

FORSCHUNGSPROJEKT: *A STRUGGLE FOR LIGHT AND LOVE?*
Generalbass und Continuospiel im künstlerisch-forschenden Experiment

Gefördert durch die Hochschule für Musik und Darstellende Kunst, Frankfurt am Main (HfMDK)

Projekt-Team:

Prof. Eva Maria Pollerus (EMP)

Prof. Jesper Christensen (JBC)

Daniel Rosin (DR)

Sophia Kind (SK)

PROTOKOLLSAMMLUNG

Inhalt:

WORKSHOP I	1
1. Zielsetzung:.....	1
2. Experimente:.....	2
a) A. Corelli Sonata No. 5 op. 5 (1700)	2
b) J.-B. Barrière Livre 3, No. 2 (~1736)	2
c) J. Hotteterre Suite No. 3 op. 2 (1708).....	3
d) G. Ph. Telemann Methodische Sonate TWV 41:e2 (1728)	4
e) G. Muffat Passacaglia aus "Armonico Tributo" Sonata No. 5 (1682)	4
WORKSHOP II.....	6
1. Zielsetzung:.....	6
2. Experimente	6
a) T. Albinoni Sonate No. 6 a-moll op.6 (Gerber/Bach-Aussetzung ~ 1712).....	6
b) J. S. Bach Triosonate BWV 1079 (Kirnberger-Aussetzung 1781).....	7
c) Carlo G. Manuskript: Ego Flos Campi (~ 1600-1620).....	7
d) J. S. Bach h-Moll Flöten-Sonate 2. Satz BWV 1030 (1736-37)	7
3. Weiterführende Fragestellungen	8
WORKSHOP III	9
1. Zielsetzung.....	9
2. Vortrag Johann Steinecker (Mitschrieb).....	9
3. Experimente:.....	10
a) Aufnahmen hören/analysieren/modifizieren	10
b) G. Ph. Telemann Sonate Nr. 1 g-moll, TWV 40:101 (1727).....	10
c) Basslinie Cembalo & Cello.....	12

WORKSHOP I

(21.04. & 05.-07.05.2021)

Beteiligte: Projektteam, Dozierende und Studierende der HfMDK

1. Zielsetzung:

- In praktischen Versuchsanordnungen soll *künstlerisches Forschen* entsprechend der Projektbeschreibung als Methode zum Erkenntnisgewinn in der Historischen Aufführungspraxis experimentell erprobt werden.
- Es soll erfassbar werden, dass sich künstlerisches Forschen in diesem Sinn abgrenzt sowohl von rein musikwissenschaftlicher Erkenntnissuche, die (trotz riesigem Bestand an Forschungserfolgen) in gewissen, musikalisch zentralen Bereichen nur beschränkt Anleitung geben kann – so zum Beispiel zu Fragen musikalischer Fein-Ästhetik oder zu Aspekten des Zusammenspiels, in denen Beteiligte in direkte aber kaum definierte Konkurrenz zueinander gesetzt werden. (Stichworte: Aussetzung von Continuo-Instrumenten vs. ausgeschriebene Stimmen. Besetzung der Bassstimme durch mehrere Instrumente z.T. unterschiedlicher Gattung und sich daraus ergebende, ungeklärte Probleme der Durchhörbarkeit oder eventueller Funktionsteilung).
Künstlerisches Forschen soll aber auch unreflektiert etablierte Musik-Ästhetik hinterfragen können. Hierbei sollen Hörgewohnheiten und ästhetische Erwartungshaltungen sowohl aus der Spielpraxis der Alte Musik-Szene der vergangenen Jahrzehnte wie auch eines genreübergreifenden, zeitgenössischen Musikmachens durch Abgleich mit Hinweisen aus Originalquellen neu reflektiert werden.
- In der Praxis des 17. und 18. Jahrhunderts wird ein großer und künstlerisch wesentlicher Teil der Musik traditionell nicht durch die Notation erfasst. Dieser „Kern der Kunst“ umfasst Fragen nach der Aufgabe des Continuos (der Instrumentengruppe deren Funktionsumfang prozentual am wenigsten von der Notation wiedergegeben wird), nach Funktion und Balance aller beteiligten Akteure, Rollenteilung, Hierarchie, künstlerischer Partizipation und den ungeschriebenen Gesetzen ihrer Kombination. Der Workshop soll Gelegenheit für fokussierte, zwischen den genannten Herangehensweisen oszillierende, praktische Experimente zur barocken Musikästhetik und -Praxis für die im Berufsleben durch äußere Beschränkungen oder außermusikalische Hierarchien kein Platz bleibt.
- Ergebnisse künstlerischen Forschens können und sollen also definitionsgemäß in der Anwendung auf das Gebiet der Generalbasspraxis barocker Musik explizit nicht in musikwissenschaftlichen, resp. aufführungspraktischen Erkenntnissen liegen (ebenso wenig, wie sie sich in einem nur aus sich selbst schöpfenden Künstlertum äußern können). Ergebnisse werden sich als subtile, aber entscheidende Verschiebungen musikästhetischer Prämissen zeigen oder einer vertieften Reflexion musikalischer Texturen, sei das in der generellen Haltung der generalbassbasierten Musik gegenüber oder in Situationen der konkreten Interpretation entsprechender Werke. Einer abschließenden Versprachlichung dieser Erkenntnisse stehen dabei leider oft die gleichen Hindernisse im Weg, die zahlreiche Verfasser musikalischer Originaltraktate an entscheidenden Punkten auf Geschmack und Vertiefung durch gute Anleitung haben verweisen lassen.

2. Experimente:

(Es spielen Studierende der HIP-Abteilung der HfMDK.)

a) **Arcangelo Corelli** (1653-1713)

Op. 5 (1700), Sonata Nr. 5

Violine / Violoncello / Cembalo / Theorbe

➤ DURCHLAUF & ERSTE REAKTIONEN

- Fragen zur Sinnhaftigkeit der Mehrfachbesetzung im Continuo werden von den Spielenden aufgeworfen und im Plenum diskutiert → Dynamisches Potential ausnützen vs. klangästhetische, gegenseitige Annäherung der Akteure.

➤ ERSTE VERSUCHSEINHEIT

[Fokus Zusammenspiel und Klangschichtung]

- Klangästhetisch-spieltechnische Versuche in der Violine zur Transparenz (unter Berücksichtigung der angelegten aber nicht ausgewiesenen Struktur Tutti/Concertino). Wege zur ästhetischen Meinungsbildung → Cembalo solo, harmonisches Continuospiel als Livekomposition verstehbar?
- Im Ensemble muss sich die Frage stellen, ob eine Continuo-Gruppe als ‚Einheit‘ wahrgenommen werden kann und soll. Kann, darf oder soll es zu Funktionsteilung kommen? → praktische Gegenüberstellungen.
- Verhältnis harmonische vs. melodische Anteile im Continuo (historische „violone o cembalo“-Problematik) → Div. Durchgänge nur mit Violine und Cello. → akustische Versuche Cello & linke Hand des Cembalos unter Anpassung div. Parameter → Es wird diskutiert über eine ev. klangliche Ordnungsmacht / Primat instrumentalen Materials über intendierte Gesamtwirkung resp. andersherum / Primat als sinnvoll erachteter individueller Spielweise über als schlüssig empfundene Gruppenwirkung resp. andersherum.

➤ ZWEITE VERSUCHSEINHEIT

[Fokus Klanghierarchie]

- Versuch: Continuo übernimmt aktive Führungsrolle → Aussetzung integriert melodiose Anteile
- Versuch: Varianten mit unterschiedlicher Registrierung im Cembalo → Hierarchie und resultierende Transparenz werden diskutiert.
- Fragestellung: Ist Gesamtdynamik die Summe aller sich als eigenständige verstehenden Exponenten? Musikalische Versuche zum Grad der Eigenständigkeit der Stimmen.
- Diskussion der relevanten Quellen zur Besetzung im Continuo.
- Versuch zu Situationen mit stark besetztem Continuo: Experimente zur musikalischen Adaption der Beteiligten, falls die Ästhetik eines vielköpfigen Continuos sich nicht wesentlich von vielstimmigen, auskomponierten Werken unterscheiden sollte.
- Versuche zu Positionierung und Aufstellung, durchgespielte Permutationen. Diskussion zur historischen Relevanz einer frontalen Darbietung von Live-Musik und damit zur Sinnhaftigkeit einer definierten Klangausrichtung inkl. gezielt dafür angepasster Aufstellung.

b) **Jean-Baptiste Barrière** (1707-1747)

Livre 3 (1739) No. 2

Violoncello 1 / Violoncello 2 / Violone (16') / Cembalo

➤ DURCHLAUF & ERSTE REAKTIONEN

- Anregung durch historische Kontextualisierung des Instrumentariums → traditionelle Musik für Viola da Gamba adaptiert für als modisch empfundene, italienische Instrumente → 16-Fuss-Bässe meist nur für Spezialeffekte eingesetzt.
- Diskussion über Konsequenzen der tiefen Setzweise der Komposition. → Oberstimmen in Cembalo werden ungewöhnlich beleuchtet: beabsichtigt?
- ERSTE VERSUCHSEINHEIT
[Fokus: Funktion des Cembalos in spezifischem Klanggefüge]
- Versuche: div. Versionen mit angepasster Lage der Aussetzung → Einfluss auf die klanglichen Möglichkeiten der Celli festgestellt.
- Versuche: div. Versionen mit angepasster Dichte der Aussetzung → Beobachtung: Höreindruck anderer Instrumente wird mitverändert.
- ZWEITE VERSUCHSEINHEIT:
[Fokus: Cembalo-Anschlag]
- Quellen-Input: Arpeggio-Behandlung nach Rameau (simultaner Arpeggio-Beginn links und rechts) → Experimente zeigen Ordnungsfunktion des Continuos, Fokusverschiebung von Takteinheiten auf metrisches Raster, höhere Transparenz → Diskussion über metrisches Rückgrat französischer Musik des 18. Jahrhunderts, Konsequenzen und Möglichkeiten in Spielhaltung von Seiten der Melodieinstrumente.
- Quellen-Reflexion: Abwägen unter Umständen sich widersprechender Hinweise auf Musik-Ästhetik: Rameau: Continuo wie schöner Nebel/Rauch vs. Praxis des Taktschlagens / rhythmisch prägnanter Continuo-Stil → Experimente zur Entscheidungsfindung zwischen vertikaler resp. horizontaler Gewichtung → Versuche zur Kalibrierung von vertikalem Taktgefühl unter Einsatz von Elementen wie rhythmisierten Brechungen etc.

c) **Jacques-Martin Hotteterre (1674-1763)**

Op. 2 (1708) Suite No. 3

Traverso / Cembalo / Theorbe

- DURCHLAUF & ERSTE REAKTIONEN:
- Quellenreflexion: ausloten möglicher, musikästhetischer Konsequenzen wenn Continuo im entsprechenden Kontext nicht als Fundament sondern als Begleitung (*accompagnement*) bezeichnet wird → Frage nach Begleitfülle, spezifisch bei Diskantinstrumenten mit beschränkter Lautstärke-Entfaltung.
- ERSTE VERSUCHSEINHEIT:
[Fokus: Funktionen der Continuo-Gruppe]
- Thematisieren einer möglichen Funktionsteilung im Continuo (Cembalo / Zupfinstrument) entlang der Achse rhythmische Klarheit resp. „Nebel“ nach Rameau. → rhythmische Klarheit erscheint besser kalibrierbar, Hörbarkeit von Instrumenten mit engerer Dynamikamplitude verbessert
- ZWEITE VERSUCHSEINHEIT:
[Fokus: Aufstellung]
- Historische Kontextualisierung: Hotteterres „musique de chambre“ → Z. K. von Uffenbach (1683-1734) → Diskussion historische Konzertsituation. Anachronismen Bühnenpräsenz, Publikumswirksamkeit → Beeinflussung musikästhetischer Prämissen, wenn angelegt ideale Klangschichtung nur innerhalb der Gruppe erfüllt werden muss vs. in zum Teil beträchtlicher Distanz und einseitiger Abstrahlung nach heutiger Musikpraxis → Unterschiedliche Tragfähigkeit

div. Instrumente auf Distanz in div. akustischen Rahmenbedingungen, mögliche Anachronismen von Dynamikkonkurrenz diskutiert.

- Versuche mit variiertes Sitzordnung → Klangschichtungen und entsprechende Musizierhaltung auf Sinnhaftigkeit überprüft.

d) **Georg Philipp Telemann** (1681-1767)

Methodische Sonate TWV 41:e2 (1728)

Traverso / Cembalo / Barockcello

➤ DURCHLAUF & ERSTE REAKTIONEN:

- Balance-Frage: äußere Variablen zu diskutieren (Positionen der Beteiligten, Cembalodeckel zu/auf) und ihre Gewichtung (gegenseitige Beeinflussung) zu musikalischen Parametern → Ausstattungsfülle, Flöte: „Männlicher Ton“ (Quantz)

➤ ERSTE VERSUCHSEINHEIT

[Fokus: Aufstellung & Bassgestaltung]

- Gegenüberstellung div. Positionen zw. Cembalo und Traverso, Versuche, das sich auch nach kurzer Distanz rapide verändernde Klangspektrum von angerissenen Saiten klanganalytisch in musikalisch sinnvolle Relation zu bringen mit der Diskantfunktion der Traversflöte und mit der Überlebensdauer gestrichener Bassnoten → Thematisierung Instrumentarium (Cello vs. Gambe / historische Anzeichen für erheblich sich unterscheidende Klang-Ästhetik der beiden Bassinstrumente).
- Versuche zur melodiosen Geltung der Teilhabenden: Experiment mit Verzierungen in der Bassstimme: Historische Hinweise auf Häufigkeit und deren ad hoc-Anwendung → Versuchsdurchgänge mit Imitationscharakter / Manieren, die als wesentlich definiert werden, wenn im Diskant verwendet.

➤ ZWEITE VERSUCHSEINHEIT

[Fokus: Timing]

- Versuche zur Klanghierarchie durch Timing-Variation → rubato-Effekte durchexerziert mit gezielt veränderten Variablen. → div. Definitionsanwendungen von Metrum, ziehen vs. schieben, actio vs. reactio.

e) **Georg Muffat** (1653-1704)

Passacaglia aus „Armonico Tributo“ Sonata No. 5 (1682)

Violine 1 (hier plus Traverso) / Violine 2 / Viola 1 / Viola 2 / Violoncello (mehrfach) / Violone / Cembalo (mehrfach) / Theorbe

➤ DURCHLAUF UND ERSTE REAKTION:

- Gemäß Anleitung des Komponisten ist das Werk mit enorm vielen wie auch mit sehr wenigen Beteiligten aufführbar → Diskussion über Implikation auf musikalische Grund-Intention, Funktion von harmonischen Continuo-Instrumenten ideal zu untersuchen.

➤ ERSTE VERSUCHSEINHEIT:

[Fokus Funktionsteilung]

- Klangliche Experimente zu Funktion und Hörbarkeit der harmonischen Continuo-Instrumente → Erfahrbarkeit durch Versuchsanordnung: kurze, repetierte Teile, nach Originalpartitur mit Concertino vorzulegen, in Wiederholung mit Concerto Grosso auszuführen → zu diskutieren ob angelegt: differenzierte Klanglichkeit vs. gleich zu erfahrende Komposition aber mit deutlichem Lautstärkeunterschied → Experimente unter variierten Parametern in Sachen Spielweise und Instrumentation
- ZWEITE VERSUCHSEINHEIT:
[Fokus Cembalo-Rolle]
- Vertiefende Versuche mit verstärktem Fokus auf Implikationen obengenannter Problemfelder auf das Continuospiel. → Partiturspiel vs. Generalbassspiel nach Ziffern → Polyphon geprägte Colloparte-Tradition vs. progressives *accompagnement* → Abgleichung mit entspr. Tendenzen in Muffats Generalbasstraktat.

WORKSHOP II

(07./14./16.07.2021)

Beteiligte: Projektteam, Dozierende und Studierende der HfMDK

1. Zielsetzung:

- Problemfelder durchleuchten in Versuchsanordnungen, bei denen ungewöhnlich umfassende und zuverlässige historische Information vorliegt und angewendet werden kann → Musik mit konkret überlieferten Aussetzungen für harmonische Continuo-Instrumente.
- Unter folgenden Gesichtspunkten auswerten:

Themenkomplexe	Fragestellungen
Transparenz	Können / sollen alle Teilnehmer (jederzeit) gehört werden?
Klanghierarchie	Kann / soll eine gleichzeitige Hörbarkeit auch in gleichem Masse bestehen? Lässt sich eine musikalische Gleichberechtigung der Partizipierenden erkennen, wenn auch nur als theoret. Ideal?
Funktion des <i>basso continuo</i>	Begleitung / musikalische Direktion / live-Komposition / Äquivalent einer mehrstimmigen Gruppe

2. Experimente

(Es spielen Studierende der HIP-Abteilung der HfMDK.)

a) **T. Albinoni Sonate No. 6 a-moll op.6 (Gerber/Bach-Aussetzung ~ 1712)**

Blockflöte / Fagott / Violoncello / Cembalo

- Erfassung der Originalquelle: Generalbass ausgesetzt von Heinrich Nikolaus Gerber (1702-1775) und persönlich korrigiert von Johann Sebastian Bach.
- Umgang mit Themeneinsätzen von Melodiestimmen: Verdoppelung durch Cembalo? → In dieser Aussetzung zumindest nicht im Diskant notiert vs. grundsätzlich Usus, (fugierte) Themeneinsätze mitzuspielen (zumindest bei kurzen Motiven).
- Umgang mit Verzierungen im Bass (wie auch in Aussetzung) → Experimente zur Verdoppelung von Vorhalten: Versuch ästhetischer Beurteilung harmonischer Verschleierung resp. erhöht dissonanter Effekte. → Abgleich C.P.E. Bach 1753/1762
- Vergleich mit Praxis ausgeschriebener Stimmen. Keine Verzierungen zu spielen im Orchester (willkürliche oder wesentliche?) und in Bassstimme eher Zurückhaltung gefordert (in Kontrast zu welcher Praxis?)
- Verzierungen im Bass: synchron oder individuell? → Experiment mit wesentlichen Manieren im Bass: Cembalo / Cello / Fagott in Permutation. Effekt auf Diskant diskutiert.

- Experimente: Bach-Gerber-Aussetzung vs. generische, italienische Aussetzung der Originalzeit. → Direkte Gegenüberstellungen, führen insbesondere im langsamen Eröffnungssatz zu scharfem Kontrast → Diskussionen über mögliche Aufführungspraxis italienischer Musik in Norddeutschland aus.

b) J. S. Bach Triosonate BWV 1079 (Kirnberger-Aussetzung 1781)

Traverso / Violine / Fagott / Cembalo

- Kontextualisierung durch Johann Friedrich Daube: Wenn Bach Triosonaten spielte, hörte es sich an als würde ein Quatuor gespielt werden.
- Rhythmus & Zeitgestaltung: Tempofindung basieren an Indikatoren wie harmonische Progression und/oder semantisch fixen Bausteinen wie Punktierungen in Melodiestimmen.
- Besetzungsfrage → Offenheit für ganze Bandbreite d.h. auch Cembalo solo. Orientierung an idiosynkratischer Eignung und möglicher Zuschreibung für div. Instrumente.
- Experiment: 1.x nur Cembalo / 2.x + Cello / 3.x Cembalo & Cello, repetierte Noten nur in Cello, Bogenvibrato
- Historische Kontextualisierung: Heutige Praxis, innerhalb eines Werkes mit Continuobesetzungen farbig zu instrumentieren, fragwürdig.
- Auswirkungen und aufgeworfene Fragen der überlieferten Aussetzung:
 - klanghierarchische Auswirkungen durch notierte Vorhalte etc.
 - Lange Töne in rechter Hand suggerieren mögl. Orgel-Continuo / ästhetische Konsequenzen in jedem Fall?
 - Entsprechende Tempo-Rückschlüsse: schneller zu spielen, wenn mit Cembalo?
 - historische Aussetzung wörtlich zu nehmen für konkret, musikalische Ausführung oder nur für die Wahl der Noten einer konkreten Ausführung?

c) Carlo G. Manuskript: Ego Flos Campi (~ 1600-1620)

Gesangstimme / Theorbe / Cembalo

- Unterschiede zwischen der ausnotierten Aussetzung für Chitarrone im Vergleich zu der für Orgel/Cembalo werden durchgegangen: Instrumenten-idiomatische Varianten deutlich.
- Experimente zur Kombination beider Aussetzungen. Diskussion zu möglichen Intentionen von Kombinationen. Führen ähnliche Funktionen und Ausführungen zwingend zu ästhetischer Annäherung oder zu Betonung der Eigenheiten?

d) J. S. Bach h-Moll Flöten-Sonate 2. Satz BWV 1030 (1736-37)

Traverso / Cembalo

- Beleuchtung der ausnotierten Aussetzung
- Satzbezeichnung „Largo e dolce“ → Diskussion über Implikation von Ausdrucksbezeichnungen: Angesichts gegebener Aussetzung auszuführen durch Registrierung oder technisch angepasste Ausführung?
- Thematisierung klanglicher Veränderung der Akkordgestaltung: *pliqué* vs. *arpeggio* → Konsequenzen für rhythmische Klarheit.
- Tempo rubato: nur sinnvoll in der Abweichung von einem klaren Gerüst. Hier ev. schon „mitkomponiert“ (Synkopierungen & Überbindungen etc.)

3. Weiterführende Fragestellungen:

Als Ausblick wird darauf verwiesen, dass aus dem Projekt eine Sammlung originaler Aussetzungen zusammengetragen und zugänglich gemacht werden wird (Betreuung EMP). Beteiligte werden ermuntert, Praxis-basierte Fragestellungen weiterzuentwickeln. Mögliche fokussierte Themenbereiche und Problemformulierungen könnten beispielsweise sein:

- Können Verzeichnisse zu Teilaspekten der Aufführungspraxis ein hilfreiches Mittel sein? (Z.B. Liste mit Ausführungspassagen zum Arpeggieren)
- Kann davon ausgegangen werden, dass eine zeitgenössische Aufführungspraxis in der globalisierten, europäischen Musikszene des 17. / 18. Jahrhunderts existiert hat? Konkret: Wird Musik einer bestimmten Stilrichtung überall nach den aufführungspraktischen Traditionen des Ursprungslands aufgeführt, resp. nach dem zeitgenössischen Usus des Aufführungs-Umfelds?
- Themeneinsätze in imitatorischen Stücken verzieren: Gibt es erfassbare Trends und Anpassungen zeitlicher oder geographischer Art in der entsprechenden Epoche?
- Lassen sich Methoden entwickeln wie spontane Anwendungen von komplex zu kombinierenden musikalischen Mitteln (Basslinien-Verzierungen, Vorhalts-Verdoppelungen etc.) effektiver einzuüben sind? (Prima vista-Training für eng umrissene Stilepochen z.B.)

WORKSHOP III

(10.-12.09.2021)

Beteiligte: Projektteam, Johann Steinecker (JS), Emanuele Breda (EB)

1. Zielsetzung

- Es geht u.a. um Vokabular-Schärfung für das, was MusikerInnen oft unklar artikulieren → soll begrifflich geschärft und auditiv wahrnehmbar gemacht werden.
- Klanganalyse des Continuos und der beteiligten Instrumente.

2. Vortrag Johann Steinecker

(offen für das HfMDK-HIP-Institut) / (Mitschrieb SK)

- Thema: Spannungsfeld Schall-Wahrnehmung-Tontechnik.
- Bevor man über Kategorien wie "zu laut/leise harmonisch, etc." redet, muss man über Schall und Eigenschaften des menschlichen Gehörs sprechen.
- Welche Auswirkungen haben technische Parameter auf die Wahrnehmung? Dafür Definitionen notwendig:
- Luft wird zum Schwingen gebracht. Schall = Welle → Welle wandert (kugelförmig) als Longitudinalwelle (anders als z.B. Stein bei Wasseroberfläche)
- Wellen entstehen durch Ausdehnung und Komprimierung der Luft (wenn nur eine Frequenz vorhanden ist: Sinusschwingung)
- Klang = Schwingungen, die sich mit unterschiedlichen Frequenzen überlagern welche gewisse gemeinsame Eigenschaften besitzen (harmonisch); je nachdem, welche Frequenzen sich überlagern, wird Wahrnehmung anders (metallisch, weich, etc.)
- Geräusch = Wenn es keinen Zusammenhang zwischen Schwingungen gibt
- Schallausbreitung/Abstrahlverhalten Bsp. Geige (hier "Direktschall" - also Schall, der nur direkt vom Instrument ausgeht und direkt an das Ohr gelangt):
- Bei tiefen Frequenzen in alle Richtungen
- Bei 440Hz eher vorne
- Bei 500Hz strahlt sie mehr nach hinten ab
- etc.
- → d.h. je nach Tonhöhe, strahlt der Schall bevorzugt in andere Richtungen ab
- → d.h. Aufstellung untereinander sehr wichtig
- Je feuchter und wärmer die Luft, desto schneller breitet sich der Schall aus und somit ändert sich auch die Frequenz (bei 1 Grad wärmer - 0,6m/s schnellerer Schall); auch von Dichte abhängig

Das Hören

- Was passiert, bis wir etwas hören? Akustisches Signal (Welle, d.h. Schwingung in Luft) → Außenohr (Ohrmuschel) → Gehörgang → wird auf Trommelfell, dann weiter auf Knochen und Membran übertragen (durch Hebelbewegungen) → Flüssigkeit in Cochlea (Hörschnecke) bewegt sich → Membran mit Haarzellen beginnt zu schwingen → die lösen geladene Ionen → (sog. Neurotransmitter, d.h. biochemischer Prozess) → Impulse werden an Nerv und dann an Hirnstamm weitergeleitet & dort verarbeitet/eingeordnet.

- Dadurch, dass bei jedem Menschen die Anatomie ein bisschen anders ist, hört jeder Mensch anders; Auch kann sich die körperliche Verfassung (Gemütslage,..) auf die Wahrnehmung auswirken.
- Tiefe Töne bei gleicher Lautstärke weniger wahrnehmbar - Balancefragen sind nicht unabhängig von Grundlautstärke diskutierbar.
- 10db Lautstärkenerhöhung bewirken eine Verdopplung der empfundenen Lautstärke (Einheit sone; 1 sone=40 phon; 2 sone=50 phon...)
- Hörbereich des Menschen: Hörfläche/Hörfeld

Psychoakustische Fakten

- Nur ein geringer Anteil des Schalls wird vom menschlichen Gehör wahrgenommen, der Rest wird weggefiltert.
- „Verdeckung/Maskierung“: Treffen zwei unterschiedliche Töne auf das Ohr, wird der leisere unter gewissen Bedingungen nicht wahrgenommen, er wird vollständig „maskiert“ (=Simultanverdeckung).
- Phänomen: Gibt auch sogenannte zeitliche „Vordeckung“: Ein leises Ereignis kurz nach einem lauten wird maskiert (Nachverdeckung). Vorverdeckung: Leises Ereignis im Vorhinein wird von lautem Ereignis kurz danach überdeckt.
- Wann können wir Töne hören? Wenn sie über der Maskierungsschwelle liegen.
- Gesetz der ersten Wellenfront: Trifft das gleiche Schallereignis zeitverzögert aus unterschiedlichen Richtungen bei einem Hörer ein, so nimmt dieser nur die Richtung des zuerst eintreffenden Schallsignals wahr; die verzögerten Schallsignale werden in der Richtung des ersten Ereignisses lokalisiert.

3. Experimente:

(nicht öffentlich / Beteiligte: das Projektteam)

a) Vorhandene Aufnahme analysieren/modifizieren

- Effekt der Maskierung bzw. Verdeckung fassbar machen
- Versuch: Tonspur eines Stützmikrophons beim Cembalo mit resp. ohne Bässe anhören
- Passage mit Cembalo und Gambe: Volumen der Gambe manipulieren → Cembalo geht unter, bzw. vor allem noch obere Lagen hörbar (keine linke Hand).
- Versuch, Cembaloklang zu ‚modellieren‘: Mehr Bass im Cembalo hinzugeben: Gambe klingt ‚später‘- warum? Zu Beginn des Tons ist das Cembalo lauter als die Gambe, diese spielt in ähnlicher Frequenzlage und wird vom lauten Beginn des Cembaloklangs maskiert. Erst wenn der Cembaloklang kurz danach leise genug geworden ist, tritt die Gambe über die Maskierungsschwelle und kann gehört werden.
- Gambe klingt spät: Gambe hat mehr Raum-Reflexion als Direktklang. Onset des Klangs der Gambe wird zudem durch Cembalo überlagert.
- Bei Gambe so viel dazunehmen, dass z.B. nur Obertöne hörbar werden → Gambe klingt früher.
- bei Aufnahmen wichtig: Nicht alles lauter zu machen (Konkurrenz), sondern Bereich herausuchen, der für das Klangbild relevant, und gerade so laut stellen, dass man verstehen kann, wann der Ton beginnt (Unterschied zu Balance!) = „gefenstertes Equalizing“. Jedes Instrument bekommt ein Hauptfenster (nicht jeder ist überall hörbar).

b) G. Ph. Telemann Sonate Nr. 1 g-moll, TWV 40:101 (1727)

Violine / Violoncello / Cembalo

- Aufstellung 1: Violoncello in Cembalo-Beuge
- Take 1 (erster Satz) → Reaktion: Aufnahme entspricht nicht dem Höreindruck im Saal. Grundsätzliche Frage bei Aufnahmen: Soll Höreindruck des Publikums nachgeahmt werden oder ein klanglich möglichst ‚perfektes‘ Ergebnis für CD wird diskutiert.
- Versuch: Aufnehmen, als würde ein Zuhörer 4-5 Meter im Raum sitzen durch andere Mikro-Position
- Take 2&3: Aufnahme kann nicht mehr wiedergeben was/wie Cembalo-Bass spielt
- Hörversuch: Vergleich Cembalo-Stützmikros vs. Höreindruck Hauptmikro? → Tiefe Lage im Cembalo wird von Cello überdeckt → Abgleich: Was hört man von Cembalo ‚in echt‘ und was geben Lautsprecher wieder? EMP: Im Raum mehr Glanz; DR: von Cello Position bleibt Cembalo-Klang länger bestehen → JS: Stützmikros so nah aufgestellt, um Raumklang auszublenden → Idee: Mikro weiter entfernt positionieren?
- Nur Raummikro: Cello überdeckt auf Aufnahme noch deutlicher das Cembalo und wird gleichzeitig klanglich eher dumpf wiedergegeben; linke Hand des Cembalos nichts hörbar → JBC: nicht zu hören, wann ein Ton aufhört - wichtig für Timing, Rubato.
- Nur Stützmikro: Mehr Präzision bei Geige, nicht jedoch bei Cembalo & Cello. Bereich von 100-200Hz Frequenzen im Cello versuchsweise entfernt → Cembalo präziser und auch Cello klarer („Wummern“ verhindert) → realistischer wahrgenommene Abbildung.
- Es kann gefolgert werden, dass in diesem Fall nicht so sehr eine Verdeckung problematisch wäre, sondern die Hörwahrnehmung und -Interpretation eines „dumpfen“ Klangs → durch gezieltes Entfernen des Frequenzbereichs zwischen 100 & 200Hz ein Continuo-Klang in diesem Kontext insgesamt klarer erscheinen.
- Nächster Schritt: Wie kann Verdeckung minimiert werden? DR: muss oft klanglich „simuliert“ werden → Praktische Experimente zw. Cello und Cembalo mit Parametern Klanggebung, Register. Verdeckung kann minimiert werden.
- Versuche inkl. Geige → Beobachtetes Phänomen: Durch Verdeckung können Aussetzungsakkorde hektisch wirken.

Timing-Frage:

- „Abschleppen“ (Quantz) – Verzögerungsrubato von Seiten der Geige ist in erster Linie bei Hauptnoten resp. auf schweren Zeiten signifikant.
- 2. Aufnahme: Aufstellungs-Permutation mit div. Positionen:
 - 1) Cello hinter Cembalo, Violine in Beuge
 - 2) Cello vorne seitlich neben Cembalo, Violine in Beuge
 - 3) Cello hinter Cembalo, Violine seitlich
 - 4) Cembalo mit Tastatur zur Rückwand, eingedreht
 - 5) Cello im Stehen gespielt hinter Cembalo
 - 6) Cello im Stehen gespielt vorne & rechts am Cembalo, Violine neben Cembalo
 - 7) Exkurs: Violine und Cembalo (ohne Cello)
- Auswertung: (anhand des Arbeits-Ideals: Vermischung von Cembalo und Cello als „Register“-Klang)
- über Raum-Mikrofon: Position des Cellos wenig entscheidend. Drehung des Cembalos hat aber große Auswirkung (mehr Geräuschanteil).
- Spektrum (Grafik Frequenzbereich) zeigt deutlich, dass Grundtöne des Cembalos von denen des Cellos überdeckt werden (Analyse durch jeweilige Stützmikros), auch jederzeit im zeitlichen Verlauf.
- Spektrum zu Beginn eines Klangs resp. im Klangnukleus: Unterschiedliche Mikroverläufe im Einschwingvorgang der diversen Continuo-Instrumente wirken sich auf die empfundene Balance aus.

- Hörversuche mit der manipulierten, relativen Lautstärke des Cellos im Hinblick auf einen hörbaren Cembalo Onset-Klang.
- c) Basslinie Cembalo & Cello
- Versuch: Cembalo und Cello spielen nur die Basslinie (keine Aussetzung).
 - Auf Stützmikrofonen: es findet kaum Verdeckung des Cembalos durch das Cello statt (mit Ausnahme eines einzigen Tons). Über das Raummikro mitgeschnitten, kann auch hier eine gute Mischung erreicht werden, wenn das Cello deutlich mit ‚Anfangskonsonant‘ spielt: beide Instrumente sehr gut hörbar sobald eine klangästhetische Annäherung von Cello in Richtung Cembalo stattfindet.
 - Versionen inkl. Aussetzung im Cembalo: Bei ‚Konsonanten‘-lastigem Spiel von Seiten des Cellos bleiben beide Instrumente gut hörbar (über Raummikro), explizit auch bei steigendem Volumen in beiden Instrumenten. Wie beschränkt eine praktische Anwendung im musikalischen Kontext sein könnte wird diskutiert.
 - Versuch: beide Instrumente spielen je einen einzelnen Ton ein → übereinandergelegt und gemeinsam wiedergegeben, kann spezifisch einer möglichen Verdeckung nachgegangen werden. Die unterschiedlichen Tonformen, die den instrumentalen Eigenheiten von Cembalo und Cello entsprechen, lassen sich auch in der graphischen Visualisierung deutlich erkennen und demonstrieren die grundlegende Schwierigkeit einer sinnvollen Kombination angerissener wie gestrichener Saiten. (Im Laufe des Experiments lassen sich in der gleichen graphischen Aufbereitung der Audio-Tracks auch deutliche Unterschiede zwischen leisem und lautem Anschlag im Cembalo nachweisen und illustrieren.)
 - Ergebnis: Gelingt es, einerseits zeitlich präzise zusammenzuspielen und zugleich nicht extrem zu laut bzw. zu leise im Vergleich zum anderen Instrument zu sein, kann der Eindruck ‚eines gespielten Instruments‘ entstehen: der Anreißpunkt des Cembalos ist hörbar und die Obertöne des Cembalos scheinen mit dem Grundton des Cellos, bei dem die Obertöne fast verdeckt werden, ein ‚gemeinsames Instrument‘ zu ergeben. → Timing-Fenster, in dem Gleichberechtigung etabliert werden kann, ist vorhanden, aber relativ eng und ist auf hohe Spieldisziplin und präzise Koordination angewiesen.

Protokollführung (SK / DR)