traditionell-zeitgenössisch* sowie *unoriginell-originell*. Eine Neuberechnung von Cronbachs Alpha unter Weglassung dieser fünf Items ergab einen höheren Wert von 0,898. Wurde zusätzlich auch das Paar *ästhetisch wertlos-ästhetisch wertvoll* weggelassen, ergab sich ein Wert von 0,885. Wurde umgekehrt die Gesamtbewertung des Raumes weggelassen und durch das Paar *ästhetisch wertlos-ästhetisch wertvoll* ersetzt, ergab sich ein Wert von 0,896, was bei einer Interpretation der Items als Skala auf eine hohe interne Reliabilität hinweisen würde. Obwohl das Item *gut geplant-schlecht geplant* eine ästhetische Bewertung impliziert, ergab sich keine hohe Interkorrelation mit anderen, die ästhetische Qualität betreffenden Items. Offenbar stellte die Planung für die teilnehmenden Personen keine explizit ästhetische Kategorie dar, oder der Begriff ist aus anderen Gründen für die teilnehmenden Personen nicht zur ästhetischen Bewertung des Raumes geeignet. Die Begriffspaare *komplex-einfach*, *traditionell-zeitgenössisch* und *modern-altmodisch* werden vermutlich überwiegend als wertfrei verstanden, oder definieren eine bestimmte Geschmacksrichtung. Die Items *komplex-einfach*, *gewöhnlich-ungewöhnlich* und das Begriffspaar *gewöhnlich-markant* sind hinsichtlich ihrer wertenden Bedeutung unscharf. Die semantisch ähnlichen Begriffspaare *gewöhnlich-ungewöhnlich* und *gewöhnlich-markant* korrelieren positiv mit einem Spearman Koeffizienten von 0,56. Die Korrelation nach Spearman zwischen dem Item *ästhetischer Wert* und der Gesamtbewertung des Raums ist mit einem Wert von 0,197 schwach, was auf unterschiedliche zugrundeliegende Konzepte in der Bewertung der Raumgestaltung hinweist. Aufgrund der Struktur der Daten wurde eine Hauptachsen-Faktorenanalyse durchgeführt, um mögliche latente Konstrukte aufzudecken.

4.2.4 Faktorenanalyse der Attribute zur Architektur und Gestaltung

Eine Hauptachsen-Faktorenanalyse führte nach einer Parallelanalyse bzw. Auswertung des Screeplots (Vgl. Abbildung A.1) zu einer Drei-Faktor-Struktur, womit eine Varianzaufklärung von insgesamt 56 % erreicht wurde. Unter Verwendung einer Oblimin-Rotation wurde folgende Faktorstruktur erkennbar: Der erste Faktor bestimmt die Varianzen der

Items *geschmacklos-geschmackvoll*, *hässlich-schön*, *stillos-stilvoll*, *unattraktiv-ansprechend* sowie *billig-teuer* (Faktorladungen größer 0,7), sowie weitere acht Items (Vgl. Ladungsmatrix Tabelle A.1 im Anhang). Zusammenfassend ließe sich der Faktor mit dem Namen *ästhetischer Wert* umschreiben. Der zweite Faktor hat hohe Ladungen auf die Items *gewöhnlich-ungewöhnlich*, *gewöhnlich-markant* und *unoriginell-originell* sowie eine negative Ladung auf das Item *untypisch-typisch für einen Konzertsaal*. Als Bezeichnung für den zweiten Faktor bietet sich *originelle Architektur* an. Der dritte Faktor hat hohe Ladungen für die Items *altmodisch-modern* und *traditionell-zeitgenössisch*. Als Bezeichnung für den Faktor bietet sich *moderne Architektur* an. Für die drei Faktoren wurden Faktorscores nach der Bartlett-Methode berechnet, wodurch die Korrelationen der Faktoren untereinander erhalten bleiben. Eine Reliabilitätsanalyse unter Verwendung von drei Items mit der höchsten Ladung für die ersten zwei Faktoren führt für Faktor 1 zu einem Wert von Cronbachs Alpha von 0,89, für Faktor 2 zu 0,8, für Faktor 3 lassen sich nur zwei Items sinnvoll verwenden, womit man einen Wert von 0,84 erhält. Unter der Annahme, dass die gefundenen latenten Konstrukte wichtige Größen für die Bewertung der Architektur und Gestaltung von Konzertsälen sind, wäre eine größere Anzahl von Items zur Messung der Originalität und der Modernität wünschenswert, wobei die Anzahl der Items zur Messung des ästhetischen Werts reduziert werden könnte. Eine explorative Hauptachsen-Faktorenanalyse unter gemeinsamer Verwendung sowohl der Items zur Bewertung der Raumakustik-Attribute als auch der zur Architekturbewertung, wurde ebenfalls durchgeführt. Eine auf Basis des Screeplots eingestellte feste Faktoren-Anzahl von sechs ließ zwar sichtbar werden, dass raumakustische und architektonische Qualitätsaspekte auf einen gemeinsamen Faktor laden, darüber hinaus war aber keine sinnvolle inhaltliche Interpretation möglich, die die gemeinsame Varianz besser erklärt als getrennte Faktorenanalysen. Auch die aufgeklärte Gesamtvarianz konnte mit ca. 60 % (bei neun Faktoren) gegenüber den einzelnen Faktorenanalysen nicht gesteigert werden.

4.2.5 Faktorenanalyse der Präferenzen von Eigenschaften klassischer Musik im Konzert

Die Teilnehmenden wurden in insgesamt 13 Kategorien nach ihren Präferenzen für Eigenschaften klassischer Musikstücke befragt, wobei sieben Fragen zum Musikgeschmack hinsichtlich klassischer Musikstücke im allgemeinen und sechs Fragen zu Musikstücken im Konzert gestellt wurden. Um Strukturen im Antwortverhalten aufzuklären, wurden eine Faktorenanalyse und eine Clusteranalyse durchgeführt. Die Faktorenanalyse zeigte recht deutlich eine vier-Faktor-Struktur, die per Kaiser Kriterium (Eigenwerte über eins) und per Screeplot als sinnvoll erschien. Die inhaltliche Interpretation lässt eine Bezeichnung der Faktoren als *Ausdruck*, *Vertrautheit*, *Neuheit* und *Typikalität* zu, wobei

Tabelle 4.2: Ladungsmatrix zur Faktorenanalyse der Musikgeschmacks-Kriterien

Faktorladungen					
	Faktor				
	1	**2**	**3**	**4**	**Uniqueness**
Musikauswahl pers. Geschmack		0.638			0.592
Werke oder Komponisten vertraut		0.817			0.378
herausfordernd und experimentell			0.940		0.147
entspannen und genießen		0.533			0.584
überraschen			0.692		0.447
berühmte Komponisten		0.554			0.557
Gefühle hervorrufen	0.813				0.259
Ausdruck	0.902				0.185
Aussage	0.832				0.330
Typikalität				0.854	0.281
Originalität			0.445		0.537
Können	0.602				0.598
Schönheit	0.515	0.319			0.404

Methode: 'Minimum residual' in Kombination mit einer Oblimin-Rotation
Faktorladungen unterhalb einer Schwelle von 0,3 werden nicht dargestellt.

der vierte Faktor nur durch ein einzelnes Item repräsentiert wird (Vgl. Tabelle 4.2). Der erste Faktor zeigt eine gemeinsame Varianz zwischen dem Musikgeschmacks-Item *Gefühle hervorrufen* und der Mehrzahl der Items, die den Geschmack für klassische Musik im Konzert messen, umgekehrt lädt die Mehrzahl der Items zur Messung des allgemeinen Klassik-Musikgeschmacks hoch auf den zweiten Faktor. Dies könnte bedeuten, dass der allgemeine Geschmack und der Konzert-Geschmack unabhängige Konstrukte bilden. Der dritte Faktor zeigt zudem eine gemeinsame Varianz dreier Items aus beiden Fragenblöcken, die einen inhaltlich interpretierbaren Faktor bilden. Dies spricht gegen eine Scheinkorrelation in der Analyse.

4.3 Gruppierung der Teilnehmenden und Varianzanalysen

Die gruppenspezifische Auswertung der vorliegenden Daten dient dazu, den Einfluss der Gruppenzugehörigkeit auf die Auswahl von Antworten zu ermitteln. Erkenntnisse über gruppenspezifische Unterschiede können gegebenenfalls zur Hypothesenbildung in späteren Untersuchungen beitragen.

Tabelle 4.3: Univariate nonparametrische Varianzanalysen nach Konzertsaalgruppen

Kruskal-Wallis

	χ^2	df	p	ε^2
Akustik-Faktorscore 1 Nachhall	3.16	4	0.531	0.03
Akustik-Faktorscore 2 Passung	4.09	4	0.394	0.04
Akustik-Faktorscore 3 Stärke	11.37	4	0.023	0.12
Akustik-Faktorscore 4 Klangfarbe	4.82	4	0.307	0.05
Architektur-Faktorscore 1 ästh. Wert	10.43	4	0.034	0.11
Architektur-Faktorscore 2 Originell	52.39	4	<.001	0.54
Architektur-Faktorscore 3 Modern	15.35	4	0.004	0.16

4.3.1 Unterschiede zwischen Konzertsaalgruppen

Um Unterschiede im Antwortverhalten der Besucherinnen und Besucher bestimmter Konzertsäle darzustellen, wurde eine multivariate Varianzanalyse mit den Faktorscores zur Bewertung der Akustik- und Architekturattribute als abhängigen Variablen und dem besuchten Konzertsaal als Gruppierungsvariable durchgeführt. Die Gruppierungsvariable enthielt nur die fünf am häufigsten bewerteten Konzertsäle. Die Ergebnisse sind vor dem Hintergrund der geringen Besetzung der jeweiligen Konzertsaalgruppen zu sehen (Vgl. Abbildung 4.1).

Der Faktorscore 3 der Raumakustik-Attribute, sowie alle Faktorscores der Architektur-Attribute zeigten statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Konzertsaalgruppen (Vgl. Tabelle 4.3). Der paarweise Vergleich (Vgl. Unterabschnitt A.3.2) zeigte, dass der Akustik-Faktorscore 3 lediglich für die Konzertsaalgruppen zwei und fünf, also zwischen dem Bremer Sendesaal und der Hamburger Elbphilharmonie signifikant wurde. Dies ist insofern plausibel, als die Unterschiede zwischen diesen beiden Sälen in mehreren Kategorien maximal sind (Vgl. Tabelle 2.1). Die Architektur-Faktorscores 1 und 3 wurden dagegen nur für die Kombination 1 - 5 (Leipzig und Hamburg) signifikant, der Architektur-Faktorscore 2 für fast alle Saalkombinationen. Dieser Faktorscore wurde aus den Items *gewöhnlich-ungewöhnlich*, *gewöhnlich-markant*, *unoriginell-originell* und *untypisch-typisch für einen Konzertsaal* gebildet (Vgl.Unterabschnitt 4.2.4). Offenbar äußern sich Unterschiede zwischen Konzertsälen besonders hinsichtlich dieser Variablen. Die bewerteten Säle wurden also in ihrem ästhetischen Wert nicht signifikant unterschiedlich bewertet, dafür aber in der Einschätzung ihrer Originalität, Typikalität für einen Konzertsaal oder ob sie eher zeitgenössisch oder modern gestaltet sind.

Weitere Varianzanalysen wurden zum Vergleich der Konzertsaalgruppen hinsichtlich der Bewertung des Konzerterlebnisses insgesamt und der Bewertung der Raumakustik-Parameter *Konzertsaalklang* und *akustische Eignung* durchgeführt. Diese Analysen zeigten keinen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den Konzertsaalgruppen (Vgl. Tabelle A.4).

4.3.2 Gruppierung nach Musikgeschmack

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Umfrage wurden in zwei Fragengruppen nach ihrem Musikgeschmack befragt. Die erste Gruppe umfasste sieben Fragen und betraf die Präferenz für Eigenschaften klassischer Musikstücke. Die zweite Fragengruppe betraf Eigenschaften klassischer Konzerte und enthielt sechs Fragen. Zur Gruppierung der Teilnehmenden wurde eine Clusteranalyse per *K-means*-Verfahren (Hartigan-Wong Algorithmus) in der Statistik-Software *Jamovi* (The jamovi project, 2021) durchgeführt. Aufgrund der in Abbildung 4.16 dargestellten *gap statistics*-Analyse (Tibshirani et al., 2001) wurde eine Anzahl von vier Clustern gewählt.

Der in Abbildung 4.17 dargestellte Vergleich der Mittelwerte der Antworten über die Items ergab durchgehend hohe Werte für die Personen im Cluster 3. Im Cluster 1 bestanden ebenfalls überwiegend hohe Mittelwerte der Antworten, jedoch ein niedriger Mittelwert für das Item *Herausfordernd und experimentell*, sowie Mittelwerte im neutralen Bereich für die Items *Überraschen*, *originell* und *typisch*. Reziprok zum Cluster 1 lagen im Cluster 2 die Mittelwerte für die Items *Herausfordernd und experimentell* und *Überraschen* im positiven Bereich, die Items *berühmte Komponisten*, *entspannen und genießen* und *Komponisten vertraut* lagen dagegen im negativen Bereich. Diese Beobachtung zeigt einen Unterschied zwischen dem Verlauf der Graphen im ersten und im zweiten Teil der Antworten: Zum Musikgeschmack hinsichtlich klassischer Musikstücke ist ein strukturell ähnlicher Verlauf der Cluster 1 bis 3 zu beobachten, im zweiten Teil zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen dem Cluster 1 und 2. Im Cluster 4 waren die Mittelwerte der Antworten durchweg im negativen Bereich, mit Ausnahme der Items *typisch* und *persönlicher Geschmack*. Ausgehend von den Profilen lassen sich folgende Bezeichnungen formulieren: Cluster 3: Enthusiasten, Cluster 1: konservative Enthusiasten, Cluster 2: experimentierfreudige und Cluster 4: kritisch-konservative. Die Unterschiede im Grafenverlauf zwischen erster und zweiter Fragengruppe zeigen, dass Präferenzen für klassische Musik im Konzert ein vom Musikgeschmack für klassische Musik im allgemeinen unabhängiges Kriterium darstellen.

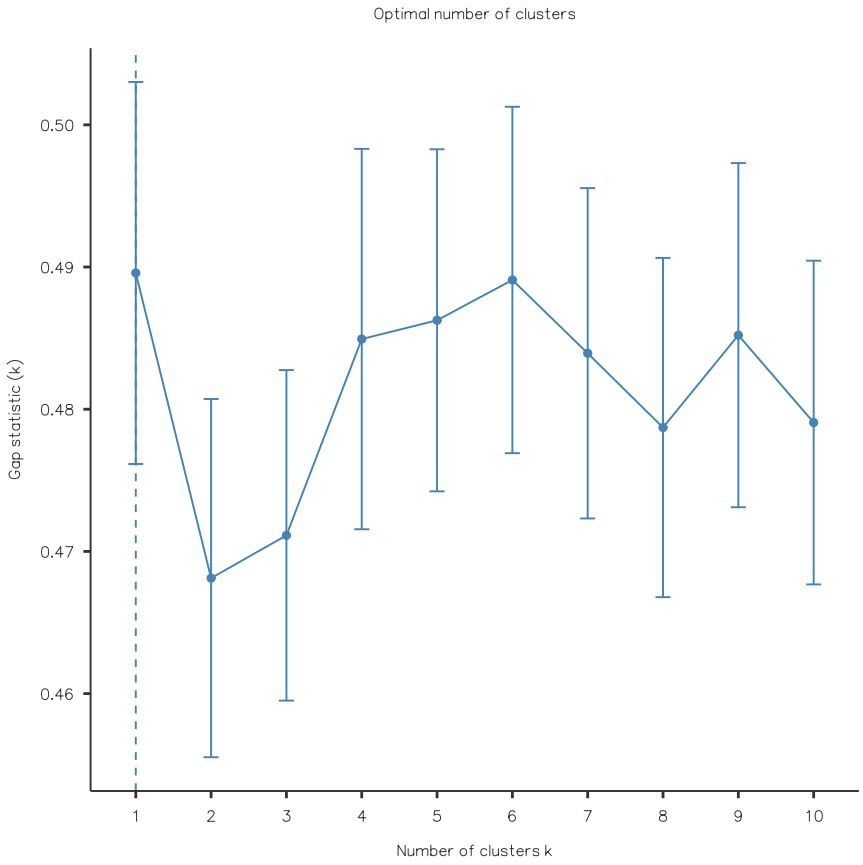


Abbildung 4.16: Optimale Clusteranzahl (Musikgeschmack)
nach der *gap-statistics*-Methode. Die Fehlerbalken markieren den Wert von $k \pm 1$ Standardfehler.

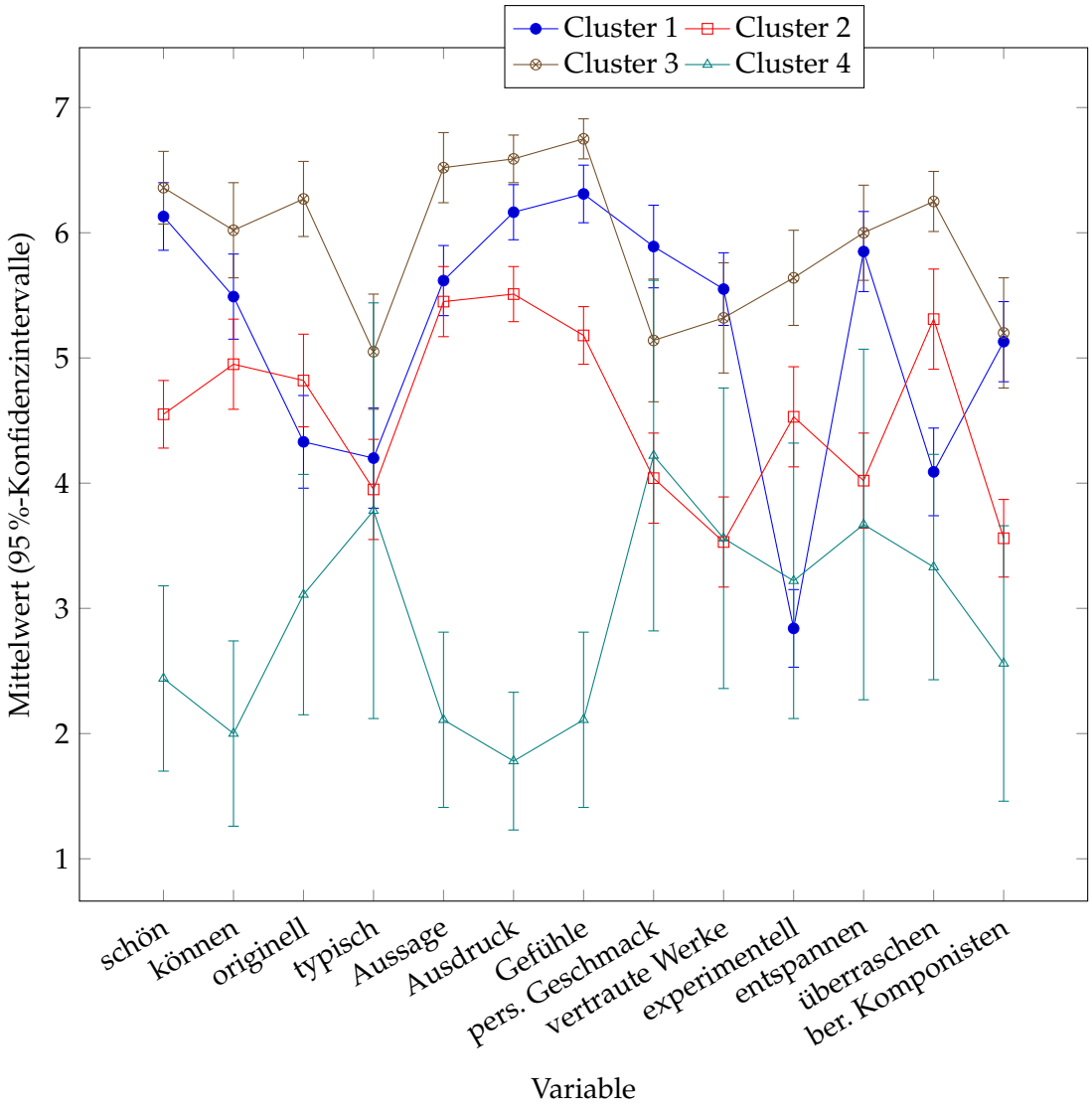


Abbildung 4.17: Mittelwerte der Antworten zum Musikgeschmack nach Clustern

4.3.3 Anzahl der Konzertbesuche pro Jahr

Entsprechend der in Neuhoff (2008) auf Basis verschiedener Publikumsstudien getroffenen Empfehlung, Konzertbesucher in gelegentliche Konzertbesucher (ca. ein Konzertbesuch pro Jahr) und solche, die öfter als einmal pro Jahr ein Konzert besuchen, einzuteilen, gehören sämtliche Personen, die an der Umfrage teilgenommen haben, der Kategorie der häufigen Konzertbesucher an. Um einen Gruppenvergleich zweier hinreichend großer Gruppen durchzuführen, wird daher willkürlich eine Einteilung in zwei Gruppen nach Mediansplit, nämlich bei acht Besuchen pro Jahr, vorgenommen. Es wurden zwei multivariate Varianzanalysen berechnet. Dabei konnten keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen hinsichtlich der Faktorscores zur Raumakustik- und Architekturbewertung festgestellt werden (Vgl. Tabelle A.2).

4.3.4 Geschlechtsspezifische Effekte

Die Frage nach geschlechtsspezifischen Unterschieden in der ästhetischen Betrachtung hat in der Vergangenheit zu verschiedenen Ergebnissen geführt. Wenn Unterschiede gefunden wurden, waren diese jedoch eher gesellschaftlich als biologisch begründet (Chalmers, 1977). In jüngeren Studien zur Musik- oder Konzertbewertung konnte kein statistisch signifikanter geschlechtsspezifischer Unterschied in der Bewertung gezeigt werden (Thompson, 2006), (Juslin et al., 2016). Eine multivariate Varianzanalyse ergab keine statistisch signifikanten Unterschiede für die Faktorscores der Architektur- und Raumakustikbewertung unter Verwendung der Genderangabe als fester Faktor. Die Methode nach Wilks Lambda ergab: $F\ (14{,}312) = 1{,}59$, $p = 0{,}080$.

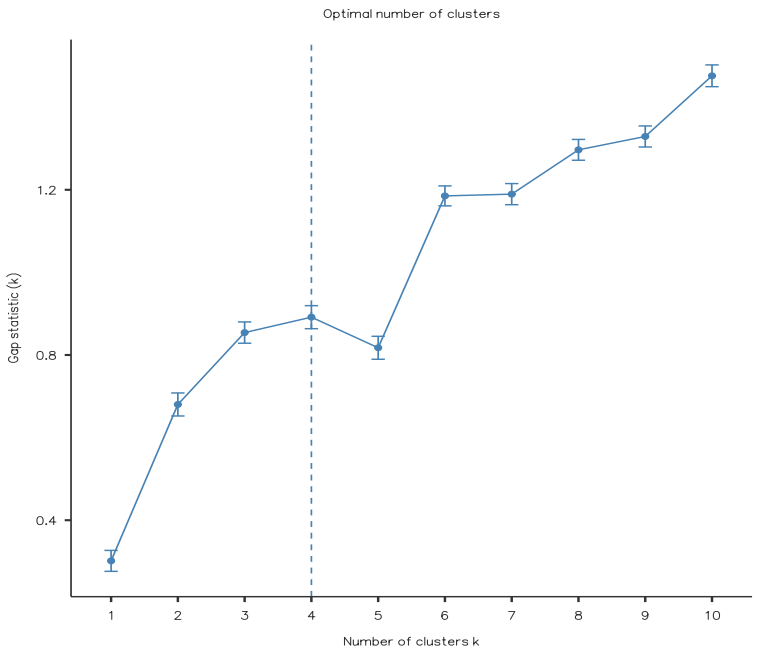
4.3.5 Vertrautheit mit den auftretenden Künstlerinnen und Künstlern

Ein multivariater Test mit der Künstler-Vertrautheit als Gruppenvariable ergab keine statistisch signifikanten Unterschiede hinsichtlich der Faktorscores zur Architektur und Raumakustik. Wilks Lambda $F\ (42, 716{,}3) = 1{,}10$, $p = 0{,}29$.

4.3.6 Einfluss der Expertise

In einer Clusteranalyse (K-means, Hartigan-Wong-Algorithmus) wurden die befragten Personen hinsichtlich ihrer Expertise, dargestellt durch die Variablen *musikalische Aktivität*, *berufliche Tätigkeit in der Architektur* und *berufliche Tätigkeit in der Akustik* gruppiert.

Entsprechend der nach der *gap-statistics*-Methode (Tibshirani et al., 2001) ermittelten optimalen Clusteranzahl (Vgl. Abbildung 4.18) wurde eine Clusteranzahl von vier gewählt.



Die Fehlerbalken markieren den Wert von $k \pm 1$ Standardfehler.

Abbildung 4.18: Optimale Clusteranzahl (Expertise)

Eine höhere Clusteranzahl hätte vor allem zu einer Einordnung von Personen mit unterschiedlich langer musikalischer Betätigung in eigene Cluster geführt. Die vier Cluster werden wesentlich durch die unterschiedlich lange musikalische Betätigung bestimmt, wobei ein kleines Cluster (Cluster 2) die Personen, die beruflich in der Akustik tätig sind, beinhaltet und ein anderes Cluster (Cluster 1) die Personen, die beruflich mit Architektur befasst sind (Vgl. Abbildung 4.19). Da die Cluster 1 und 2 nur mit fünf bzw. sechs Personen besetzt sind, ergeben sich für diese Cluster große Spannweiten der 95 %-Konfidenzintervalle. Die Zahl der Konzertbesuche pro Jahr kann ebenfalls als eine Form der Expertise betrachtet werden. Ein hierbei möglicher Zusammenhang mit dem Alter war statistisch nicht signifikant (Pearson's r= 0,019, p = 0,821). Unter Ausschluss von vier Personen mit Extremwerten in der Anzahl der jährlichen Konzertbesuche (Antwort-IDs 296 bis 298 und 500) wurde die Clusteranalyse unter Verwendung der Variable *Anzahl Konzertbesuche pro Jahr* wiederholt. Dies erbrachte jedoch keine Verbesserung: Während in drei Clustern die Zahl der jährlichen Konzertbesuche in etwa übereinstimmte, entstand ein sehr kleines Cluster, welches durch die Expertise in der Akustik und eine hohe Anzahl jährlicher Konzertbesuche bestimmt wurde. Die Clusteranalyse wurde daher auf die zuvor

gewählten Variablen beschränkt.

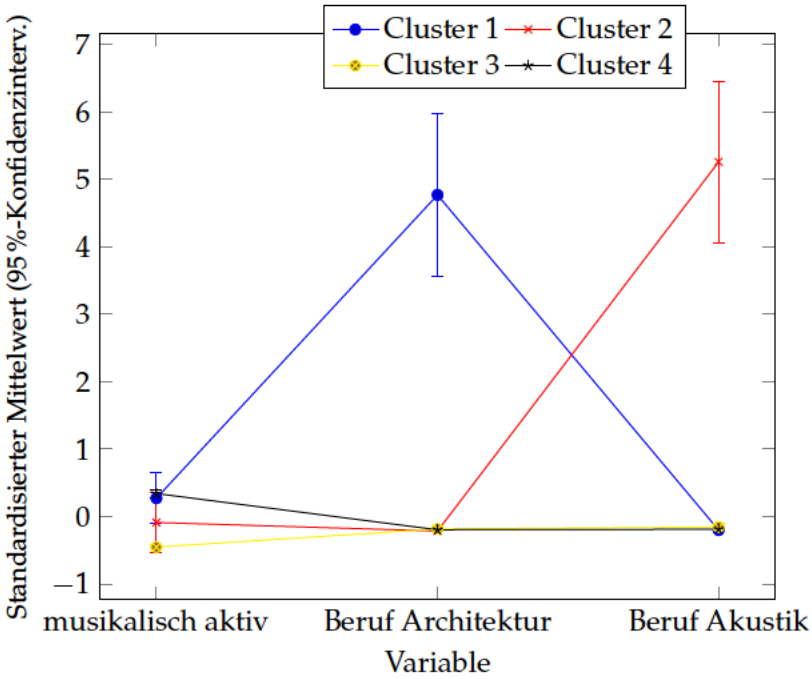


Abbildung 4.19: Mittelwertvergleiche der Cluster (Expertise)

Alternativ zu der dargestellten Clusteranalyse lässt sich die in der Umfrage gemessene Expertise einerseits in Expertise auf musikalischem Gebiet, gemessen durch die Variable *musikalische Betätigung in Jahren* und andererseits in Expertise hinsichtlich der Raumbewertung, die durch die berufliche Betätigung in der Architektur oder der Akustik, oder auch durch häufige Konzertbesuche erworben werden kann, einteilen. Obwohl die Expertise für die Bewertung von Raumakustik durch das Gehör offenbar ein komplexes Konstrukt ist und sich durch wenige Variablen nicht hinreichend darstellen lässt, gibt es Hinweise auf einen bestehenden Unterschied zwischen raumakustischen Hörkompetenzen, die aufgrund von musikalischer Ausbildung gewonnen werden, zu denen, die auf Akustikwissen basieren (Berg et al., 2020). Durch die Beschränkung auf zwei Expertisegruppen konnten trotz der geringen Gruppengrößen für die berufliche Betätigung in der Architektur oder Akustik, hinreichend große Gruppen für eine statistische Auswertung erreicht werden. Zunächst wurde hierfür die Variable *musikalische Betätigung* derart transformiert, dass eine Betätigung von mehr als 50 Jahren auf den Wert 50 gesetzt wurde. Es ist anzunehmen, dass eine darüber hinausgehende musikalische Betätigung die Musikexpertise nicht entscheidend beeinflusst, die Begrenzung führt aber zu einer erwünschten Annäherung des Mittelwerts an den Median, wodurch eine Gruppierung nach Mediansplit möglich wird. Nach der Transformation lag der Mittelwert der Variable bei 23,9, der Median bei 22. Die so

entstandenen Gruppen enthielten jeweils 81 gültige Datensätze. In ähnlicher Weise wurde mit den Variablen zur beruflichen Betätigung verfahren, wobei der Maximalwert hier auf zehn Jahre gesetzt wurde. Während aus der transformierten Variable zur musikalischen Betätigung direkt eine dichotome Gruppierungsvariablen nach Mediansplit zur weiteren Verarbeitung in einer Regressionsanalyse (Vgl. Abschnitt 4.4) erstellt werden konnte, war dies für die Variablen zur beruflichen Betätigung in der Architektur oder Akustik nicht möglich, eine berufliche Betätigung in der Architektur wurde nur in zwölf Fällen angegeben, in der Akustik in elf Fällen. Die Anzahl der jährlichen Konzertbesuche lag dagegen mit einem Mittelwert von 11,6 und einem Median von 8 recht hoch. Zur Bildung einer dichotomen Variable zur Raumhör-Expertise wurden alle Personen mit beruflicher Tätigkeit in der Architektur oder Akustik und einer Häufigkeit der jährlichen Konzertbesuche größer oder gleich zehn in die Expertise-Gruppe eingeteilt. Hierdurch wurden zwei etwa gleich große Gruppen (77 Personen ohne und 86 Personen mit Expertise zur Bewertung von Konzertsälen, 47.7 % bzw. 53.3 %), gebildet.

Das Item *gut geplant-schlecht geplant* stellt inhaltlich ein Item zur Qualitätsbewertung dar, korrelierte aber vergleichsweise gering mit anderen qualitätsbestimmenden Items. Der mögliche Erklärungsansatz, dass das Item möglicherweise zu fachspezifisch, und daher für Teilnehmende ohne Expertise in der Architektur nicht zur ästhetischen Bewertung des Raumes geeignet ist, konnte statistisch nicht bestätigt werden. Ein T-Test mit einer dichotomen Gruppenvariable zur Architektur als Beruf zeigte keinen statistisch signifikanten Unterschied in den Mittelwerten der Variable *gut geplant-schlecht geplant* zwischen den Gruppen ebenso wenig wie zwischen den Mittelwerten der Faktorscores zur Akustik und Architektur. Die Annahme gleicher Varianzen zur Durchführung eines T-Tests wurde verletzt, ein Levene-Test wurde signifikant (Vgl. Unterabschnitt A.3.4).

4.4 Regressionsmodelle

Regressionsmodelle ermöglichen die Prüfung, ob unabhängige Variablen zur Vorhersage einer abhängigen Variable geeignet sind. Im vorliegenden Fall wird betrachtet, ob bestimmte Aspekte des Konzertbesuchs Prädiktoren für die Gesamtbewertung des Konzertbesuchs bzw. für die Bewertung der Konzertsaalakustik darstellen. Da die Zielvariablen ordinal skaliert vorliegen, ist grundsätzlich ein ordinales Regressionsmodell anzuwenden. In einem derartigen Modell werden Einflussvariablen dahingehend betrachtet, ob Änderungen in der Prädiktorvariable einen Wechsel der Auswahlstufe der Zielvariable bewirken. Für Likert-Skalen kann jedoch, wenn von einer kontinuierlichen Ausprägung des zugrundeliegenden Konstrukts ausgegangen werden kann oder dies plausibel erscheint, auch

Tabelle 4.4: Tests auf normalverteilte Residuen für das Regressionsmodell mit der Zielvariable *Konzerterlebnis insgesamt*

Normality Tests

	Statistic	p
Shapiro-Wilk	0.964	<.001
Kolmogorov-Smirnov	0.0891	0.152

ein kontinuierliches Skalenniveau angenommen werden, wodurch die Möglichkeit zur Berechnung von linearen Regressionsmodellen gegeben ist. Ordinale Regressionsmodelle können ebenfalls, bei fälschlicherweise getroffenen Annahmen, zu falschen Schlussfolgerungen führen (Williams et al., 2008). Liegen die Voraussetzungen für ein lineares Regressionsmodell vor, ist dieses gegenüber einem ordinalen Regressionsmodell vorzuziehen.

4.4.1 Test auf normalverteilte Residuen

Die Anwendung linearer Regressionsmodelle setzt normalverteilte Residuen voraus. Für die Prüfung auf normalverteilte Residuen bestehen verschiedene Tests, die in verschiedenen Szenarien Vorzüge oder Nachteile haben. Der Shapiro-Wilk-Test und der Kolmogorov-Smirnov-Test sind häufig verwendete Tests, wobei für Stichprobengrößen größer 50 der Kolmogorov-Smirnov-Test vorzuziehen ist.

Es wurden zwei Regressionsmodelle, eins mit der Zielvariable *Konzerterlebnis insgesamt* und eins mit der Bewertung der Saalakustik als Zielvariable, berechnet (Vgl. Abbildung 1.1). Die Tests auf normalverteilte Residuen für das erste Modell zeigten gemischte Ergebnisse (Vgl. Tabelle 4.4, wobei der Kolmogorov-Smirnov-Test, der angesichts der Stichprobengröße (N = 165) als ausschlaggebend angesehen wird, nicht signifikant wurde und demnach keine Evidenz für nicht normalverteilte Residuen vorliegt. Der Q-Q-Plot (Vgl. Abbildung 4.20) stellt für jeden Fall die Abweichung des Fehlers vom theoretischen Wert, der sich bei der Verwendung von Zufallsdaten ergibt, grafisch dar. Im vorliegenden Fall ist eine leichte Krümmung im mittleren Bereich bei stärkeren Abweichungen in den Randbereichen zu sehen. Insgesamt hat der Graph in weiten Bereichen Ähnlichkeit mit dem idealen Verlauf, weshalb die Anwendung eines linearen Modells vertretbar erscheint.

Auch im zweiten Regressionsmodell wurde der Kolmogorov-Smirnov Test nicht signifikant, weshalb von einer hinreichenden Normalverteilung der Residuen ausgegangen

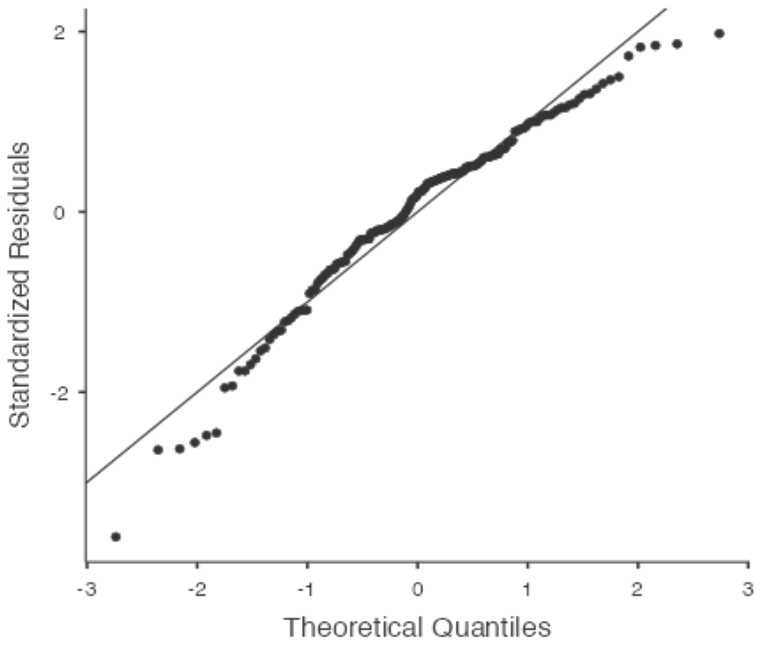


Abbildung 4.20: Quantil-Quantil-Diagramm zum Regressionsmodell mit der Zielvariable *Konzerterlebnis insgesamt*

wird. Der Kurvenverlauf des Q-Q-Plot zeigt, ähnlich wie der des ersten Modells, eine leichte Krümmung und stärkere Abweichungen in den Randbereichen bei geringerer Falldichte. In weiten Teilen verläuft der Graph aber annähernd linear (Vgl. Abbildung 4.21).

4.4.2 Regressionsanalyse mit der Zielvariable *Konzerterlebnis insgesamt*

Als Prädiktorvariablen wurden im ersten Modell neun Variablen bei gleichzeitigem Eintritt, und in einem weiteren Schritt vier dichotome bzw. polytome Gruppierungsvariablen

Tabelle 4.5: Tests auf normalverteilte Residuen für das Regressionsmodell mit der Zielvariable *Gesamtbewertung akustische Qualität*

Normality Tests

	Statistic	**p**
Shapiro-Wilk	0.960	<.001
Kolmogorov-Smirnov	0.0805	0.244

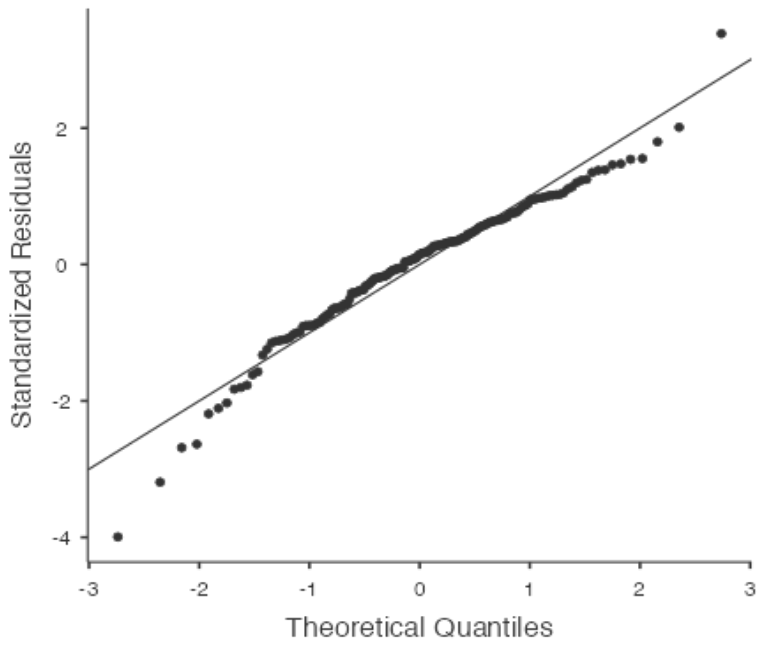


Abbildung 4.21: Quantil-Quantil-Diagramm zum Regressionsmodell mit der Zielvariable *Gesamtbewertung akustische Qualität*

verwendet, die nacheinander in das Modell eingebracht wurden. Als Prädiktorvariablen wurden die Qualität der Darbietung, Vertrautheit mit den Musikstücken, Vertrautheit mit den Künstlern, Gefallen der Werkauswahl, Erwartung an die Künstlerinnen bzw. Künstler vor dem Konzert und die Bewertung der akustischen Qualität des Konzertsaals definiert, außerdem das wahrgenommene Prestige des Konzertsaals, die Erwartung an den Saal vor dem Konzert und die Gesamtbewertung der Architektur bzw. Gestaltung. Sowohl die Variablen zur Erwartung an die Künstlerinnen und Künstler sowie zu deren Kenntnis, als auch die Kenntnis des Konzertprogramms erwiesen sich als nicht signifikant, ebenso wie die Variablen zum beigemessenen Prestige und zur Erwartung an den Saal (Vgl. Tabelle 4.6). Von den verbliebenen Variablen waren Gefallen an der Werkauswahl und die Bewertung der akustischen Qualität die besten Prädiktoren für die Bewertung des Konzerterlebnisses, gefolgt von der Bewertung der Aufführungsqualität und der Gesamtbewertung der visuellen Gestaltung. Dieses Ergebnis stimmt mit dem von Thompson (2006) insofern überein, als die Zufriedenheit mit dem Konzertsaal ein ebenso guter Prädiktor für das Konzerterlebnis insgesamt ist, wie das Gefallen an der Aufführung (Vgl. Abschnitt 2.2). Bemerkenswert ist, dass auch die visuelle Gestaltung des Saals einen signifikanten Einfluss auf das Konzerterlebnis hat, wenn auch die Vorhersagekraft deutlich geringer ausfällt als etwa die der Bewertung der Saalakustik. Die in Unterabschnitt 4.3.2 dargestellte Clusteranalyse zum Musikgeschmack wurde als Gruppierungsvariable in

das Regressionsmodell eingefügt. Die Zugehörigkeit zu einem Musikgeschmack-Cluster hatte jedoch keinen signifikanten Einfluss auf die Zielvariable (Vgl. Tabelle A.3). Auch die Zugehörigkeit zu einem Expertise-Cluster (Vgl. Clusteranalyse Unterabschnitt 4.3.6) und die Zugehörigkeit zu einem Geschlecht sowie das Geburtsjahr waren als Gruppierungsvariablen keine statistisch signifikanten Prädiktoren. Die dichotomen Variablen zur Raumhör-Expertise bzw. zur musikalischen Aktivität zeigten ebenfalls keinen signifikanten Einfluss auf die Zielvariable (Vgl. Unterabschnitt A.3.6).

Tabelle 4.6: Regressionsmodell zur Bewertung des Konzerterlebnisses

Model Coefficients - Konzerterlebnis insgesamt					
Predictor	**Estimate**	**SE**	**t**	**p**	**Stand. Estimate**
Intercept	1.37	0.64	2.125	*0.035	
Prestige Konzertsaal	0.01	0.07	0.209	0.835	0.02
Kenntnis Künstlerinnen	0.01	0.03	0.527	0.599	0.04
Erwartung Künstlerinnen	-0.04	0.08	-0.506	0.614	-0.04
Kenntnis Konzertprogramm	-0.06	0.03	-1.606	0.110	-0.12
Erwartung Saal	0.10	0.08	1.259	0.210	0.11
Gefallen Werkauswahl	0.13	0.06	1.999	*0.047	0.15
Qualität Darbietung	0.29	0.09	3.115	*0.002	0.24
Gesamtbewertung ak. Qualität	0.20	0.08	2.585	*0.011	0.22
Gesamtbewertung Architektur	0.11	0.06	1.994	*0.048	0.17

**:Signifikant auf einem Niveau von p<0.05.*

Tabelle 4.7 zeigt die Anpassungsgüte des Modells, wobei angesichts der enthaltenen nicht signifikanten Prädiktoren der unter *Adjusted* R^2 angegebene Wert ausschlaggebend ist. Die aufgeklärte Gesamtvarianz erscheint angesichts des Ansatzes, eine Vielzahl von möglichen Erklärungsvariablen für das Konzerterlebnis einzubeziehen, mit rund 29 % eher gering.

Tabelle 4.7: Anpassungsgüte des Modells zur Bewertung des Konzerterlebnisses

Model Fit Measures			
Model	**R^2**	**Adjusted R^2**	**AIC**
1	0.328	0.293	363

Tabelle 4.8: Regressionsmodell zur Bewertung der akustischen Qualität

Modellkoeffizienten *Gesamtbewertung akustische Qualität*

Predictor	Estimate	SE	t	p	Std. Estimate
Intercept	4.50	0.45	9.952	*<.001	
Akustik-Faktor 1 Nachhall	-0.06	0.05	-1.156	0.249	-0.07
Akustik-Faktor 2 Passung	0.21	0.05	3.742	*<.001	0.25
Akustik-Faktor 3 Stärke	0.15	0.04	3.186	*0.002	0.20
Akustik-Faktor 4 Klangfarbe	-0.06	0.05	-1.311	0.192	-0.08
Architektur-Faktor 1 ästh. Wert	0.19	0.06	3.102	*0.002	0.22
Architektur-Faktor 2 Originell	-0.04	0.05	-0.820	0.414	-0.05
Architektur-Faktor 3 Modern	0.15	0.05	3.138	*0.002	0.19
Prestige Konzertsaal	0.14	0.06	2.275	*0.024	0.17
Erwartung Saal	0.14	0.07	2.034	*0.044	0.15

*:*Signifikant auf einem Niveau von p<0.05.*

4.4.3 Regressionsanalyse mit der Zielvariable *akustische Qualität des Saals*

Zur Berechnung des Modells mit der Gesamtbewertung der akustischen Qualität als Zielvariable wurden zunächst die Faktorscores, die im Zuge der Faktorenanalysen der Akustik- und Architektur-Attribute (Vgl. Unterabschnitt 4.2.2 und Unterabschnitt 4.2.4) gespeichert wurden, als Kovariaten definiert. Hierbei erwiesen sich die Faktoren 2 (Passung) und 3 (Stärke) als statistisch signifikante Prädiktoren für die Gesamtbewertung der akustischen Qualität, die Faktoren 1 (Nachhall) und 4 (Klangfarbe) waren mit p=0,289 bzw. p=0,208 dagegen keine signifikanten Prädiktoren für die Gesamtbewertung der Saalakustik. Die Faktorscores der Architektur-Attribute Nr. 1 (Ästhetischer Wert) und Nr. 3 (Modernität) erwiesen sich als statistisch signifikante Prädiktoren, der Faktorscore 2 (Originalität) mit p = 0,510 hingegen nicht. Die ordinal skalierten Variablen *Prestige Konzertsaal* und *Erwartung Konzertsaal*, die die Angaben zum wahrgenommenen Prestige bzw. die nicht näher spezifizierte Erwartung an den Konzertsaal vor dem Konzert beinhalten, waren signifikant auf einem Niveau von p < 0,05 (*Erwartung Konzertsaal*: p = 0,044, *Prestige Konzertsaal*: p = 0,024). Wie im ersten Regressionsmodell wurden Gruppierungsvariablen zu Alter, Geschlecht, Expertise und Musikgeschmack nicht signifikant (Vgl. Unterabschnitt A.3.7).

Zur Betrachtung der Veränderung der Modellgüte durch Hinzufügung von Prädiktoren wurden diese in vier Blöcke aufgeteilt: Block 1 und Block 2 enthalten jeweils die Faktorscores der Akustik und Architekturbewertung, Block 3 die Variable *Erwartung Saal* und *Prestige Konzertsaal*. Der Vergleich der Modelle zeigt, dass bei entsprechender Eintrittsreihenfolge der Variablen die Varianzaufklärung durch die Raumakustik-Parameter etwa 27 % beträgt, welche durch die Gestaltungsvariablen um 10 % und durch die Variablen

Tabelle 4.9: Änderung der Modellgüte bei Hinzunahme von Prädiktoren

Model Fit Measures			
Model	**R^2**	**Adjusted R^2**	**AIC**
1	0.290	0.272	385
2	0.402	0.375	363
3	0.462	0.431	350

Tabelle 4.10: Vergleich der Modellgüte bei Hinzunahme von Prädiktoren

Model Comparisons							
Comparison							
Model		**Model**	**ΔR^2**	**F**	**df1**	**df2**	**p**
1	-	2	0.1127	9.74	3	155	<.001
2	-	3	0.0601	8.55	2	153	<.001

zum Prestige und zur Erwartung um weitere 6 % gesteigert wird. Tabelle 4.9 und Tabelle 4.10 veranschaulichen den Beitrag der Prädiktoren zur Aufklärung der Gesamtvarianz. Modell 1 repräsentiert die Prädiktorvariablen zur Raumakustik, Modell 2 jene zur Architektur und Modell 3 die Variablen zur Erwartung an den Saal und zum wahrgenommenen Prestige des Konzertsaals.

4.5 Zusammenfassung der Ergebnisse

4.5.1 Ergebnisse der Faktorenanalysen

Die im Rahmen der vorliegenden Arbeit erhobenen Daten wurden auf verschiedene Weise statistisch analysiert, wodurch Rückschlüsse auf die Eignung des verwendeten Fragebogens für den Untersuchungszweck, eine retrospektive Selbstauskunft zur ästhetischen Erfahrung von Konzertbesuchen, getroffen werden können. Die deskriptive Datenanalyse der Antworten zeigt, dass zahlreiche Items zur Raumakustik- und Architekturbewertung eine rechtssteile Verteilung aufweisen. Dies betrifft insbesondere die Qualitätsparameter der Raumakustik und der Gestaltung der Säle. In dem Wissen um die Tendenz zu positiven Bewertungen von Konzertsaaleigenschaften und Konzerten, ergibt sich für die Bewertung des Fragebogens die Notwendigkeit der Herabsetzung der Itemschwere von

Items, die die Qualität von Konzertsaaleigenschaften und Konzerten beschreiben. Dies kann beispielsweise durch eine Referenz, etwa das beste bisher gehörte Konzert oder den besten besuchten Saal, oder aber durch stärker formulierte Endpunkte der Skalen, z. B. extrem gut, extrem schlecht, erreicht werden. Die Ergebnisse der Faktorenanalyse des Fragenblocks zur Raumakustik erlauben ebenfalls Schlussfolgerungen hinsichtlich der Anwendbarkeit des Messinstruments. Die Faktorstruktur des vier-Faktor RAQI (Weinzierl et al., 2018), welches in einer Laborstudie bei unmittelbarer Bewertung der Räume erstellt wurde, konnte durch die Antworten der Umfrage weitgehend bestätigt werden. Eine raumakustische Bewertung, die mit größerem zeitlichen Abstand zum Ereignis erfolgt, führt offenbar zu den gleichen latenten Variablen, die auch bei einer unmittelbaren Bewertung sichtbar werden. Eine Einschränkung betrifft das Item Brillanz, das inhaltlich der latenten Variable zur Klangfarbeneinschätzung angehört, hier aber tendenziell als Qualitätsparameter verstanden wurde. Die Verwendung des RAQI-Inventars in einem umfassenderen situativen Kontext, der neben raumakustischen Einflüssen auch andere ästhetische Bewertungsparameter umfasst, bedarf offenbar entweder der Anpassung der semantischen Differenziale oder einer stärkeren Sensibilisierung für den Kontext der Bewertung in einem Abschnitt, etwa durch einen optisch deutlich hervorgehobenen Hinweistext. Für die Bewertung der Säle nach architektonischen und gestalterischen Kriterien ergab die Faktorenanalyse drei wesentliche Faktoren, die inhaltlich interpretierbar waren. Die überwiegende Mehrzahl der verwendeten Items wurde durch den ersten, qualitätsbestimmenden Faktor repräsentiert. Der zweite Faktor umfasste die Originalität und Typikalität, der dritte Faktor wurde durch die Items bestimmt, die eine traditionelle oder moderne Bauart oder Gestaltung des Saals anzeigen. Dass die meisten verwendeten Items im Wesentlichen eine Qualitätsbewertung repräsentierten, konnte durch eine Skalenanalyse untermauert werden. Die Items für den Fragenblock zur Architektur und Gestaltung wurden aus einer Studie, die die Ermittlung geeigneter semantischer Deskriptoren zur Beschreibung von Räumen zum Gegenstand hatte (Vielhauer Kasmar, 1970), ausgewählt und übersetzt. Eine Weiterentwicklung des Fragenblocks sollte die Item-Auswahl dahingehend anpassen, dass die zweite und dritte latente Variable durch eine höhere Anzahl von Items repräsentiert werden. Um Verzerrungen in der Bedeutung durch eine Übersetzung zu vermeiden und eine dem Untersuchungszweck angepasste Auswahl von semantischen Differenzialen zu erhalten, ist ein systematischer Auswahlprozess wünschenswert. Auffällig war, dass das Item *gut geplant-schlecht geplant*, welches inhaltlich ein Item zur Qualitätsbewertung darstellt, nicht stark mit anderen qualitätsbestimmenden Items korrelierte. Der mögliche Erklärungsansatz, dass das Item möglicherweise zu fachspezifisch, und daher für Teilnehmende ohne Expertise in der Architektur nicht zur ästhetischen Bewertung des Raumes geeignet ist, konnte statistisch nicht bestätigt werden.

4.5.2 Vergleich der Bewertungen der verschiedenen Konzertsäle

Für Konzertbesucher von fünf Sälen, für die zwischen 10 und 29 Bewertungen abgegeben worden waren, wurden Gruppenvergleiche der Mittelwerte von Antworten durchgeführt. Die Mittelwerte der Faktorscores wichen im Fall der Architektur und Gestaltungsbewertung für alle drei Faktorscores signifikant voneinander ab, für die Faktorscores 1 und 3 jedoch nur hinsichtlich der Saalkombination Leipzig-Hamburg. Für die Raumakustikbewertung konnten statistisch signifikante Unterschiede im Faktorscore 3 (Stärke) für die Saalkombination Bremen Sendesaal-Hamburg gefunden werden. Die Gesamtbewertungen für das Konzerterlebnis insgesamt, die akustische Qualität und den Konzertsaalklang wiesen keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen auf. Auch das Prestige des Konzertsaals unterschied sich nicht signifikant zwischen den Konzertsaalgruppen. Aus den Ergebnissen lässt sich ableiten, dass die Umfrageteilnehmer trotz großer Unterschiede der bewerteten Säle keine stark unterschiedlichen Bewertungen der akustischen oder architektonischen Qualität vorgenommen haben. Die Ergebnisse erscheinen plausibel, als dass der Hamburger Saal modern gestaltet ist und der Bremer Sendesaal sich akustisch stark unterscheidet. Die Unterschiede in der Bewertung der Gestaltung und des Faktorscores für die Stärke gingen nicht einher mit Unterschieden im Konzertgenuss oder der Bewertung des Konzertsaalklangs. Die Umfrageteilnehmer haben zwar Unterschiede in der Gestaltung und teilweise in raumakustischen Gegebenheiten zwischen Sälen deutlich gemacht, dies hat aber nicht zu unterschiedlichen Bewertungen der Qualitätsparameter und auch nicht zu Unterschieden in der Bewertung des Konzertgenusses geführt. Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse erscheinen Berechnungen auf Grundlage der Antworten sämtlicher Teilnehmer, ohne Berücksichtigung saalspezifischer Unterschiede, als gültig.

4.5.3 Ergebnisse der Regressionsmodelle

Es wurden multiple lineare Regressionsmodelle für die Zielvariablen *Konzertgenuss insgesamt* und *akustische Qualität* berechnet. Im ersten Regressionsmodell, welches für den Konzertgenuss insgesamt als Zielvariable berechnet wurde, wurden die Prädiktorvariablen *akustische Qualität*, *Gefallen Werkauswahl*, die Variable *Gesamtbewertung Architektur* und die Bewertung der Qualität der Darbietung signifikant. Im zweiten ordinalen Regressionsmodell mit der Zielvariable *akustische Qualität des Saals* wurden die Akustik-Faktorscores 2 und 3 (Qualität und Stärke) sowie die Architektur-Faktorscores 1 und 3 (ästhetischer Wert und moderne Gestaltung) signifikant. Zusätzlich waren die Erwartung an den Konzertsaal und das Prestige des Saals signifikante Prädiktoren. Die Ergebnisse der Regressionsanalysen lassen sich so verstehen, dass zwischen der Gesamtbewertung des Konzerterlebnisses

und der Bewertung der Konzertsaalakustik ein enger Zusammenhang besteht. Dass das Konzerterlebnis zudem stark von der Aufführungsqualität und dem Gefallen der Werkauswahl abhängt, ist konsistent mit der Erwartung und den Ergebnissen bisheriger Studien. Weiterhin legt das Modell nahe, dass eine geringe Anzahl von ca. drei bis vier Prädiktoren oder Prädiktor-Gruppen für die Vorhersage der Zielvariable bestimmend ist. Die aufgeklärte Gesamtvarianz war jedoch mit ca. 29 % niedrig, was zeigt, dass weitere, durch die Umfrage nicht erfasste Faktoren für das Erlebnis eines Konzertbesuchs von Bedeutung sind. Im Regressionsmodell mit der Bewertung der akustischen Qualität als Zielvariable ist die Bedeutung der Stärke- und Passungs-Faktorscores für die Bewertung der akustischen Qualität im Rahmen der Erwartungen, wobei der Nachhall offenbar als Qualitätskriterium eher über seinen Einfluss auf die Stärke von Bedeutung ist. Bemerkenswert ist, dass die visuelle und architektonische Gestaltung einen bedeutenden Einfluss auf das Konzerterlebnis hat. Auch dass die Erwartung an den Konzertsaal und das beigemessene Prestige die retrospektive Qualitätsbewertung messbar bestimmt, ist interessant, obwohl, wie in Abschnitt 2.9 ausgeführt, die retrospektive Messung der Erwartung vor dem Konzert, diskussionswürdig ist. In der Gesamtbetrachtung lassen die dargestellten Ergebnisse den Schluss zu, dass die akustische Qualität ähnlich bedeutend für den Konzertgenuss ist wie die Qualität der Darbietung und das Gefallen der Werke, wobei die akustische Qualität ihrerseits wiederum maßgeblich durch die visuelle und architektonische Gestaltung beeinflusst wird. Die Hypothese, dass ästhetische, visuelle, akustische und architektonische Eigenschaften eines Konzertraums an der Bildung eines ästhetischen Urteils beteiligt sind, kann angenommen werden. Die zweite Hypothese, dass durch eine Befragung des Konzertpublikums über die Bewertung möglicher ästhetischer Einflüsse und eine statistische Analyse gezeigt werden kann, dass der Konzertraum als von der Musik und der Aufführung unabhängiges ästhetisches Objekt wahrgenommen wird, muss abgelehnt werden, da die auf Korrelationen basierende Analyse in Verbindung mit einer willkürlichen Stichprobe keine Darstellung einer Effektrichtung ermöglicht. Individuelle Unterschiede in der Gewichtung der verschiedenen ästhetischen Kategorien für das Gesamturteil wurden nicht untersucht. Der Einfluss einer ästhetischen Expertise auf das Bewertungsverhalten konnte statistisch nicht gezeigt werden.

5 Diskussion

5.1 Semantische Unsicherheit

Die vorliegende Masterarbeit stellt einen Versuch dar, die ästhetische Beurteilung von Konzertsälen im komplexen Kontext eines Konzerts durch eine retrospektive Selbstauskunft darzustellen. Hierzu sind zahlreiche Unsicherheiten zu bedenken. Ein Grundproblem semantischer Differenzialskalen ist die semantische Unsicherheit. Für den Begriff der Ästhetik besteht die Frage, welche Komponenten des Konzerts von Teilnehmenden an der Umfrage als ästhetisch verstanden und bezeichnet werden. Der Diskurs darüber, was als ästhetisch aufzufassen ist, trifft vermutlich nicht den allgemeinsprachlichen Gebrauch des Begriffs, zumal der Ästhetik-Begriff im Spannungsfeld der philosophischen und empirischen Ästhetik einem stetigen Wandel unterliegt. Sprachliche Kenntnisse sind eine Voraussetzung für Bewertungen. Weinzierl et al. (2020) betonen, dass die höhere Reliabilität von Personen mit Raumakustik-Expertise in der Bewertung bestimmter Phänomene auf die Verfügbarkeit des nötigen Vokabulars zurückzuführen sein könnte. Das Voranstellen von Begriffsdefinitionen in Fragebögen könnte dazu beitragen, ein gemeinsames Verständnis des Begriffs herzustellen. In der für die vorliegende Masterarbeit durchgeführten Umfrage wurde die Verwendung verschiedener semantischer Differenzialskalen im Kontext der Präsenz mehrerer ästhetischer Objekte erprobt. Das Antwortverhalten bezüglich des Items *Brillanz* zur Bewertung der Raumakustik zeigt, dass auch erprobte Messinstrumente für den Kontext der Verwendung angepasst werden müssen, da sich die semantische Unsicherheit offenbar bezüglich der Bedeutung der Begriffspaare erhöhen kann, wenn sich das Begriffspaar auf mehrere infrage stehende Untersuchungsobjekte beziehen lässt.

5.2 Mängel der Stichprobe

Zahlreiche Antworten wiesen eine deutliche Schiefe in der Verteilung auf. Dies betrifft insbesondere diejenigen Fragen, die eine Bewertung der Qualität zum Gegenstand hatten. Auffällig häufig wurden derartige Fragen stets mit der höchsten Note bewertet. Die Daten

sind daher für statistische Analysen, die eine Normalverteilung der Daten voraussetzen, nicht geeignet, bzw. vergrößern die Unsicherheit bezüglich der Gültigkeit der Ergebnisse. Eine mögliche Erklärung für das Problem ist, dass die Teilnehmenden nicht in der Lage oder gewillt waren, die entsprechenden Punkte differenziert zu bewerten. Entweder erschien es nicht möglich, sich aufgrund der vergangenen Zeit zwischen Konzert und Bewertung noch an Details zu erinnern, möglich ist aber auch, dass Teilnehmende nicht gewillt waren, Zeit und Aufmerksamkeit in die differenzierte Beantwortung der Umfrage zu investieren. Nimmt man an, dass die Teilnehmenden sorgfältig beantwortet haben, ist ein weiterer Erklärungsansatz, dass sich der Eindruck eines guten Konzerterlebnisses in der Erinnerung auf sämtliche die Qualität definierenden Aspekte übertragen hat. Der Personenkreis, der an der Umfrage teilgenommen hat, unterscheidet sich in einigen Aspekten von den durchschnittlichen Konzertbesuchern, wie sie in Publikumsstudien ermittelt wurden. Dies war etwa an der Häufigkeit der Konzertbesuche, am Grad der musikalischen Aktivität und an der Vertrautheit mit dem bewerteten Konzertsaal sichtbar. Auch die Angabe über die Kenntnis der auftretenden Personen legt nahe, dass sich vorwiegend besonders interessierte Konzertgänger-Typen an der Umfrage beteiligt haben. Von 147 Fällen gaben 96 Teilnehmende die Werte 6 oder 7 in der Likert-Skala an, kannten also alle oder die meisten auftretenden Interpretinnen bzw. Interpreten. Die Art der Akquise von Personen für die Teilnahme an der Umfrage, die etwa auf die Verteilung des Umfrage-Links über E-Mail-Verteiler von z. B. Amateurorchestern setzte, hat möglicherweise besonders wohlwollende Konzertgänger-Typen erreicht, die z. B. ihren Saal gut kennen. Die Bitte zur Teilnahme an Veranstalter von Konzerten und Betreiber von Konzertsälen könnte weiterhin zur unkritischen Bewertung von Konzertsälen beigetragen haben. Die zu geringe Streuung in manchen Antworten spricht somit gegen die hier verwendete Sampling-Methode für entsprechende Studien. Auch wenn mit einer Gesamtzahl von 230 Teilnahmen, von denen 165 vollständige Antworten verwendet wurden, der Eindruck einer hinreichenden Beteiligung besteht, reduziert sich die Aussagekraft enorm, wenn die Teilnahmen spezifisch für einzelne Säle betrachtet wird, oder wenn die mangelnde Belegung von Antwortkategorien im Hinblick auf ordinale statistische Verfahren betrachtet wird. Die Auswertung der Eingabefelder für alternative Eintragungen zeigt ein mögliches Grundproblem der Umfrage. Zum Sitzplatz wurde wiederholt „Verschiedene“ oder „Hängt vom Konzert ab“ eingegeben. Dies deutet darauf hin, dass die Umfrage von diesen Personen dahingehend interpretiert wurde, dass der Konzertsaal durch eine integrierte Betrachtung aller Konzertbesuche bewertet werden sollte. Auch wenn eine retrospektive Betrachtung eines spezifischen Saals vermutlich nie völlig unabhängig von vorherigen Besuchen möglich ist, stellt sich die Frage, ob das Missverständnis auch bei anderen Teilnehmenden bestanden hat und ob eine Untersuchung von Konzert-spezifischen Größen vor diesem Hintergrund sinnvoll ist. Ein Hinweis auf dieses mögliche Missverständnis gibt die angegebene Anzahl von Konzertbesuchen im jeweiligen Saal. In zehn

Fällen wurden hier hohe Werte zwischen 200 und 1000 angegeben. Vor dem Hintergrund der dargestellten Mängel des vorliegenden Datensatzes ist auch zu diskutieren, ob eine Onlineumfrage eine geeignete Methode der Datenerhebung für den Untersuchungszweck darstellt und wie die Datenqualität verbessert werden kann. Die Vorteile der Onlineumfrage liegen in der ortsunabhängigen Anwendung und der einfachen Übertragung der Umfragedaten in elektronische Datenverarbeitungssysteme. Gegenüber strukturierten Interviews ist zudem eine höhere absolute Anzahl von Rückläufern realisierbar. Die vorliegenden Ergebnisse zeigen aber, dass Missverständnisse nicht aufgeklärt werden können, dass möglicherweise eine geringere Sorgfalt in der Beantwortung besteht und dass kein repräsentativer Querschnitt des Publikums erreicht wird. Hybride Formen, die die Teilnahme an der Umfrage wahlweise per Papierfragebogen oder Online ermöglichen, und eine Aufforderung zur Teilnahme bei Konzerten könnte die Datenqualität möglicherweise erheblich verbessern.

5.3 Retrospektive Betrachtung eines Konzertbesuchs

In Gesprächen zu der vorliegenden Arbeit wurde deutlich, dass die retrospektive Bewertung eines Konzerts nach langer Zeit im ersten Moment als eine große Herausforderung erscheint. Dieser Umstand stellt eine Hürde dar, die die Teilnahme an einer Onlineumfrage zur retrospektiven Bewertung verhindern kann. Für die Stichprobe, die über eine Onlinestudie erhalten werden kann, bedeutet dies, dass vorzugsweise besonders eindrückliche Konzerterlebnisse bewertet werden. In einem strukturierten Gespräch können Bedenken über die Teilnahme zerstreut, und eine Zufallsauswahl von Teilnehmenden getroffen werden. Vor diesem Hintergrund erscheinen andere Formen der Befragung als besser geeignet, um die ästhetische Bewertung von Konzertbesuchen zu erfassen. Ein anderer Aspekt der retrospektiven Befragung ist die Erinnerungsfähigkeit an Details des bewerteten Konzerts. Die Daten können aufgrund falscher Erinnerungen der Teilnehmenden verfälscht sein. Insbesondere detaillierte Antworten, etwa zur Akustik oder zum Raum, können ohne hinreichende Erinnerung an die tatsächlichen Gegebenheiten ausgefüllt worden sein, z. B. da im Moment des Konzerts nicht darauf geachtet wurde und im Nachhinein eine falsche Erinnerung angegeben wurde. Es ist ebenfalls möglich, dass Bewertungen verschiedener Konzerte verwechselt oder zusammengefasst wurden und daher Zusammenhänge zwischen Variablen anders erscheinen, als es der Realität entspräche. Erinnerungen können im zeitlichen Verlauf verfälscht werden und sogenannte falsche Erinnerungen können entstehen. Dies betrifft auch Hörereignisse (Anglada-Tort et al., 2019). Ob eine retrospektive Einschätzung der eigenen Erwartung vor dem Konzert realisiert werden kann, ist fraglich und bedarf weiterer Untersuchungen. Von besonderem

Interesse ist die Erwartung an den Saal vor dem Konzert, da sich diese als signifikanter Prädiktor für die Bewertung der Saalakustik gezeigt hat. Hier sollte untersucht werden, ob die retrospektiv erhobene Erwartung mit vor einem Konzert erhobenen Erwartung übereinstimmt. Auch könnten die Gründe für die angegebene Erwartung, etwa vorherige Besuche oder Kritiken in der Presse, erhoben werden.

5.4 Mängel des Fragebogens

Aus den dargestellten Ergebnissen ergeben sich Ansätze zur Verbesserung des verwendeten Instruments. Hinsichtlich der verwendeten Antwortstufen stellt sich die Frage, ob die Verwendung von sieben Stufen durch eine Bewertung auf einer kontinuierlichen Skala ersetzt werden könnte. Da für die zugrundeliegenden Konstrukte ein kontinuierlicher Verlauf unterstellt wird, ergäben sich Vorteile in der Anwendung von parametrischen statistischen Verfahren. Auch die Gefahr von Scheinfaktoren in Faktorenanalysen durch ähnliche Itemschwere (Schermelleh-Engel et al., 2007) würde reduziert werden. Für die Angabe von Merkmalsausprägungen in einer Likert-Skala ist zu beachten, ob verwendete Items eine unipolare oder eine bipolare Ausprägung haben. Im Fragenblock zur Architektur und Gestaltung wurden diese Konzepte teilweise vermischt. Für den Untersuchungszweck in der vorliegenden Arbeit erscheint die Anwendung von unipolaren Skalen sinnvoll. Für die visuelle Erscheinung des Fragebogens besteht grundsätzlich der Umstand, dass Matrix Fragenblöcke unter Berücksichtigung eines visuellen Musters ausgefüllt werden könnten. Hierbei werden die Fragen nicht mehr nach ihrem Inhalt, sondern etwa zur Vermeidung zu großer visueller Symmetrie im gesamten Antwortblock angepasst. Um die Wirkung von Effekten, wie dem Prestige des Konzertsaals oder der Vertrautheit mit den aufgetretenen Personen auf den Konzertgenuss und die Bewertung des Konzertraums zu messen, wurden die Variablen durch einzelne Fragen im Fragebogen abgebildet. Eine Messung der Effekte durch mehrere Items, die z. B. das wahrgenommene Prestige des Konzertsaals indirekt messen, würde den Effekt möglicherweise besser darstellen. In ähnlicher Weise sollten auch in der Umfrage verwendete ästhetische Kategorien, wie Typikalität oder Vermittlung einer Botschaft durch mehrere Items adressiert werden. Hierzu ist die Entwicklung geeigneter semantischer Differenziale erforderlich. Die schiefe Verteilung in zahlreichen Antworten lässt sich als hohe psychometrische Schwere der Items in einer Skala zur Messung eines Konstrukts auffassen. Um die Schwere der Items, etwa zur Frage nach dem Prestige eines Saals, könnten als Referenzpunkte bekannte Konzertsäle angegeben werden, die weit bekannt sind und ein hohes Ansehen haben. Zu diesem Referenzpunkt würde das Prestige des bewerteten Saals dann gegebenenfalls geringer erscheinen. Eine gesonderte Betrachtung bedarf der Fragenblock zur Architektur und

Gestaltung. Ein Problem in der Verwendung des Frageninventars von Vielhauer Kasmar (1970) liegt in der Übersetzung aus dem Englischen. Eine inhaltlich gleiche Übersetzung, im Sinne einer gleichen Interpretation durch befragte Personen ist kaum möglich bzw. nicht kontrollierbar. Dies zeigt sich auch in der inhaltlichen Mehrdeutigkeit der übersetzten Begriffspaare. Der Begriff *gewöhnlich* kann etwa als etwas nicht besonderes, also etwas Einfaches mit einer negativen Konnotation, aber auch als gewöhnungsfähig, im Sinne von nicht ungewöhnlich interpretiert werden. Auch das Begriffspaar *schmucklos-elegant* ist ein Beispiel für ein Begriffspaar mit hoher semantischer Ambiguität. Ein geeigneter Fragenblock zur Bewertung der Architektur und Gestaltung bedarf der Auswahl einer größeren Anzahl von Deskriptoren, die in einem weiteren Schritt systematisch für die Anwendung in einer Konzertsaalbewertung ausgewählt und geprüft werden können. Die hier vorgenommene willkürliche Elimination von Deskriptoren könnte aufgrund einer subjektiven Auswahl wichtige Items ausgeschlossen haben. Für eine Studie im deutschsprachigen Raum sollte ein, semantisch weitgehend eindeutige Begriffe umfassendes, Inventar erstellt werden. Eine weitere Beobachtung ist die bereits dargestellte schiefe Verteilung bei Antworten, die eine Qualitätsbewertung des Raumes bedeuten. Da das Vielhauer Kasmar-Inventar für beliebige Räume entwickelt wurde, könnte die Tendenz zu einem Ende der Skala auf das insgesamt höhere Niveau bezüglich der Wertigkeit der Ausstattung und Gestaltung von Konzerträumen zurückzuführen sein. Semantische Deskriptoren zur Messung von Qualitätsaspekten der Gestaltung und Architektur müssten diesem Umstand angepasst werden. Für die Bewertung der Architektur und der visuellen Gestaltung des Raumes wurden drei unabhängige Faktoren gefunden. Um die Gewichtung der zugrundeliegenden Konstrukte besser abzubilden, ist für zukünftige Anwendungen die Erweiterung der Itembatterie zur Abbildung der Modernität und Originalität wünschenswert. Auf der anderen Seite lässt sich der Faktor des ästhetischen Werts durch eine geringere Anzahl an Items aufklären.

5.5 Liste der Konzertsäle

Die aus Aufwands-ökonomischen Gründen erfolgte Beschränkung der Liste von Konzertsälen auf den deutschsprachigen Raum könnte durch weitere wichtige Säle ergänzt werden. Das Concertgebouw in Amsterdam ist für Personen aus Köln beispielsweise schneller zu erreichen, als die Philharmonie in Berlin. Auch könnten weitere Konzertsäle in kleineren Städten, sowie Konzertsäle der Musikhochschulen in die Liste mit einbezogen werden. Die Liste enthält außerdem eine doppelte Nennung des Berliner Konzerthauses und einen Konzertsaal, der nicht vornehmlich für die Aufführung von klassischer Musik verwendet wird. Die Liste von Konzertsälen bedarf daher der Korrektur und

Weiterentwicklung.

5.6 Sonstige zu beachtende Effekte

Neben den in der Umfrage adressierten Effekten kommen weitere Effekte infrage, die in einer entsprechenden Umfrage berücksichtigt werden könnten. Zur Bedeutung des Konzertprogramms für die Bewertung des Konzerts ist offenbar nicht nur das Gefallen der Werkauswahl, also die Präferenz für die aufgeführten Stücke von Bedeutung, sondern auch die Zusammenstellung des Konzertprogramms insgesamt (Dobson, 2008). Für Programme, die moderne Musik beinhalten, hat sich die Platzierung im Konzertprogramm zwischen traditionellen Stücken empirisch als vorteilhaft erwiesen (Merrill et al., 2021). Möglicherweise führt die Aufführung von modernen Stücken zu einer positiveren Bewertung des Programms insgesamt, obwohl das moderne Stück selbst nicht positiv bewertet wurde. Ob traditionelle oder neue Musik aufgeführt wurde, sollte in einer entsprechenden Umfrage berücksichtigt werden. Einerseits bestehen soziodemografische Unterschiede zwischen Konzertpublika von traditioneller und neuer klassischer Musik (Neuhoff, 2008) und die Frage nach der Aufführung von moderner Musik ist somit eine wichtige Information für die Einordnung der Antworten in der Umfrage, andererseits kann neue Musik bedeutenden Einfluss auf die Aufführungsumstände und damit die perzeptive Erfahrung haben. In einem Fall wurde als Anmerkung zu den aufgetretenen Klangkörpern die Instrumentenkonstellation *Cello, Piano, Orgel, Elektronik* ergänzt. Ein entsprechendes Konzert, das den Einsatz von Elektronik beinhaltet, führt dazu, dass getroffene Annahmen in der Betrachtung unter Umständen nicht gelten. Dies betrifft potenziell die Raumakustik, die durch Lautsprecherpositionen oder künstlichen Nachhall beeinflusst sein könnte, aber auch etwa die audiovisuelle Beziehung zum Bühnengeschehen. Die Rolle von Emotionen für ästhetische Urteile wurde in der vorliegenden Umfrage nur hinsichtlich der Präferenz für klassische Musik im Konzert berücksichtigt. Eine retrospektive Einschätzung per Selbstauskunft, inwieweit abgegebene ästhetische Urteile emotionsgeleitet gewesen sind, erscheint ohne eine begleitende anderweitige Emotionsmessung kaum sinnvoll. Für spezifische Konzerte könnte die Integration eines Instruments zur Messung ästhetischer Emotionen, etwa von Schindler et al. (2017), sich jedoch als aufschlussreich erweisen. Die Bildung ästhetischer Urteile ist komplex und neben optischen und akustischen Reizen ist auch der taktile Modus von Bedeutung (Jansson-Boyd und Marlow, 2007). Für die Bewertung von Konzertbesuchen oder Konzertsälen in oder nach einem Konzert kann aber von einem geringen Einfluss auf das Gesamturteil ausgegangen werden.

Literaturverzeichnis

Ahnert, Wolfgang und Hans-Peter Tennhardt (2008): „Raumakustik." In: Stefan Weinzierl (Hrg.) *Handbuch der Audiotechnik*. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 181–266. doi:10.1007/978-3-540-34301-1_5.

Allesch, Christian G (2018): *Fechner. Vorschule der Ästhetik*. Berlin, Heidelberg: Springer Spektrum. doi:10.1007/978-3-662-57313-6.

Amoroso, Leonardo (2015): „Der ästhetische Mensch von Baumgarten bis Schiller." In: Christoph Asmuth und Peter Remmers (Hrgs.) *Ästhetisches Wissen*. Berlin, Heidelberg, New York: De Gruyter, S. 83–94. doi:10.1515/9783110346244-005.

Anglada-Tort, Manuel; Thomas Baker und Daniel Müllensiefen (2019): „False memories in music listening: Exploring the misinformation effect and individual difference factors in auditory memory." In: *Memory*, 27(5) S. 612–627. doi:10.1080/09658211.2018.1545858.

Astroh, Michael und Manfred Hamm (2012): *Konzerthäuser*. Mannheim: m:con Edition.

Bechger, Timo M; Gunter Maris und Ya Ping Hsiao (2010): „Detecting halo effects in performance-based examinations." In: *Applied Psychological Measurement*, 34(8) S. 607–619.

Belke, Benno und Helmut Leder (2001): „Annahmen eines Modells der ästhetischen Erfahrung aus kognitionspsychologischer Perspektive." In: *Science*, 98(20) S. 11818–11823.

Beranek, Leo (2004): *Concert Halls and Opera Houses: Music, Acoustics, and Architecture*. New York, NY: Springer New York. doi:10.1007/978-0-387-21636-2_3.

Beranek, Leo (2014): „Concert Hall Design: New findings." In: *Proceedings of the Institute of Acoustics*, 36(3) S. 1–21.

Berg, Markus von; Jochen Steffens; Daniel Müllensiefen und Stefan Weinzierl (2020): „Gibt es raumakustische Hörexpertise?" In: *Fortschritte der Akustik - DAGA 2020*. Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V., S. 858–861. doi:10.14279/depositonce-9998.

Buch, Esteban (2005): „Skandalkonzerte." In: *Politix*, 71(3) S. 107–120.

Chalmers, F Graeme (1977): „Women as art viewers: Sex differences and aesthetic preference." In: *Studies in Art Education*, 18(2) S. 49–53.

Cupchik, Gerald C und Daniel E Berlyne (1979): „The perception of collative properties in visual stimuli." In: *Scandinavian journal of psychology*, 20(1) S. 93–104.

de la Motte-Haber, Helga (1977): *Musikpsychologie. Eine Einführung*. 2. Auflage. Köln: Musikverlag Hans Gerig.

de la Motte-Haber, Helga (2004): „Fragestellungen der Ästhetik und Kunsttheorie." In: Helga de la Motte-Haber (Hrg.) *Musikästhetik*. Laaber: Laaber Verlag, S. 17–37.

Dearn, Lucy K (2017): *Music, people and place: Entering and negotiating listening communities*. Thesis, University of Sheffield.

DIN (2009): *DIN 1320: Akustik-Begriffe*. Berlin: Beuth.

Dobson, Melissa (2008): „Exploring classical music concert attendance: the effects of concert venue and familiarity on audience experience." In: *Proceedings of the First International Conference of Students of Systematic Musicology, Graz, Austria*. S. 14–15.

Egermann, Hauke; Marcus T Pearce; Geraint A Wiggins und Stephen McAdams (2013): „Probabilistic models of expectation violation predict psychophysiological emotional responses to live concert music." In: *Cognitive, Affective, & Behavioral Neuroscience*, 13(3) S. 533–553.

Flath-Becker, Sigrid und Vladimir Konečni (1984): „Der Einfluß von Streß auf die Vorlieben für Musik." In: Klaus-Ernst Behne; Günter Kleinen und Helga de la Motte-Haber (Hrgs.) *Musikpsychologie. Jahrbuch der Deutschen Gesellschaft für Musikpsychologie. Band 1: Empirische Forschung - Ästhetische Experimente.* Wilhelmshaven: Heinrichshofen, S. 23–52.

Forgas, Joseph P (1995): „Mood and judgment: the affect infusion model (AIM)." In: *Psychological bulletin*, 117(1) S. 39.

Forsyth, Michael (1992): *Bauwerke für Musik: Konzertsäle und Opernhäuser, Musik und Zuhörer vom 17. Jahrhundert bis zur Gegenwart [Aus dem Engl. von Regine und Michael Dickreiter]*. München, New York, Oxford, London, Paris: K. G. Saur Verlag.

Gawlick, Stefan (2021): *Hörsäle der Welt: Die Glocke, Bremen. Ein großes Glück für Musiker*. Online. URL `https://www.fidelity-online.de/hoersaele-der-welt-die-glocke-bremen`. Zugriff 28.06.2021.

Haller, Michael und Johannes Truß (2016): *‚Typisch Klassik!'concerti Klassikstudie 2016*. Studie, Hamburg Media School, Hamburg. URL `http://www.klassikstudie.de`.

Hargreaves, David J und Adrian C North (2010): *Experimental aesthetics and liking for music*. online. URL https://www.researchgate.net/profile/David-Hargreaves-4/publication/288252313_Experimental_Aesthetics_and_Liking_for_Music/links/57bec20a08aed246b0f75fc1/Experimental-Aesthetics-and-Liking-for-Music. Zugriff 21.10.2021.

Huang, Jennifer und Carol Lynne Krumhansl (2011): „What does seeing the performer add? It depends on musical style, amount of stage behavior, and audience expertise." In: *Musicae Scientiae*, 15(3) S. 343–364.

Jansson-Boyd, Cathrine und Nigel Marlow (2007): „Not only in the eye of the beholder: Tactile information can affect aesthetic evaluation." In: *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 1(3) S. 170–173. doi:10.1037/1931-3896.1.3.170.

Jentsch, Matthias (2012): *Audiovisuelle Raumwahrnehmung*. Thesis, Technische Universität Berlin. URL https://www2.ak.tu-berlin.de/~akgroup/ak_pub/abschlussarbeiten/2012/JentschMatthias_MagA.pdf.

Juslin, Patrik N und Sara Isaksson (2014): „Subjective criteria for choice and aesthetic judgment of music: A comparison of psychology and music students." In: *Research Studies in Music Education*, 36(2) S. 179–198.

Juslin, Patrik N; Laura S Sakka; Gonçalo T Barradas und Simon Liljeström (2016): „No accounting for taste? Idiographic models of aesthetic judgment in music." In: *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 10(2) S. 157.

Kaiser, Jochen et al. (2016): *Das Weihnachtsoratorium von Johann Sebastian Bach. Eine empirische Studie zum ästhetischen Erleben dieser Musik in der Weihnachtszeit 2015/16*. Schott Music GmbH & Company KG.

Kemp, Wolfgang (2011): „Rezeptionsästhetik." In: Ulrich Pfisterer (Hrg.) *Metzler Lexikon Kunstwissenschaft*. Stuttgart: J. B. Metzler, S. 388–391. doi:10.1007/978-3-476-00331-7_160.

Leder, Helmut; Benno Belke; Andries Oeberst und Dorothee Augustin (2004): „A model of aesthetic appreciation and aesthetic judgments." In: *British journal of psychology*, 95(4) S. 489–508.

Leder, Helmut und Marcos Nadal (2014): „Ten years of a model of aesthetic appreciation and aesthetic judgments: The aesthetic episode–Developments and challenges in empirical aesthetics." In: *British Journal of Psychology*, 105(4) S. 443–464.

Lehmann, P. und H. Wilkens (1980): „Zusammenhang subjektiver Beurteilungen von Konzertsälen mit raumakustischen Kriterien." In: *Acta Acustica united with Acustica*, 45(4) S. 256–268.

Martindale, Colin; Kathleen Moore und Jonathan Borkum (1990): „Aesthetic Preference: Anomalous Findings for Berlyne's Psychobiological Theory." In: *The American Journal of Psychology*, 103(1) S. 53–80. doi:10.2307/1423259.

Menninghaus, Winfried et al. (2019): „What are aesthetic emotions?" In: *Psychological review*, 126(2) S. 171.

Menninghaus, Winfried et al. (2020): „Aesthetic emotions are a key factor in aesthetic evaluation: Reply to Skov and Nadal (2020)." In: *Psychological review*, 127(4) S. 650–654.

Merrill, Julia; Anna Czepiel; Lea Fink; Jutta Toelle und Melanie Wald-Fuhrmann (2021): *The aesthetic experience of live concerts: Self-reports and psychophysiology*. online. doi:10.31234/osf.io/g829v. URL `https://www.researchgate.net/publication/342819141_The_aesthetic_experience_of_live_concerts_self-reports_and_psychophysiology`. Zugriff 21.10.2021.

Meyer, Erwin und Rolf Thiele (1956): „Raumakustische Untersuchungen in zahlreichen Konzertsälen und Rundfunkstudios unter Anwendung neuerer Messverfahren." In: *Acta Acustica united with Acustica*, 6(5) S. 425–444.

Meyer, Jürgen (1999): *Akustik und musikalische Aufführungspraxis: Leitfaden für Akustiker, Tonmeister, Musiker, Instrumentenbauer und Architekten*. 4. überarbeitete Auflage. Bochinsky.

Musikinformationszentrum (2017): *Veranstaltungen der Konzerthäuser nach Musikrichtungen und Genres*. Online. URL `http://miz.org/downloads/statistik/170/170_Konzerthaeuser_Veranstaltungen_Musikrichtungen_Genres.pdf`. Zugriff 20.05.2021.

Narmour, Eugene (1991): „The top-down and bottom-up systems of musical implication: Building on Meyer's theory of emotional syntax." In: *Music Perception*, 9(1) S. 1–26.

Neuhoff, Hans (2008): *Konzertpublika. Sozialstruktur, Mentalitäten, Geschmacksprofile*. Studie, Deutsches Musikinformationszentrum. URL `http://www.miz.org/static_de/themenportale/einfuehrungstexte_pdf/03_KonzerteMusiktheater/neuhoff.pdf`.

Oehme, Astrid (2013): *Ästhetisches Verständnis und ästhetische Wertschätzung von Automobildesign: eine Frage der Expertise*. Dissertation, Universität Potsdam. doi:urn:nbn:de:kobv:517-opus-62013.

Oguchi, Keiji; Marc Quiquerez und Yasuhisa Toyota (2016): „Acoustical design of Elbphilharmonie." In: *Proceedings of the 10th International Conference on Auditorium Acoustics, Hamburg, Germany*. S. 4–6.

Schecker, Horst (2014): *Überprüfung der Konsistenz von Itemgruppen mit Cronbachs α*. online. URL `https://static.springer.com/sgw/documents/1426184/application/pdf/Cronbach+Alpha.pdf`. Zugriff 22.10.2021. Zusatzmaterial zum Lehrbuch: "Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung".

Scherer, Klaus R und Eduardo Coutinho (2013): „How music creates emotion: a multifactorial process approach." In: Tom Cochrane; Bernardino Fantini und Klaus R. Scherer (Hrgs.) *The Emotional Power of Music: Multidisciplinary perspectives on musical arousal, expression, and social control*. Oxford University Press, S. 121–145.

Schermelleh-Engel, Karin; Christina S Werner und Helfried Moosbrugger (2007): *Exploratorische Faktorenanalyse: Hauptachsenanalyse und Hauptkomponentenanalyse SPSS-Beispiel zu Kapitel 13*. URL `https://lehrbuch-psychologie.springer.com/sites/default/files/atoms/files/moosbrugger_a2_978-3-642-20071-7_kapitel_13_spss.pdf`. Zugriff 21.10.2021.

Schindler, Ines et al. (2017): „Measuring aesthetic emotions: A review of the literature and a new assessment tool." In: *PloS one*, 12(6) S. e0178899. doi:10.1371/journal.pone.0178899.

Schmitz, Carsten et al. (2012): *LimeSurvey: An open source survey tool*. URL `http://www.limesurvey.org`. Zugriff 12.03.2021.

Scholle, Carolin (2015): *Die Konsistenz von kontinuierlichen Bewertungen und Gesamturteilen in Live-Performances*. Masterarbeit, Universität Osnabrück. URL `https://www.musik.uni-osnabrueck.de/fileadmin/data/forschung/psychologie/Texte/Masterarbeit_Carolin_Scholle-secured.pdf`.

Schulze, Peter (2008): „Warum dieser "Musentempel" bleiben muss." In: *Musikforum*, 6(4) S. 31–34.

Seibert, Christoph; Jutta Toelle und Melanie Wald-Fuhrmann (2018): „Live und interaktiv: ästhetisches Erleben im Konzert als Gegenstand empirischer Forschung." In: Martin Tröndle (Hrg.) *Das Konzert II*. transcript-Verlag, S. 425–444. doi:10.14361/9783839443156-025.

Silvia, Paul J (2005): „Emotional responses to art: From collation and arousal to cognition and emotion." In: *Review of general psychology*, 9(4) S. 342–357.

Skov, Martin und Marcos Nadal (2020): „There are no aesthetic emotions: Comment on Menninghaus et al.(2019)." In: *Psychological review*, 127(4) S. 640–649. doi:10.1037/rev0000187.

Sotiropoulou, AG; RJ Hawkes und DB Fleming (1995): „Concert hall acoustic evaluations by ordinary concert-goers: I, Multi-dimensional description of evaluations." In: *Acta Acustica united with Acustica*, 81(1) S. 1–9.

Stampa, Benedikt (2019): „Konzerthäuser." In: Deutscher Musikrat/Deutsches Musikinformationszentrum (Hrg.) *Musikleben in Deutschland*. Bonn: Deutsches Musikinformationszentrum, S. 274–299.

Storch, Carolin (2017): „Klassische Musik in Ravensburg." In: Martin Tröndle (Hrg.) *Die Kulturkonzeption*. VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 135–146. doi:10.1007/978-3-658-16301-3.

Susini, Patrick; Guillaume Lemaitre und Stephen McAdams (2013): „Psychological measurement for sound description and evaluation." In: Birgitta Berglund; Giovanni B. Rossi; James T. Townsend und Leslie R. Pendrill (Hrgs.) *Measurement With Persons. Theory, Methods, and Implementation Areas*. Psychology Press, S. 241–268.

Syring, Eberhard (o. D.): *Radio Bremen Sendesaal*. Online. URL `http://www.architekturfuehrer-bremen.de/n_anzeigen.php?id=322&big=2`. Zugriff 04.06.2021.

Tavakol, Mohsen und Reg Dennick (2011): „Making sense of Cronbach's alpha." In: *International journal of medical education*, 2, S. 53–55. doi:ijme.4dfb.8dfd.

The jamovi project (2021): *jamovi (Version 2.0) [Computer Software]*. Online. URL `https://www.jamovi.org`. Zugriff 21.08.2021.

Thompson, Sam (2006): „Audience responses to a live orchestral concert." In: *Musicae Scientiae*, 10(2) S. 215–244.

Thompson, Sam (2007): „Determinants of listeners' enjoyment of a performance." In: *Psychology of Music*, 35(1) S. 20–36.

Tibshirani, Robert; Guenther Walther und Trevor Hastie (2001): „Estimating the number of clusters in a data set via the gap statistic." In: *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Statistical Methodology)*, 63(2) S. 411–423.

Verein Freunde des Sendesaales e.V. (o.D.): *Als Studio und Konzertsaal erleben. Sendesaal Bremen*. online. URL `https://sendesaal-bremen.de/wp-content/uploads/2018/09/Sendesaal_Vermietungen_Broschuere_dt.pdf`. Zugriff 02.09.2021.

Vielhauer Kasmar, Joyce (1970): „The development of a usable lexicon of environmental descriptors." In: *Environment and Behavior*, 2(2) S. 153–169.

Vorländer, Michael und Esam Abbou-Elleal (2003): *Simultaneous visual and acoustical perception in room acoustics*. online. URL `http://sea-acustica.es/fileadmin/publicaciones/Bilbao03_aaq019.pdf`. Zugriff 22.10.2021. Konferenzbeitrag zur Techniacústica 2003, Bilbao.

Weinzierl, Stefan; Steffen Lepa und David Ackermann (2018): „A measuring instrument for the auditory perception of rooms: The Room Acoustical Quality Inventory (RAQI)." In: *The Journal of the Acoustical Society of America*, 144(3) S. 1245–1257.

Weinzierl, Stefan; Steffen Lepa und Martin Thiering (2020): „The Language of Rooms: From Perception to Cognition to Aesthetic Judgment." In: Jens Blauert und Jonas Braasch (Hrgs.) *The Technology of Binaural Understanding*. Springer, S. 435–454. doi: 10.1007/978-3-030-00386-9.

Weinzierl, Stefan; Hagen Rosenheinrich; Johannes Blickensdorff; Michael Horn und Alexander Lindau (2010): „Die Akustik der Konzertsäle im Leipziger Gewandhaus. Geschichte, Rekonstruktion und Auralisation." In: *Fortschritte der Akustik - DAGA 2010*. Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V., S. 1045–1046.

Welleditsch, David (2010): *Ästhetische Emotion und Kunstexpertise. Der Einfluss von Kunstexpertise auf behaviorale und psychophysiologische Aspekte ästhetischer Erfahrungen*. Magisterarbeit, Universität Wien.

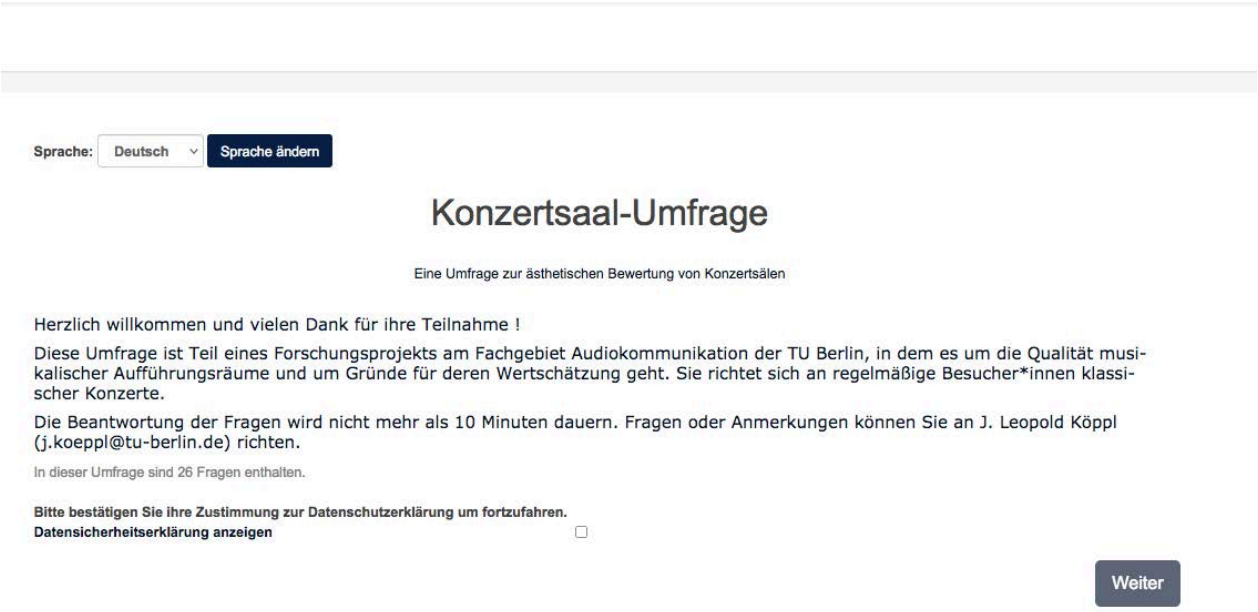
Williams, Richard et al. (2008): *Ordinal regression models: Problems, solutions, and problems with the solutions*. online. URL `http://www.stata.com/meeting/germany08/GSUG2008-Handout.pdf`. Zugriff 22.10.2021. German Stata User Group Meetings, June 27, 2008.

Wisniewski, Edgar (1983): „Raum - Musik - Mensch." In: Intendant Dr. Peter Girth Berliner Philharmonisches Orchester (Hrg.) *Berliner Philharmonisches Orchester. Philharmonischer Almanach II.* Berlin, S. 13–36.

A Anhang

A.1 Materialien zur Umfrage

A.1.1 Screenshots der Umfrage



Sprache: Deutsch Sprache ändern

Konzertsaal-Umfrage

Eine Umfrage zur ästhetischen Bewertung von Konzertsälen

Herzlich willkommen und vielen Dank für ihre Teilnahme !

Diese Umfrage ist Teil eines Forschungsprojekts am Fachgebiet Audiokommunikation der TU Berlin, in dem es um die Qualität musikalischer Aufführungsräume und um Gründe für deren Wertschätzung geht. Sie richtet sich an regelmäßige Besucher*innen klassischer Konzerte.

Die Beantwortung der Fragen wird nicht mehr als 10 Minuten dauern. Fragen oder Anmerkungen können Sie an J. Leopold Köppl (j.koeppl@tu-berlin.de) richten.

In dieser Umfrage sind 26 Fragen enthalten.

Bitte bestätigen Sie ihre Zustimmung zur Datenschutzerklärung um fortzufahren.
Datensicherheitserklärung anzeigen

Weiter

Bitte nehmen Sie sich einen Moment Zeit und denken Sie an ein Konzert klassischer Musik, das Sie besucht haben. Dies kann das zuletzt besuchte Konzert sein oder ein Konzert, an das Sie sich gut erinnern können. Versuchen Sie, sich das Konzert und den Konzertsaal in Erinnerung zu rufen und beantworten Sie anschliessend einige Fragen zu diesem Konzert.

Wann haben Sie das Konzert besucht, an das Sie Sich erinnern? Bitte geben Sie den Monat und das Jahr des Konzertbesuchs an. Wenn Sie sich nicht sicher sind, schätzen Sie das ungefähre Datum.

Monat - Jahr

In welchem Konzertsaal und an welchem Ort haben Sie das Konzert besucht? Bitte wählen Sie einen Saal aus der Liste aus. Wenn der Saal in der Liste nicht enthalten ist, wählen Sie "Sonstige" und geben ihn mit der Tastatur ein.

Bitte auswählen..

Wie oft haben Sie diesen Konzertsaal bereits besucht? Bitte geben Sie die geschätzte Anzahl Ihrer Besuche ein.

Wie würden Sie das Prestige, d.h. das öffentliche Ansehen dieses Konzertsaals einschätzen?

	1	2	3	4	5	6	7	
Geringes Prestige	○	○	○	○	○	○	○	Hohes Prestige

In welchem Bereich des Saals befand sich ihr Sitzplatz?

- ○ Eher im vorderen Bereich des Saals
- ○ Eher in der Mitte des Saals
- ○ Eher im hinteren Bereich des Saals
- ○ Sonstiges:
- ● Keine Antwort

Die folgenden Fragen betreffen ihre Kenntnis der Interpret*innen, des Saals und der Musik vor dem Konzert. Bitte rufen Sie Sich in Erinnerung, welche Künstler*innen aufgetreten sind, welche Musik gespielt wurde, und aufgrund welcher Umstände oder mit welcher Erwartung Sie zum Konzert gegangen sind.

Kannten Sie die auftretenden Künstler*innen vor dem Konzert?

	1	2	3	4	5	6	7	
Ich kannte keine*n	○	○	○	○	○	○	○	Ich kannte alle

Welche Klangkörper sind in dem von Ihnen besuchten Konzert aufgetreten? Bitte wählen Sie **alle** zutreffenden Felder aus!

- ☐ Orchester
- ☐ Kammermusik
- ☐ Solistin/Solist
- ☐ Chor
- ☐ Sonstiges: _____

Wie war Ihre Erwartung zu den auftretenden Künstler*innen vor dem Konzert? Hierbei ist es unerheblich, ob Sie diese aus eigener Erfahrung oder aus anderen Informationsquellen gebildet haben.

	1	2	3	4	5	6	7	
Negative Erwartung	○	○	○	○	○	○	○	Positive Erwartung

Wenn Sie an das Konzertprogramm denken: Kannten Sie die im Konzert aufgeführten Kompositionen bereits von anderen Aufführungen oder von Tonträgern?

	1	2	3	4	5	6	7	
Ich kannte keine	○	○	○	○	○	○	○	Ich kannte alle

Wie war Ihre Erwartung bezüglich des Konzertsaals vor dem Konzert? Hierbei ist es unerheblich, ob Sie diese aus eigener Erfahrung oder aus anderen Informationsquellen gebildet haben.

	1	2	3	4	5	6	7	
Negative Erwartung	○	○	○	○	○	○	○	Positive Erwartung

Bitte denken Sie nun an die Musik, die Sie im Konzert gehört haben: Wie hat es Ihnen gefallen?

Wie gefiel Ihnen die Werkauswahl für das Konzert?

	1	2	3	4	5	6	7	
Negative Bewertung	○	○	○	○	○	○	○	Positive Bewertung

Wie würden Sie die Qualität der musikalischen Darbietung insgesamt bewerten?

	1	2	3	4	5	6	7	
Negative Bewertung	○	○	○	○	○	○	○	Positive Bewertung

Wenn sie an das Konzert zurückdenken, wie würden Sie das Konzerterlebnis insgesamt, inklusive aller auch nicht-künstlerischen Aspekte bewerten?

	1	2	3	4	5	6	7	
Negative Bewertung	○	○	○	○	○	○	○	Positive Bewertung

Die folgenden Fragen betreffen die Akustik des Konzertsaals. Bitte denken Sie an das Konzert und geben Sie an, wie Sie die akustischen Eigenschaften des Saals bewerten. Hierbei geht es um Ihre persönliche Einschätzung, nicht um das öffentliche Ansehen des Saals.

Wie würden Sie die Akustik des Konzertsaals anhand der folgenden Begriffspaare bewerten?

	1	2	3	4	5	6	7	
Der Nachhall war schwach	○	○	○	○	○	○	○	Der Nachhall war stark
Ich fühlte mich vom Nachhall nicht umhüllt	○	○	○	○	○	○	○	Ich fühlte mich vom Nachhall umhüllt
Die Klangfarbe war in den Höhen gedämpft	○	○	○	○	○	○	○	Die Klangfarbe war in den Höhen angehoben
Der Saal ließ die Musik leise klingen	○	○	○	○	○	○	○	Der Saal ließ die Musik laut klingen
Es war akustisch schwierig der Musik zu folgen	○	○	○	○	○	○	○	Man konnte der Musik akustisch mühelos folgen
Der Klang des Konzertsaals gefiel mir	○	○	○	○	○	○	○	Der Klang des Konzertsaals gefiel mir nicht
Das Ensemble klang akustisch unausgeglichen	○	○	○	○	○	○	○	Das Ensemble klang akustisch ausgeglichen
Der Saal klang trocken	○	○	○	○	○	○	○	Der Saal klang hallig
Der Nachhall war kurz	○	○	○	○	○	○	○	Der Nachhall war lang
Die Klangfärbung des Saals war nicht brilliant	○	○	○	○	○	○	○	Die Klangfärbung des Saals war brilliant
Der Saal war für die gespielte Musik akustisch ungeeignet	○	○	○	○	○	○	○	Der Saal war für die gespielte Musik akustisch geeignet
Die Klangfarbe des Saals war dunkel	○	○	○	○	○	○	○	Die Klangfarbe des Saals war hell
Der Klangkörper klang akustisch schmal	○	○	○	○	○	○	○	Der Klangkörper klang akustisch breit
Der Klangkörper erschien akustisch "klein"	○	○	○	○	○	○	○	Der Klangkörper erschien akustisch "groß"

Wie schätzen Sie die **akustische** Qualität des Konzertsaals insgesamt ein?

	1	2	3	4	5	6	7	
Negative Bewertung	○	○	○	○	○	○	○	Positive Bewertung

Diese Fragengruppe betrifft Ihren persönlichen Eindruck von der Architektur und Innengestaltung des Konzertsaals, an den Sie Sich erinnern.

Ich finde die Architektur und die Gestaltung des Innenraums im Konzertsaal ...

	1	2	3	4	5	6	7	
gewöhnlich	○	○	○	○	○	○	○	ungewöhnlich
geschmacklos	○	○	○	○	○	○	○	geschmackvoll
schmucklos	○	○	○	○	○	○	○	elegant
traditionell	○	○	○	○	○	○	○	zeitgenössisch
gewöhnlich	○	○	○	○	○	○	○	markant
modern	○	○	○	○	○	○	○	altmodisch
hässlich	○	○	○	○	○	○	○	schön
gut geplant	○	○	○	○	○	○	○	schlecht geplant
ansprechend	○	○	○	○	○	○	○	unattraktiv
kunstvoll gestaltet	○	○	○	○	○	○	○	wenig kunstvoll gestaltet
eine Botschaft vermittelnd	○	○	○	○	○	○	○	keine Botschaft vermittelnd
komplex	○	○	○	○	○	○	○	einfach
ausdrucksvoll	○	○	○	○	○	○	○	ausdruckslos
originell	○	○	○	○	○	○	○	unoriginell
billig	○	○	○	○	○	○	○	teuer
ästhetisch wertvoll	○	○	○	○	○	○	○	ästhetisch wertlos
für einen Konzertsaal typisch	○	○	○	○	○	○	○	für einen Konzertsaal untypisch
stillos	○	○	○	○	○	○	○	stilvoll

Wie schätzen Sie das **visuelle und architektonische** Erscheinungsbild des Konzertsaals insgesamt ein?

	1	2	3	4	5	6	7	
Negative Bewertung	○	○	○	○	○	○	○	Positive Bewertung

Zuletzt möchten wir Sie um einige Angaben zu ihrer Person bitten.

Ich mag klassische Musikstücke, wenn sie...

	1	2	3	4	5	6	7
.. eine starke Aussage haben.	○	○	○	○	○	○	○
.. besonders originell sind.	○	○	○	○	○	○	○
.. besonders schön sind.	○	○	○	○	○	○	○
.. von großem Können zeugen.	○	○	○	○	○	○	○
.. besonders ausdrucksstark sind.	○	○	○	○	○	○	○
.. besonders typisch sind.	○	○	○	○	○	○	○
.. starke Gefühle hervorrufen.	○	○	○	○	○	○	○

1 = keine Zustimmung; 7 = volle Zustimmung

Ich mag klassische Konzerte, wenn sie...

.. die Musikauswahl ganz meinem persönlichen Geschmack entspricht.	○	○	○	○	○	○	○
.. mich entspannen und genießen lassen.	○	○	○	○	○	○	○
.. Werke von berühmten Komponisten beinhalten.	○	○	○	○	○	○	○
.. die Werke oder Komponisten mir vertraut sind.	○	○	○	○	○	○	○
.. mich mit Neuem und Ungewohnten überraschen.	○	○	○	○	○	○	○
.. die Musik herausfordernd und experimentell ist.	○	○	○	○	○	○	○

1 = keine Zustimmung; 7 = volle Zustimmung

Wie oft gehen Sie in einem Jahr ungefähr in Konzerte klassischer Musik? Bitte geben Sie die ungefähre Anzahl der Besuche ein!

Mit welchem Geschlecht identifizieren Sie sich?

- ○ Männlich
- ○ Weiblich
- ○ Divers
- ● Keine Antwort

In welchem Jahr wurden Sie geboren?

1900

Spielen Sie ein Instrument oder sind Sie in anderer Weise musikalisch aktiv? Falls ja, geben Sie bitte die geschätzte Anzahl der Jahre Ihrer musikalischen Betätigung ein. Falls nein, geben Sie einfach eine 0 ein.

Sind Sie beruflich mit Architektur befasst oder in einer entsprechenden Ausbildung? Falls ja, geben Sie bitte die Anzahl der Jahre Ihrer beruflichen Tätigkeit inklusive Ihrer Ausbildungszeit an. Falls nein, geben Sie einfach eine 0 ein.

Sind Sie beruflich mit Akustik befasst oder in einer entsprechenden Ausbildung? Falls ja, geben Sie bitte die Anzahl der Jahre Ihrer beruflichen Tätigkeit inklusive Ihrer Ausbildungszeit an. Falls nein, geben Sie einfach 0 ein.

Setzen Sie sich in ihrer Freizeit mit Architektur oder Akustik auseinander?

- ○ Nein
- ○ Ja, mit Architektur
- ○ Ja, mit Akustik
- ○ Ja, mit beiden Gebieten
- ● Keine Antwort

A.1.2 Liste der semantischen Differentiale aus: Vielhauer Kasmar (1970) und eigene Übersetzungen

Adequate Size –Inadequate Size	Angemessene Größe-Unzureichende Größe
Appealing-Unappealing	Ansprechend-Unattraktiv
Attractive-Unattractive	Attraktiv-Unattraktiv
Beautiful-Ugly	Schön-Hässlich
Bright-Dull	Heiter-Glanzlos
Bright Colors-Muted Colors	Helle Farben-Gedämpfte Farben
Cheerful-Gloomy	Heiter-Düster
Clean-Dirty	Sauber-Schmutzig
Drafty-Stuffy	Zugig-Stickig
Efficient-Inefficient	Effizient-Ineffizient
Elegant-Unadorned	Elegant-Schmucklos
Empty-Full	Leer-Voll
Expensive-Cheap	Teuer-Billig
Fashionable-Unfashionable	Modisch-Unmodisch
Colourful-Drab	Bunt-Eintönig
Comfortable-Uncomfortable	Bequem-Unbequem
Comfortable Temperature-Uncomfortable Temperature	Angenehme Temperatur - Unangenehme Temperatur
Complex-Simple	Komplex-Einfach
Contemporary-Traditional	Zeitgenössisch-Traditionell
Convenient-Inconvenient	Bequem-Unbequem
Diffuse Lighting-Direct Lighting	Diffuse Beleuchtung - Direktbeleuchtung
Distinctive-Ordinary	Markant-Gewöhnlich
Huge-Tiny	Riesig-Winzig
Flashy Colors-Subdued Colors	Auffällige Farben-Gedämpfte Farben
Free Space-Restricted Space	Freiraum-Eingeschränkter Raum
Fresh Odor-Stale Odor	Frischer Geruch-Abgestandener Geruch
Functional-Nonfunctional	Funktionell-Nicht funktionell
Gay-Dreary	Fröhlich-Trist
Good Acoustics-Poor Acoustics	Gute Akustik-Schlechte Akustik
Good Colors-Bad Colors	Gute Farben-Schlechte Farben
Good Lighting-Poor Lighting	Gute Beleuchtung-Schlechte Beleuchtung
Good Lines-Bad Lines	Gute Linien-Schlechte Linien
Good Temperature-Bad Temperature	Gute Temperatur-Schlechte Temperatur
Good Ventilation-Poor Ventilation	Gute Belüftung-Schlechte Belüftung
Private-Public	Privat-Öffentlich
Quiet-Noisy	Ruhig-Geräuschvoll
Impressive-Unimpressive	Beeindruckend-Unscheinbar
Inviting-Repelling	Einladend-Abstoßend
Large-Small	Groß-Klein
Light-Dark	Hell-Dunkel
Modern-Old Fashioned	Modern-Altmodisch

Multiple Purpose-Single Purpose	Mehrzweck-Einzelzweck
Neat-Messy	Ordentlich-Chaotisch
New-Old	Neu-Alt
Orderly-Chaotic	Ordentlich-Chaotisch
Organized-Disorganized	Organisiert-Unorganisiert
Ornate-Plain	Aufwendig-Einfach
Pleasant-Unpleasant	Angenehm-Unangenehm
Pleasant Odor-Unpleasant Odor	Angenehmer Geruch-Unangenehmer Geruch
Stylish-Unstylish	Stilvoll-Stillos
Tasteful-Tasteless	Geschmackvoll-geschmacklos
Roomy-Cramped	Geräumig-Beengt
Soft Lighting-Harsh Lighting	Weiche Beleuchtung-Grelle Beleuchtung
Sparkling-Dingy	Funkelnd-Düster
Unusual-Usual	Ungewöhnlich-Üblich
Useful-Useless	Nützlich-Nutzlos
Warm-Cool	Warm-Kalt
Well Balanced-Poorly Balanced	Gut ausbalanciert-Schlecht ausbalanciert
Tidy-Untidy	Ordentlich-Unordentlich
Uncluttered-Cluttered	Aufgeräumt-Überladen
Uncrowded-Crowded	Nicht überfüllt-Überfüllt
Well Kept-Run Down	Gut gepflegt-Heruntergewirtschaftet
Well Organized-Poorly Organized	Gut geordnet-Schlecht geordnet
Well Planned-Poorly Planned	Gut geplant-Schlecht geplant
Well Scaled-Poorly Scaled	Gut skaliert-Schlecht skaliert
Wide-Narrow	Weit-Schmal

Liste der semantischen Differentiale geordnet nach Kategorien

Architektur/Raumgefühl	
Wide-Narrow	Weit-Schmal[2]
Well Scaled-Poorly Scaled	Gut skaliert-Schlecht skaliert[2]
Well Planned-Poorly Planned	Gut geplant-Schlecht geplant[2]
Uncluttered-Cluttered	Aufgeräumt-Überladen
Well Balanced-Poorly Balanced	Gut ausbalanciert-Schlecht ausbalanciert[2]
Unusual-Usual	Ungewöhnlich-Üblich[i]
Stylish-Unstylish	Stilvoll-Stillos
Tasteful-Tasteless	Geschmackvoll-geschmacklos
Roomy-Cramped	Geräumig-Beengt
Pleasant-Unpleasant	Angenehm-Unangenehm
Ornate-Plain	Aufwendig-Einfach
Impressive-Unimpressive	Beeindruckend-Unscheinbar
Inviting-Repelling	Einladend-Abstoßend
Large-Small	Groß-Klein

Modern-Old Fashioned	Modern-Altmodisch[1]
Good Lines-Bad Lines	Gute Linien-Schlechte Linien[ii][2]
Free Space-Restricted Space	Freiraum-Eingeschränkter Raum[2]
Huge-Tiny	Riesig-Winzig[1]
Distinctive-Ordinary	Markant-Gewöhnlich
Complex-Simple	Komplex-Einfach[1]
Contemporary-Traditional	Zeitgenössisch-Traditionell
Elegant-Unadorned	Elegant-Schmucklos
Empty-Full	Leer-Voll[3]
Expensive-Cheap	Teuer-Billig
Fashionable-Unfashionable	Modisch-Unmodisch[1]
Adequate Size –Inadequate Size	Angemessene Größe-Unzureichende Größe[2]
Appealing-Unappealing	Ansprechend-Unattraktiv[1]
Attractive-Unattractive	Attraktiv-Unattraktiv[1]
Gestaltung	
Sparkling-Dingy	Funkelnd-Düster[1]
Good Colors-Bad Colors	Gute Farben-Schlechte Farben[2]
Gay-Dreary	Fröhlich-Trist
Flashy Colors-Subdued Colors	Auffällige Farben-Gedämpfte Farben[1]
Diffuse Lighting-Direct Lighting	Diffuse Beleuchtung - Direktbeleuchtung
Colourful-Drab	Bunt-Eintönig
Beautiful-Ugly	Schön-Hässlich
Bright-Dull	Heiter-Glanzlos[1]
Bright Colors-Muted Colors	Helle Farben-Gedämpfte Farben
Cheerful-Gloomy	Heiter-Düster[1]
Light-Dark	Hell-Dunkel[1]
Umweltbedingungen	
Warm-Cool	Warm-Kalt[1]
Soft Lighting-Harsh Lighting	Weiche Beleuchtung-Grelle Beleuchtung
Pleasant Odor-Unpleasant Odor	Angenehmer Geruch-Unangenehmer Geruch
Quiet-Noisy	Ruhig-Geräuschvoll
Good Temperature-Bad Temperature	Gute Temperatur-Schlechte Temperatur[2]
Good Ventilation-Poor Ventilation	Gute Belüftung-Schlechte Belüftung
Good Acoustics-Poor Acoustics	Gute Akustik-Schlechte Akustik[iii]
Good Lighting-Poor Lighting	Gute Beleuchtung-Schlechte Beleuchtung[1]
Fresh Odor-Stale Odor	Frischer Geruch-Abgestandener Geruch[1]

Comfortable Temperature-Uncomfortable Temperature	Angenehme Temperatur - Unangenehme Temperatur
Clean-Dirty	Sauber-Schmutzig
Drafty-Stuffy	Zugig-Stickig
Situativer Zustand/Erhaltungsstand	
Well Kept-Run Down	Gut gepflegt-Heruntergewirtschaftet
Well Organized-Poorly Organized	Gut geordnet-Schlecht geordnet[iv]
Uncrowded-Crowded	Nicht überfüllt-Überfüllt[1]
Tidy-Untidy	Ordentlich-Unordentlich
Neat-Messy	Ordentlich-Chaotisch[1]
New-Old	Neu-Alt [1]
Orderly-Chaotic	Ordentlich-Chaotisch[1]
Organized-Disorganized	Organisiert-Unorganisiert[1]
Utilitaristische Kategorien	
Useful-Useless	Nützlich-Nutzlos[4]
Multiple Purpose-Single Purpose	Mehrzweck-Einzelzweck[2]
Private-Public	Privat-Öffentlich[4]
Convenient-Inconvenient	Bequem-Unbequem[1]
Comfortable-Uncomfortable	Bequem-Unbequem
Efficient-Inefficient	Effizient-Ineffizient[4]
Functional-Nonfunctional	Funktionell-Nicht funktionell[2]

[1] Zugunsten eines inhaltlich ähnlichen, aber besser geeignet erscheinenden Begriffspaars eliminiert.
[2] Wegen mangelnder Eindeutigkeit oder Allgemeinverständlichkeit eliminiert.
[3] Der Begriff ist in einem anderen Fragenset enthalten und wurde deshalb hier eliminiert.
[4] Der Begriff ist für die Beschreibung eines Konzertsaals unpassend und wurde deshalb nicht berücksichtigt.

A.2 Umfrageergebnisse

A.2.1 Liste der im Freitextfeld eingegebenen Konzertsäle

- Paris
- Salzburg–Großes Festspielhaus
- Würzburg–Großer Saal der Musikhochschule
- Halle(Saale)-Händelhalle
- Castle Esplanade Edinburgh
- Mozarteum Salzburg
- Schloss Loersfeld, Kerpen
- Staatstheater Darmstadt, Großes Haus
- Kulturbühne AMBACH Götzis, Vorarlberg
- Philharmonie Luxembourg
- Groningen/Osterpoort
- Stadthalle Verden
- Philharmonie Luxembourg
- Prenzlau
- Amsterdam Concertgebouw
- Schleswig kath. Kirche
- Schwetzingen
- Berlin Pianofabrik in den Uferhallen
- Kirche in Berlin-Karlshorst
- Flensburg Deutsches Haus
- Flensburg, deutsches Haus
- Remise Bludenz
- Klassik am Odeonsplatz

- Kieler Oper
- Flensburg
- Flensburg
- Weißenfels
- Schloss Mainau Weisser Saal
- Immanuelskirche Wuppertal

A.3 Auswertungen

A.3.1 Faktorenanalyse der Architektur-Attribute

Abbildung A.1 zeigt einen deutlichen Knick zwischen drittem und viertem Faktor, was eine drei-Faktor-Struktur nahelegt, obwohl das Kaiser-Kriterium für den dritten Faktor nicht erfüllt ist. Der Vergleich mit Zufallsdaten zeigt jedoch nur einen geringen Unterschied für den dritten Faktor. Tabelle A.1 zeigt die Ladungsmatrix zur Faktorenanalyse

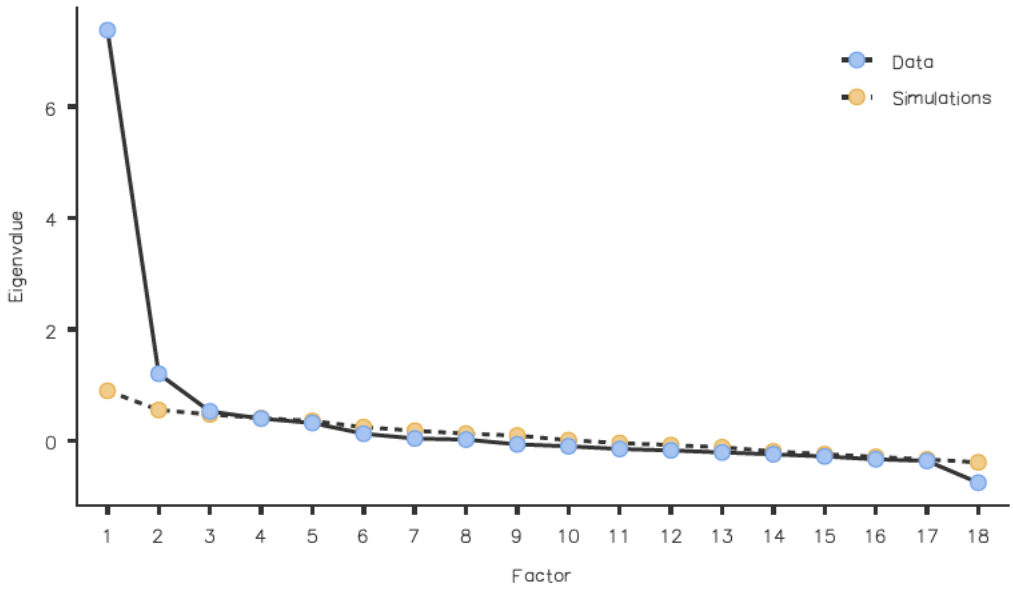


Abbildung A.1: Screeplot zur Faktorenanalyse der Architekturattribute

der Architektur-Attribute.

Tabelle A.1: Ladungsmatrix zur Faktorenanalyse der Architektur-Attribute

Factor Loadings				
	Factor			
	1	**2**	**3**	**Uniqueness**
AR teuer	0.725			0.45522
AR elegant	0.642			0.47224
AR zeitgenössisch			0.988	0.00934
AR markant		0.585		0.37590
AR Botschaft vermittelnd umcodiert	0.439	0.304		0.57950
AR ästhetisch wertvoll umcodiert	0.639			0.35449
AR typisch umcodiert	0.513	-0.481		0.75064
AR kunstvoll gestaltet umcodiert	0.491			0.57327
AR ausdrucksvoll umcodiert	0.578	0.339		0.35282
AR originell umcodiert		0.645		0.39141
AR geschmackvoll	0.849			0.36155
AR stilvoll	0.811			0.25379
AR gut geplant umcodiert	0.550			0.67349
AR ungewöhnlich		0.673		0.48957
AR schön	0.863			0.28751
AR modern umcodiert			0.735	0.43629
AR komplex umcodiert	0.337			0.70825
AR ansprechend umcodiert	0.764			0.44461

Note. 'Minimum residual' extraction method was used in combination with a 'oblimin' rotation
Faktorladungen unter 0,3 wurden ausgeblendet.

A.3.2 Paarweise Vergleiche Varianzanalyse Konzertsaalgruppen

In den Tabellen in Abbildung A.2, Abbildung A.3 und Abbildung A.4 ist zu sehen, dass sich im paarweisen Vergleich der Konzertsaal-Gruppen keine signifikanten Unterschiede in den Faktorscores ergeben.

A.3.3 Varianzanalyse zur Anzahl der Konzertbesuche pro Jahr

Tabelle A.2 zeigt die Ergebnisse einer Varinzanalyse, in der der Enfluss der Anzahl der Konzertbesuche auf die Bewertung der Akustik oder Architektur untersucht wurde.

Abbildung A.2: Varianzanalyse nach Konzertsaal-gruppen

One-Way ANOVA (Non-parametric)

Kruskal-Wallis

	χ^2	df	p	ε^2
Akustik Faktorscore 1_Nachhall	3.16	4	0.531	0.0326
Akustik Faktorscore 2_Qualität	4.09	4	0.394	0.0422
Akustik Faktorscore 3_Stärke	11.37	4	0.023	0.1172
Akustik Faktorscore 4_Klangfarbe	4.82	4	0.307	0.0497
Architektur-Faktorscore 1_ästh. Wert	10.43	4	0.034	0.1075
Architektur-Faktorscore 2_Originell	52.39	4	< .001	0.5401
Architektur-Faktorscore 3_Modern	15.35	4	0.004	0.1582

Dwass-Steel-Critchlow-Fligner pairwise comparisons

Pairwise comparisons - Akustik Faktorscore 1_Nachhall

		W	p
1	2	-1.524	0.818
1	3	-1.733	0.737
1	4	-1.751	0.729
1	5	-1.819	0.700
2	3	-0.668	0.990
2	4	-0.674	0.990
2	5	-0.844	0.976
3	4	-0.170	1.000
3	5	-0.712	0.987
4	5	-0.439	0.998

Pairwise comparisons - Akustik Faktorscore 2_Qualität

		W	p
1	2	2.472	0.405
1	3	0.990	0.957
1	4	-0.712	0.987
1	5	0.773	0.982
2	3	-1.273	0.897
2	4	-2.219	0.518
2	5	-0.750	0.984
3	4	-1.189	0.918
3	5	0.102	1.000
4	5	0.877	0.972

Abbildung A.3: Varianzanalyse nach Konzertsaalgruppen

Pairwise comparisons - Akustik Faktorscore 3_Stärke

		W	p
1	2	0.779	0.982
1	3	-0.588	0.994
1	4	-2.751	0.294
1	5	-3.320	0.130
2	3	-1.305	0.888
2	4	-3.130	0.175
2	5	-3.891	0.047
3	4	-1.925	0.653
3	5	-2.814	0.271
4	5	-0.526	0.996

Pairwise comparisons - Akustik Faktorscore 4_Klangfarbe

		W	p
1	2	0.801	0.980
1	3	0.681	0.989
1	4	2.597	0.353
1	5	1.728	0.739
2	3	0.318	0.999
2	4	2.259	0.499
2	5	0.891	0.970
3	4	2.604	0.350
3	5	1.051	0.946
4	5	-0.526	0.996

Pairwise comparisons - Architektur-Faktorscore 1_ästh. Wert

		W	p
1	2	1.874	0.676
1	3	3.219	0.153
1	4	1.058	0.945
1	5	4.185	0.026
2	3	1.019	0.952
2	4	-0.911	0.968
2	5	2.625	0.342
3	4	-1.812	0.703
3	5	1.153	0.926
4	5	2.368	0.450

Abbildung A.4: Varianzanalyse nach Konzertsaalgruppen

Pairwise comparisons - FAC2_1

		W	p
1	2	-5.24	0.002
1	3	1.08	0.940
1	4	-5.68	< .001
1	5	6.10	< .001
2	3	5.89	< .001
2	4	-2.42	0.428
2	5	6.56	< .001
3	4	-6.28	< .001
3	5	4.95	0.004
4	5	5.70	< .001

Pairwise comparisons - FAC3_1

		W	p
1	2	-3.499	0.097
1	3	-3.466	0.102
1	4	-0.596	0.993
1	5	-3.957	0.041
2	3	-0.255	1.000
2	4	2.377	0.446
2	5	-2.438	0.419
3	4	2.604	0.350
3	5	-2.373	0.448
4	5	-3.508	0.095

Tabelle A.2: Tests zum Einfluss der Anzahl der Konzertbesuche auf das Bewertungsverhalten.

Multivariate Tests

		value	F	df1	df2	p
Konzertbesuche pro Jahr Mediansplit	Pillai's Trace	0.0452	0.973	7	144	0.453
	Wilks' Lambda	0.955	0.973	7	144	0.453
	Hotelling's Trace	0.0473	0.973	7	144	0.453
	Roy's Largest Root	0.0473	0.973	7	144	0.453

Univariate Tests

	Dependent Variable	Sum of Squares	df	Mean Square	F	p
Konzertbesuche pro Jahr Mediansplit	Akustik Faktorscore 1_Nachhall	1.673	1	1.673	1.416	0.236
	Akustik Faktorscore 2_Qualität	2.606	1	2.606	2.139	0.146
	Akustik Faktorscore 3_Stärke	1.891	1	1.891	1.219	0.271
	Akustik Faktorscore 4_Klangfarbe	4.280	1	4.280	3.010	0.085
	Architektur-Faktorscore 1_ästh. Wert	0.385	1	0.385	0.373	0.542
	Architektur-Faktorscore 2_Originell	0.317	1	0.317	0.283	0.596
	Architektur-Faktorscore 3_Modern	0.600	1	0.600	0.402	0.527
Residuals	Akustik Faktorscore 1_Nachhall	177.216	150	1.181		
	Akustik Faktorscore 2_Qualität	182.735	150	1.218		
	Akustik Faktorscore 3_Stärke	232.685	150	1.551		
	Akustik Faktorscore 4_Klangfarbe	213.335	150	1.422		
	Architektur-Faktorscore 1_ästh. Wert	154.522	150	1.030		
	Architektur-Faktorscore 2_Originell	168.136	150	1.121		
	Architektur-Faktorscore 3_Modern	223.722	150	1.491		

A.3.4 T-Test zum Einfluss der Architektur-Expertise

Der T-Test zum Einfluss der Architektur-Expertise zeigte keine signifikanten Gruppenunterschiede, zudem wurde die Annahme gleicher Varianzen verletzt (Vgl. Tabelle A.3). Dies ist auf die geringe Gruppenbesetzung zurückzuführen, die eine Folge der geringen Anzahl von Umfrageteilnehmern mit Architektur-Expertise ist. Es wurde daher auf die Durchführung nonparametrischer Tests verzichtet.

A.3.5 Weitere nonparametrische Varianzanalysen zwischen Konzertsaalgruppen

Dass keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den Besucherinnen und Besuchern verschiedener Konzertsäle hinsichtlich des Knzertsaalklangs, des Konzerterlebnisses oder der Bwertung der akustischen Eignung nachzuweisen waren, zeigt die Tabelle A.4.

Tabelle A.3: T-Test zum Einfluss der Architektur Expertise

Independent Samples T-Test				
		Statistic	**df**	**p**
Architektur-Faktorscore 3_Modern	Student's t	-0.741	157	0.460
Architektur-Faktorscore 2_Originell	Student's t	-1.568	157	0.119
Architektur-Faktorscore 1 ästh. Wert	Student's t	-1.383	157	0.169
Akustik Faktorscore 4_Klangfarbe	Student's t	0.951	157	0.343
Akustik Faktorscore 3_Stärke	Student's t	0.328	157	0.743
Akustik Faktorscore 2_Qualität	Student's t	1.047	157	0.297
Akustik Faktorscore 1_Nachhall	Student's t	0.683	157	0.496
AR gut geplant umcodiert	Student's t	-0.573	157	0.567
Levene's test is significant (p <.05), suggesting a violation of the assumption of equal variances				

Tabelle A.4: Nonparametrische Varianzanalyse zu den Items *akustische Eignung*, *Konzerterlebnis insgesamt* und *Konzertsaalklang*

Kruskal-Wallis				
	χ^2	**df**	**p**	ε^2
AK Konzertsaalklang umcodiert	3.27	4	0.513	0.03
Konzerterlebnis insgesamt	4.00	4	0.406	0.04
AK akustisch geeignet	6.82	4	0.146	0.07

A.3.6 Auswertungen im Rahmen des Regressionsmodells zur Gesamtbewertung des Konzerterlebnisses

Die folgenden Tabellen zeigen, dass im Rahmen der in Unterabschnitt 4.4.2 dargestellten Regressionsanalyse keine signifikanten Unterschiede zwischen Gruppen mit Alter, Geschlecht, Expertise oder Musikgeschmack als Unterscheidungsmerkmal gefunden wurden.

A.3.7 Auswertungen im Rahmen des zweiten Regressionsmodells zur akustischen Qualität

Die folgenden Tabellen zeigen, dass im Regressionsmodell zur akustischen Qualität (Vgl. Unterabschnitt 4.4.3) keine signifikanten Gruppeneffekte hinsichtlich Alter, Geschlecht,

Tabelle A.5: Prüfung auf Gruppeneffekte hinsichtlich Musikgeschmack

Model Coefficients - Konzerterlebnis insgesamt

Predictor	Estimate	SE	t	p	Stand. Estimate
Intercept [a]	1.7640	0.8206	2.1497	0.035	
Qualität Darbietung	0.2348	0.1195	1.9656	0.053	0.1818
AK Gesamtbewertung ak. Qualität	0.1991	0.0947	2.1024	0.039	0.2373
AR Gesamtbewertung	0.2707	0.0739	3.6640	<.001	0.3813
Clustering Musik:					
2 – 1	0.0136	0.3781	0.0359	0.971	0.0169
3 – 1	0.3296	0.5082	0.6485	0.519	0.4109
4 – 1	0.2146	0.3795	0.5655	0.573	0.2676

[a] Represents reference level

Tabelle A.6: Prüfung auf Gruppeneffekte hinsichtlich Expertise

Model Coefficients - Konzerterlebnis insgesamt

Predictor	Estimate	SE	t	p	Stand. Estimate
Intercept [a]	2.0388	0.5905	3.4528	<.001	
Qualität Darbietung	0.3043	0.0846	3.5946	<.001	0.2591
AK Gesamtbewertung ak. Qualität	0.1907	0.0782	2.4390	0.016	0.2123
AR Gesamtbewertung	0.1736	0.0565	3.0747	0.003	0.2599
Clustering Expertise:					
2 – 1	0.1182	0.1426	0.8286	0.409	0.1473
3 – 1	0.0595	0.1310	0.4541	0.650	0.0741
4 – 1	0.0114	0.2914	0.0392	0.969	0.0142

[a] Represents reference level

Tabelle A.7: Prüfung auf Gruppeneffekte hinsichtlich Expertise dichotom

Model Coefficients - Konzerterlebnis insgesamt

Predictor	Estimate	SE	t	p	Stand. Estimate
Intercept [a]	2.1862	0.5902	3.704	<.001	
Qualität Darbietung	0.2925	0.0845	3.463	<.001	0.244
AK Gesamtbewertung ak. Qualität	0.1933	0.0767	2.521	0.013	0.213
AR Gesamtbewertung	0.1791	0.0562	3.184	0.002	0.261
Raumhör-Expertise dichotom:					
1 – 0	-0.1048	0.1107	-0.946	0.345	-0.127
Musikalisch aktiv Mediansplit:					
false – true	-0.0876	0.1105	-0.793	0.429	-0.107

[a] Represents reference level

Tabelle A.8: Prüfung auf Gruppeneffekte hinsichtlich Alter

Model Coefficients - Konzerterlebnis insgesamt

Predictor	Estimate	SE	t	p	Stand. Estimate
Intercept [a]	1.8895	0.5896	3.205	0.002	
Qualität Darbietung	0.2991	0.0873	3.428	<.001	0.2458
AK Gesamtbewertung ak. Qualität	0.2211	0.0785	2.816	0.005	0.2381
AR Gesamtbewertung	0.1789	0.0564	3.175	0.002	0.2602
Geburtsjahr Mediansplit:					
2 – 1	-0.0806	0.1127	-0.715	0.476	-0.0975

[a] Represents reference level

Tabelle A.9: Prüfung auf Gruppeneffekte hinsichtlich Geschlecht

Model Coefficients - Konzerterlebnis insgesamt

Predictor	Estimate	SE	t	p	Stand. Estimate
Intercept [a]	2.0330	0.5855	3.472	<.001	
Qualität Darbietung	0.2606	0.0859	3.034	0.003	0.2164
AK Gesamtbewertung ak. Qualität	0.2134	0.0786	2.714	0.007	0.2305
AR Gesamtbewertung	0.1950	0.0588	3.318	0.001	0.2724
Geschlecht numerisch:					
2 – 1	0.0674	0.1121	0.601	0.549	0.0812

[a] Represents reference level

Expertise und Musikgeschmack gefunden wurden.

Model Coefficients - AK Gesamtbewertung ak. Qualität

Predictor	Estimate	SE	t	p	Stand. Estimate
Intercept [a]	4.3191	0.4599	9.391	< .001	
Akustik Faktorscore 1_Nachhall	-0.0684	0.0555	-1.233	0.220	-0.0818
Akustik Faktorscore 2_Qualität	0.2010	0.0574	3.501	< .001	0.2331
Akustik Faktorscore 3_Stärke	0.1370	0.0460	2.975	0.003	0.1904
Akustik Faktorscore 4_Klangfarbe	-0.0697	0.0501	-1.391	0.166	-0.0913
Architektur-Faktorscore 1_ästh. Wert	0.1742	0.0636	2.738	0.007	0.1974
Architektur-Faktorscore 2_Originell	-0.0678	0.0533	-1.273	0.205	-0.0792
Architektur-Faktorscore 3_Modern	0.1463	0.0462	3.165	0.002	0.1978
Geschlecht numerisch:					
2 – 1	0.1098	0.1106	0.993	0.322	0.1224
Prestige Konzertsaal	0.1224	0.0644	1.903	0.059	0.1455
Erwartung Saal	0.1978	0.0748	2.645	0.009	0.2018

[a] Represents grand mean

Model Coefficients - AK Gesamtbewertung ak. Qualität

Predictor	Estimate	SE	t	p	Stand. Estimate
Intercept [a]	4.5039	0.4536	9.929	< .001	
Akustik Faktorscore 1_Nachhall	-0.0670	0.0550	-1.219	0.225	-0.0788
Akustik Faktorscore 2_Qualität	0.2149	0.0559	3.848	< .001	0.2561
Akustik Faktorscore 3_Stärke	0.1438	0.0462	3.114	0.002	0.1970
Akustik Faktorscore 4_Klangfarbe	-0.0669	0.0492	-1.361	0.175	-0.0879
Architektur-Faktorscore 1_ästh. Wert	0.1975	0.0635	3.112	0.002	0.2222
Architektur-Faktorscore 2_Originell	-0.0509	0.0530	-0.961	0.338	-0.0593
Architektur-Faktorscore 3_Modern	0.1426	0.0469	3.042	0.003	0.1890
Musikalisch aktiv Mediansplit:					
false – true	0.1166	0.1109	1.051	0.295	0.1286
Prestige Konzertsaal	0.1516	0.0645	2.350	0.020	0.1764
Erwartung Saal	0.1393	0.0720	1.934	0.055	0.1419

[a] Represents grand mean

Model Coefficients - AK Gesamtbewertung ak. Qualität

Predictor	Estimate	SE	t	p	Stand. Estimate
Intercept [a]	4.3635	0.7438	5.867	< .001	
Akustik Faktorscore 1_Nachhall	-0.1444	0.0984	-1.467	0.147	-0.1556
Akustik Faktorscore 2_Qualität	0.1806	0.0761	2.373	0.020	0.2270
Akustik Faktorscore 3_Stärke	0.1577	0.0695	2.269	0.026	0.2055
Akustik Faktorscore 4_Klangfarbe	-0.1286	0.0828	-1.553	0.125	-0.1632
Architektur-Faktorscore 1_ästh. Wert	0.1986	0.0936	2.121	0.037	0.2110
Architektur-Faktorscore 2_Originell	-0.0431	0.0781	-0.551	0.583	-0.0488
Architektur-Faktorscore 3_Modern	0.1698	0.0610	2.782	0.007	0.2490
Clustering Musik:					
2 – 1	0.1433	0.4803	0.298	0.766	0.1498
3 – 1	-0.2736	0.6249	-0.438	0.663	-0.2861
4 – 1	0.4980	0.4747	1.049	0.298	0.5209
Prestige Konzertsaal	0.1246	0.1009	1.235	0.221	0.1261
Erwartung Saal	0.1427	0.1192	1.197	0.235	0.1286

[a] Represents grand mean

Model Coefficients - AK Gesamtbewertung ak. Qualität

Predictor	Estimate	SE	t	p	Stand. Estimate
Intercept [a]	4.4869	0.4543	9.876	< .001	
Akustik Faktorscore 1_Nachhall	-0.0620	0.0545	-1.137	0.257	-0.0730
Akustik Faktorscore 2_Qualität	0.2109	0.0558	3.779	< .001	0.2510
Akustik Faktorscore 3_Stärke	0.1487	0.0462	3.220	0.002	0.2036
Akustik Faktorscore 4_Klangfarbe	-0.0638	0.0491	-1.300	0.196	-0.0837
Architektur-Faktorscore 1_ästh. Wert	0.1915	0.0631	3.035	0.003	0.2159
Architektur-Faktorscore 2_Originell	-0.0416	0.0525	-0.792	0.430	-0.0486
Architektur-Faktorscore 3_Modern	0.1436	0.0469	3.065	0.003	0.1903
Raumhör-Expertise dichotom:					
1 – 0	-0.0655	0.1096	-0.597	0.551	-0.0723
Prestige Konzertsaal	0.1463	0.0642	2.279	0.024	0.1700
Erwartung Saal	0.1479	0.0718	2.059	0.041	0.1506

[a] Represents grand mean

Model Coefficients - AK Gesamtbewertung ak. Qualität

Predictor	*Estimate*	*SE*	*t*	*p*	*Stand. Estimate*
Intercept [a]	4.4372	0.4466	9.937	< .001	
Akustik Faktorscore 1_Nachhall	-0.0716	0.0546	-1.312	0.192	-0.0855
Akustik Faktorscore 2_Qualität	0.1639	0.0565	2.902	0.004	0.1974
Akustik Faktorscore 3_Stärke	0.1557	0.0461	3.380	< .001	0.2143
Akustik Faktorscore 4_Klangfarbe	-0.0665	0.0486	-1.369	0.173	-0.0896
Architektur-Faktorscore 1_ästh. Wert	0.1919	0.0620	3.095	0.002	0.2209
Architektur-Faktorscore 2_Originell	-0.0331	0.0530	-0.625	0.533	-0.0393
Architektur-Faktorscore 3_Modern	0.1686	0.0474	3.560	< .001	0.2243
Geburtsjahr Mediansplit:					
2 – 1	0.1365	0.1132	1.206	0.230	0.1533
Prestige Konzertsaal	0.1396	0.0628	2.221	0.028	0.1669
Erwartung Saal	0.1664	0.0707	2.353	0.020	0.1738

[a] *Represents grand mean*