

Masterarbeit

Ungleichmäßige Temperatur und Klangcharakter am Beispiel des *Wohltemperierten Klaviers* von Johann Sebastian Bach

Die Vorzüge der 12-tönigen gleichstufigen Temperatur sind bekannt: Alle Tonarten klingen gleich, man kann problemlos von einer Tonart in die andere modulieren, die Verstimmungen sind so gering, dass kein Intervall unbrauchbar ist. Nicht alle Musiker*innen und Musikforscher*innen freilich stimmen darin überein, dass es sich bei diesen Eigenschaften tatsächlich durchwegs um Vorzüge handelt. Die gleichstufige Temperatur wurde erst im Laufe des 19. Jahrhunderts zum Standard, während es im 18. Jahrhundert zahlreiche Versuche mit sogenannten unregelmäßigen Temperaturen gab, die das sog. Quintkomma (die Differenz zwischen $3/2^{12}$ und $2/1^7$) zu unterschiedlichen Teilen auf die Intervalle verteilten (Auhagen 1998). Ein Vorteil dieser Temperaturen ist, dass Tonarten dadurch einen unterschiedlichen Klangcharakter erhalten.

Einige Forscher haben sich in den letzten Jahren dafür stark gemacht, dass auch Bachs *Wohltemperiertes Klavier*, das lange Zeit als das erste speziell für die 12-tönige gleichstufige Temperatur komponierte Instrumentalwerk galt, von Bach für eine unregelmäßige Temperatur konzipiert worden ist; nach dieser Auffassung entsprechen die kompositorischen Charakteristika von Präludien oder Fugen in einer bestimmten Tonart den akustischen Charakteristika dieser Tonart. Insbesondere der Musikforscher Mark Lindley (1987, 2023) hat diese Auffassung vertreten und in Konzerten mit unterschiedlich gestimmten Instrumenten auch zu veranschaulichen gesucht.

Wer welche Stimmung wie empfindet, wurde bisher aber nicht empirisch untersucht – etwa die Frage, ob die von Lindley beschriebenen Charakterdifferenzen auch von Nicht-Experten so empfunden werden, und wenn ja, wie sich verbal beschreiben lassen. Mit der Software reTune von zplane.development (<https://products.zplane.de/products/retune/>) liegt nun eine Möglichkeit vor, die originale Stimmung existierender Tonaufnahmen durch Pitch shifting nachträglich in beliebige andere zu überführen. Um Stimuli für einen Hörversuch zu erzeugen müsste innerhalb der Masterarbeit daher ein Template für die untersuchte Temperatur angelegt werden. Der Hörversuch selbst besteht aus einem qualitativen Teil (was macht den Klangcharakter aus?) und einem quantitativen Teil (wie groß und generalisierbar sind diese Unterschiede?). Dabei kann auch der Einfluss der musikalischen Expertise der Hörer*innen und die Rolle des einzelnen Werks ermittelt werden.

Literatur

Auhagen, Wolfgang (1998): »Stimmung und Temperatur«, in: *MGG 2*, Bd. 8 (Sachteil), Kassel etc.: Bärenreiter / Metzler, Sp. 1831–1847.

Lindley, Mark (1987): »Stimmung und Temperatur«, in: Frieder Zamminer (Hg.), *Hören, Messen und Rechnen in der frühen Neuzeit* (= Geschichte der Musiktheorie 6), Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 109–331.

Lindley, Mark (2023): »Valuable Nuances of Tuning for Part I of J. S. Bach's ›Das wohl temperierte Clavier‹«, <https://www.simpk.de/forschung/publikationen/online-publikationen/mark-lindley-valuable-nuances-of-tuning-for-bachs-wtc-i.html>

Reymore, Lindsey / David Huron (2020): »Using Auditory Imagery Tasks to Map the Cognitive Linguistic Dimensions of Musical Instrument Timbre Qualia«, *Psychomusicology* 30/3, 124–144.

Voraussetzungen

- Vertrautheit mit den musiktheoretischen Aspekten von Stimmung und Temperatur

- Vertrautheit mit bzw. Interesse an musikpsychologischen Forschungsmethoden
- Grundkenntnisse der digitalen Signalverarbeitung

Betreuung

Dr. Oliver Schwab-Felisch, mail@schwab-felisch.de

Dr. Steffen Lepa, steffen.lepa@tu-berlin.de

Tim Flohrer / zplane development, flohrer@zplane.de

Prof. Dr. Stefan Weinzierl (Ansprechpartner, stefan.weinzierl@tu-berlin.de)