

## Mono - Stereo - Quadro - Surround: In Geschichte, Theorie und Praxis (gLV)

MSQS: Geschichte des immersiven Klanges in der elektroakustischen Komposition.

Geschichte: Die Entwicklung des Surroundtones

Praxis: Kennenlernen der Verfahren und der geeigneten Programme

Theorie: Grundlagen des räumlichen Hörens

### Angebot für

Bisheriges Studienmodell > Hochschulweites Lehrangebot > Geöffnete Lehrveranstaltungen  
 Bisheriges Studienmodell > Musik > Semesterkurse > Alte und Neue Musik > Alte Musik  
 Bisheriges Studienmodell > Musik > Semesterkurse > Alte und Neue Musik > Neue Musik  
 Bisheriges Studienmodell > Musik > Semesterkurse > Musikalische Allgemeinbildung > Angewandte Ästhetik  
 Bisheriges Studienmodell > Musik > Semesterkurse > Musiktechnologie > Elektroakustische Musik  
 Bisheriges Studienmodell > Musik > Bachelor Musik > Komposition und Musiktheorie > Zeitgenössische Komposition  
 Bisheriges Studienmodell > Musik > Bachelor Musik > Komposition und Musiktheorie > Komposition für Film, Theater und Medien  
 Bisheriges Studienmodell > Musik > Bachelor Musik > Komposition und Musiktheorie > Elektroakustische Komposition  
 Bisheriges Studienmodell > Musik > Bachelor Musik > Tonmeister > Klassik  
 Bisheriges Studienmodell > Musik > Bachelor Musik > Tonmeister > Jazz  
 Bisheriges Studienmodell > Musik > Bachelor Musik > Tonmeister > Pop  
 Bisheriges Studienmodell > Musik > Master Composition and Theory > Komposition > Elektroakustische Komposition  
 Bisheriges Studienmodell > Musik > Master Composition and Theory > Komposition > Komposition für Film, Theater und Medien  
 Bisheriges Studienmodell > Musik > Master Composition and Theory > Tonmeister

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nummer und Typ          | DMU-WKFK-8002.21H.001 / Moduldurchführung                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Modul                   | Freikurs Elektroakustische Musik 60'                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Veranstalter            | Departement Musik                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Leitung                 | Peter Färber                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Minuten pro Woche       | 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Anzahl Teilnehmende     | maximal 15                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ECTS                    | 1 Credit                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Voraussetzungen         | Umgang mit Computer. Grundkenntnisse in der Bedienung einer DAW (Reaper) und MaxMSP.<br>Interessierte Studierende anderer Departemente melden sich zur Klärung der Voraussetzungen bis spätestens 1 Woche vor Semesterbeginn direkt bei der Kursleitung.                                                |
| Lehrform                | Gruppenunterricht, Theorie und Praxis                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Zielgruppen             | Der Kurs richtet sich an alle Interessierten, im Besonderen an Komponisten*Innen der elektroakustischen Ausrichtung, Tonmeister, Klangkünstler.                                                                                                                                                         |
| Lernziele / Kompetenzen | - Theoretisches Wissen über die Entwicklung der Mehrkanaligkeit in der elektroakustischen Musik<br>- Praktischer Umgang mit immersivem Sound im musikalischen/performativen Kontext.<br>- Klangraum- / Raumklanggestaltung / Komposition<br>- Kenntnisse von Programmen für den Einsatz mit Surroundton |
| Inhalte                 | Surround in der elektroakustischen Komposition.<br><br>Die Geschichte der Mehrkanaligen Tonübertragung beginnt früh: 1881 übermittelte Clement Ader an der Weltausstellung in Paris eine Operaufführung mittels zweier                                                                                  |

Audiokanäle in den Hörpavillon auf dem Ausstellungsgelände. Diese beinahe binaurale Übertragung (zum Hören wurden Kopfhörer benutzt, da es noch keine Lautsprecher gab) beeindruckte die Hörer und Hörerinnen sehr. Über den Telefonrundspruch konnten weiterhin zweikanalige Sendungen angehört werden. Ansonsten waren die Tongeräte (Grammophon, Wachsrolle) bis zur kommerziellen Einführung der zweikanaligen Stereophonie gegen Ende der 1950er-Jahre monaural, also einkanalig. Einzelne Versuche mit Stereo gelangen dank Ton auf Film. In der Musikvermittlung hingegen waren mehrkanalige Aufnahmen und Wiedergaben und die Entwicklung der Geräte und Übertragungswege zwar ständiges Gebiet der Forschung, konnten sich aber nicht allgemein etablieren. Nach dem Durchbruch der zweikanaligen Stereophonie wurde sogleich mit Quadrofonischen Systemen und Anlagen mit noch mehr Tonkanälen experimentiert. Während sich in der kommerziellen Musikszene das Dolby 5.1-System zu etablieren begann, arbeitete man in der elektronischen Komposition bereits mit acht und mehr Audiokanälen.

Die Idee, ein aufgenommenes Klangfeld möglichst authentisch wiedergeben zu können und dem Zuhörer den Eindruck zu vermitteln, inmitten des Klanggeschehens zu sein, war ein Ziel, das zur Entwicklung immersiver Audiosysteme führte. Mit der Wellenfeldsynthese ist man diesem Ziel bereits sehr nahegekommen, allerdings ist der materielle Aufwand dafür enorm. So haben sich auch alternative Systeme etabliert, die mit einer geringeren Anzahl an Audiokanälen und Lautsprechern dasselbe annähernd erreichen können (z.B. Ambisonic), während man bei der binauralen Technik nur zwei Übertragungskanäle benötigt. Hier nutzt man die Nachbildung der klangverändernden Eigenschaften der Ohren und des Oberkörpers, um ein realistisches Abbild des Klanggeschehens zu vermitteln.

Der Kurs vermittelt die Geschichte dieser Entwicklung.

Im praktischen Teil werden wir Programme kennenlernen und anwenden, die für die verschiedenen Verfahren geeignet sind.

In der Theorie über die Hörakustik lernen wir die spezifischen Komponenten kennen, die uns das räumliche Hören und Lokalisieren ermöglichen.

|                                       |                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Leistungsnachweis / Testatanforderung | 80%ige Teilnahme                                                                                                                                                                                |
| Termine                               | Montag, 13:00 - 15:00 h, Kompositionsstudio 3.D02:<br><br>27.09., 11.10., 25.10., 08.11., 22.11., 06.12., 20.12.2021<br><br>Zwei Zusätzlich Termine im KS1 und Dolby-Amos-Studio nach Absprache |
| Bewertungsform                        | bestanden / nicht bestanden                                                                                                                                                                     |
| Bemerkung                             | 8002                                                                                                                                                                                            |