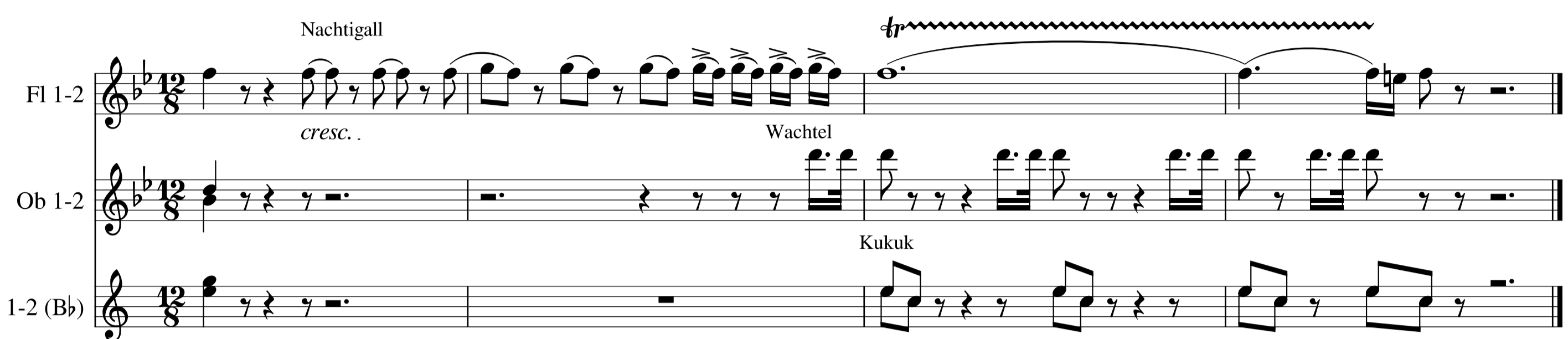


„Gerade wie hier in der Partitur“? Beethovens Vogelstimmen aus op. 68 unter die klangliche Lupe genommen

Claudio Albrecht, Christoph Reuter
Universität Wien

Hintergrund

„Mehr Ausdruck der Empfindung als Malerey“ schrieb Ludwig van Beethoven 1808 auf die Rückseite des Titelblatts der ersten Violinstimme seiner „Pastorale“ op. 68 und legte mit der Vertonung diverser Naturscheinungen den Charakter der Symphonie fest. Gegen Ende des zweiten Satzes kommt es zu dem bekannten Vogelgesang, der von der Flöte, Oboe und den beiden Klarinetten intoniert wird (Abb.).



Ludwig van Beethoven: op. 68 „Pastorale“, 2. Satz *Andante molto mosso*, T. 129–132.

Beethoven bezeichnete die Stimmen mit Vogelarten und schrieb für den Notenkopisten darunter: „Nb: schreiben sie das Wort Nachtigall, Wachtel, Kuckuck in die erste Flöte, in die erste Oboe, in die erste und zweite Clarinett, gerade wie hier in der Partitur“. (1)

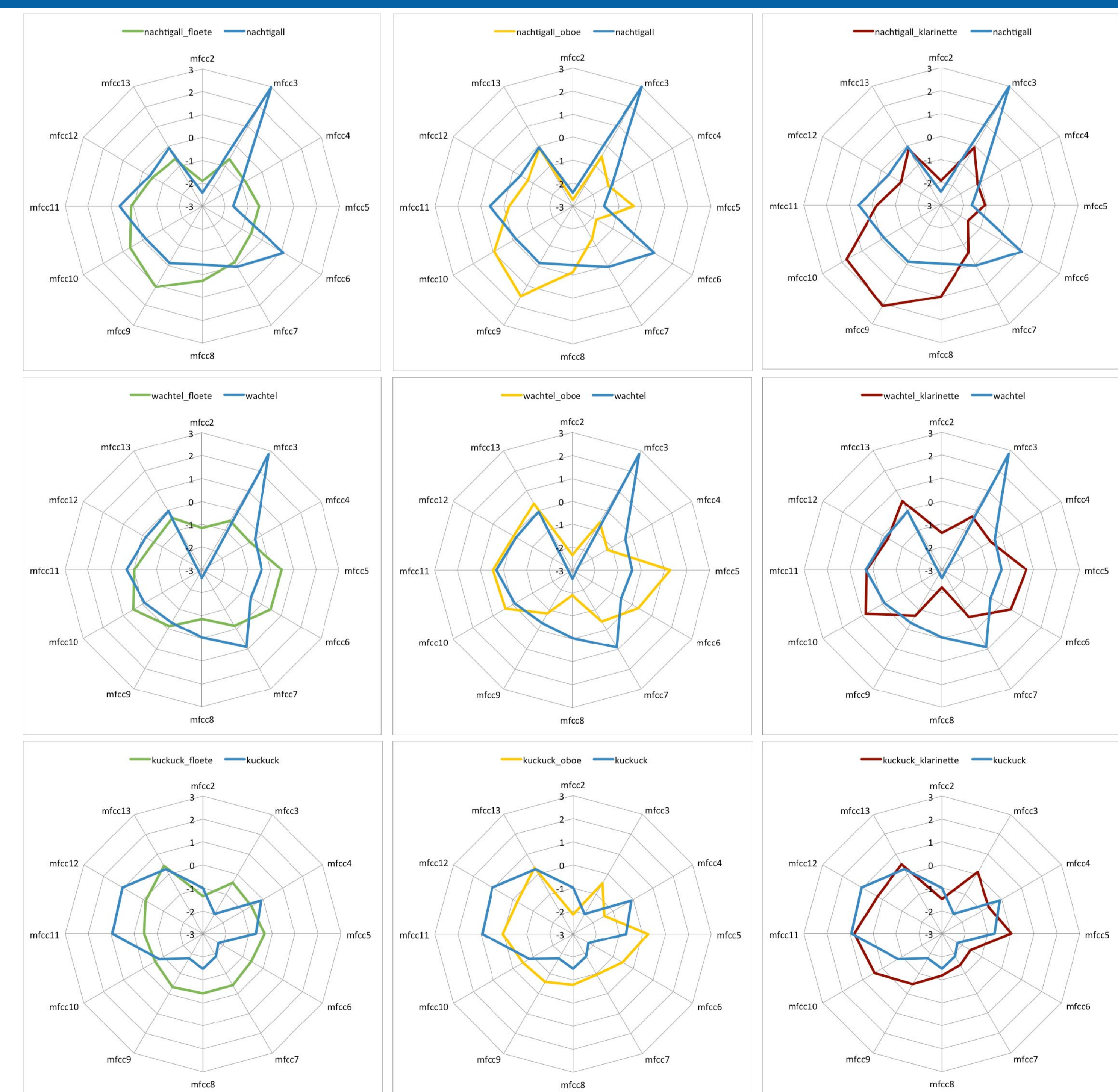
Ziele und Fragestellungen

Ziel der Untersuchung soll sein, die von Beethoven komponierten Vogelstimmen mit ihren Vorbildern aus der Natur zu vergleichen. Die Fragen lauten daher: Wie nah klingen die Stimmen an ihren Vorbildern und wie sehr „passen“ die gewählten Instrumente? Gleichen sich Instrument und Vogel mehr in Beethovens rhythmischer Umsetzung oder eher in der Klangfarbe?

Methoden und Vorgehensweise

Mithilfe von Flöten-, Oboen- und Klarinetten-Samples aus der Vienna Symphonic Library wurden die Instrumentalstimmen als einzelne Dateien generiert, um eine Überschneidung der Klänge zu verhindern und eine präzisere Analyse zu gewährleisten. Für die Vogelstimmen wurden Klängaufnahmen der jeweiligen Vogelart Nachtigall, Wachtel und Kuckuck aus der freien Natur verwendet. Anschließend wurden alle Klänge in MATLAB mit verschiedenen Toolboxen (MIR, TSM, Loudness etc.) einer Analyse unterzogen, um Klangeigenschaften zu extrahieren und Gemeinsamkeiten/Unterschiede feststellen zu können (2, 3, 4). Um beurteilen zu können, inwiefern die jeweiligen Instrumente zu den imitierten Vogelstimmen passen, wurde jede Vogelstimme mit jedem der drei Instrumente erstellt und anschließend mit der von Beethoven vorgesehenen Instrumentation verglichen.

Ergebnisse



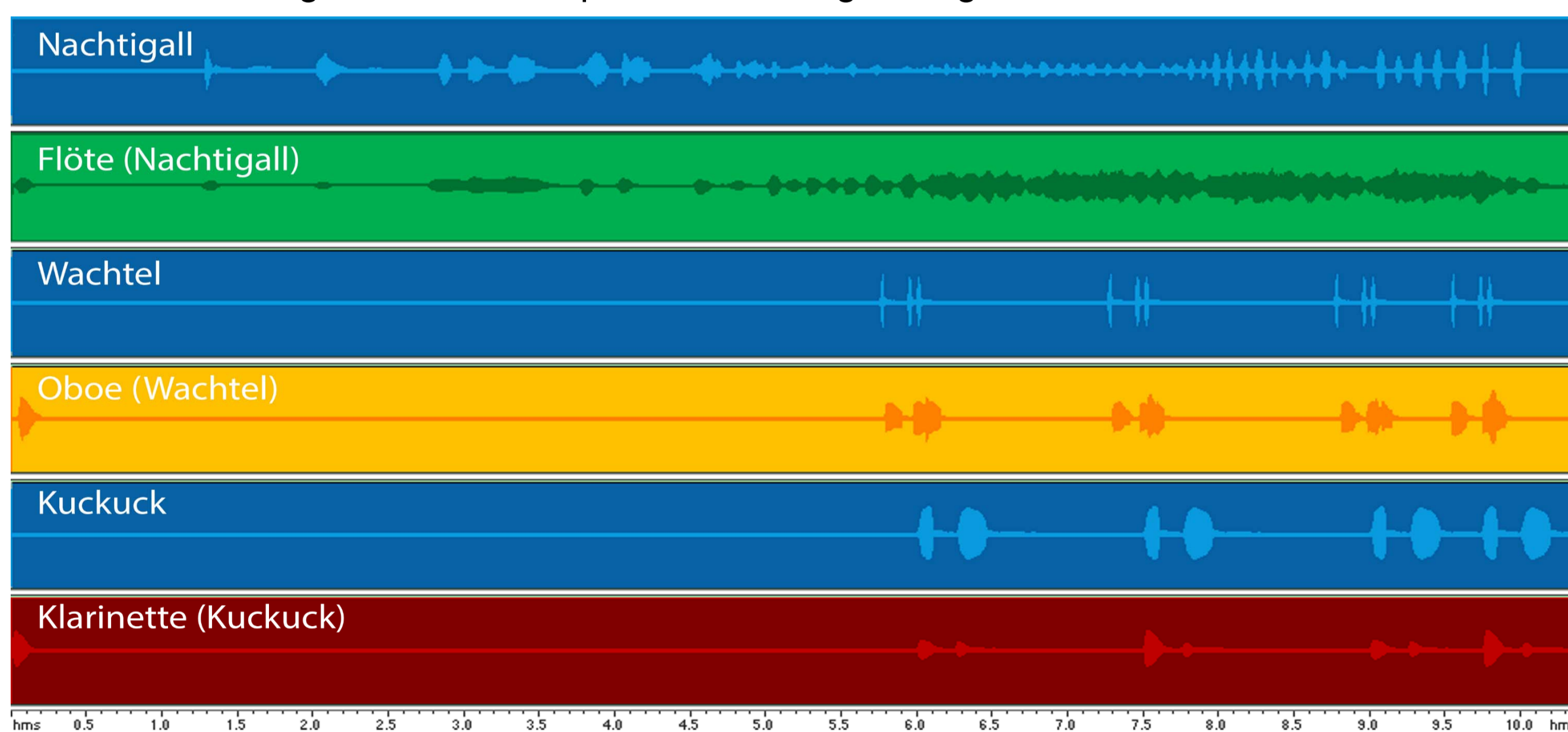
MFCC 2–13 für alle drei Instrumente bei Nachtigall (oben), Wachtel (Mitte) und Kuckuck (unten).

Ergebnisse

Die Instrumentierung der Vogelstimmen in Beethovens op. 68 deckt sich in der Klangfarbe nur sehr unzureichend mit den realen Vogelfloskeln. Zwar passt in der Darstellung der Mel-Frequenz-Cepstrum-Koeffizienten (MFCC) das von Beethoven jeweils für eine Floskel gewählte Instrument besser als die übrigen beiden – die Auswertung der Einzelfeatures zeigt jedoch, dass es zwischen den Instrumenten und den Vögeln in der Klangfarbe erhebliche Unterschiede gibt. So weichen die Instrumente in der Helligkeit und Rauigkeit teilweise extrem von den echten Vogelstimmen ab (absBrightness, roughness). Auch die Einschwingzeit sowie der spektrale Schwerpunkt entsprechen in den meisten Fällen nicht den Vorbildern (first Attack time, Spectral Centroid).



v.o.n.u.: Bei typischen Klangfarbeneigenschaften wie Helligkeit, Rauigkeit, Einschwingvorgang und spektraler Schwerpunkt zeigen die von Beethoven gewählten Instrumente nur wenig Übereinstimmungen mit den entsprechenden Vogelklängen.



v.o.n.u.: Die von Beethoven gewählten Floskeln hingegen stimmen rhythmisch sehr gut mit heute noch in der Natur hörbaren typischen Vogelstimmenfloskeln (in blau) überein.

Fazit

Beethovens Instrumentierung von der Nachtigall, der Wachtel und dem Kuckuck im zweiten Satz seiner 6. Symphonie passt klanglich nur bedingt zu den Vorbildern aus der Natur. Obwohl er von den Holzbläsern das jeweils klangähnlichste Instrument für die einzelnen Vogelfloskeln wählte, besteht eine Assoziation zu den Vögeln wohl vor allem aufgrund der rhythmischen Eigenheiten ihres Gesangs, zu denen sich auch heute noch in der Natur die passenden Vogelfloskeln finden lassen. Typische Klangmerkmale lassen sich jedoch so gut wie gar nicht für die Begründung einer bestimmten Instrumentenwahl für die jeweilige Vogelstimme heranziehen.

Literatur

(1) Steinbeck, W. (1996) In: Beethoven. Interpretationen seiner Werke, Laaber: Laaber, S. 504-<2> (2) Driedger, J. & Müller, M. (2014): TSM Toolbox: MATLAB Implementations of Time-Scale Modification Algorithms. Proceedings of the International Conference on Digital Audio Effects, Bordeaux, p. 237–244. <3> (3) Larillot, O. & Toivainen, P. (2007): A Matlab Toolbox for Musical Feature Extraction from Audio. In: International Conference on Digital Audio Effects, Bordeaux, p. 237–244. <4> (4) Czedik-Eysenberg, I. (2016): Music Information Retrieval und Klangfarbe. „TimRet“: Ein interaktives System zur inhaltsbasierten Suche komplexer Klänge anhand von High-Level-Deskriptoren. Masterarbeit, Universität Wien.