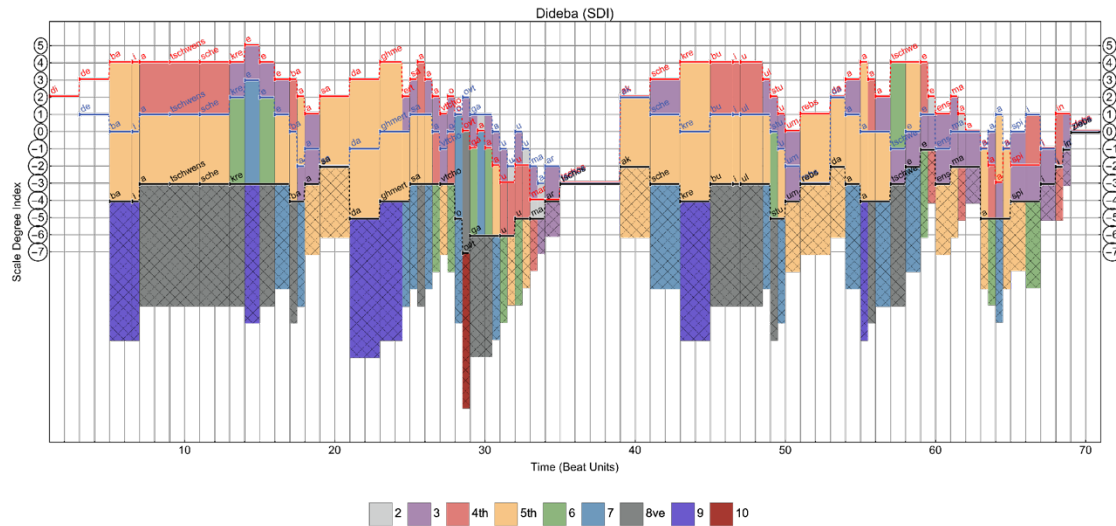


# Georgische Lieder

## ohne Noten verstehen



Frank Scherbaum

Version 2.1 2024/10/04

## Vorwort

Die herkömmliche Transkription traditioneller georgischer Vokalmusik in das westliche Notensystem weist bekanntermaßen eine Reihe von Einschränkungen auf, wie z. B. die Verwendung des temperierten Tonsystems oder die übermäßige Fokussierung der Notation auf die melodischen Aspekte der Musik, wird aber immer noch häufig verwendet. Ein neuartiger visueller Ansatz in Form sog. Harmoniegramme, welcher melodische und harmonische Aspekte der Musik in einem einzigen, intuitiven Bild integriert und leicht an jedes Skalensystem angepasst werden kann, bietet deshalb eine attraktive Alternative. Diese weist sowohl im Kontext praktischer Gesangsarbeit als auch für musikalische Analysen eine Reihe attraktiver Merkmale auf.

Mit dem hier vorgelegten Material zu ausgewählten Liedern in dieser neuen Repräsentationsform sollen all diejenigen angesprochen werden, die sich der traditionellen georgischen Musik nicht nur durch das Erlernen einzelner Stimmen anhand von Noten annähern wollen, sondern sich auch für die (harmonischen) Beziehungen der Stimmen zueinander interessieren. Unter Verwendung von Harmoniegrammen bedarf es dazu weder ausgefeilte musikalische Analysen noch Notenkenntnisse, da alles auf das Erkennen einfacher visueller Muster hinausläuft. Die einzige benötigte Voraussetzung ist ein Grundverständnis der musikalischen Intervalle<sup>1</sup>.

Der ursprüngliche Auslöser zur Erzeugung dieses Materials war ein Gespräch zwischen Edda Suckau, Elke Allers, Jakoba Schönbrodt-Rühl und mir am 28. 7. 2023 nach einem Workshop von Frank Kane in Köstorf. Einige von uns hatten bereits in unterschiedlichen Zusammenhängen mit neuen visuellen Darstellungsformen georgischer Lieder experimentiert. Ich selbst hatte mich im Rahmen eines Forschungsprojektes mit der computergestützten Visualisierung der melodischen und harmonischen Strukturen traditioneller georgischer Musik beschäftigt<sup>2</sup>, dies aber fast ausschließlich nur für wissenschaftliche Zwecke verwendet, wohingegen Edda in ihrer Chorarbeit bereits praktische Erfahrungen mit sehr ähnlichen, aber unter großem Zeitaufwand manuell erzeugten Visualisierungsformen gemacht hatte.

---

<sup>1</sup> [https://de.wikipedia.org/wiki/Intervall\\_\(Musik\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Intervall_(Musik))

<sup>2</sup> Siehe <https://www.uni-potsdam.de/de/soundscapelab/>

Nach unserem ersten Gespräch habe ich zunächst versucht, die von mir entwickelten Visualisierungen mehr oder weniger automatisch aus in digitaler Form vorliegenden Transkriptionen zu generieren und in dem Zusammenhang Darstellungsformen zu wählen, welche für die praktische Ensemblearbeit unmittelbar nutzbar sein könnten. In einem weiteren Treffen am 25. 8. 23 in Berlin überlegten wir dann gemeinsam, welche Visualisierungsformen sich eignen und welche Lieder als Grundstock für die praktische Arbeit dienen könnten. Die jetzt endgültig gewählten Darstellungsformen sind dann in mehreren Iterationen zwischen Edda, Elke und mir entstanden.

Ich hoffe, dass dieses Material den Zugang zu dieser wunderbaren Musik - auch ohne Bezug auf Noten- erleichtert und das Verständnis dieser Musik bereichert.

Berlin, Frühjahr 2024

Frank Scherbaum (fscherbaum@mac.com)

## Zum Aufbau dieses Dokuments

Das hier vorliegende Dokument besteht aus zwei Teilen, die jeweils eine unterschiedliche Funktion haben und auch getrennt verwendet werden können.

Teil A ist die deutsche Version eines englischsprachigen Manuskriptes zum Konzept der Harmoniegramme<sup>3</sup>. Genauer gesagt enthält es die methodischen Grundlagen zu einem Vortrag über neue Notationsansätze, bei der *Eighth International Conference on Analytical Approaches to World Musics (AAWM 2024) June 10–14, 2024, University of Bologna, Italy*.

Der Zweck dieses Textes ist es, genau zu erklären, was Harmoniegramme sind, wie sie erzeugt werden, und was man aus ihnen ablesen kann. Die darin enthaltenen Ausführungen zu den unterschiedlichen Tonsystemen sind für die praktische Arbeit in Amateur-Ensembles (vermutlich) nicht relevant. Sie können entweder nur als Hinweis betrachtet werden, was es noch alles in dieser Musik zu entdecken gibt und wozu die hier vorgestellten Visualisierungen nützlich sein könnten, oder einfach übersprungen werden.

Teil B ist ebenfalls die deutsche Version eines englischsprachigen Manuskriptes<sup>4</sup> und als “Starthilfe” für den praktischen Umgang mit Harmoniegrammen gedacht. Er enthält logbuchartig meine persönlichen Notizen und Übungen zu ausgewählten Liedern. Diese geben beispielhaft wieder, was ich durch die “Harmoniegrammbrille” in einzelnen Liedern gesehen habe bzw. wozu ich diese verwendet habe. Dies können ganz triviale Dinge sein, die mir aber, zumindest zu einem bestimmten Zeitpunkt, als interessant erschienen. Ich möchte betonen, dass dieser Teil weder einen Anspruch auf Wissenschaftlichkeit noch auf Vollständigkeit erhebt. Er soll vielmehr als Anregung für den eigenen Gebrauch von Harmoniegrammen in der praktischen Arbeit dienen.

Zu diesem Zweck befinden sich auf der SeismoSoundscapeLab-Webseite<sup>5</sup> unter dem Titel “One picture is worth a thousand notes” weitere Informationen und Hintergrundliteratur zu Harmoniegrammen (in Englisch) und eine umfangreiche Materialsammlung zu 44 ausgewählten Liedern in Form von Noten, Melodiegrammen und Harmoniegrammen sowohl in temperierter Stimmung als auch in einer skalenunabhängigen Repräsentationsform in Form sog. Skalengradindizes.

---

<sup>3</sup> [https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/soundscapelab/Harmonygrams/Songbook\\_English\\_Harmonygrams.pdf](https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/soundscapelab/Harmonygrams/Songbook_English_Harmonygrams.pdf)

<sup>4</sup> [https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/soundscapelab/Harmonygrams/Songbook\\_English\\_Exercises.pdf](https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/soundscapelab/Harmonygrams/Songbook_English_Exercises.pdf)

<sup>5</sup> <https://www.uni-potsdam.de/en/soundscapelab>

# **Teil A: Harmoniegramme: Ein graphisches Notationssystem zur Darstellung traditioneller georgischer Vokalmusik**

## **Zusammenfassung**

Die traditionelle georgische mehrstimmige Vokalmusik ist bekannt für ihr komplexes Zusammenspiel von Melodie und Harmonie. Wie bereits von Nadel (1933) qualitativ festgestellt wurde, zeigen traditionelle georgische Sänger oft eine bemerkenswerte Fähigkeit, ihre Intonation harmonisch anzupassen, insbesondere bei bestimmten Intervallen wie Oktaven, Quinten und Primen, ein Phänomen, das als "vertikales Denken" bekannt ist. Für diejenigen, die keine umfassende Erfahrung in dieser Tradition haben, ist die Entwicklung der Fähigkeit zum "vertikalen Denken" jedoch eine gewaltige Herausforderung. Es erfordert das Erkennen der Momente in einem Lied, in denen melodische Präzision dem harmonischen Zusammenhalt des gesamten Ensembles weichen sollte. Das westliche fünfzeilige Notensystem, welches üblicherweise für die Transkription georgischer Vokalmusik verwendet wird, erweist sich als unzureichend, um die harmonische Struktur intuitiv zu erfassen. Das Entziffern von Harmonien bleibt ein "langsamer" Prozess im Sinne von Kahnemann (2012), selbst für die meisten geübten Notenleser. Um dieses Problem zu reduzieren, wird hier ein graphisches Notationskonzept für dreistimmige Musik, das "Harmoniegramm", vorgestellt. Dabei werden nahtlos melodische und harmonische Elemente in eine einzige, intuitiv verständliche Darstellung integriert. Die einzelnen Stimmen werden dabei als Notenfolgen in Globaler Notation (Killick, 2020) dargestellt. Die vertikalen Abstände zwischen den einzelnen Stimmen werden farblich kodiert, um die entsprechenden harmonischen Intervalle anzuzeigen. Das Intervall zwischen der Bassstimme (die im invertierten Korpus immer die tiefste Stimme ist) und der höchsten Stimme wird als vertikales Spiegelbild dargestellt, wobei der Notenverlauf der Bassstimme als Referenzkurve dient. Dieses System ermöglicht es Benutzern mit minimaler Ausbildung, sowohl einzelne Melodien als auch Harmonien mehr oder weniger mühelos zu erfassen. Harmoniegramme bieten mehrere bemerkenswerte Eigenschaften. Erstens können sie rechnerisch aus traditionellen Musikpartituren erzeugt werden. Zweitens ermöglichen sie die algorithmische Korrektur einiger Verzerrungen des Stimmungssystems, die bei der Transkription in westliche Notation auftreten. Drittens wird die Wahrnehmung der gesamten Akkordfolge-Struktur eines Liedes mit Harmoniegrammen leicht möglich, selbst für Laien, da alles auf das Erkennen einfacher visueller Muster hinausläuft. Viertens macht die Einfachheit der Harmoniegramme das Lesen komplexer westlicher Partituren überflüssig. Dies macht sie zu einem zugänglichen und dennoch informationsreichen Werkzeug, das dazu beitragen kann, das komplizierte Zusammenspiel von melodischen und harmonischen Aspekten der

traditionellen georgischen Vokalmusik besser zu dokumentieren. Sowohl für Anfänger als auch für Experten kann dies eine Brücke zum besseren Verständnis, zur Wertschätzung und zur Teilhabe an dieser reichen Musiktradition darstellen.

## Einleitung

Im Vorwort zu seinem Buch "Who asked the first question?" (Jordania, 2006) erzählt der georgische Musikethnologe Joseph Jordania, wie er im Frühjahr 1977 während eines Spaziergangs vom Berg Mtatsminda durch die Altstadt von Tiflis versuchte, der Teilnehmerin einer Konferenz das georgische Heilungslied "Batonebo" beizubringen. Sein Gast lernte schnell und nach kurzer Zeit gingen sie durch eine leere Straße und sangen die mittlere und obere Stimme des Liedes. Plötzlich hörten sie aus einer Wohnung im zweiten Stockwerk einen jungen Mann, der spontan die Bassstimme des Liedes hinzufügte. Dies demonstriert in wunderbarer Weise, dass ein georgisches Lied nur dann vollständig ist, wenn alle drei Stimmen präsent sind.

Ich las diese mich damals sehr berührende Anekdote lange bevor ich selbst durch zahlreiche Begegnungen mit Sängerinnen und Sängern in Georgien, aber vor allem durch die enge Zusammenarbeit und langjährige Freundschaft mit der Sängerin und Musikethnologin Nana Mzhavanadze die Erfahrung machen durfte, wie sehr die Mehrstimmigkeit der traditionellen georgischen Gesänge diese Musik und die Menschen, die sie singen, prägt. Ja, traditionelle georgische Gesänge sind mehrstimmig! Und doch bedeutet dieser Satz für mich heute etwas völlig anderes als zu der Zeit, als ich Joseph Jordania's stimulierendes Buch zum ersten Mal las. Heute, nach zehn Jahren intensiver Beschäftigung mit dieser Musik, würde ich unbedingt hinzufügen wollen: 'Georgische Lieder sind mehrstimmig, aber sie sind auch *mehr* als die drei Stimmen, aus denen sie üblicherweise aufgebaut sind !'

Zum einen sind es die beim ersten Hören fremden und doch in einer archaischen Weise vertraut wirkenden Tonsysteme jenseits von Dur und Moll, die für traditionelle georgische Vokalmusik charakteristisch sind. Diese lassen sich nur sehr unvollkommen durch das aus 12 gleich großen Halbtonschritten bestehende sog. '12-Tone Equal Temperament' (12-TET) Tonsystem, auf dem die westliche Notenschrift basiert, beschreiben .

Es ist aber vor allem die harmonische Struktur, d.h. die ('vertikalen') Tonhöhenabstände zwischen den einzelnen Stimmen, die für mich den besonderen Klang und Reiz ausmachen und immer wieder zu 'Gänsehautmomenten' führen. Traditionelle georgische Sängerinnen und Sänger legen oft großen Wert auf die Intonation der sogenannten 'reinen' harmonischen Intervalle wie Prime, Oktave, Quinte und Quarte, nehmen sich aber oft vergleichsweise große

Freiheiten bezüglich der Intonation von melodischen Phrasen, wenn diese nicht zu reinen harmonischen Intervallen führen, etwas was bereits vor fast einhundert Jahren dem Musikethnologen Siegfried Nadel auf der Grundlage der Analyse von Phonogrammaufnahmen georgischer Sänger aus Kriegsgefangenenlagern im Ersten Weltkrieg (1914-1918) aufgefallen ist (Nadel, 1933):

“Die Mehrstimmigkeit selbst bringt schließlich eine Änderung der Tonwerte von anderer Art mit sich<sup>6</sup>. Denn sie fordert, vor allem an den Haupt- und Ruhepunkten der melodischen Linie, reine Zusammenklänge, oder sie bevorzugt ganz allgemein die große Terz<sup>7</sup>; d. h. sie verlangt Simultanintervalle, die oft mit den neutralen oder distanzgleichen der Melodie nicht übereinstimmen. Diese Simultanintervalle müssen daher durch gewisse Intonationsänderungen in den einzelnen Stimmen ermöglicht werden, die ihrerseits das intendierte melodisch-tonartliche System durchkreuzen können... (Nadel, 1933, p.29)“.

Was Nadel festgestellt hatte war, dass die Absicht der georgischen Sänger, die Konsistenz einer Melodie mit einer festen melodischen Skala aufrechtzuerhalten, zuweilen zugunsten harmonischer Intonationsanpassungen aufgegeben wurde, um bestimmte Intervalle in besonders reiner Stimmung zu erreichen. Dieses Phänomen wurde kürzlich im Rahmen einer quantitativen Analyse der Interaktion von Sängern in der traditionellen georgischen Vokalmusik von Scherbaum und Müller (2023) wieder aufgegriffen.

Will man sich diesem Aspekt der georgischen Musik in der Praxis zuwenden, so erfordert dies neben der Kenntnis und Berücksichtigung der Melodieverläufe der einzelnen Stimmen die Kenntnis und Berücksichtigung der vertikalen (harmonischen) Klangstruktur eines Liedes.

Für traditionelle georgische Sänger ist die Wahrnehmung des harmonischen Kontextes eines Liedes, die manchmal als "vertikales Denken" bezeichnet wird, ein intuitiver Prozess, der durch den Mechanismus der mündlichen Überlieferung, durch jahrelanges Üben und ständigen Kontakt mit der Musik begünstigt wird. Für Sänger, die daran gewöhnt sind, Lieder anhand der konventionellen 5-zeiligen Notensystematik zu lernen, erfordert das Erkennen von Akkorden die Lösung mehrerer Wahrnehmungsaufgaben. Zunächst müssen die genauen Tonhöhen der Noten ermittelt werden, indem man sich die Anzahl und Art der Vorzeichen (#

---

<sup>6</sup> Davor hatte Nadel die Unterschiede der wahrgenommenen georgischen Tonleitern zu den westeuropäischen Kirchentönen diskutiert.

<sup>7</sup> Die vermutete starke Rolle der großen Terzen als allgemeines Merkmal des traditionellen georgischen Gesangs konnte in neueren Untersuchungen zu gurischen und svanetischen Liedern nicht bestätigt werden, außer bei städtischen Liedern (z.B. Scherbaum et al. 2022). Möglicherweise gibt es sie aber auch in Liedern aus anderen Regionen, die Nadel untersucht hat.

oder b) der Tonart merkt, in der das Lied notiert ist. Erst dann können die harmonischen Intervalle aus den vertikalen Abständen der beteiligten Noten abgeleitet werden.

Die nachfolgend erläuterte melodisch-harmonische Darstellungsform, die ich heute – in Anlehnung an den Begriff ‘Seismogramm’ - als ‘Harmoniegramm’ bezeichne und die wir früher (etwas umständlicher) ‘Harmonic Melograph plot’ genannt haben (Mzhavanadze & Scherbaum, 2020), wurde im Rahmen eines Forschungsprojektes zur computergestützten Analyse Traditioneller Georgischer Musik<sup>8</sup> entwickelt. Sie erlaubt es, für dreistimmige Musik den gesamten melodischen und harmonischen Informationsgehalt eines Liedes aus in digitaler Form vorliegenden Noten (im musicxml Format) zu extrahieren und graphisch so darzustellen, dass dieser mit wenig Übung intuitiv erfasst werden kann.

Es hat sich außerdem gezeigt, dass die Darstellung von Liedern in Form von ‘Harmoniegrammen’ sich teilweise für die bei der Transkription in das westliche Notensystem entstandenen Verzerrungen, die beispielsweise in der Hinzufügung von künstlichen Halbtönen besteht, korrigieren lässt. Dadurch lassen sich die Lieder sowohl in einem georgischen Tonsystem als auch in einer Tonsystem-unabhängigen Darstellungsform visualisieren. Ein großer zusätzlicher Vorteil (insbesondere für Amateursänger) des Harmoniegramm-Konzepts ist die Tatsache, dass es das Lesen von Noten völlig überflüssig macht.

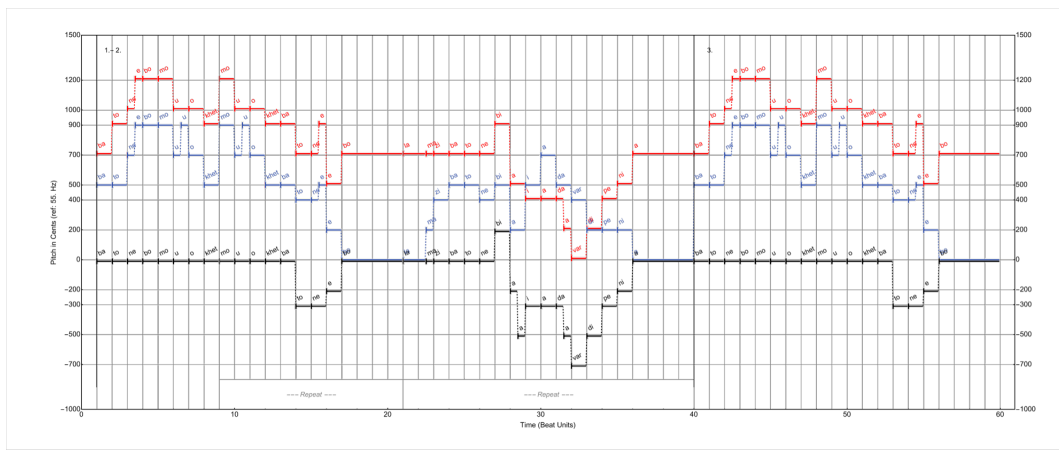
## **Melodische Darstellung dreistimmiger Lieder**

Am Beispiel des gurischen Liedes "Batonebo", welches Anlass für die in der Einleitung erwähnte Anekdote Joseph Jordantias war, zeigt Abb. 1 die Melodieverläufe der drei Stimmen dieses Liedes in ‘Globaler Notation’ (Killick, 2020).

---

<sup>8</sup> Siehe <https://www.uni-potsdam.de/de/soundscapelab/>





**Abb. 1** Melodieverläufe der Ober-, Mittel- und Bassstimme des Liedes Batonebo in rot, blau bzw. schwarz<sup>9</sup>.

Die roten, blauen und schwarzen horizontalen Linien entsprechen den von der Ober-, Mittel- und Bassstimme gesungenen Noten, wobei die Silben jeweils über den Noten in der Farbe der entsprechenden Stimme dargestellt sind. Man sieht, dass in diesem Lied alle Stimmen gleichzeitig beginnen, was nicht immer der Fall ist<sup>10</sup>. Man kann erkennen, dass der größte Tonhöhenunterschied, der sogenannte Ambitus des Liedes, insgesamt 1900 Cents (von -700 bis 1200) umfasst. Da 100 Cents einem Halbtonschritt (und 1200 Cents einer Oktave) entsprechen, entspricht dies etwa 1 ½ Oktaven. Man sieht ebenfalls sofort, dass die Bassstimme sich weniger bewegt als die beiden Oberstimmen und lange Zeit auf dem gleichen Ton, der auch der Endton ist, verharrt. Dieser Ton stellt deswegen in diesem Lied eine Art 'Referenzton' dar und wurde deshalb als Nullpunkt der Tonhöhenachse gewählt und alle Tonhöhen (in Englisch 'pitches') auf diesen bezogen. Das horizontale Tonhöhengitter ist so gewählt, dass alle in dem Lied vorkommenden Tonhöhen auf einer Gitterlinie liegen. Die vertikalen Abstände der horizontalen Linien befinden sich in diesem Beispiel entweder im Abstand von 100 oder von 200 Cents, d.h. eines Halb- oder eines Ganztonschrittes. All dies und mehr lässt sich bereits unmittelbar aus der Melodiedarstellung, die im folgenden in Anlehnung an den Begriff des Seismogramms als Melodiegramm<sup>11</sup> bezeichnet wird, erkennen.

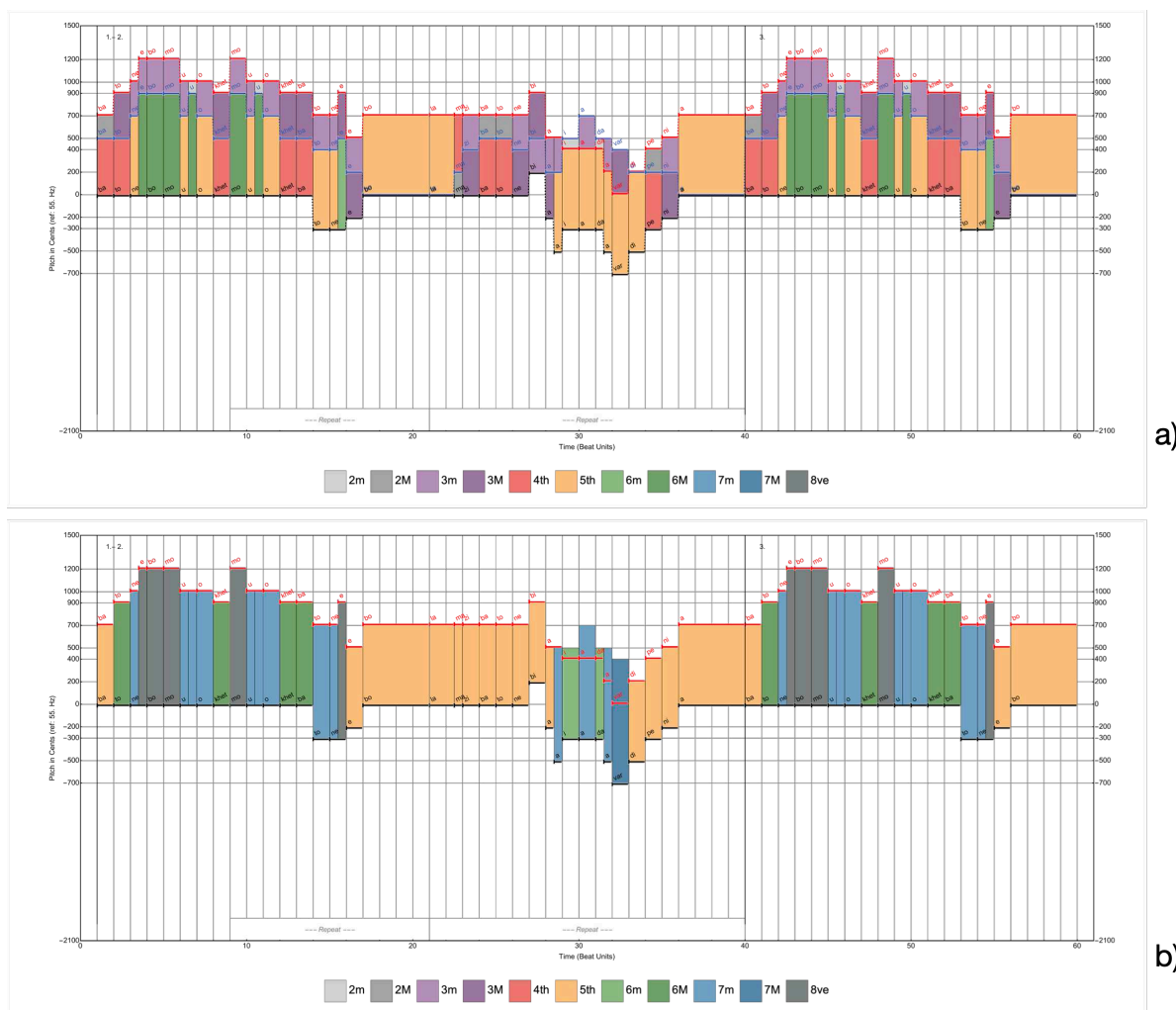
<sup>9</sup> Da sich die Tonhöhenverläufe der beiden obersten Stimmen in traditionellen georgischen Liedern manchmal kreuzen, z. B. im Mittelteil des Liedes Batonebo, beziehen sich die Begriffe "Oberstimme", "Mittelstimme" und "Bassstimme" auf einzelne Sänger, während sich die Begriffe "höchste Stimme", "mittlere Stimme" und "unterste Stimme" auf die Tonhöhen einer Stimme zu einem bestimmten Zeitpunkt beziehen, z. B. in einem bestimmten Akkord.

<sup>10</sup> In anderen georgischen Volksliedern beginnt die Mittelstimme das Lied oft mit einer einstimmigen Einleitung.

<sup>11</sup> Ein weiterer Grund für die Verwendung dieses Begriffs anstelle der Begriffs 'Piano-Roll'-Darstellung ist, dass er die Beziehung zu Harmoniegrammen, die im nächsten Abschnitt vorgestellt werden, besser ausdrückt.

# Harmoniegramm: melodische und harmonische Darstellung von dreistimmigen Liedern

Zur Darstellung der harmonischen Intervallstruktur des Liedes werden die vertikalen Zwischenräume (zwischen den Notenlinien der einzelnen Stimmen) entsprechend ihrer vertikalen Tonhöhenabstände, also ihrer harmonischen Intervalle, eingefärbt und dem Melodiegramm überlagert. Dies ist in Abb. 2a) für das Intervall zwischen Bass- und Mittelstimme sowie darüber zwischen Mittel- und Oberstimme und in Abb. 2b) für die Intervalle zwischen Bass- und Oberstimme gezeigt.



**Abb. 2** Harmonische Intervalle zwischen der tiefsten (Bass-)Stimme und der mittleren Stimme der höchsten Stimme (a) und zwischen der tiefsten (Bass-) Stimme und der höchsten Stimme (b). Die Farben für die kleinen und großen nicht-reinen Intervalle, also Sekunde, Terz, Sexte, und Septime, die jeweils mit einem kleinen m bzw. großem M bezeichnet sind, sind bewusst sehr ähnlich gehalten, da sich ihre Tonhöhen in der traditionellen georgische Stimmung sehr viel weniger stark unterscheiden, als dies in den Transkriptionen in ein westliches Notationssystem, aus denen die hier erzeugten Abbildungen berechnet wurden, vermuten lassen.

Bei der Darstellung in Abb. 2 ist zu beachten, dass bei Stimmkreuzungen das, was hier als Oberstimme (rot dargestellt) bezeichnet wird, nicht immer die höchste Stimme in Bezug auf

die Tonhöhe sein muss. Abb. 2b) zeigt die Intervalle zwischen der tiefsten Stimme (die immer die Bassstimme ist) und der tonhöhenmäßig höchsten Stimme.

Aufgrund der Dominanz der 'Sandfarbe' in Abb. 2 kann man mit einem Blick erkennen, dass das am häufigsten auftretende harmonische Intervall im gesamten Lied die Quinte ist. Dies gilt vor allem für Bass- (in schwarz) und Oberstimme (in rot), die sich praktisch im gesamten Mittelteil in parallel geführten Quinten bewegen. Zu Beginn und zum Ende des Liedes wird der Abstand zwischen Bass- und Oberstimme größer, bis hin zu einer Oktave. Bei den Intervallen zwischen Bass- und Mittelstimme und zwischen Mittel- und Oberstimme ist das Bild ein etwas anderes. Quinten tauchen zwar auch immer wieder auf, die optisch am stärksten ins Auge stechenden Intervalle sind jedoch große und kleine Terzen zwischen Mittel- und Oberstimme. Man sieht auch, dass sich die Mittel- und die Oberstimme im Mittelteil zweimal kreuzen, so dass die Mittelstimme vorübergehend zur höchsten Stimme und die Oberstimme zur zweithöchsten wird.

Das Lied beginnt mit dem für georgische Musik sehr typischen sog. 1-4-5 Akkord, bei dem die Bassstimme zur Mittelstimme eine Quarte und die Bassstimme zur Oberstimme eine Quinte bilden. Als Nebeneffekt tritt dabei zwischen Mittel- und Oberstimme eine große Sekunde auf. D.h. in der westlich geprägten Wahrnehmung trifft ein sehr dissonantes Intervall, die große Sekunde, gleichzeitig mit der generell als sehr konsonant empfundenen Quinte und der als in der westlichen Musikgeschichte unterschiedlich wahrgenommenen Quarte auf. Diese kurzen Betrachtungen sollen verdeutlichen, wie viel interessante Information sich bereits aus der einfachen visuellen Betrachtung der melodisch-harmonischen Darstellung ableiten lässt.

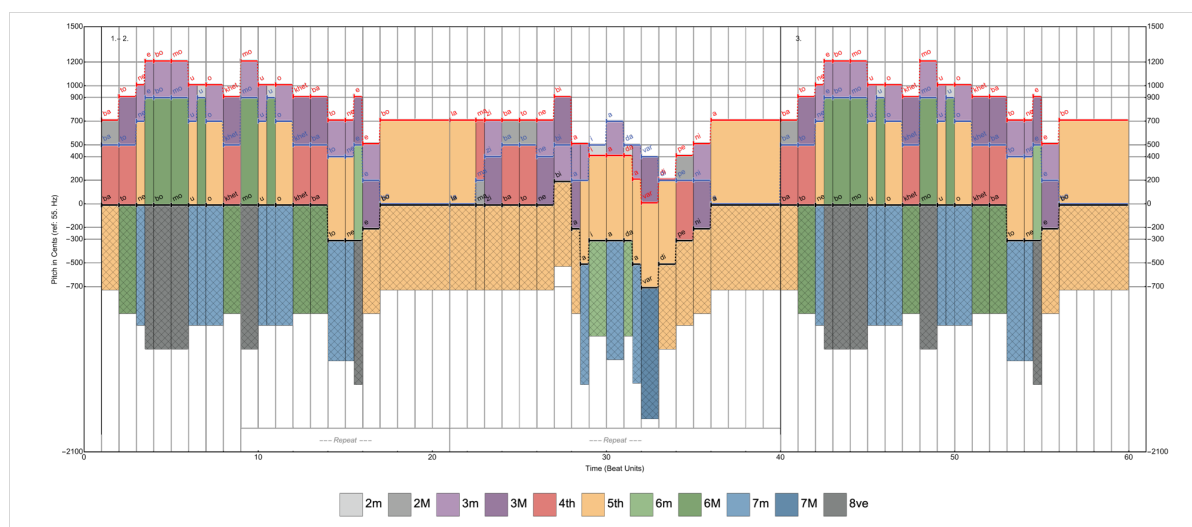
Ein Nachteil der Darstellung der harmonischen Intervalle in Form von zwei getrennten Abbildungen in Abb. 2 ist, dass sich die Intervalle zwischen den einzelnen Stimmen schwer 'in einem Blick' wahrnehmen lassen. Da es sich bei georgischen Liedern mit wenigen Ausnahmen praktisch immer um 3-stimmige Lieder handelt, lassen sich die beiden Intervallabbildungen aber auf einfache Weise kombinieren, indem man die 'Intervallsäulen' für die Bass-Oberstimmen-Intervalle unter die Bassmelodielinie verschiebt. Dies entspricht der vertikalen Spiegelung jeder einzelnen Intervallsäule an der Bassmelodie. Der Übergang von Abb. 3a) zu Abb. 3c) veranschaulicht diesen Prozess. Abb. 3c) zeigt die auf diese Weise aus Abb. 3a) entstandenen gespiegelten Intervallsäulen für die Bass- zu Oberstimmenintervalle. Dass es sich in Abb. 3c) um die gespiegelten Intervalle handelt, wird zusätzlich dadurch ausgedrückt, dass die gespiegelten Intervallsäulen mit einer Kreuzschraffur versehen wurden. Durch die Spiegelung der Intervallsäulen an der Bassmelodielinie wird der Raum zwischen Bass und Oberstimme frei und kann für die

Darstellung der in Abb. 3b) gezeigten Kombination der Intervalle von Bass- zu mittlerer und mittlerer- zu höchsten Stimme verwendet werden. Dies ist in Abb. 3d gezeigt. So lassen sich dann alle drei harmonischen Intervalle in *einer* Abbildung, die im folgenden als Harmoniegramm bezeichnet wird, darstellen.



**Abb. 3** Erzeugung der vollständigen Harmoniegrammdarstellung durch Kombination der an dem Verlauf der Bassmelodie gespiegelten Intervalldarstellung der Intervalle zwischen Bass und der höchsten Stimme, wie sie in Abb. 3a gezeigt ist, mit der in Abb. 3b gezeigten Darstellung der Intervalle zwischen Bass- und der mittleren Stimme sowie zwischen mittlerer und höchster Stimme.

Nachfolgend ist in Abb. 4 das Harmoniegramm (Abb. 3d) noch einmal vergrößert gezeigt.



**Abb. 4** Harmoniegramm des Liedes *Batonebo*.

Für den Fall, dass die Erläuterungen zur Erzeugung von Harmoniegrammen dies nicht schon deutlich gemacht haben, möchte ich noch einmal explizit darauf hinweisen, dass Harmoniegramme die gesamte melodische und harmonische Information eines dreistimmigen Liedes, wie sie auch in den Noten, aus denen sie ja berechnet wurden,

enthalten! Das geht so weit, dass man, wenn man auf Taktstriche verzichtet<sup>12</sup>, die wesentlichen Aspekte der Notendarstellung aus dieser Darstellung wieder rekonstruieren könnte (wenn man dies denn wollte) .

Einen sehr großen Vorteil dieser zugegebenermaßen ungewohnten Darstellung sehe ich beispielsweise darin, dass Melodiegramme und Harmoniegramme intuitiver verständlich sind als Noten. In der klassischen Notationsschreibweise müssen ja die exakten Tonhöhen von Noten erst durch 'Nachdenken' über die Anzahl und den Typ von Vorzeichen (# oder b) der Tonart, in der ein Lied notiert ist, hergeleitet und dann gemerkt werden, während diese im Melodiegramm sofort anhand der vertikalen Position 'gesehen' werden können. Noch schwieriger wird in der klassischen Notation die Erkennung des harmonischen Kontextes. Im Harmoniegramm kann diese Information direkt über den Farbeindruck erfasst werden und muss nicht erst durch 'langsames Nachdenken' im Sinne Kahnemanns (Kahnemann, 2011) über die an einem Akkord beteiligten Tonhöhen, bei der dann wieder die Vorzeichen der Tonart berücksichtigt werden müssen, abgeleitet werden.

Für die Gesangspraxis bedeutet die Verwendung von Harmoniegrammen auch, dass man beim Singen jederzeit 'sehen' kann, zu welchen harmonischen Intervallen man gerade beiträgt, und seine Aufmerksamkeit darauf richten kann, diese zu erkennen. Dies kann helfen, während des Singens an bestimmten Schlüsselpositionen, dort wo z. B. die eigene Stimme an der Bildung harmonischer Quinten oder Oktaven beteiligt ist, die eigene Tonhöhen-Position zu den Mitsängerinnen und -sängern zu überprüfen, gegebenenfalls zu korrigieren oder aber auch einfach nur die Schönheit reiner harmonischer Intervalle zu genießen. Dazu gibt es viel Gelegenheit, denn in vielen georgischen Liedern finden sich längere Sequenzen von z. B. parallel geführten Quinten.

Am Rande seien noch zwei Aspekte für die wissenschaftliche Praxis erwähnt. So lassen sich Harmoniegramme sehr gut zur Strukturanalyse von Liedern verwenden, da man strukturelle Zusammenhänge sehr leicht erkennen kann. Der Grund dafür ist, dass wir als Menschen im Verlauf unserer Entwicklungsgeschichte sehr effizient darin geworden sind, visuelle Muster wahrzunehmen. So sieht man beispielsweise in Abb. 4 sofort, dass die harmonischen Muster am Anfang und am Ende des Liedes identisch sind. Beispiele für die Verwendung von Harmoniegrammen in der musikwissenschaftlichen Strukturanalyse finden sich in Mzhavandze und Scherbaum (2020). Ein weiterer positiver Aspekt ist, dass sich Harmoniegramme auch aus Audiosignalen berechnen lassen und damit visuelle

---

<sup>12</sup> Für traditionelle georgische Lieder ist der Verzicht auf Taktstriche meist kein Verlust, da sich diese Musik oft nicht in ein strenges Taktgefüge einordnen lässt.

Strukturvergleiche von Feldaufnahmen von Liedern ermöglichen (Scherbaum und Mzhavanadze, 2020).

Was die Grenzen des Harmoniegrammkonzeptes betrifft, so ist an erster Stelle die Begrenzung auf dreistimmige Musik zu erwähnen, die allerdings bei der traditionellen georgischen Musik keine wesentliche Einschränkung darstellt.

## **Dokumentation nicht-westlicher Musik in westlicher**

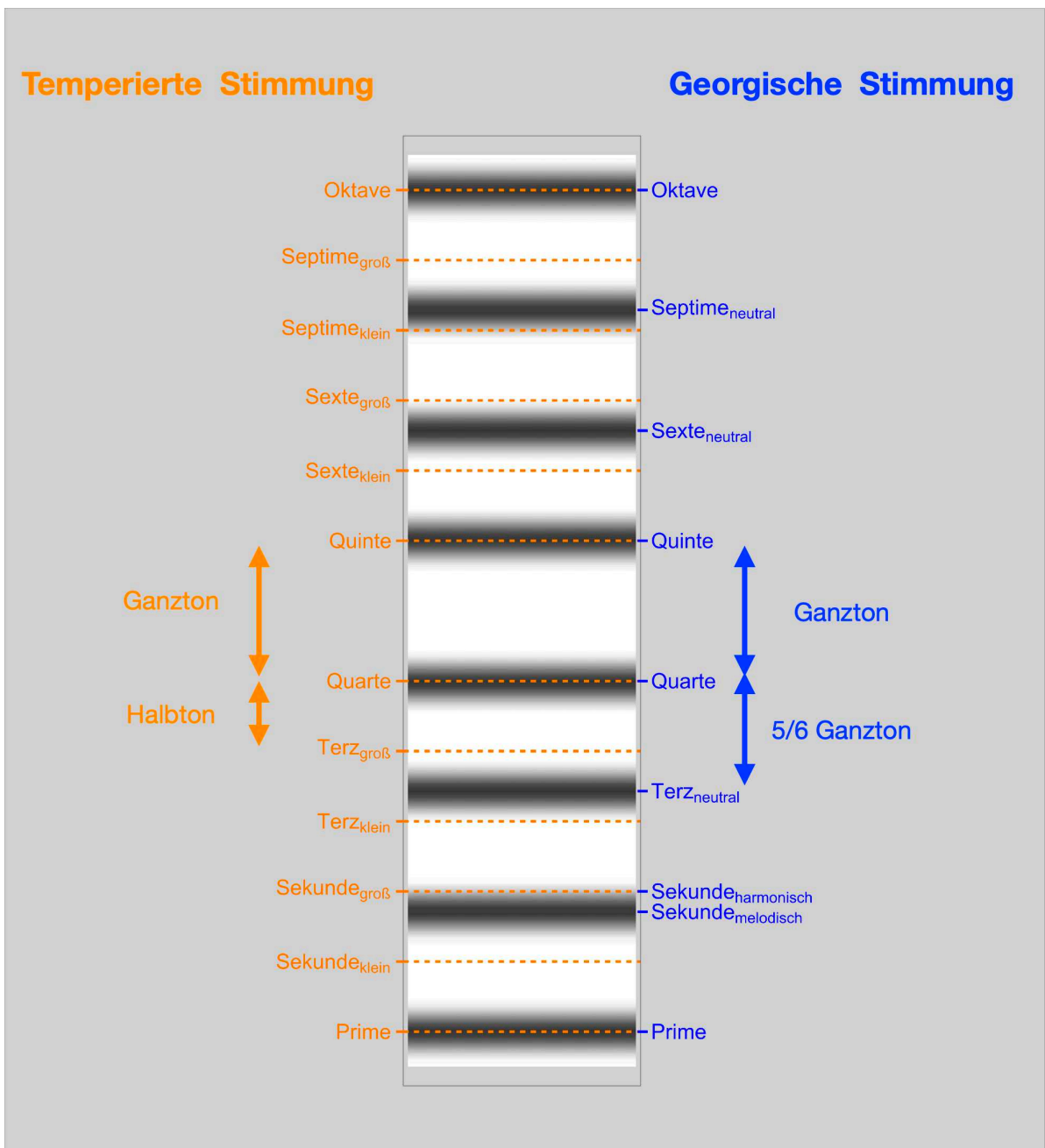
### **Notation**

Ein Problem, welches bisher ausgespart wurde, welches aber nun mit Hilfe des Harmoniegrammkonzeptes elegant adressiert werden kann, sind die Verfälschungen, die entstehen, wenn man traditionelle georgische Musik und generell nicht-westliche Musik, in westlicher Notenschrift notiert. Als 'Westliche Musik' möchte ich hier etwas salopp Musik bezeichnen, deren Tonleitern darauf basieren, dass die Tonhöhen aller beteiligten Noten in Abständen von ganzzahligen Vielfachen eines Halbtonschritts, also von ganzzahligen Vielfachen von 100 Cent, auftreten. Für eine Oktave ergeben sich dann 12 gleich große Intervalle von jeweils 100 Cent. Man spricht deshalb auch von einem 12-tönigen temperierten System oder in Englisch von einem Twelve-Tone-Equal-Temperament oder 12-TET System. Dies ist das Tonsystem auf dem die westliche Notenschrift und westliche Instrumente, z. B. das Klavier basieren.

Bei MusikethnologInnen, die sich mit traditioneller georgischer Musik beschäftigen, herrscht weitgehender Konsens darin, dass sich traditionelle georgische Vokalmusik nicht ohne Verfälschungen durch ein solches 12-TET System beschreiben, also auch nicht durch westliche Notation darstellen lässt. Allerdings wurde über mehrere Jahrzehnte hinweg sehr kontrovers darüber diskutiert, was ein geeignetes alternatives georgisches Tonsystem wäre. Ein Überblick über diese Diskussion, die aufgrund des Mangels an detaillierten Informationen über die verwendeten Datensätze und Methoden schwer zu bewerten ist, findet sich zum Beispiel in Scherbaum et al. (2020) und aus jüngster Zeit in Jordania (2022). Neue Analysemethoden und die Verfügbarkeit größerer Datensätze, sowohl historischer als auch aktueller (Feld-)Aufnahmen, haben es in jüngster Zeit möglich gemacht, zu diesem Diskurs auf neue Weise beizutragen, indem große Mengen objektiv überprüfbarer Tonhöhenmessungen aus Audiodaten verwendet wurden.

Alle neueren akustischen Analysen von Aufnahmen traditioneller georgischer Vokalmusik, die von Tsereteli und Veshapidze (2014, 2015) und Scherbaum et al. (2020, 2022) durchgeführt wurden, stellen übereinstimmend fest, dass die melodischen Skalen in der

traditionellen georgischen Musik im Durchschnitt überwiegend ungefähr gleich große Intervalle aufweisen. Abb. 5 zeigt das von Scherbaum et al. (2020, 2022) abgeleitete zusammenfassende (synoptische) Modell. In umfangreichen Datensätzen, wie dem Erkomaishvili-Datensatz (Rosenzweig et al. 2020; Scherbaum et al. 2020), entspricht das Intervall zwischen der vierten und fünften Skalenstufe über dem letzten Basston häufig einem Ganztonschritt (200 Cent), während die anderen Intervalle typischerweise etwa  $5/6$  eines Ganztons (167 Cent) ausmachen. Die Größe der melodischen Sekunde, die häufigste melodische Schrittgröße in diesen Liedern, weist eine beträchtliche Variabilität auf, wobei der Durchschnitt etwa 170 Cent beträgt. Im Gegensatz dazu ist bei der harmonischen Sekunde der Mittelwert deutlich größer, nämlich nahe bei 200 Cent (Abb. 5). Dies kann zum Teil auf den Einfluss des in der georgischen Musik weit verbreiteten 1-4-5-Akkords zurückgeführt werden, bei dem eine Quarte und eine Quinte gleichzeitig als reine Intervalle über einem Grundton intoniert werden. Die Unterschiede zwischen den Ergebnissen von Tsereteli und Veshapidze (2014, 2015), die auf eine reine unitonische Skala mit einer Schrittweite von  $6/7$  eines Ganztons (171 Cent) hindeuten, und denen von Scherbaum et al. (2020, 2022), die ein synoptisches Skalenmodell mit einer Kombination aus einem Ganztonschritt und sechs gleich großen Intervallen mit einer Schrittweite von etwa  $5/6$  eines Ganztons (167 Cent) favorisieren, sind möglicherweise auf Unterschiede in der Größe der Datensätze zurückzuführen.



**Abb. 5** Vergleich der wesentlichen Elemente des 12-TET-Tonsystems (orangefarbene Markierungen) mit den wesentlichen Merkmalen der beobachteten Stimmsysteme in der traditionellen georgischen Vokalmusik auf der Grundlage der Arbeit von Scherbaum et al. (2020, 2022) (blaue Markierungen). Die generische synoptische Tonhöhenverteilung, die in der Mitte als Dichteplot dargestellt ist, wurde durch die Kombination der Schlüsselemente der durchschnittlichen Skalenmodelle, die aus dem Erkomaishvili-Datensatz (Rosenzweig et al., 2020; Scherbaum et al. 2020) abgeleitet wurden, mit den durchschnittlichen Stimmsystemen, die für alle Ensembles aus Svanetien (Scherbaum et al., 2022) ermittelt wurden, erstellt.

Die in der georgischen Stimmung (blau in Abb. 5) verwendeten Intervalle liegen in puncto Tonhöhe zwischen den kleinen und großen Intervallen, die in der westlichen temperierten Stimmung (orange in Abb. 5) verwendet werden. Was bedeutet dies nun für die in westlicher Notenschrift notierten traditionellen georgischen Lieder? Konkret bedeutet dies zum einen, dass uns bei der Verwendung von konventionellen Noten traditioneller georgischer Musik - genauso wie auch den davon abgeleiteten melodisch-harmonischen Darstellungen bewusst



sein sollte, dass diese nicht die traditionelle Aufführungspraxis widerspiegeln können. Allerdings kann man in Abb. 5 auch sehen, dass bei den reinen Intervallen (Quarte, Quinte, Oktave, Prime) die Unterschiede zwischen der traditionellen georgischen Stimmung und der temperierten Stimmung, auf der die westliche Notenschrift basiert, vergleichsweise gering sind. Traditionelle georgische Gesänge in das Dur- und Moll-Schema westlicher Musik einzuordnen, ist grundsätzlich problematisch.

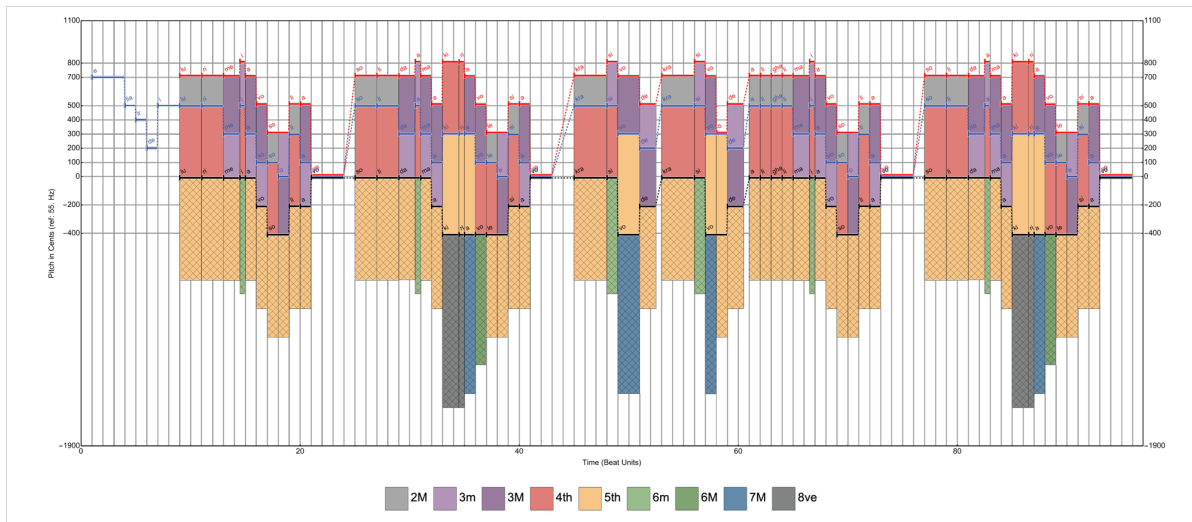
Da in der traditionellen georgischen Aufführungspraxis harmonische Halbtonintervalle, wenn überhaupt, nur sehr selten vorkommen, werden große und kleine Terzen von den Sängern nicht grundlegend unterschieden, wenn sie in georgischer Stimmung singen; stattdessen variieren ihre Terzen gewöhnlich um einen Durchschnitt von 350 Cent, der manchmal als neutrale Terz bezeichnet wird. Das Gleiche gilt für andere nicht reine Intervalle wie die Sexte und die Septime.

Daher erscheint es ungerechtfertigt, traditionelle georgische Lieder oder einzelne Akkorde im Rahmen der Dur- und Moll-Schemata der westlichen Musik zu interpretieren. Dasselbe gilt für Versuche, diese Musik nach westlichen Kirchentonarten zu interpretieren, da sich diese Tonarten nicht im verwendeten Tonhöheninventar unterscheiden, sondern nur darin, wie die beiden Halbtonintervalle des 12-TET-Systems (die vermutlich nicht Teil der traditionellen georgischen Stimmungssysteme sind) in Bezug auf den tiefsten Ton der Tonleiter angeordnet sind<sup>13</sup>.

Am Beispiel des in Abb. 6 gezeigten swanetischen Liedes 'Elia Lrde' soll illustriert werden, wie man im Rahmen des Harmoniegrammkonzeptes mit diesem Problem umgehen und es teilweise kompensieren kann.

---

<sup>13</sup> Die sieben westeuropäischen Kirchentonarten lassen sich alle konzeptionell von den weißen Tasten einer Klaviatur ableiten, indem man mit verschiedenen Tönen beginnt und die Töne der sieben darüber angeordneten weißen Tasten addiert. Für den ionischen Modus beginnt man zum Beispiel mit einem C, für den mixolydischen Modus mit einem G.



**Abb. 6** Harmoniegramm des Svanetischen Liedes *Elia Lrde*.

Wie man in Abb. 6 sehen kann, ist dieses Lied harmonisch zum größten Teil aus reinen Intervallen aufgebaut. Nach einer einstimmigen Einleitung beginnt der polyphone Teil mit dem bereits erwähnten 1-4-5 Akkord, gefolgt von einer Akkordfolge, bei der die Bassstimme und die Oberstimme sich in parallelen Quinten bewegen. Mittel- und Oberstimme bewegen sich bis zum ersten Unisono bei Taktschlag 21 (außer dort, wo wieder ein 1-4-5 Akkord auftritt) im Abstand von Terzen, die durch die westliche Notation mal als große und mal als kleine Terzen geschrieben werden, d.h. als Abfolge von Dur und Moll Akkorden erscheinen. Man sollte sich bewusst sein, dass dies nur eine Verfälschung durch die westliche Notenschrift ist, da man in dieser neutrale Intervalle nicht ohne weiteres darstellen kann<sup>14</sup>.

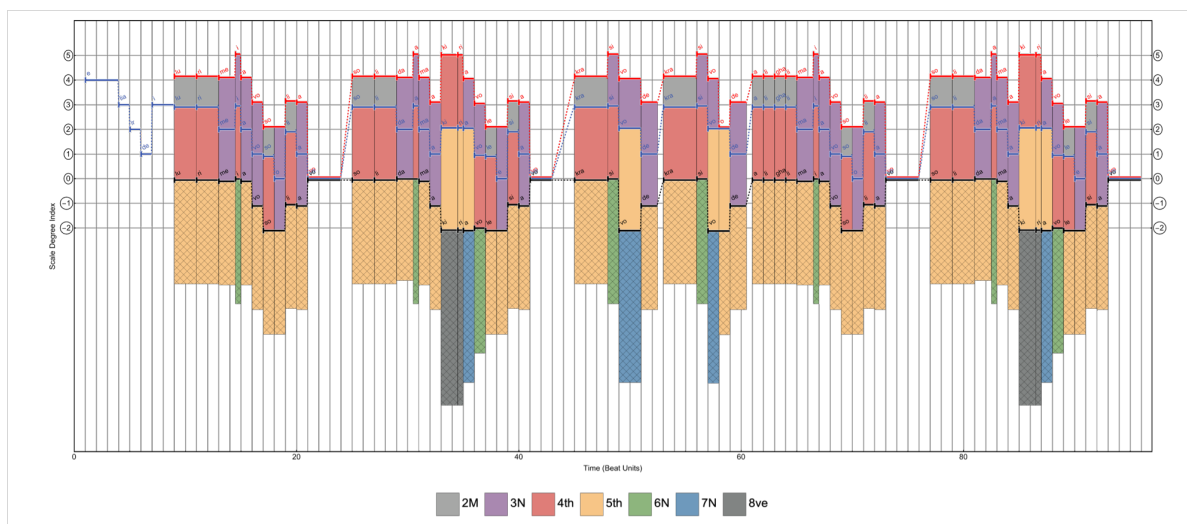
Im Rahmen des Harmoniegramm-Konzepts bieten sich zwei einfache Ansätze zur Lösung dieses Problems an: erstens die Umwandlung aller Tonhöhen in Skalengrad-Indizes (SDIs) und zweitens die Umwandlung aller Tonhöhen in ein gewähltes (georgisches) Stimmungssystem. Auf die technischen Details der Umsetzung dieser mathematischen Transformationen wird hier verzichtet, sie werden aber in Scherbaum et al. (2023 b) ausführlich beschrieben.

### **Transformation der absoluten Tonhöhen in Tonleiterstufenindizes (SDIs)**

Im Prinzip bedeutet dies nur, dass die absoluten Tonhöhen in Cent ersetzt werden durch die Anzahl der Tonleiterstufen, die sich ein Ton von dem gewählten Referenzton, in unserem Fall der letzte Ton der Bassstimme, befindet. Dem Referenzton wird der Tonleiterstufenindex (Scale Degree Index oder SDI) von 0 zugewiesen. Eine Note mit einem SDI von 2 befindet sich

<sup>14</sup> Als Abhilfe wurden manchmal zu diesem Zweck Pfeile oder andere grafische Zeichen verwendet, die an bestimmten Noten angebracht wurden.

folglich 2 Stufen über dem Referenzton, und bei negativem Vorzeichen entsprechend darunter. Abb. 7 zeigt das Lied *Elia Lrde* in dieser neutralen Darstellung, bei der die Details des Stimmungssystems, also welche konkreten Intervallgrößen auftreten, keine Rolle spielen. Die Verwendung dieser Darstellung entspricht in gewisser Weise der cheironomischen Praxis mancher ChorleiterInnen, die Tonhöhen der einzelnen Noten näherungsweise durch die Position ihrer Hände, oder aber durch die Zuordnung einer Note zu einem Finger einer Hand anzuzeigen. Man sieht in Abb. 7 an der Farbskala der Intervallsäulen, dass jetzt nicht mehr zwischen großer und kleiner Terz unterschieden wird, dieses Problem also damit gelöst werden kann.



**Abb. 7** Harmoniegramm des Liedes *Elia Lrde* in SDI-Notation.

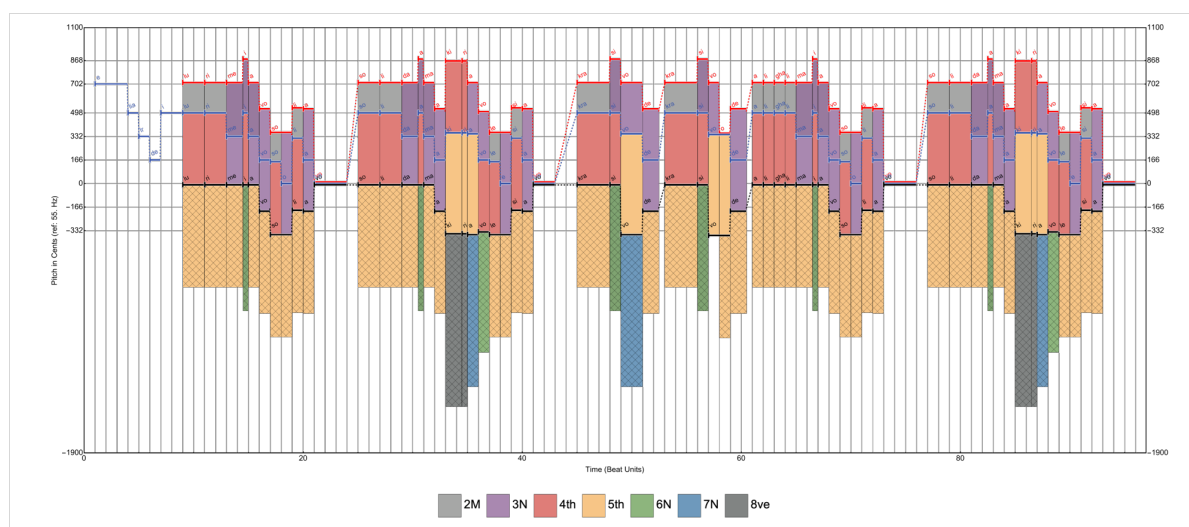
### Transformation der Tonhöhen in ein georgisches Tonsystem

Zur Verwendung der SDI Notation (Abb. 7) in der praktischen Arbeit ist es allerdings erforderlich, dass das Tonsystem des Liedes bereits verinnerlicht sein muss, z. B. durch wiederholtes Vorsingen durch die LehrerIn oder durch Abhören von Audioaufnahmen.

Diese Anforderung kann durch den zweiten Ansatz etwas umgangen werden, nämlich durch die Verwendung eines spezifisch gewählten heptatonischen (7-intervalligen) Tonsystems, hier als Beispiel das von Scherbaum et al. (2023) beschriebene SMRM23-System. Das resultierende Harmoniegramm ist in Abb. 8 dargestellt. In diesem Fall können die absoluten Positionen in dem Harmoniegramm wieder als absolute Tonhöhen interpretiert werden. Wie in Abb. 8 zu sehen ist, erscheinen ähnlich wie bei der SDI-Notation, alle nicht

reinen Intervalle nun als neutrale Intervalle und können nicht mehr als Bausteine von Dur- oder Moll-Akkorden fehlinterpretiert werden.

Dem SMRM23-Modell liegt die Annahme zugrunde, dass die harmonischen Quartan und Quinten als reine Intervalle (498 bzw. 702 Cent) auftreten. Dies wird bei der Umwandlung in dieses Modell durch ein dynamisches Intonationsanpassungsmodell für die Tonhöhen berücksichtigt, die zu einem reinen harmonischen Intervall beitragen<sup>15</sup>. Alle Sekunden in diesem Lied werden nun als große-Intervalle angezeigt, da sie nur als Nebenprodukt einer reinen Quarte und einer Quinte auftreten.



**Abb. 8** Harmoniegramm des Liedes *Elia Lrde* nach Transformation in das aus der Analyse georgischer Feldaufnahmen von 2015/2016 sowie der Aufnahme von Artem Erkomaishvili aus dem Jahr 1966 abgeleitete SMRM23 Tonsystem (Scherbaum et al. 2023).

## Diskussion und Schlussfolgerungen

Wie Siegfried Nadel vor fast 100 Jahren feststellte, entzieht sich die klangliche Organisation der traditionellen georgischen Vokalmusik der Beschreibung durch ein starres Skalensystem mit einer festen Intervallstruktur. Melodische und harmonische Randbedingungen stehen in Wechselwirkung, was laut Nadel zu einer Forderung nach "reinen Harmonien an den Haupt- und Ruhepunkten der melodischen Linie" führt. Bedenkt man außerdem, dass sich das

---

<sup>15</sup> Mathematisch gesehen handelt es sich um ein nicht-eindeutiges Problem, für das es mehrere Lösungen gibt. Anders ausgedrückt, man kann die dynamische Tonhöhenanpassung auf mehrere Arten mathematisch exakt lösen, wobei die absoluten Tonhöhen jeweils unterschiedlich sein können. Zum Beispiel könnte man mit guten Gründen eine der drei Stimmen konstant halten und nur die zwei anderen 'nachjustieren' und es käme dann immer noch ein Akkord mit reinen Intervallen heraus. Allerdings wäre die mittlere Tonhöhe des Akkords dann eine andere. In Abb. 8 wurde die Lösung gewählt, die das 'Nachjustieren' sozusagen mit geringstem Aufwand vornimmt. Eine genauere Erörterung dieses Problems würde jedoch den Rahmen dieses Textes sprengen.

Tonsystem der traditionellen georgischen Vokalmusik erheblich vom 12-TET-System unterscheidet, wird einmal mehr deutlich, wie schwierig die Darstellung dieser Musik in einem westlichen Notationssystem ist. Dennoch werden westliche Notationen traditioneller georgischer Vokalmusik häufig verwendet. Bedeutet dies, dass alle Benutzer der westlichen Notation der Meinung sind, dass die Musik in temperierter Stimmung aufgeführt werden sollte? Aus Gesprächen mit georgischen Sängerinnen und Ensembleleitern wie Malkhaz Erkvanidze weiß ich, dass dies nicht der Fall ist. Stattdessen können einige der erfahrenen Sängerinnen und Chorleiter die Unterschiede zwischen der westlichen Notation und dem Stimmsystem, das sie für das Richtige halten, mental korrigieren. Für diejenigen unter uns, die dazu nicht in der Lage sind, bietet das Harmoniegramm-Konzept meiner Meinung nach eine elegante Lösung, die eine solche mentale Korrektur überflüssig macht. Damit entfällt auch die Notwendigkeit, das Lesen der westlichen Notenschrift zu lernen.

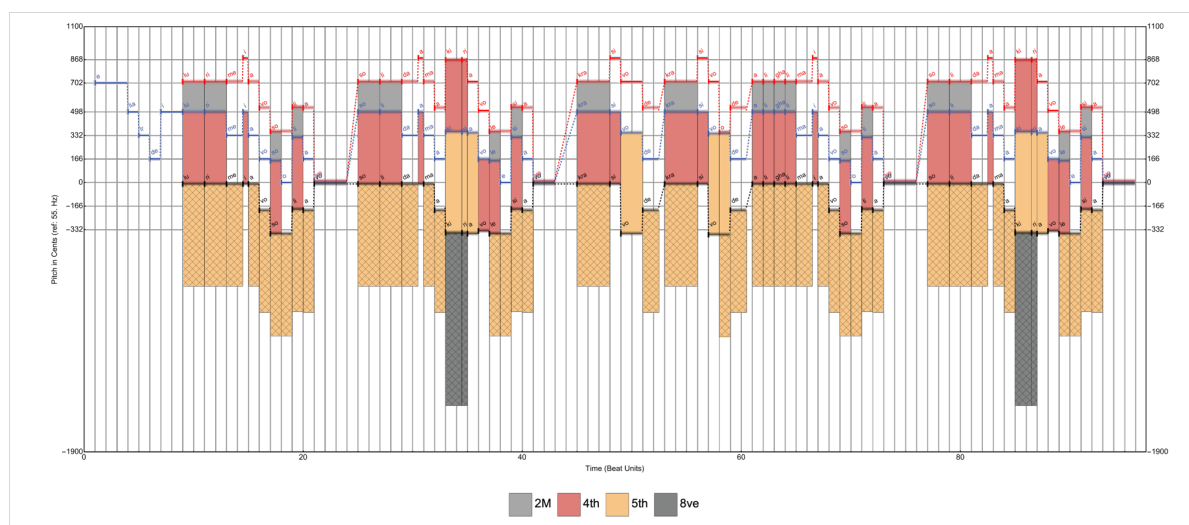
Der größte Vorteil liegt meiner Meinung nach jedoch darin, dass der harmonische Inhalt eines Liedes auf ähnliche Weise wahrgenommen werden kann wie der melodische Inhalt, wodurch die Konzentration auf die melodischen Aspekte eines Liedes, die vielen westlichen Praktiken des Liedlernens zugrunde liegt, reduziert wird. Mit anderen Worten, sie ermöglicht es uns, die harmonische Struktur eines Akkords oder des gesamten Liedes ebenso schnell und intuitiv zu erkennen wie den melodischen Inhalt, während die westliche Notation immer noch einen Denkprozess erfordert, um die harmonische Struktur eines Liedes aus der Partitur sequentiell abzuleiten. Und auch wenn dies durch Training bis zu einem gewissen Grad beschleunigt werden kann, ist es unmöglich, die gesamte Akkordfolge-Struktur einschließlich Wiederholungen oder Variationen von Akkordfolge-Mustern eines ganzen Liedes auf einen Blick zu erfassen. Mit Harmoniegrammen wird dies jedoch auch für Laien leicht möglich, da es auf das Erkennen einfacher visueller Muster hinausläuft.

Wie könnte man schließlich veranschaulichen, wie sich die Bedeutung der melodischen und harmonischen Zwänge im Verlauf eines Liedes ändert? Eine Idee, die sich in diesem Zusammenhang aus der Perspektive des Harmoniegramms aufdrängte und die in Abb. 9 nicht als finale Antwort, sondern nur als Anregung zur Diskussion vorgestellt wird, besteht darin, die dargestellten Intervalle im Harmoniegramm auf diejenigen zu reduzieren, die zu reinen Intervallen gehören - und deren Nebenprodukte<sup>16</sup>. In diesem Fall, der in Abb. 9 für das Lied *Elia Lrde* skizziert ist, müssten die Sänger diese harmonischen Intervalle so rein

---

<sup>16</sup> Ein typisches Nebenprodukt ist z. B. die große Sekunde, die zwischen der mittleren und der höchsten Stimme auftritt, weil die Bass- und die mittlere Stimme eine reine Quarte singen, während die Bass- und die höchste Stimme eine reine Quinte singen.

wie möglich intonieren, wohingegen sie beim Singen der Melodien an den Stellen ohne harmonische ‘Zwänge’ sich mehr Freiheiten nehmen könnten.



**Abb. 9** Harmoniegramm des Liedes Elia Lrde, dargestellt im SMRM23-Stimmungssystem mit der Beschränkung auf reine Intervalle und ihre Nebenprodukte. Die horizontalen Linien der Notensymbole in der globalen Notation für die Noten, die zu einem reinen Intervall beitragen, sind verschwommen dargestellt, um anzuzeigen, dass diese Noten möglicherweise harmonischen Intonationsanpassungen unterliegen.

Zur weiteren Veranschaulichung des potenziellen Nutzens der kombinierten Verwendung der Globalen Notation (Killick, 2020) und des Harmoniegramm-Konzepts werden die Notenhäse der Notensymbole in der Globalen Notation für die Noten, die zu einem reinen Intervall beitragen, verwischt. Damit soll veranschaulicht werden, dass Sänger die reinen harmonischen Intervalle (wo immer sie im Lied vorkommen) durch harmonische Intonationsanpassungen (angezeigt durch die Unschärfe der Notenstämme) ausgleichen können<sup>17</sup>. Im Gegensatz dazu unterliegen die Noten, die als klare Symbole dargestellt sind, nicht solchen harmonischen Zwängen. Die Unschärfe eines Notenhalses kann daher auf Stellen im Lied hinweisen, an denen es besonders wichtig ist, auf die anderen Stimmen zu hören und möglicherweise seine Stimmung zu korrigieren<sup>18</sup>.

Dem britischen Statistiker George Box wird der Ausspruch zugeschrieben, dass alle Modelle falsch, aber einige nützlich sind ("All models are wrong, some are useful"). Dies gilt auch für musikalische Notationssysteme. Ich glaube nicht, dass Harmoniegramme "der einzig richtige Weg" sind, um traditionelle georgische Vokalmusik darzustellen. Vielmehr sehe ich sie als ein informationsreiches Hilfsmittel, das dazu beitragen kann, das komplizierte

<sup>17</sup> Dies ist eine Vermutung, die auf den Ergebnissen der Analyse der Interaktion von Sängern in Scherbaum und Müller (2023) beruht und weiter untersucht werden sollte.

<sup>18</sup> Nach meiner eigenen Erfahrung als Amateur-Basssänger ist dies besonders hilfreich, wenn das Intervall mit einer der oberen Stimmen eine Quinte oder eine Oktave wird.

Zusammenspiel von melodischen und harmonischen Aspekten der traditionellen georgischen Vokalmusik besser zu dokumentieren, und dadurch sowohl für Anfänger als auch für Experten eine Brücke zum besseren Verständnis, zur Wertschätzung und zur Teilhabe an dieser reichen Musiktradition darstellt<sup>19</sup>.

## **Danksagung**

Ich bin Nana Mzhavanadze sehr dankbar dafür, dass sie mir die Augen und Ohren für das komplexe Zusammenspiel zwischen den melodischen und harmonischen Aspekten der traditionellen georgischen Musik geöffnet hat. Außerdem danke ich (in alphabetischer Reihenfolge) Simha Arom, Elke Allers, Imke McMurtie und Edda Suckau für anregende Diskussionen über das Thema dieser Arbeit und wertvolle technische Anregungen.

Diese Arbeit wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft unterstützt (DFG MU 2686/13-1, SCHE 280/20-1).

---

<sup>19</sup> SängerInnen, insbesondere Ensemble-LeiterInnen, die mit dem Gebrauch Harmoniegrammen experimentieren wollen, können mich gerne wegen Materials kontaktieren ([fs@geo.uni-potsdam.de](mailto:fs@geo.uni-potsdam.de)).

## Teil A2: Harmoniegramme in praktischen Übungen

Die nachfolgend diskutierten Liedbeispiele und die daraus erzeugten Arbeitsblätter (in Ermangelung eines besseren Namens) sind so ausgewählt worden, dass ihre Länge, die Anzahl der auftretenden harmonischen Intervalle und auch die Komplexität der Stimmführung im Lauf der Sammlung zunächst zunimmt. Dadurch möchte ich schrittweise an die Verwendung der Harmoniegramme als praktische Werkzeuge heranzuführen. Außerdem habe ich einige Lieder hinzu genommen, die mir aus unterschiedlichen Gründen im Lauf der Zeit besonders ans Herz gewachsen sind, und bei denen ich mit Hilfe der Harmoniegramme noch für mich neue Aspekte entdeckt habe, die ich teilen möchte. Das sind zum Teil für das Singen hilfreiche technische Details, zum Teil aber auch das Erkennen interessanter musikalischer Strukturen, die mittels der Harmoniegrammdarstellung plötzlich offensichtlich werden.

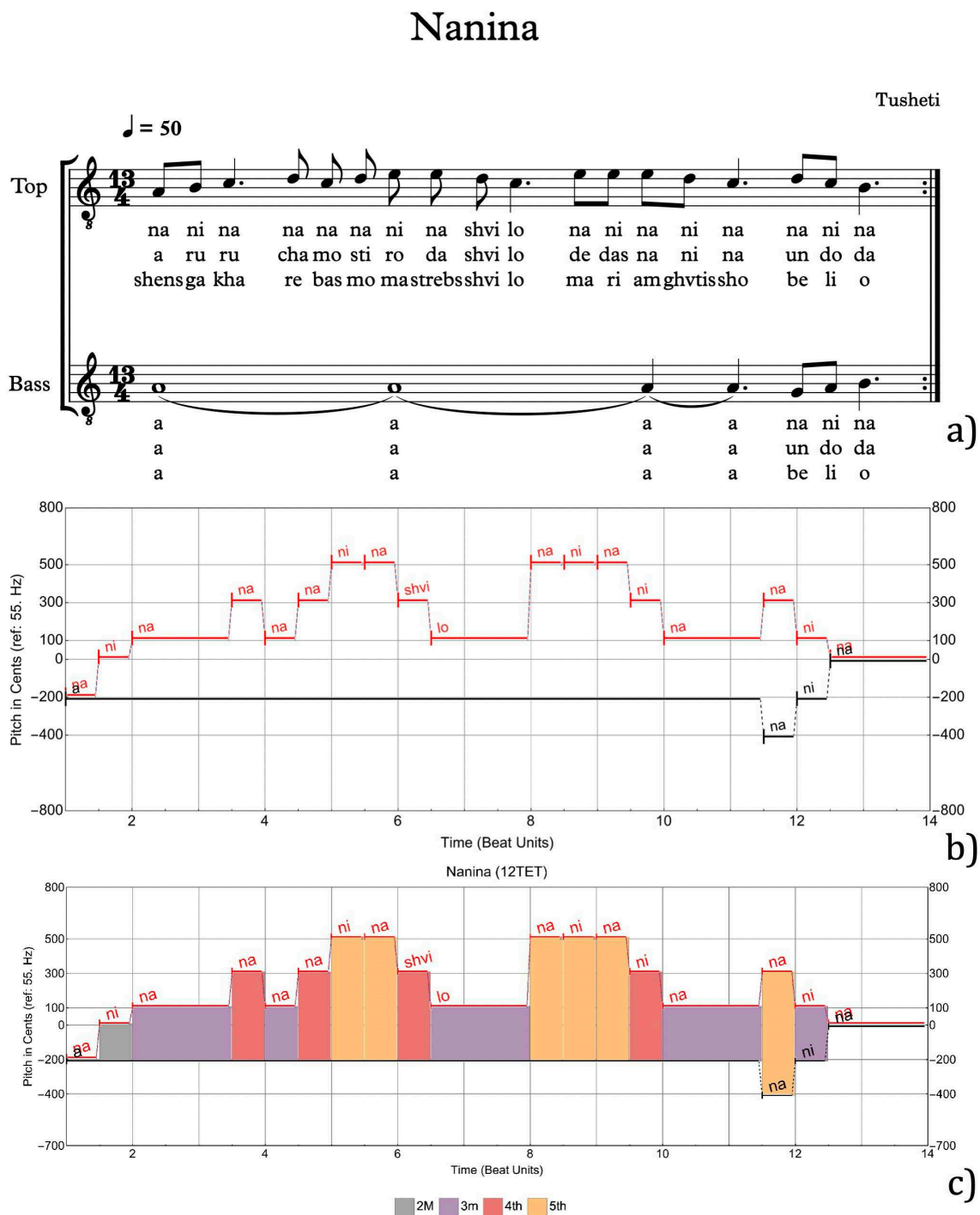
Bei den ersten drei Liedern (*Nanina* und *Iavnana* und *Batonebo*), handelt es sich um Beispiele zweistimmiger Lieder, die in der traditionellen georgischen Vokalmusik eher selten vorkommen. An ihnen lässt sich aber sehr schön das Singen einer einfachen Bassstimme mit andauerndem Halteton (Bordun) und das gleichzeitige Hören der harmonischen Bezüge zu anderen Stimmen trainieren. Das entspannte Singen eines Borduns ergibt sich oft als sehr viel schwieriger als man denken mag. Hört man dabei zu sehr auf die eigene Stimme, indem man sich z.B. ein Ohr zuhält, weil man glaubt, so die Tonhöhe der eigenen Stimme besser wahrnehmen und kontrollieren zu können, so geht die Verbindung zu den anderen Stimmen leicht verloren. Andererseits übt bei 'offenen Ohren' jedes harmonische Intervall eine unterschiedliche „sensorische Reibung“ aus, die es auszuhalten gilt. Besonders bei als dissonant empfundenen Intervallen entsteht dann leicht das Bedürfnis, die Tonhöhe der eigenen Stimme zu verändern, um zu einem „angenehmeren“ Klang zu gelangen.

Gemäß dem Motto "Don't be afraid to do simple things!", welches ich vor vielen Jahren einmal von Robin Adams, einem der Pioniere der Erforschung des tieferen Erdinneren, für mich übernommen habe, empfinde ich die Arbeit mit den einfachen Liedern immer wieder als sehr spannend und immer wieder bereichernd.



## Übungsblatt 1 Nanina

Das erste Beispiel, das Lied *Nanina*, welches ich von Nana Mzhavanadze gelernt habe, ist in Abb. 1 in verschiedenen Repräsentationsformen dargestellt.



1. na ni na na na na ni na shvi lo na ni na ni na na ni na
2. a ru ru cha mo sti ro da shvi lo de das na ni na un do da
3. shens ga kha re bas mo ma strebs shvi lo ma ri am ghtis sho be li o
4. na ni na na na na ni na shvi lo na ni na ni na na ni na

**Abb. 10** Noten (a), Melodiegramm (b) und Harmoniegramm (c) des Liedes *Nanina*. Die Tonhöhendarstellung in b) und c) ist in Cent angegeben, wobei 1200 Cent einer Oktave, 100 Cent einem Halb- und 200 Cent einem Ganzton entsprechen.

Mögliche Übungen mit diesem Lied:

1) Dieses Lied enthält in der Bassstimme einen andauernden Halteton (Bordun), der zunächst nur auf dem Vokal 'a' gesungen wird und erst mit den letzten drei Silben zum Text der jeweiligen Strophe wechselt. Als Voraussetzung zum Singen eines Borduns ist es wichtig, dass der Atem gleichmäßig fließt. Eine wunderbare Übung dazu habe ich vor einigen Jahren in einem Workshop des armenischen Sängers Aram Kerovpian kennen gelernt. Die Übung besteht darin, mit geschlossenen Augen an einer Orange zu riechen und sich nur auf ihren Duft zu konzentrieren. Erst wenn man das Gefühl hat, dass einen der Duft der Orange völlig ausfüllt und der Atem entspannt und gleichmäßig fließt, beginnt man mit dem Summen eines Tones, dessen Tonhöhe man nicht kontrolliert, sondern dem man nur ‚nachlauscht‘.

2) Alle Mitglieder der Gruppe summen zunächst einen Ton (noch ohne Text), der etwa im mittleren Bereich der für alle komfortabel erscheinenden Tonhöhen liegt. Wenn dieser entspannt und gleichmäßig klingt, intonieren alle den Vokal „a“. Anschließend beginnt (in einer Reihenfolge die vorher abgesprochen wird) eine Stimme die Melodie der Oberstimme zu singen und alle anderen singen die Bassstimme (die erst am Ende der Phrase das Singen von Text erfordert). Wenn die erste Person die drei Strophen der Oberstimme gesungen hat, reiht sie sich wieder in die Bassstimme ein und eine andere Person übernimmt die Oberstimme. Dies geschieht reihum, bis alle sowohl Bass- als auch Oberstimme gesungen haben.

Die eigentliche Übung besteht darin, gleichzeitig entspannt zu singen, und zwar so langsam, wie es gerade noch erträglich ist, und die ganze Zeit auf **die anderen Stimmen, bzw. den Gesamtklang** zu hören. Man kann auch sagen, dass die Übung darin besteht, **NICHT** auf sich selbst zu hören. Für diese Übung genügt zunächst einmal die Kenntnis der Melodieverläufe und des Textes, die man aus dem Melodiegramm in Fig. 1b) entnehmen kann.

3) Erst wenn die Übung 2) als angenehm wahrgenommen wird, kommt das Harmoniegramm in Fig. 1c) ins Spiel. Der Ablauf der Übung ist im Prinzip der gleiche wie bei der vorigen Übung, nur geht es nun darum, das Wissen um die

einzelnen harmonischen Intervalle in die Wahrnehmung zu integrieren. Anders ausgedrückt, zunächst einmal nur zu spüren, welche akustischen Eindrücke die einzelnen Intervalle in mir hervorrufen, zunächst ohne die Intervalle benennen zu wollen. Kann ich die Intervalle bezüglich ihres Gefühls, welches sie bei mir auslösen, unterscheiden oder nicht? Mehr nicht. Hierzu ist es sehr hilfreich, langsam zu singen und immer mehr auf die andere Stimme als auf die eigene zu hören. Ideal ist es, wenn man beide Stimmen gleich intensiv hören kann und zwanglos seine Aufmerksamkeit von der einen zur anderen Stimmen wandern lassen kann. Zu diesem Zweck empfiehlt es sich auch für die gesamte Gruppe, vergleichsweise leise, aber natürlich nicht zu leise zu singen.

- 4) Bei dieser Übung geht es nun darum zu versuchen, die Intervalle aufgrund des 'akustischen Eindruckes', den sie bei mir hinterlassen, zu erkennen. Also beispielsweise zu spüren, wenn ich mit der anderen Stimme ein vertrautes Intervall singe. Am einfachsten gelingt dies natürlich bei der Prime, d. h. wenn alle Stimmen die gleiche Tonhöhe singen oder bei der Oktave, die aber in diesem Lied nicht vorkommt. Dies hängt mit der Nähe der an dem Intervall beteiligten Klänge in der natürlichen Obertonreihe zusammen. Bei der Prime sind in beiden an dem Intervall beteiligten Klängen die gleichen Obertöne vorhanden, was zu einer idealen Verschmelzung der Klänge führt. Der relative Anteil der einzelnen Obertöne an den beteiligten Klängen ist jedoch üblicherweise aufgrund der unterschiedlichen Klangfarben anders. Bei der Oktave sind nicht mehr alle, aber doch noch sehr viele Obertöne in den beiden Klängen gleich. Dadurch ist die Verschmelzung der Klänge immer noch sehr stark. Das bezüglich der Verschmelzung der Klänge nun nächstverwandte Intervall ist die Quinte, die auch im Lied Nanina auftritt. Dieses Intervall gehört, wie die Prime und die Oktave, zu den sogenannten reinen Intervallen. Die Quinte wird in vielen Kulturen als sehr konsonant empfunden und tritt in der georgischen Musik sehr häufig auf. Für viele Menschen (z. B. für mich) kann das Gefühl, mit einer anderen Stimme in einer reinen Quinte zu singen, eine sehr stark körperliche Komponente, z. B. Gänsehauteffekt, haben oder starke Emotionen auslösen.

5) Eine weitere Übung, die auf den vorigen aufbaut, besteht darin, den letzten drei Tönen, besser den Intervallen, besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Bass und Oberstimme führen dabei gleich große gegenläufige melodische Bewegungen aus. Dies ist aus mehreren Gründen eine sehr spannende Stelle in dem Lied. Zum einen verlässt der Bass hier den bis dahin konstanten Halteton und geht um einen Ganzton nach unten, wobei er von dem offenen Vokal zu einer Textsilbe, und zwar zur gleichen wie die Oberstimme, übergeht. Durch diese Bewegung entsteht eine harmonische Quinte, also ein sehr konsonantes Intervall. Nun wechseln Oberstimme und Bass wieder gegenläufig die Richtung und bewegen sich aufeinander zu. Das Ergebnis ist eine kleine Terz, die dann im letzten Schritt, der Bewegungssinn beider Stimmen wird beibehalten, zu einer Prime wird. D.h. beide Stimmen treffen sich auf dem gleichen Ton. Diese Art von abschliessender Phrase (Schlusskadenz) hat trotz ihrer Einfachheit klanglich eine starke Wirkung. Die eigentlich Übung besteht darin zu versuchen, diese drei Harmonien sauber zu intonieren und dabei die unterschiedlichen sensorischen Eindrücke wahrzunehmen.

Einige der Übungen, z.B. das Trainieren des Intervallerkennens, kann man zur Not auch alleine mit Hilfe eines Instrumentes durchführen. Ich verwende dazu manchmal ein elektronisches Keyboard, welches ich als Orgel betreibe, und dessen Ausgang ich dann mittels Kopfhörer abhöre.

## Übungsblatt 2 Iavnana

Das zweite Lied - *Iavnana* -, dargestellt in Abb. 2, habe ich durch Tamar Buadze kennen gelernt.

# Iavnana

Kakheti

♩ = 80

Top

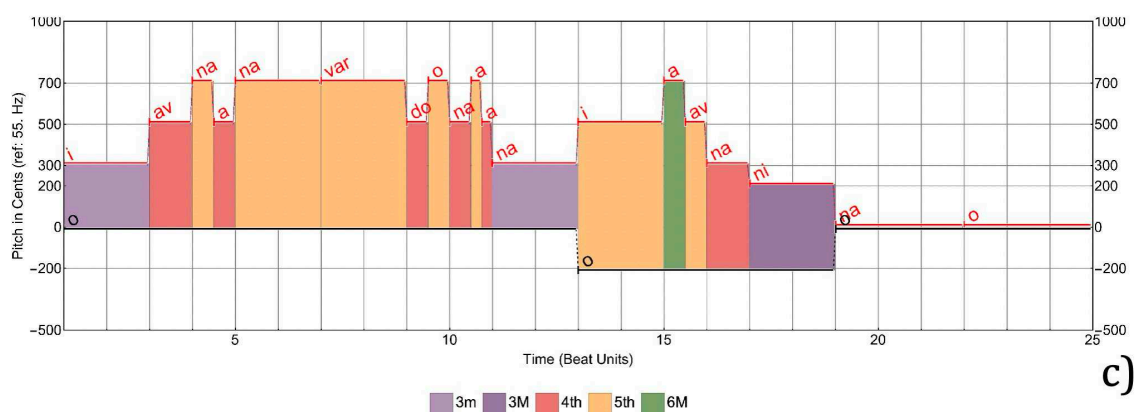
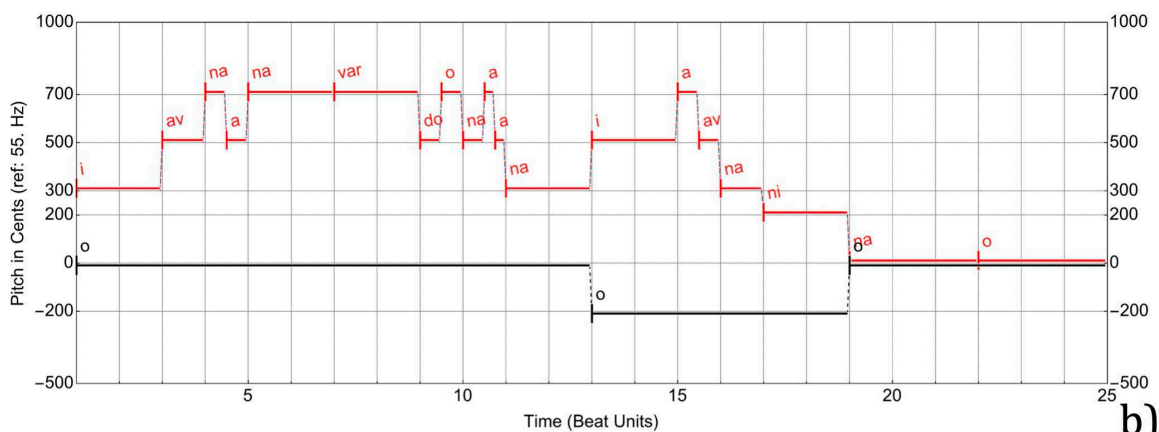
*p*

i av na a na var do o na a na i a av na ni na o  
 e gre tkbi i lad u dar de la a ad ram da a ga dzi na o  
 i a gu un dis ma ra an shi i i a i a av na ni na o  
 shig ghvi i i no da la li bchvisoo o i a av na ni na o  
 shig al vi is khe a mo su la a a a i a av na ni na o  
 nor chi i i a da rto sa shli soo o i a av na ni na o  
 zed bul bu u li she mom dja ra a a a i a av na ni na o  
 ga sa pr e nad prta sa shli so o o o i a av na ni na o

Bass

o o o o

a)



- |   |   |
|---|---|
| 1. i av na a na var do o na a na i a av na ni na o          | 5. shig al vi is khe a mo su la a a a i a av na ni na o   |
| 2. e gre tkbi i lad u dar de la a a ad ram da a ga dzi na o | 6. nor chi i i a da rto sa shli soo o i a av na ni na o   |
| 3. i a gu un dis ma ra an shi i i a i a av na ni na o       | 7. zed bul bu u li she mom dja ra a a a i a av na ni na o |
| 4. shig ghvi i i no da la li bchvi so o o i a av na ni na o | 8. ga sa pr e nad prta sa shli so o o o i a av na ni na o |

Abb. 11 Noten (a), Melodiegramm (b) und Harmoniegramm (c) des Liedes *Iavnana*.

Es hat bereits fünf unterschiedliche Intervalle und ist auch in beiden Stimmen melodisch etwas lebendiger als *Nanina*. Beim Taktschlag 13 geht die Bassstimme um eine Stufe (eine

große Sekunde) melodisch nach unten. Das harmonische Intervall zur Oberstimme geht dabei von einer kleinen Terz in eine Quinte über. Hier passiert also das Umgekehrte von dem, was im Lied *Nanina* in der Schlusskadenz passiert, wo die Quinte in eine kleine Terz über geht. Hier ist aber der Schluss der Strophe noch nicht erreicht, wird sozusagen nur vorbereitet. Zunächst wird der Tonumfang kurz noch einmal zu einer großen Sexte erweitert, bevor diese dann über eine reine Quinte, die von einer Quarte gefolgt wird, über eine große Terz in das finale Unisono der beiden Stimmen übergeht. All das sieht man auf einen Blick in dem Harmoniegramm in Fig. 2c). Das Absenken der Bassstimme kurz vor Schluss eines Liedes oder einer Strophe, und die sich daran anschließende stufenweise Erhöhung der Tonhöhe bis hin zum letzten Ton (der sogenannten Finalis), wo sich dann oft (aber nicht immer) alle Stimmen im Unisono zusammen finden, ist sehr typisch für die Schlusskadenz eines georgischen Liedes. Nach einer gewissen Zeit spürt man mehr oder weniger, wann das passieren muss.

Der Ablauf der einzelnen Übungen kann ähnlich wie bei dem ersten Lied gewählt werden. Auch hier kann es wieder sehr hilfreich sein, so langsam wie möglich zu singen und darauf zu achten, dass man die anderen Stimmen und den Gesamtklang immer sehr deutlich wahrnimmt. Wichtig erscheint mir auch, darauf zu achten, dass die Tonhöhenwechsel zeitlich so synchron wie möglich erfolgen. D.h., dass keine der Stimmen nur dem eigenen inneren Zeitmaß folgt, sondern dass man darauf achtet, dass man als Gruppe zusammen ist. Mir hilft es dabei immer sehr, auf die Atmung und die Lippenbewegung der MitsängerInnen zu achten. Das alles kann man an den beiden ersten Liedern sehr schön üben. Obwohl beide Lieder sehr einfach sind, ist dies ein sehr schönes Klangerlebnis und ein sehr schönes Training für das harmonische Empfinden.

## Übungsblatt 3 Batonebo

Das dritte Lied (Abb. 3) - *Batonebo* – stammt von Nana Mzhavanadze, die es von ihrer Großmutter gelernt hat. Es handelt sich um das erste dreistimmige Lied in der Beispielsammlung.

### Batonebo

Guria

Top

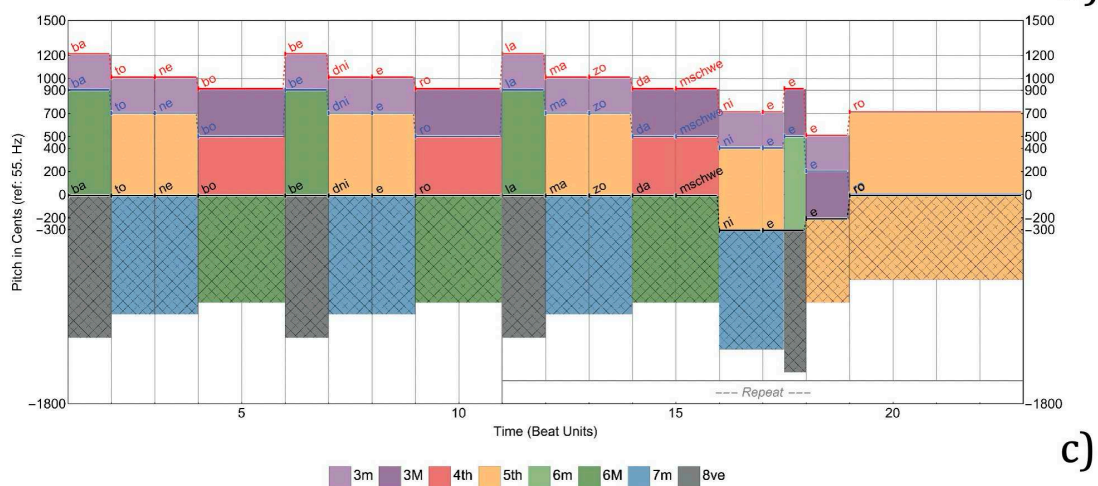
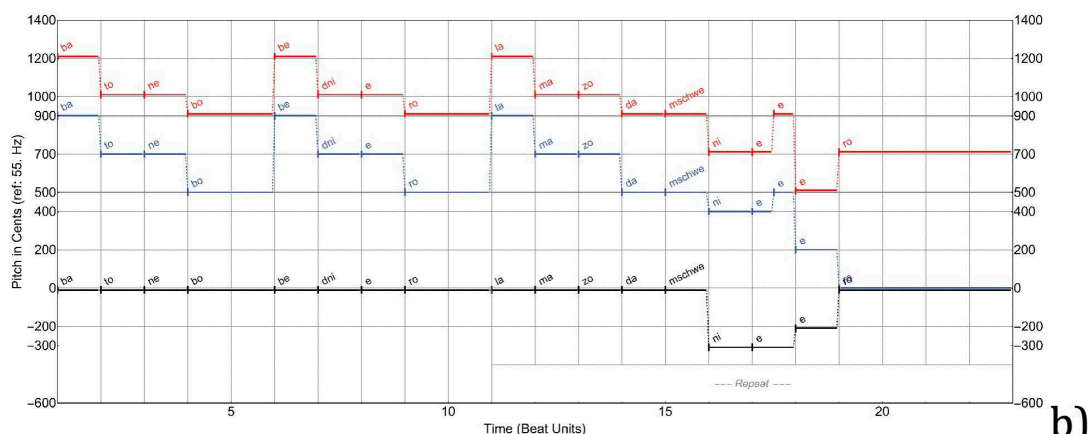
Middle

Bass

ba to ne bo be dni e ro la ma zo da mschwe ni e e e ro  
 sche nsa mo su lsa a gza sa i a da wa rdi pe ni i i a  
 ro gortskbi lad mo o brdzandi i sa tkbi lad tsa a brdza a ndi

ba to ne bo be dni e ro la ma zo da mschwe ni e e e ro  
 sche nsa mo su lsa a gza sa i a da wa rdi pe ni i i a  
 ro gortskbi lad mo o brdzandi i se tkbi lad tsa a brdza a ndi

a)



1. ba to ne bo be dni e ro ||: la ma zo da mschwe ni e e e ro :||
2. sche nsa mo su lsa a gza sa ||: i a da wa rdi pe ni i i a :||
3. ro gorts tkbi lad mo o brdza ndi ||: i sa tkbi lad tsa a brdza a a ndi :||
4. ba to ne bo be dni e ro la ma zo da mschwe ni e e e ro

Abb. 12 Noten (a), Melodiegramm (b) und Harmoniegramm (c) des Liedes *Batonebo*.

Man erkennt auch bei diesem Lied auf den ersten Blick, dass der Bass (in schwarzer Signatur) fast über den gesamten Verlauf einer Strophe einen konstanten Halteton, einen Bordun, singt und ähnlich wie beim ersten Lied *Nanina*, einen Sprung nach unten macht, um dann gleich darauf in zwei unterschiedlich großen Schritten den letzten Ton, die sog. Finalis, anzusteuern. Vergleicht man die Basslinien der beiden Lieder aber genauer, so kann man erkennen, dass diese in den beiden Liedern leicht unterschiedlich sind. Bei *Nanina* beträgt der Abwärtssprung 400 Cent, die Größe der darauf folgenden beiden Aufwärtsschritte je 200 Cent. Das heisst, sowohl Abwärts- als auch Aufwärtsbewegung erfolgt in Ganztonschritten. Beim hier gezeigten *Batonebo* ist die Abwärtsbewegung als kleine Terz (300 Cent) geschrieben, die Aufwärtsbewegung als Folge einer kleinen (100 Cent) und einer großen Sekunde (200 Cent) geschrieben.

Eine für mich sinnvolle Art, sich an dieses Lied und seine Dreistimmigkeit heranzutasten besteht darin, zunächst alle Einzelstimmen nacheinander zu singen und danach unterschiedliche Zweierkombinationen auszuprobieren:

- 1) Kombination Bass-Oberstimme: Im Harmoniegramm in Fig. 3 c) sieht man sehr schön an den unter der Basslinie hängenden Intervallsäulen, dass das Intervall zwischen Basstimme und höchster Stimme dreimal hintereinander die Folge 8->7m->6M (Oktave -> kleine Septime -> große Sexte), durchläuft, bevor die Strophe mit der Folge 7m->8->5 (kleine Septime -> Oktave -> -> Quinte) abschliesst. Wie könnte man diese Abfolge mit den Begriffen Spannung und Entspannung beschreiben?
- 2) Danach die gleiche Übung mit der Kombination Mittelstimme und Basstimme. Welche Intervallabfolge ergibt sich dabei? Die Antwort sollte sich sehr leicht aus dem Harmoniegramm ableiten lassen.
- 3) Schliesslich die Kombination der beiden Mittelstimmen. Dabei kann man sich wieder dieselben Fragen stellen: a) Welche Intervallfolge ergibt sich und b) wie könnte man diese mit den Begriffen Spannung und Entspannung beschreiben?
- 4) Schliesslich dann die gleiche Übung mit allen drei Stimmen.



## Übungsblatt 4 Sedeko

Beim nächsten Lied (Abb. 4), *Sedeko*, handelt es sich jetzt wieder, wie auch bei allen nachfolgenden, um ein dreistimmiges Lied. Wie viele traditionelle georgische Lieder beginnt es mit einem einstimmigen „Intro-Teil“, welcher Lautstärke, Tempo und auch den Charakter des Liedes vorgibt, und auf den der mehrstimmige Teil in gewisser Weise antwortet.

### Sedeko

Racha

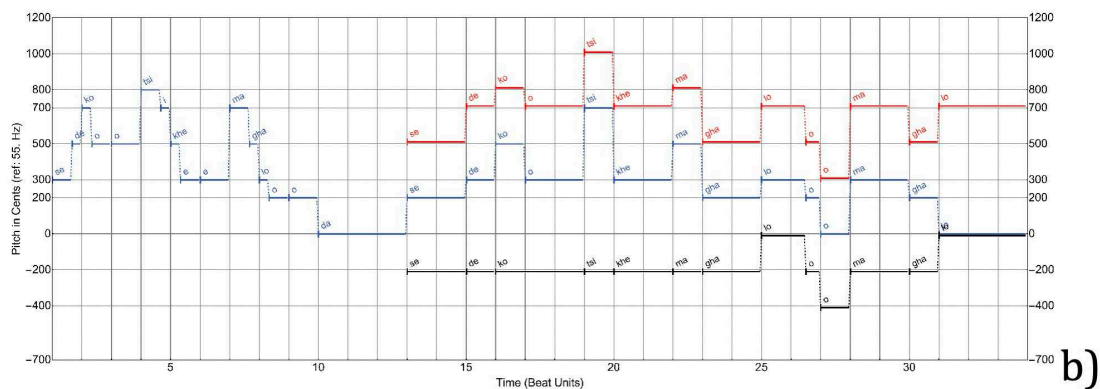
$\text{♩} = 60$

Top: se de ko o tsi khe ma gha lo o o ma gha lo

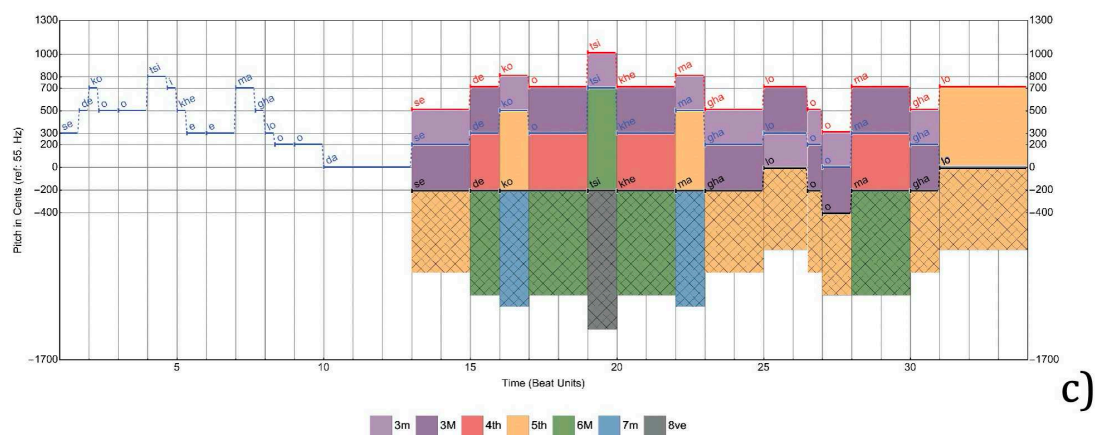
Middle: se de ko o tsi i khe e ma gha lo o o da. se de ko o tsi khe ma gha lo o o ma gha lo  
a she ne e bu u lo o kvi sa o o da a she ne e bu lo kvi sa o o kvi sa o  
da di a ans she e mo o ut vli a a da da di a ans she mo ut vli a a ut vli a  
tu med ga a ri i kha ar dam khvdi o o da tu med ga a ri khar dam khvdi o o o dam khvdi o

Bass: se de ko tsi khe ma gha lo o o ma gha lo.

a)



b)



c)

1. se de ko o tsi i khe e ma gha lo o da se de ko o tsi khe ma gha lo o o ma gha lo
2. a she ne e e bu u lo o kvi sa o o da a she ne e bu lo kvi sa o o o kvi sa o
3. da di a ans she e mo o ut vli a a da da di a ans she mo ut vli a a ut vli a
4. tu med ga a ri i kha ar dam khvdi o o o da tu med ga a ri khar dam khvdi o o o dam khvdi o

Abb. 13 Noten (a), Melodiegramm (b) und Harmoniegramm (c) des Liedes *Sedeko*.

An der Intervalllegende von Fig. 3c) sieht man, dass in diesem Lied 7 unterschiedliche harmonische Intervalle auftreten. Da es sich jetzt um ein dreistimmiges Lied handelt, ist die Harmoniegrammdarstellung in Fig. 3c) etwas komplexer als bei den zweistimmigen Liedern, lässt sich aber trotzdem immer noch sehr einfach lesen.

Konzentriert man sich zunächst einmal auf die beiden oberen Stimmen, so sieht man, dass ihr harmonischer Abstand bis hin zum vorletzten Ton in zwei unterschiedlichen Farbtönen von violetter Farbe gehalten ist. Das helle Violett entspricht einer kleinen, das dunklere einer großen Terz. Das bedeutet, dass Mittel- und Oberstimme praktisch ausnahmslos in parallelen Terzen verlaufen, eine in der Volksmusik allgemein sehr übliche, vergleichsweise einfach zu singende mehrstimmige Stimmführung. Die Bassstimme ist, wie auch in den beiden ersten Liedern, die melodisch am wenigsten bewegte Stimme. Bei Taktschlag 25 machen alle drei Stimmen einen Schritt nach oben, der unmittelbar in eine zweistufige Abwärtsbewegung übergeht, die wiederum von einer einstufigen Aufwärtsbewegung gefolgt wird. Während dieser kurzen Sequenz verlaufen alle drei Stimmen mehr oder weniger parallel, was klanglich einen sehr interessanten Eindruck erzeugt. Danach kommt die aus einer Akkordfolge mit drei Akkorden bestehende Schlusskadenz. Der Tonumfang („Ambitus“) der Akkorde in der Schlusskadenz nimmt vom ersten zum zweiten zunächst ab (wie auch bei den beiden ersten Liedern). Im letzten Akkord kommen aber nicht, wie bei den ersten beiden Liedern, alle drei Stimmen im Unisono zusammen, sondern nur die Bass- und die Mittelstimme. Die oberste Stimme endet eine Quinte darüber. Dies ist eine andere Form der Beendigung eines georgischen Liedes, die ebenfalls häufig auftritt.

Betrachtet man die unter der Bassmelodie angeordneten Intervallsäulen, die ja dem Intervall zwischen Bass- und höchster Stimme entsprechen, so sieht man, dass die Quinte das am häufigsten auftretende Intervall ist, gefolgt von einer großen Sexte. Allerdings treten auch zweimal kleine Septimen und einmal sogar eine Oktave auf. Zwischen Bass und Mittelstimme passiert harmonisch etwas weniger. Hier wechseln sich nur Terz, Quarte und Quinte ab.

Eine meiner ersten Fragen beim Singen von neuen Liedern mit einstimmigen Intro-Teilen ist oft, wie ich den Einstiegston der eigenen Stimme leicht finden kann? Als Basssänger ist dies bei *Sedeko* sehr leicht, denn die Bassstimme beginnt ganz einfach eine Stufe unterhalb des letzten Tons des einstimmigen Teils. Als Sänger der Oberstimme würde ich versuchen, mir den Ton aus dem Intro-Teil selbst zu merken, nämlich von dort, wo er fünfmal auftritt, nämlich bei den Silben *de, o, o, khe,* und *gha*.

Eine Übung mit dem Lied *Sedeko* kann darin bestehen, dass die Mittelstimme den Intro-Teil in unterschiedlicher Tonhöhe und unterschiedlicher Dynamik singt und die beiden anderen Stimmen üben, die korrekten Tonhöhen und den Charakter ohne nachdenken zu müssen, zu

treffen. Dazu kann es hilfreich sein, zunächst nur bis zum ersten Ton des mehrstimmigen Teils zu singen und diesen ersten Akkord dann so lange wie möglich zu halten. Während des Aushaltens des Akkordes kann man versuchen zu hören bzw. zu spüren, ob Oberstimme und Bass die harmonische Quinte sauber treffen.

## Übungsblatt 5 Elia Lrde

Ein Lied, mit dem man das Singen von parallelen Quinten sehr gut üben kann, ist *Elia Lrde* (Abb. 5) aus Svanetien. Es ist mein Lieblingslied zur Illustration des Harmoniegrammkonzeptes. Die hier verwendete Transkription geht auf eine Version zurück, die Frank Kane in seinen Workshops unterrichtet und - so weit ich weiß - von Islam Pilpani aus Latali gelernt hat.

### Elia Lrde

Svaneti

$\text{♩} = 90$

Top  
Middle  
Bass

lu ri me i a vo so li a vo  
e lia lr de i lu ri me i a vo so o li a vo  
lu ri me i a vo so li a vo

7  
T  
M  
B

so li da a ma a ki ri a vo le si a vo kra si  
so li da a ma a ki ri a vo le e si a vo kra si  
so li da ma a ki ri a vo le si a vo kra si

13  
T  
M  
B

vo de kra si vo o de a li gha li ma i a vo so li a  
vo de kra si vo de a li gha li ma i a vo so o li a  
vo de kra si vo de a li gha li ma i a vo so li a

19  
T  
M  
B

vo so li da a ma a ki ri a vo le si a vo  
vo so li da a ma a ki ri a vo le e si a vo  
vo so li da ma a ki ri a vo le si a vo

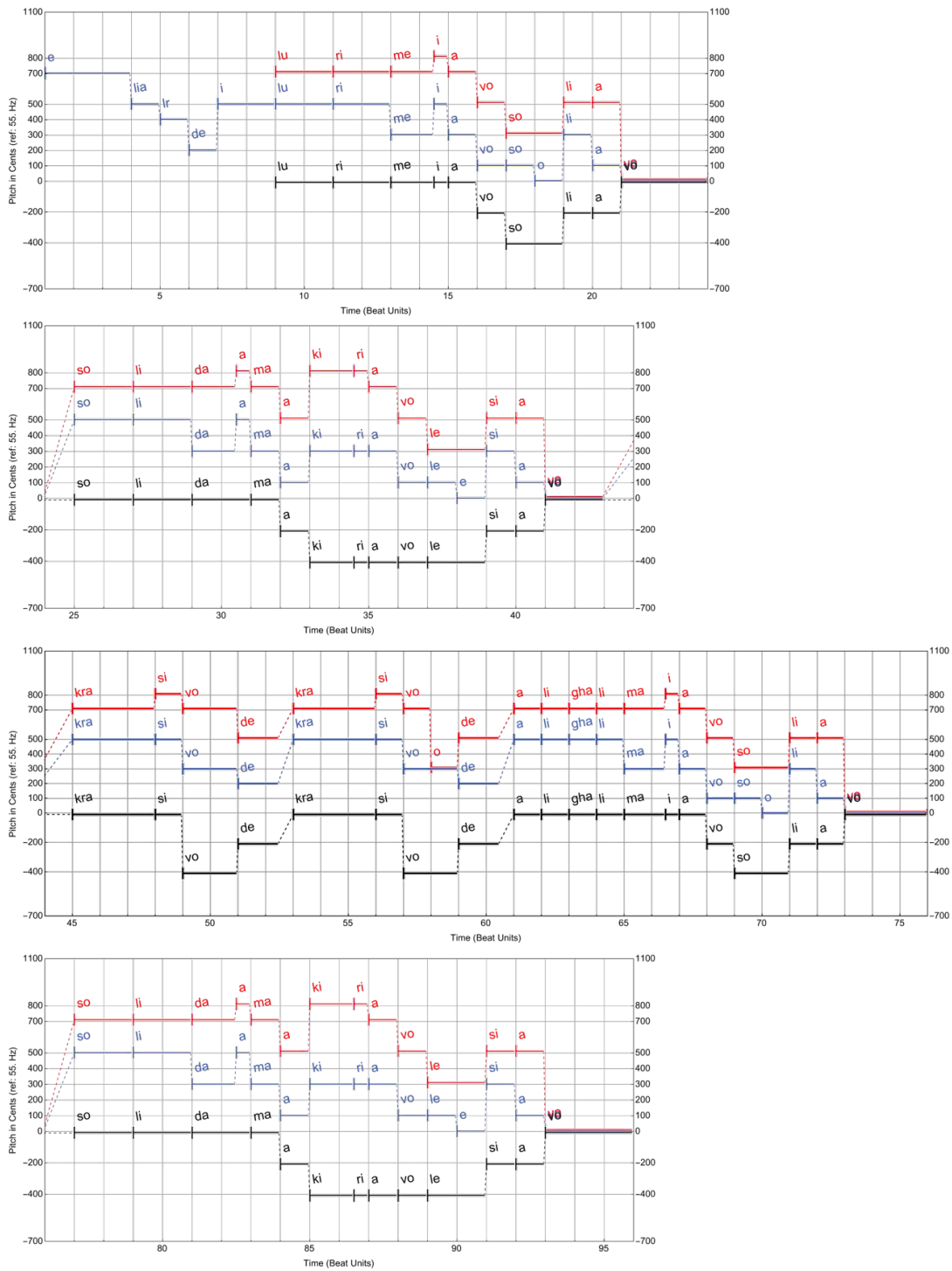
Abb. 14 Noten des Liedes *Elia Lrde*.

Diese Version ist sehr ähnlich zu der Version, die ich selbst 2015 mit Islam Pilpani, Gigo Chamgeliani und Murad Pirtskhelani in Lakhushdi aufgenommen habe<sup>20</sup>.

---

<sup>20</sup> <https://www.uni-potsdam.de/de/soundscapelab/computational-ethnomusicology/the-benefit-of-body-vibration-recordings/towards-new-field-recording-strategies>

Elia Lrde (12TET)



e lia lr de i lu ri me i a vo so o li a vo so li da a ma a ki ri a vo le e si a vo kra si vo de  
 kra si vo de a li gha li ma i a vo so o li a vo so li da a ma a ki ri a vo le e si a vo

**Abb. 15** Melodiegramm des Liedes *Elia Lrde*.

Im Rahmen eines 3-monatigen Feldexperimentes im Jahr 2016, welches NanaMzhavanadze und ich zusammen durchgeführt haben, konnten wir drei weitere Aufnahmen dieses Liedes an unterschiedlichen Orten und mit unterschiedlichen Sängern machen. Diese können auf

der Webseite des GVM Projektes<sup>21</sup> angeschaut und gehört werden (GVM-IDS: 30, 31, 32). Bei der zweiten Aufnahme (GVM-ID 31) lassen sich über ein speziell dafür entwickeltes webbasiertes Audio-Video-Interface die einzelnen Stimmen außerdem individuell auspegeln bei gleichzeitiger Betrachtung der Videospur der drei Sänger<sup>22</sup>. Zur Einstimmung auf die nachfolgend beschriebenen Übungen empfiehlt es sich, zumindest einzelne dieser Aufnahmen einmal anzuhören und den Klang der einzelnen Stimmen, aber auch den Gesamtklang auf sich wirken zu lassen und mit den Noten in Abb. 5 (falls man Noten lesen kann) und dem Melodiegramm in Abb. 6 zu vergleichen. Dabei kommt es nicht auf die kleinen Unterschiede in den einzelnen Auftritten an, sondern auf den klanglichen Gesamteindruck. Auf mich übt dieses Lied beim Hören eine fremdartige und doch archaisch vertraute Wirkung aus. Beim Singen der Bassstimme hingegen stellt sich oft das Gefühl einer sehr großen Verbundenheit vor allem mit der Oberstimme ein.

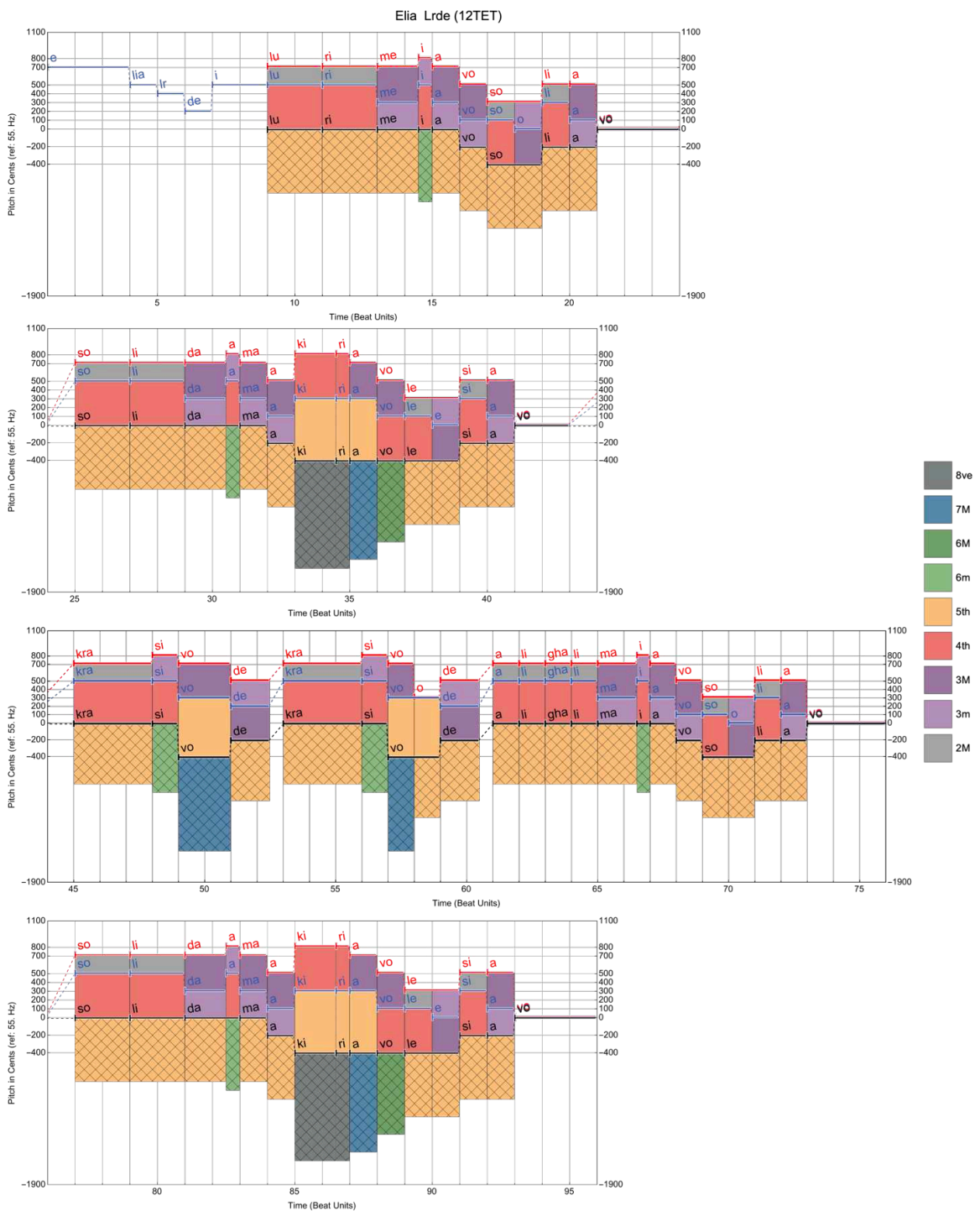
Beim Blick auf die Farbverteilung im Harmoniegramm in Abb. 7 bietet sich dafür eine ganz einfache und vor dem Hintergrund der akustischen Zusammenhänge plausible Erklärung an. Das harmonische Intervall zwischen der Bassstimme und der höchsten Stimme ist fast durchgängig eine Quinte. Schon wieder diese Quinte (☺), die das harmonische Gerüst dieses und auch einiger anderer georgischer Lieder bildet, welches nur ab und zu für eine ganz kurze Akkordfolge mit größeren Intervallen, bis hin zur Oktave, unterbrochen wird. Der durch die quintparallele Stimmführung erzeugte akustische Eindruck ist praktisch immer präsent. Nun gilt die quintparallele Stimmführung in der komponierten westlichen Musik seit mehreren Jahrhunderten bereits als schlechter Stil, was oft dadurch erklärt wird, dass man die Stimmen dann aufgrund der großen klanglichen Verwandtschaft, d.h. des hohen Verschmelzungsgrads der Obertöne der Klänge, nicht sehr gut unterscheiden kann.

Das ist aber möglicherweise genau der Grund dafür, warum es so viel Freude bereitet, in parallelen Quinten zu singen und sich dadurch eine sehr hohe Verbundenheit (entrainment) mit der anderen Stimme einstellt. Sehr viel extremer noch als bei *Elia Lrde* ist die Verwendung der quintparallelen Stimmführung in den Totenklagen der Svanen, den sogenannten Zär (in Swanetisch) oder Zaris (in Georgisch). Wer sich näher dafür interessiert, dem/der seien die frei zugänglichen Arbeiten von Nana Mzhavanadze und mir in der Zeitschrift *Musicologist* aus den Jahren 2020 und 2021 (Mzhavanadze und Scherbaum, 2020, 2020b, 2021; Scherbaum und Mzhavanadze, 2020,2021) empfohlen.

---

<sup>21</sup> <https://www.audiolabs-erlangen.de/resources/MIR/2017-GeorgianMusic-Scherbaum>

<sup>22</sup> <https://www.audiolabs-erlangen.de/resources/MIR/GVMPlayer/>



**Abb. 16** Harmoniegramm des Liedes *Elia Lrde*.

Die erste Übung, die sich mit *Elia Lrde* anbietet, ist es, nur die beiden Randstimmen zu singen. Der erste Ton des mehrstimmigen Teils der Oberstimme ist dabei sehr leicht von dem Intro-Teil abzunehmen, denn er entspricht dessen ersten Ton. Der erste Ton des Basses liegt genau eine Quinte darunter bzw. eine Quarte unter dem letzten Ton des Intro-Teils. Für das Singen der Randstimmen sollte man sich genügend Zeit zum Finden der



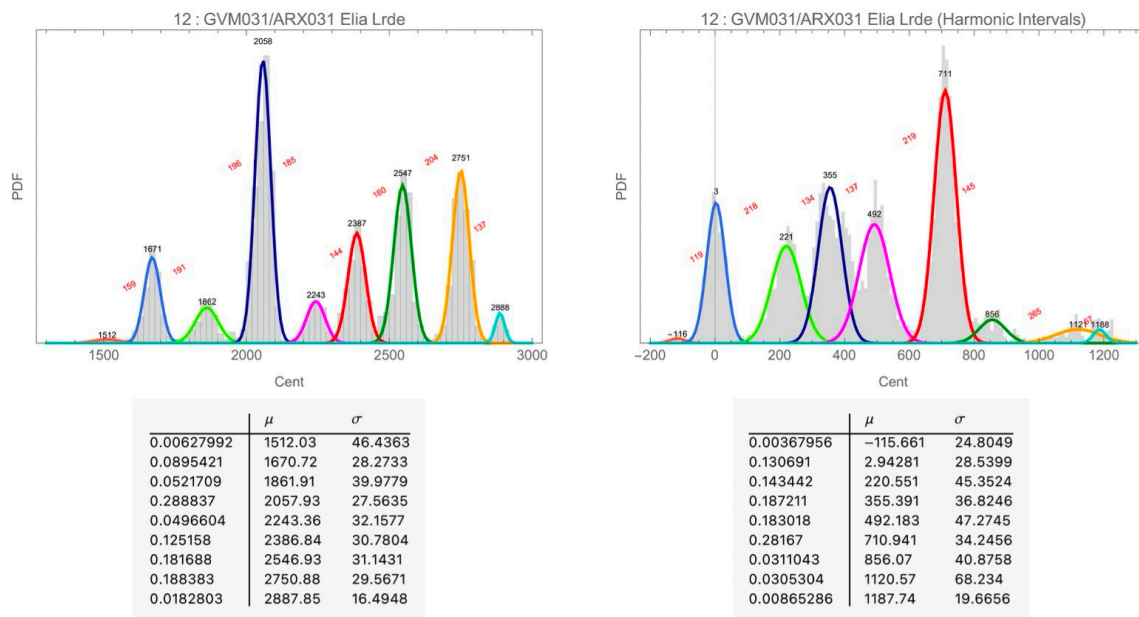
Anfangstöne lassen, denn wenn die Quinte einmal gut getroffen ist, kann man zu spüren versuchen, wie leicht dies fällt, in Quintparallelen weiter zu singen.

Beim Blick auf das Melodiegramm in Abb. 6 und das Harmoniegramm in Abb. 7 sieht man, dass die Mittelstimme zwischen den beiden Randstimmen hin und her pendelt. Immer wieder, und das hinterlässt auch einen ganz besonderen Klangeindruck, treffen alle drei Stimmen zum Unisono zusammen. Diese Stellen sind immer wieder eine gute Gelegenheit für alle drei Stimmen, die eigene Tonhöhe zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren. Nach diesen Unisono-Stellen und auch zu Beginn des mehrstimmigen Teils, tritt ein ganz besonderer Klang auf, der von einer gleichzeitig erklingenden Quinte (zwischen den Randstimmen), einer Quarte (zwischen Bass und Mittelstimme) und einer großen Sekunde (zwischen Mittel- und Oberstimme) gebildet wird. Dieser sog. 1-4-5 (Prim-Quart-Quint) Akkord wird in der traditionellen georgischen Musik sehr gerne verwendet und oft als "typisch Georgisch" bezeichnet. Durch die dabei zwischen Mittel- und Oberstimme auftretende harmonische große Sekunde (ein als sehr dissonant empfundenes Intervall) ergibt sich eine klanglich sehr spannende Mischung aus Konsonanz (durch die Quinte) und Dissonanz (durch die Sekunde). Die Interpretation der Quarte als konsonant oder dissonant ist nicht eindeutig, weswegen ich darauf auch nicht weiter eingehen möchte.

Wenn wir uns nun noch einmal auf die noch nicht erwähnten zwischen Bass- und Mittelstimme und zwischen Mittel- und Oberstimme auftretenden harmonischen Intervalle konzentrieren, so zeigt uns das Harmoniegramm in Abb. 7, dass es sich dabei um kleine und große Terzen handeln soll. Das sind aber ja gerade die für unser westliches Musikverständnis zentralen Intervalle, die darüber entscheiden, ob wir einen Akkord als Moll- oder Dur-Akkord bezeichnen. Glaubt man also den Harmoniegrammen und damit den Noten (denn daraus wurden die Harmoniegramme ja berechnet), so sollten wir in den Audioaufnahmen eine ganze Reihe von Moll- und einige Dur-Akkorde hören. Es ist eine schöne Hörübung, sich die oben erwähnten Aufnahmen daraufhin noch einmal anzuhören.

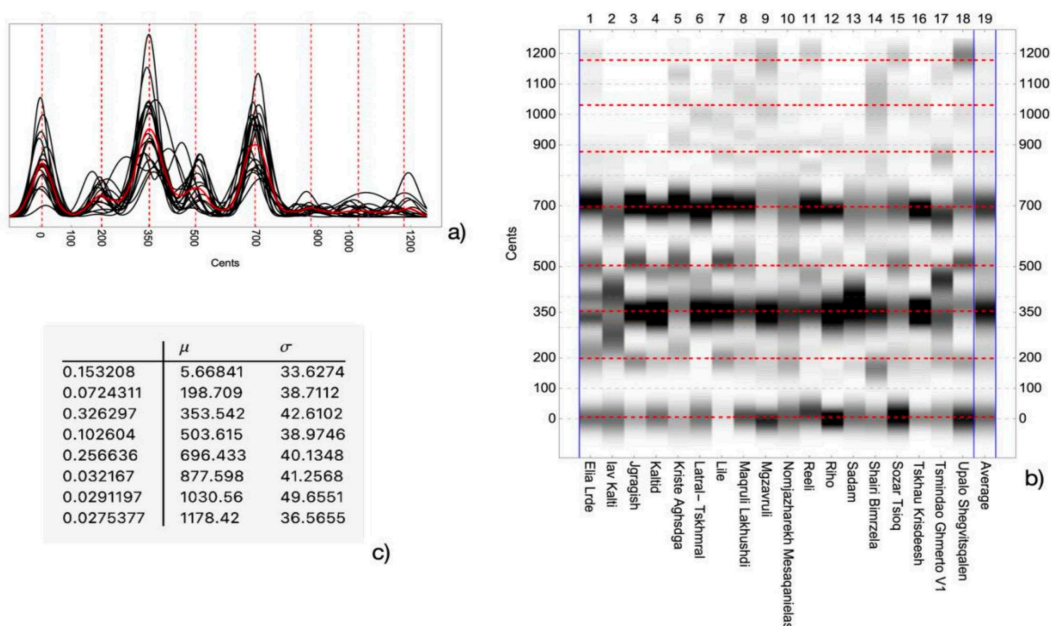
Mich hat die Frage nach dem Charakter dieser - für mich anfänglich sehr fremdartig wirkenden und mich doch sehr berührenden - Klänge seit mittlerweile mehr als 10 Jahren sehr beschäftigt und ich habe aus diesem Grund die harmonischen Intervalle aller unserer Feldaufnahmen analysiert. Das Ergebnis für die allererste Aufnahme von Elia Lrde hat gezeigt, dass in dem ganzen Lied keine großen oder kleinen Terzen auftreten, sondern die Terzen größtmäßig alle dazwischen liegen, was man oft als neutrale Terzen bezeichnet (Scherbaum, 2016). Das gleiche gilt auch für die übrigen nicht-reinen Intervalle wie Sexte,

Septime, usw. Auch die Untersuchung der zweiten Version von Elia Lrde (GVM 31) zeigt das gleiche Bild (Abb. 8).



**Abb. 17** Verteilung der in den Audioaufnahmen des Liedes Elia Lrde (GVM-ID31) auftretenden Tonhöhenverteilung (links) und harmonische Intervalle (rechts). Die Verteilung der harmonischen Terzen in dem Lied (dunkelblaue Kurve rechts) hat ihren Mittelwert bei 355 Cent, was ziemlich genau zwischen einer kleinen Terz (300 Cent) und einer großen Terz (400 Cent) liegt.

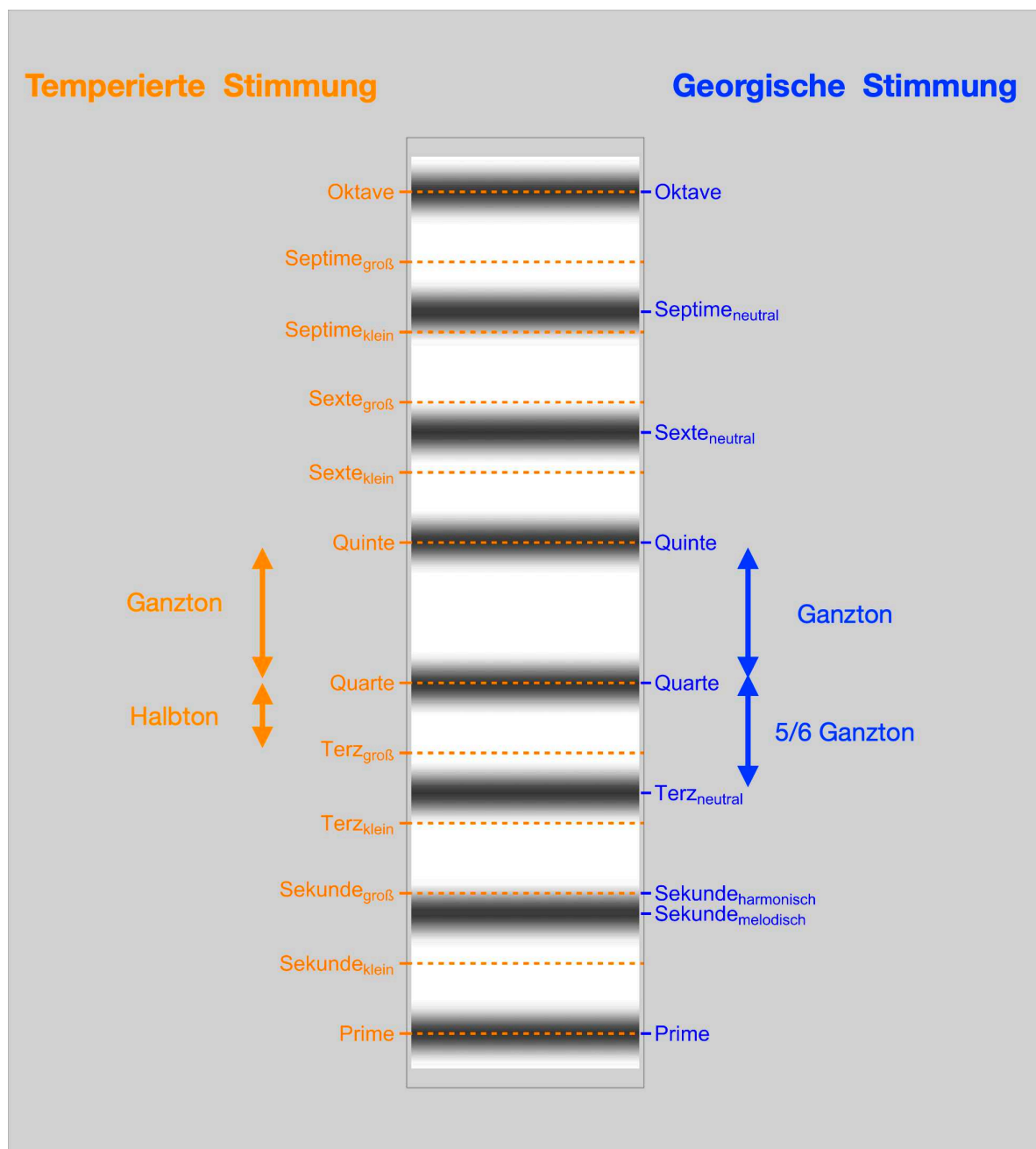
Auch die Analysen aller (über 200) Feldaufnahmen von 2016 liefern ein ähnliches Ergebnis (Abb. 9).



**Abb. 18** Harmonische Intervallverteilung aller 18 Aufnahmen mit dem in Scherbaum et al., (2022) als Gruppe Lakhushdi-B bezeichneten Ensemble svanetischer Sänger. Auch hier zeigt sich, dass die harmonischen Terzen weder klein noch groß sind, sondern meistens als sog. neutrale Terzen gesungen wurden.

Das gleiche gilt für die Untersuchungen von mehr als hundert historischen Aufnahmen des Meistersängers Artem Erkomaishvili aus dem Jahr 1966 (Rosenzweig et al., 2020; Scherbaum et al. 2020).

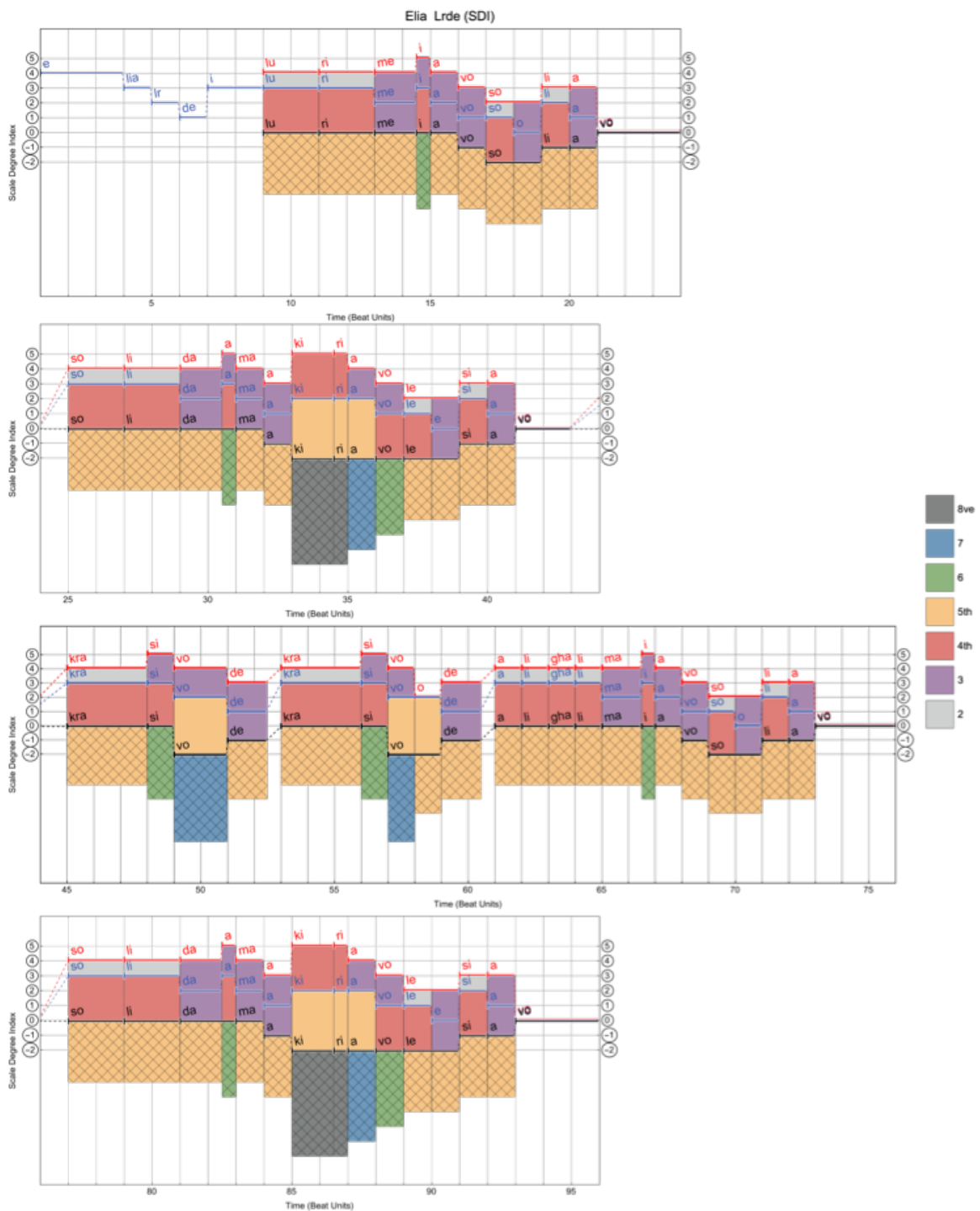
Die Analyse aller Aufnahmen, an denen ich beteiligt war bzw. zu denen ich Zugang hatte, deuten darauf hin, dass das Modell, auf dem unser westliches Notensystem aufsetzt, für die traditionelle georgische Musik nicht greift und streng genommen zu einer Verzerrung der ursprünglichen Aufführungspraxis führt.



**Abb. 19** Vergleich der wesentlichen Elemente des westlichen, temperierten Tonsystems (orangefarbene Markierungen) mit den wesentlichen Merkmalen der beobachteten Stimmsysteme in der traditionellen georgischen Vokalmusik auf der Grundlage der Arbeiten von Scherbaum et al. (2020, 2022) (blaue Markierungen). Die generische synoptische Tonhöhenverteilung, die in der Mitte als Dichteplot dargestellt ist, wurde durch die Kombination der Schlüsselemente der durchschnittlichen Skalenmodelle, die aus dem Erkomaishvili-Datensatz (Rosenzweig et al., 2020; Scherbaum et al. 2020)

abgeleitet wurden, mit den durchschnittlichen Stimmsystemen, die für alle Ensembles aus Svanetien (Scherbaum et al., 2022) ermittelt wurden, erstellt.

Für einige Lehrer und Lehrerinnen georgischer Musik ist dies mit ein Grund dafür, im Unterricht keine westliche Notation zu verwenden. In der bisher vorgestellten Version, die auf der sogenannten gleichschwebenden Stimmung (12-TET Stimmung) basiert, tritt die Verzerrung der harmonischen Intervalle natürlich auch für die Harmoniegramme auf. Allerdings, und das ist die gute Nachricht, lässt sich diese Verzerrung – im Gegensatz zur Notendarstellung – leicht korrigieren, wenn man weiß, wie das tatsächliche Tonleitersystem aufgebaut ist, welches wir mittlerweile aufgrund der zahlreichen akustischen Analysen ja zu kennen glauben.



**Abb. 20** Harmoniegramm des Liedes *Elia Lrde* in SDI Notation.

Wenn man dies nicht weiß, aber zumindest jeden Ton einer bestimmten Tonleiterstufe zuordnen kann, lässt sich die Harmoniegrammdarstellung zumindest in eine tonleiterunabhängige Darstellung, nämlich als TonleiterstufenIndex (ScaleDegreeIndex oder SDI), umwandeln und man befindet sich sozusagen auf neutralem Terrain (und nicht mehr im Dur-und Moll-System).

Die SDI-Notation hat gewisse Ähnlichkeiten mit dem Solfège-System, bei dem die Tonleiterstufen mit Namen (*Do, Re, Mi, Fa, ...*) versehen sind. Wenn man *Do* (und allen daraus durch Halbtonerhöhung oder Erniedrigung hervorgegangenen Variationen, also

Do# und Dob) die Tonleiterstufe 0 zuweist, allen von Re abgeleiteten Tönen die Stufe 1, usw. erhält man die Tonleiterstufenindizes. Alle unterhalb des Ausgangstons *Do* liegenden Töne werden mit negativen Zahlen bezeichnet. Das SDI- System ist insofern tonleiterunabhängig, da kein Unterschied gemacht wird zwischen Intervallen die einen Halbton und denen, die einen Ganzton auseinander liegen. Der Halbtonunterschied zwischen Fa und Mi in SDI-Notation ist genauso groß, nämlich  $4-3 = 1$ , wie der Ganztonunterschied zwischen Mi und Re ( $3-2=1$ ).

Abb. 11 zeigt nun die Harmoniegrammdarstellung von Elia Lrde in SDI Notation, wie man oberhalb des obersten Panels sehen kann. Der Unterschied zu Abb. 7 besteht nun einerseits darin, dass die vertikale Centskala durch eine gleichabständige Skala ersetzt ist, bei der die Tonleiterstufen durch die elliptisch umrandeten Zahlenwerte dargestellt sind, und zweitens die durch Groß- und Kleinbuchstaben gekennzeichneten großen und kleinen Intervalle durch neutrale Intervalle ersetzt sind, die mit einem großen N gekennzeichnet sind. Als Konsequenz haben alle Terzen jetzt die gleiche Farbe. Will man auf Basis dieser Darstellungsform singen, so muss man die dazu gehörende Tonleiter bereits kennen. In dem Fall kann das Harmoniegramm nach wie vor als Erinnerungshilfe völlig ausreichend sein.

Kennt man das Tonsystem, so lässt sich jede Tonleiterstufe wieder in eine absolute Tonhöhe umwandeln. Dazu ist in Teil 1 ein Beispiel gezeigt, welches aber hier nicht vertieft werden soll. Was ich mit der Diskussion hier nur bezwecken wollte, war, daran zu erinnern, dass die Verwendung des westlichen Notensystems erhebliche Konsequenzen für die Art und Weise, wie wir diese Lieder lernen und weitergeben, hat. Eine praktische Konsequenz für mich besteht beispielsweise darin, der Frage, ob jetzt eine kleine oder große Terz an einer bestimmten Stelle eines Liedes auftritt, nicht übermäßig viel Gewicht beizumessen und jede Art der Notation nur als nützliche Merkhilfe zu betrachten nach dem Motto des Mathematikers George Box "All models are wrong, some are useful!" und mich auf die nützlichen Aspekte zu konzentrieren.

Einer der nützlichen Aspekte der Harmoniegrammdarstellung, in welcher Notationsform auch immer, ist beispielsweise mit einem Blick ähnliche Strukturelemente, also beispielsweise Akkordfolgen, zu erkennen. Man sieht in Abb. 7 und 11 schnell, dass die Akkordabfolge bei den Taktschlägen 33-43 identisch zu der bei den Taktschlägen 85-95, und die bei den Taktschlägen 45-51 identisch zu der bei den Taktschlägen 53-58 ist, wobei nicht alle gleich lang ertönen. Man sieht auch sehr leicht, dass die Akkordabfolge bei den Taktschlägen 29-33 in identischer Weise zweimal wiederholt wird, nämlich bei den Taktschlägen 65-69 und 81-85.

Neben den oben bereits erwähnten Übungen zur Intonation des ersten Akkords und des Singens der Randstimmen empfinde ich das Singen von unterschiedlichen 2-er Kombinationen der Stimmen von *Elia Lrde* als sehr interessant. Man kann sich dabei beispielsweise die Frage stellen, was man von dem Lied durch das Weglassen einer Stimme verliert, und welchen Unterschied es macht, welche man auswählt? Dies führt dann sehr schnell auf spannende Fragen, zum Beispiel, wie dieses Lied entstanden sein könnte? War es von Anfang an dreistimmig oder hat es sich von einer einstimmigen Melodie aus durch die Hinzufügung einer weiteren und dann noch einer entwickelt? Findet man musikalische Argumente bei diesem Ausprobieren, die für die eine oder andere Vorstellung sprechen? Das hat Auswirkungen auf die Hierarchie der Stimmen bzw. die Frage, welche Stimme führt und welche folgt? Vielleicht gibt es ja auch gar keine Hierarchie. Das hat wiederum Auswirkungen darauf, wie man probt. Einfach ausprobieren!

Als Schlussbemerkung zu *Elia Lrde* noch der Hinweis, dass sich das Hören von unterschiedlichen 2-er Kombinationen von Stimmen sehr schön mit dem Webinterface<sup>23</sup> durchführen lässt.

---

<sup>23</sup> <https://www.audiolabs-erlangen.de/resources/MIR/GVMPlayer/>

## Übungsblatt 6 Batonebo Sabodisho

Zu diesem Lied, für welches die Noten, Melodiegramm und Harmoniegramm in den Abb. Abb. 12 -14 dargestellt sind, gibt es ebenfalls eine von Nana Mzhavanadze während der Covid-Zeit eingesungene Version aller Stimmen, die sich über das Webinterface anschauen und abhören lässt<sup>24</sup>.

**Batonebo Sabodisho**

Guria

$\text{♩} = 50$

Tenor  
ba to ne e bo tet rickhvaa ri da thkis jo gi mo u o khet morbis ci kan ma ikh tu e u na

Middle  
ba to ne e bo tet rickhvaa ri da thkis jo gi mo u o khet mor biis ci kan ma ikh tu u u na

Bass  
ba to ne bo mo u o khet mo u o khet ba to ne e bo tet rickhva ri da thkis jo gi morbis ci kan ma ikh tu u ba

6

T  
la ma zi ba to ne bi a i a da a var di pe ni a ga u khardat ba to ne bsa da uc ba at pi ri ib ru na

M  
la ma zi ba to ne bi a i a da a var di pe ni a ga u khardat ba to ne bsa da uc bat pi ri ib ru na

B  
la ma zi ba to ne bi a a i a da a var di pe ni a ga u khardat ba to ne bo o da uc ba at pi ri ib ru na

11

T  
ba to ne e bo mo u o khet mo u o khet ba to ne e e bo

M  
ba to ne e bo mo u u o khet mo u u o khet ba to ne e e bo

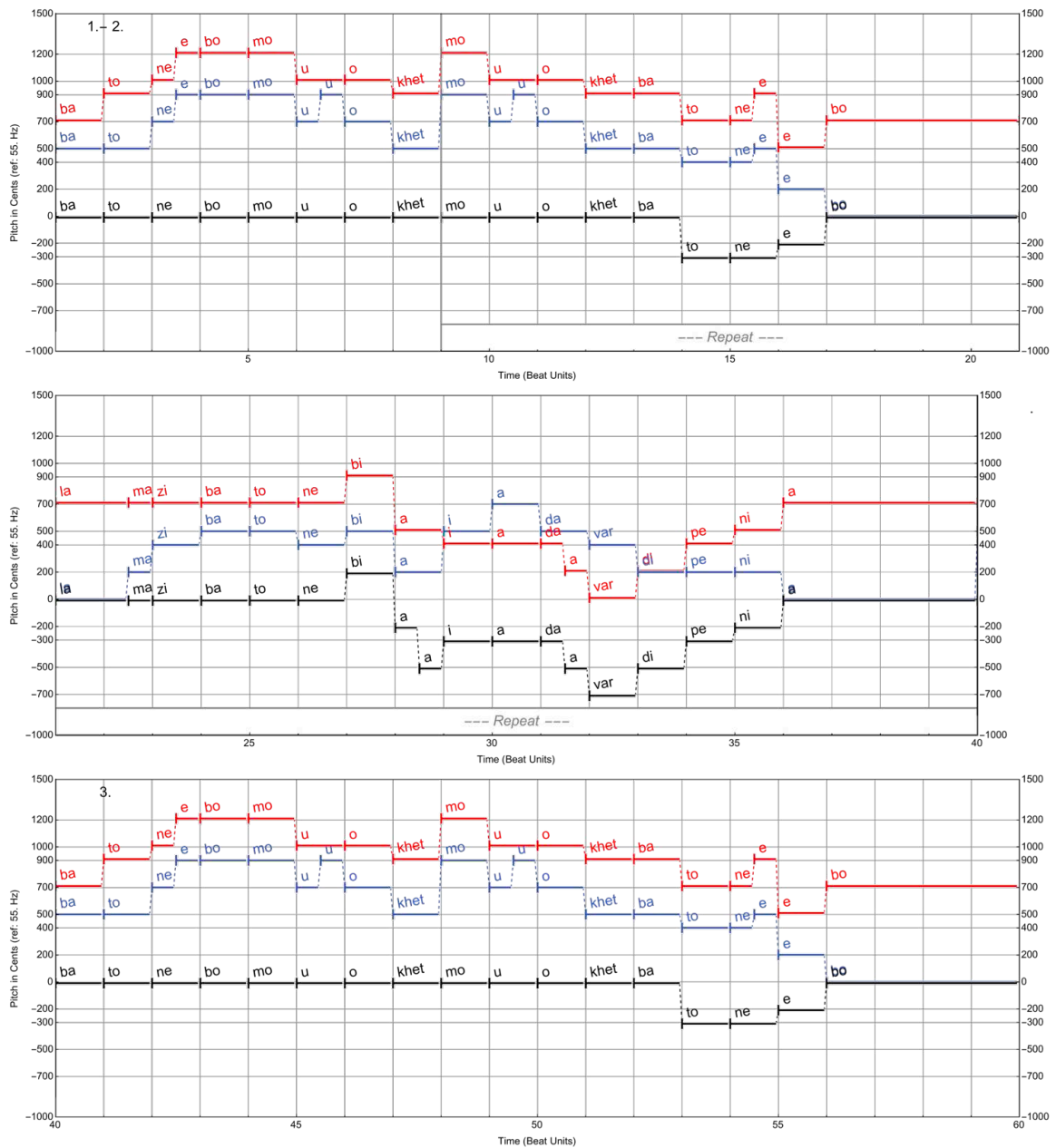
B  
ba to ne bo mo u o khet mo u o khet ba to ne e bo

**Abb. 21** Noten des Liedes *Batonebo Sabodisho*.

<sup>24</sup> [https://www.audiolabs-erlangen.de/resources/MIR/GVMP/Player/MID\\_0.html](https://www.audiolabs-erlangen.de/resources/MIR/GVMP/Player/MID_0.html)

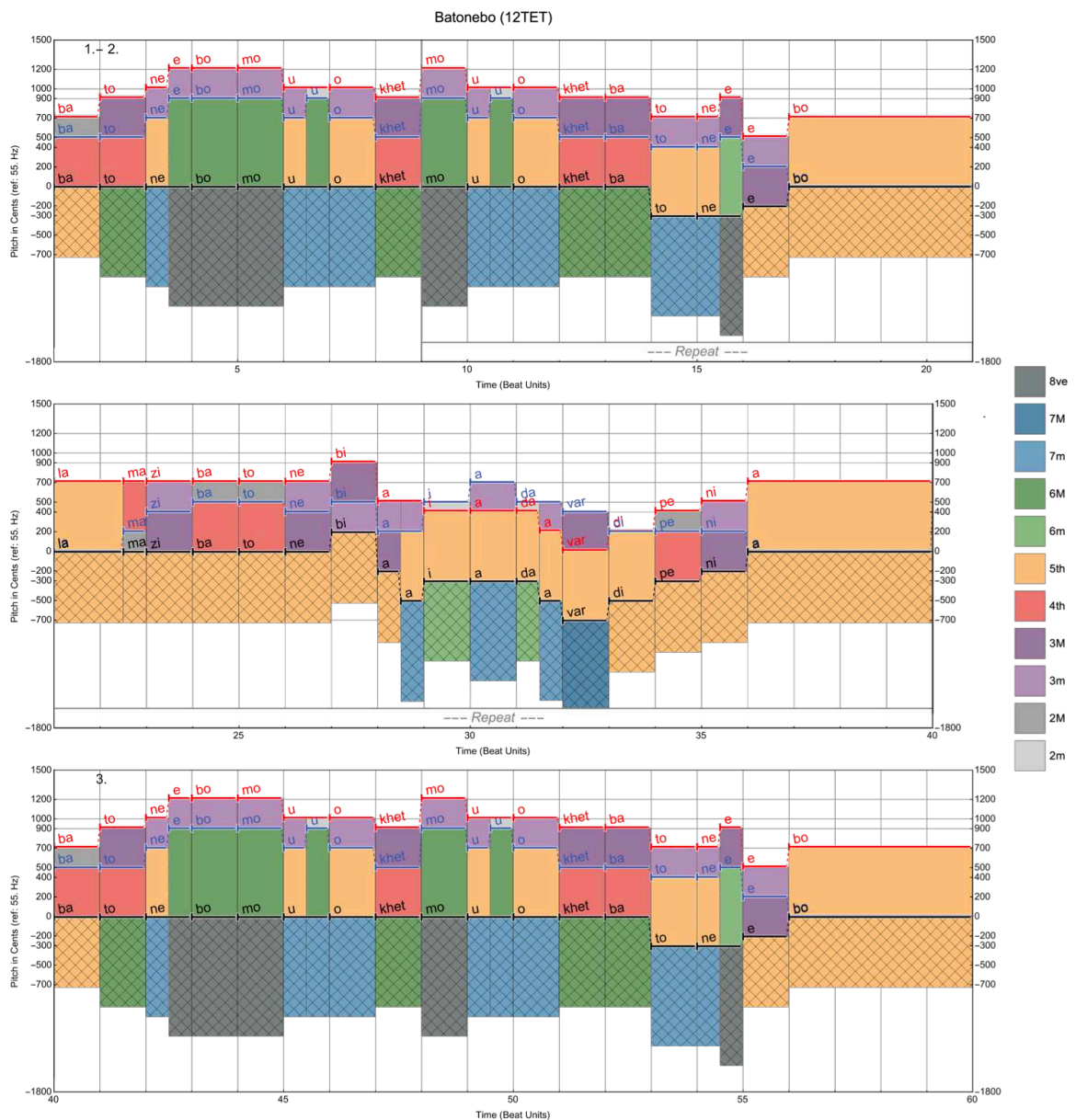


Batonebo (12TET)



1. ba to ne e bo mo u u o khet ||: mo u u o khet ba to ne e e bo :|| la ma zi ba to ne bi a i a da var di pe ni a :||
2. tet ri ckhva a ri da thki is jo gi ||: mor bi is ci kan ma ikh tu u u na :|| ga u khar dat ba to ne bsa da uc bat pi ri ib ru na :||
3. ba to ne e bo mo u u o khet mo u u o khet ba to ne e e bo

Abb. 22 Melodiegramm des Liedes *Batonebo Sabodisho*.



1. ba to ne e bo mo u o khet ||: mo u o khet ba to ne e e bo :||: la ma zi ba to ne bi a i a da var di pe ni a :||  
 2. tet ri kхва a ri da thki is jo gi ||: mor bi is ci kan ma ikh tu u u na :||: ga u khar dat ba to ne bsa da uc bat pi ri ib ru na :||

3. ba to ne e bo mo u o khet mo u u o khet ba to ne e e bo

**Abb. 23** Harmoniegramm des Liedes *Batonebo Sabodisho*.

Bei diesem Lied kommt ein für die Region Gurien sehr typisches Element hinzu, nämlich die Stimmkreuzung der Mittel und Oberstimme im Mittelteil (lamazi batonebia...). Für mich liegt ein besonderer Zauber dieses Teils darin, dass man die ganze Zeit eine quintparallele Stimmführung zwischen Bass und Oberstimme hören kann, die zweimal (für einen halben Schlag bei Taktschlag 28.5 und für einen ganzen Schlag bei Taktschlag 33) von einer Quinte zwischen zwischen Bass und Mittelstimme abgelöst wird. Zu Beginn des Mittelteils (von Taktschlag 21 – 27) bilden Bass und Oberstimme ein konstantes harmonisches Gerüst. Ich stelle mir das wie zwei Leitplanken vor, zwischen denen sich die Mittelstimme (ausgehend vom tiefsten Ton dieses Gerüsts) in Richtung auf den höchsten Ton bewegt und dabei mit

jedem Schritt die "harmonische Farbe" verändert. Das kann man im Harmoniegramm sehr schön nachvollziehen.

Wenn dann nach einer Abwärts-, Aufwärts-, Abwärtsbewegung, so als müsste sie Anlauf nehmen, die mittlere Stimme sich schließlich über die obere Stimme (bei der Silbenfolge: i-a da var-di) erhebt, so entsteht dabei für mich eine sehr große musikalische Spannung. Man sieht im Harmoniegramm, dass Bass- und Mittelstimme an diesem Punkt eine kleine Septime bilden. Dies erklärt das Spannungsgefühl auch aus dem uns vertrauten Konsonanz/Dissonanz Verständnis. Diese Spannung wird dann kontinuierlich durch die erfolgende Abwärtsbewegung der Mittelstimme abgebaut, bis Mittel- und Oberstimme bei Taktschlag 33 wieder zusammen kommen. Die Mittelstimme bewegt sich danach weiter bis zum Ausgangston des Mittelteils abwärts, während die Oberstimme die Quinte darüber ansteuert, was auch für sie die Ausgangsnote des Mittelteils darstellt. Für mich führt dieser Teil immer wieder zu "Gänsehautmomenten".

Was ich mit dieser kurzen - sehr persönlichen - Beschreibung illustrieren möchte, ist, dass die Harmoniegrammdarstellung für mich einen über die rein akustische Perspektive hinausgehenden Zugang zur diesem Lied ermöglicht, der eine eigene Ästhetik besitzt.

Was den Werkzeugcharakter der Harmoniegrammdarstellung als reine Hilfe zur Orientierung beim Singen betrifft, so möchte ich noch eine Bemerkung anführen. Für SängerInnen kann es anfänglich verwirrend sein, wenn man sich als SängerIn der Mittelstimme tonhöhenmäßig oberhalb der Oberstimme wiederfindet, was natürlich auch für die Oberstimme gilt, die sich ansonsten ja meistens als höchste Stimme wahrnimmt. Was ich in diesem Zusammenhang als sehr hilfreich empfinde ist, sich die Stelle zu merken, an der beide Stimmen wieder zusammen kommen. Dort kann man überprüfen, ob man wieder beim gleichen gemeinsamen Ton angekommen ist, oder dies gegebenenfalls nachkorrigieren. Der Blick auf das Harmoniegramm zeigt sehr schnell, dass dies bei Taktschlag 33, bei der Silbe *di* erfolgt. Danach befindet sich jede der beiden oberen Stimmen wieder in ihrem gewohnten Terrain.

Als kleine Übung am Schluss fällt mir noch die Frage ein, in welcher Beziehung die Batonebo-Lieder 3 und 6 stehen. Der Blick auf die beiden Harmoniegramme sollte diese Frage schnell klären lassen.

## Übungsblatt 7 Dideba

Ein Lied, bei dem es ebenfalls zu Stimmkreuzungen kommt, ist das in Abb. 15 – 17 dargestellte Lied *Dideba*.

### Dideba

$\text{♩} = 100$

Top  
di de ba i a tschwens sche kre e e e ba a a sa

Middle  
de ba i a tschwens sche kre e e e ba a a sa

Bass  
ba i a tschwens sche kre ba a sa

2  
T  
da ghme ert sa a a vtcho o o ovt ga a a a u u mar tschos

M  
da ghmert sa a vtcho o o ovt ga a u u u u ma a ar tschos

B  
da ghmert sa vtcho o ovt ga u u ma ar tschos

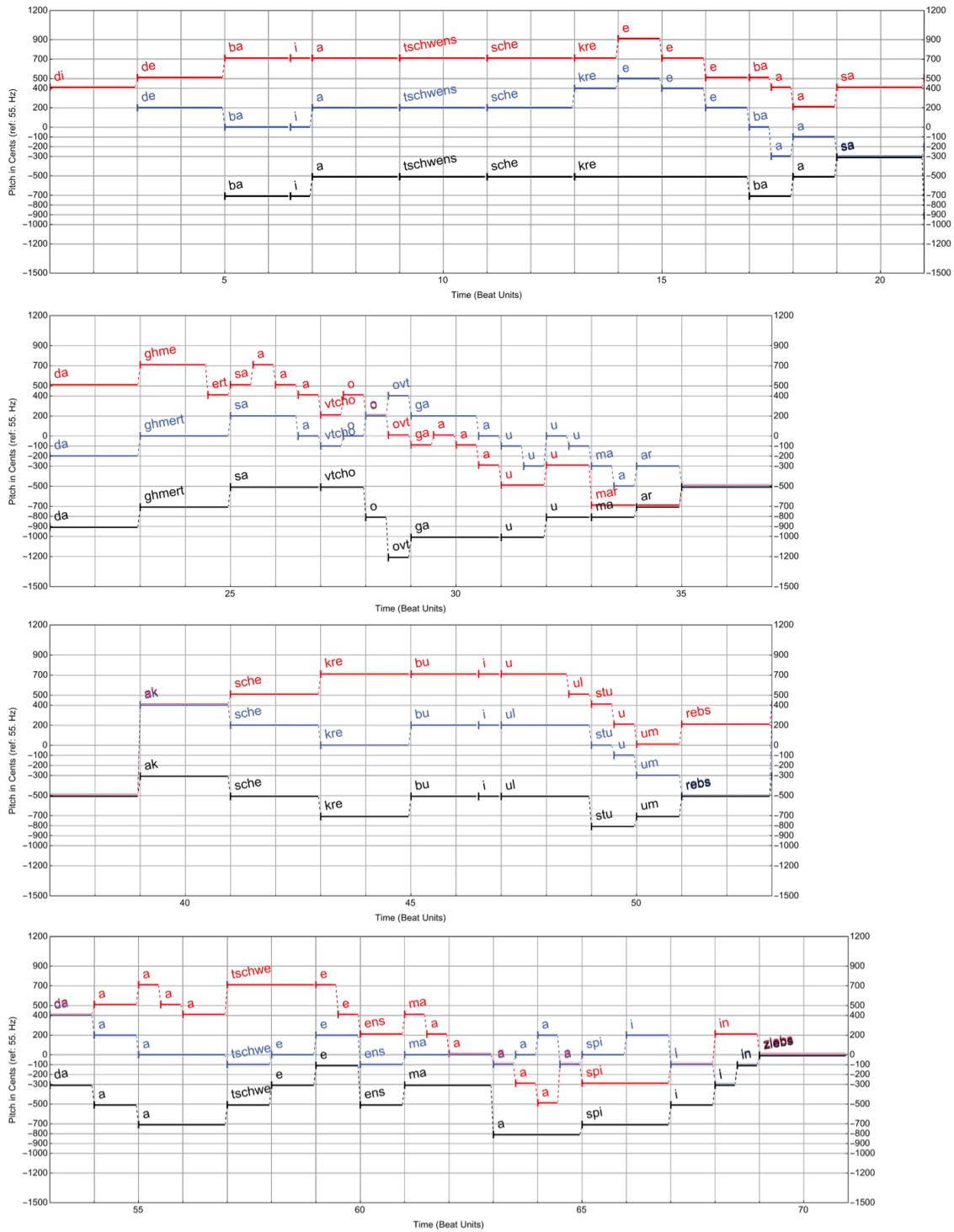
3  
T  
ak sche kre bu i u ulstuumrebs da a a atschwe eensmaa a a a a spi i in zlebs

M  
ak sche kre bu i ul stuumrebs da a a tschwee e ensma a a a a spi i i in zlebs

B  
ak sche kre bu i ul stu umrebs da a a tschwee e ensma a spi i i in zlebs

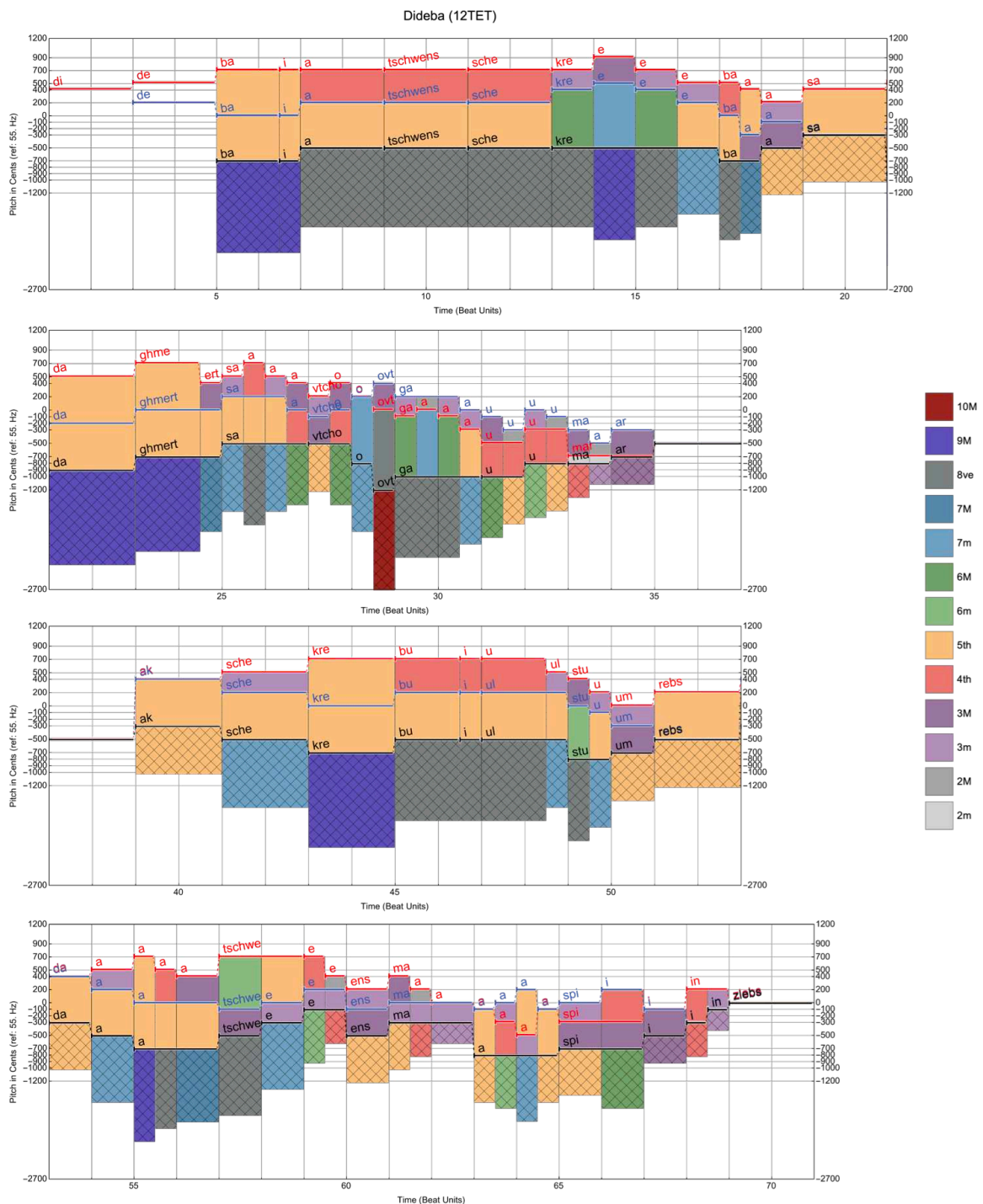
Abb. 24 Noten des Liedes *Dideba*.

Dideba (12TET)



di de ba i a tschwens sche kre e e e ba a a sa da ghmert sa a vtcho o o ovt ga a u u u u ma a ar tschos  
 ak sche kre bu i ul stu u um rebs da a a tschw e e ens ma a a a spi i i in zlebs

Abb. 25 Melodiegramm des Liedes *Dideba*.



di de ba i a tschwens sche kre e e e ba a a sa da ghmert sa a vtcho o o ovt ga a a u u u ma a ar tschos  
ak sche kre bu i ul stu u um rebs da a a tschwe e e ens ma a a a a spi i i in zlebs

**Abb. 26** Harmoniegramm des Liedes *Dideba*.

Auch hier sieht man durch einen einfachen Blick auf das Harmoniegramm in Abb. 17, dass die Sandfarbe, die die Quinte darstellt, einen großen Teil des Intervallinventars ausmacht. Gleich zu Beginn des mehrstimmigen Teils kommt es in der hier verwendeten Version sogar zur vertikalen Stapelung von zwei Quinten, d.h. insgesamt vom niedrigsten zum höchsten Ton zu einer großen None, die einen ganz besonderen Klangcharakter hat. Bei diesem Lied setzen die drei Stimmen nacheinander ein, was dann für die später einsetzende Mittelstimme und den Bass die Frage aufwirft, wie man leicht zu den Einstiegstönen kommen kann. Für

die Mittelstimme ist dies vergleichsweise einfach, denn diese fängt einen Ganzton unter dem Einstiegston der Oberstimme an (das gleiche Intervall wie die beiden ersten Töne in *Yesterday* von den Beatles). Aber der Bass? Für mich ist die einfachste Art, den Basseinstiegston zu finden, zu versuchen, mir die Tonhöhe des zweiten Tons der Oberstimme (bei der Silbe *de*) zu merken und einfach eine Oktave tiefer einzusteigen. Da mag es für jede(n) andere Eselsbrücken geben. Als Basssänger kann ich dann aber schnell merken, ob ich richtig liege, denn nach dem Einstiegston kommt gleich eine längere Sequenz mit immer dem gleichen Ton, bei der die Bassstimme genau eine Oktave unterhalb der Oberstimme liegt. Da kann man dann auch leicht nachkorrigieren. Besonders schön für die Bassstimme finde ich den Beginn der 2. Phrase, wenn Bass- und Mittelstimme in parallelen Quinten schrittweise nach oben gehen. Bei den ersten beiden Schritten ist sogar die Oberstimme mit paralleler Quinte zur Mittelstimme noch dabei, also Quinten im Überfluss. Ähnliches passiert dann zu Beginn der zweiten Phrase, dann allerdings als Abwärtsbewegung, gefolgt von Aufwärtsbewegung. Immer parallel mit der Mittelstimme. In diesem Lied gibt es immer wieder Stellen, bei denen ich als Basssänger spüren kann, ob ich noch im Einklang mit den anderen Stimmen bin, nämlich dann, wenn die Bassstimme entweder an einer Oktave mit einer anderen Stimme oder an einer Quinte beteiligt ist. Das sind für mich die Positionen in dem Lied, die ich mir zu merken versuche, möglichst ohne dann das Harmoniegramm noch anzuschauen.

## Übungsblatt 8 Dghres Saghtoman Madlman

Die Version dieses Liedes, dargestellt in Abb. 18 -20, stammt aus dem Shemokmedi Kloster in der Nähe von Ozurgeti. Die Noten stammen von einem Youtube Video des Anchiskati Chores<sup>25</sup>.

### Dghres Saghtoman Madlman

Guria

♩ = 72

Top  
dghres saghmrtomanmadlmanqovladtsmidi sa su u li i sa a a manschem kri ib na tschwen

Middle  
dghres saghmrtomanmadlmanqovladtsmidi sa su u li i sa a a a manschem kri ib na atschwen

Bass  
dghres saghmrtomanmadlmanqovladtsmidi sa su u li sa manschemkrib na atschwen

3  
T  
qo vel ta gvi pqri i es dschwa a ri sche ni da vit qvit

M  
qo vel ta gvi pqri i i es dschwa a ri sche ni da vit qvit

B.  
qo vel ta gvi pqri i es dschwa ri sche ni da vit qvit

4  
T  
kur tche ul ars mo ma va litschwenda sa a che e e li ta u u pli sa

M  
kur tche ul ars mo ma va litschwenda sa a che e e e li ta u u pli i sa

B.  
kur tche ul ars mo ma va litschwenda sa che li ta u pli i sa

5  
T  
ta o o sa a na a ma a gha a al ta a schi i na

M  
ta o o sa a na a a a ma gha al ta schi i i na

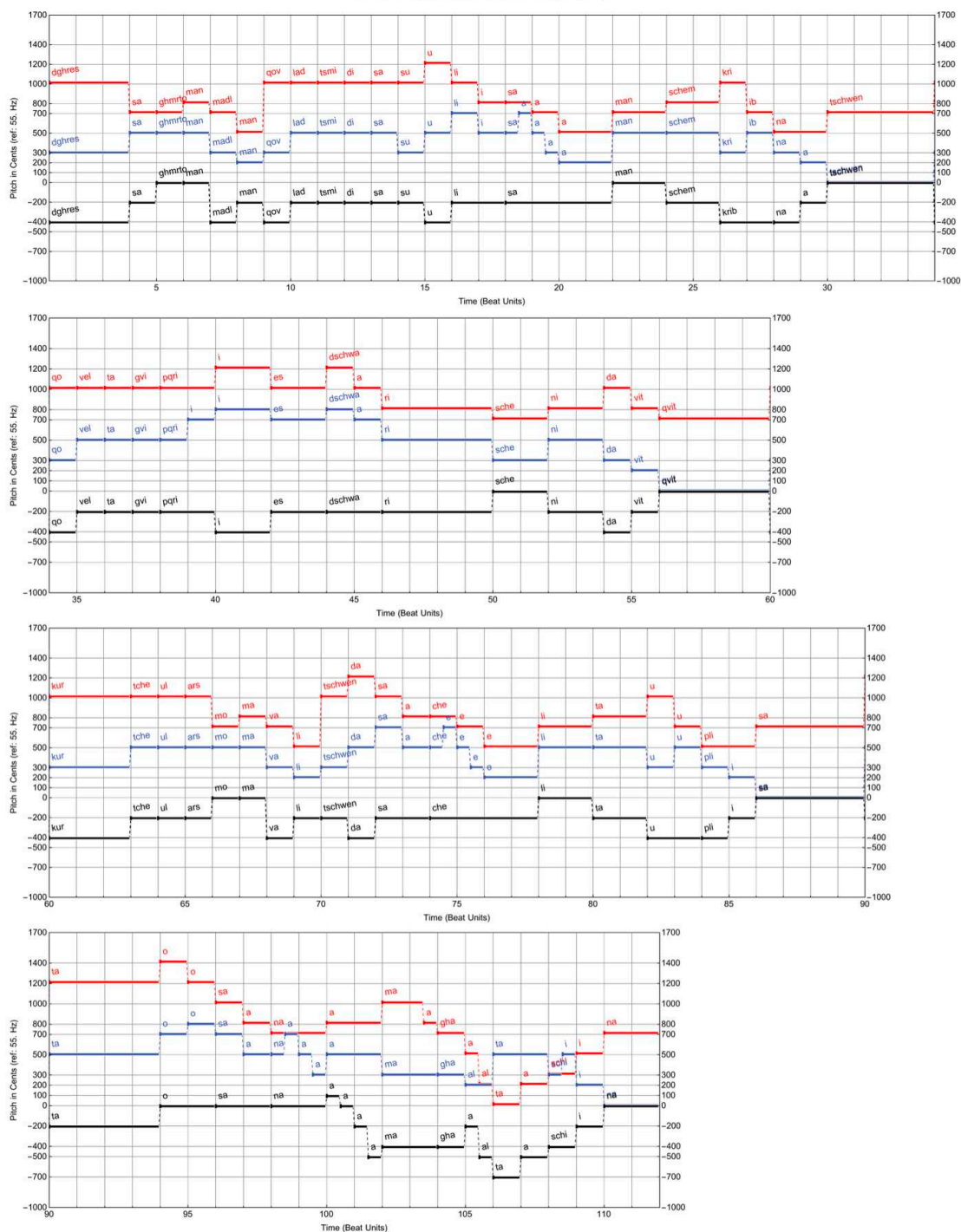
B.  
ta o sa na a a a ma gha a al ta a schi i na

Abb. 27 Noten des Liedes *Dghres Saghtoman Madlman*.

<sup>25</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=wJ4fSwtivUs>



Dghres Saghtoman Madlman (12TET)



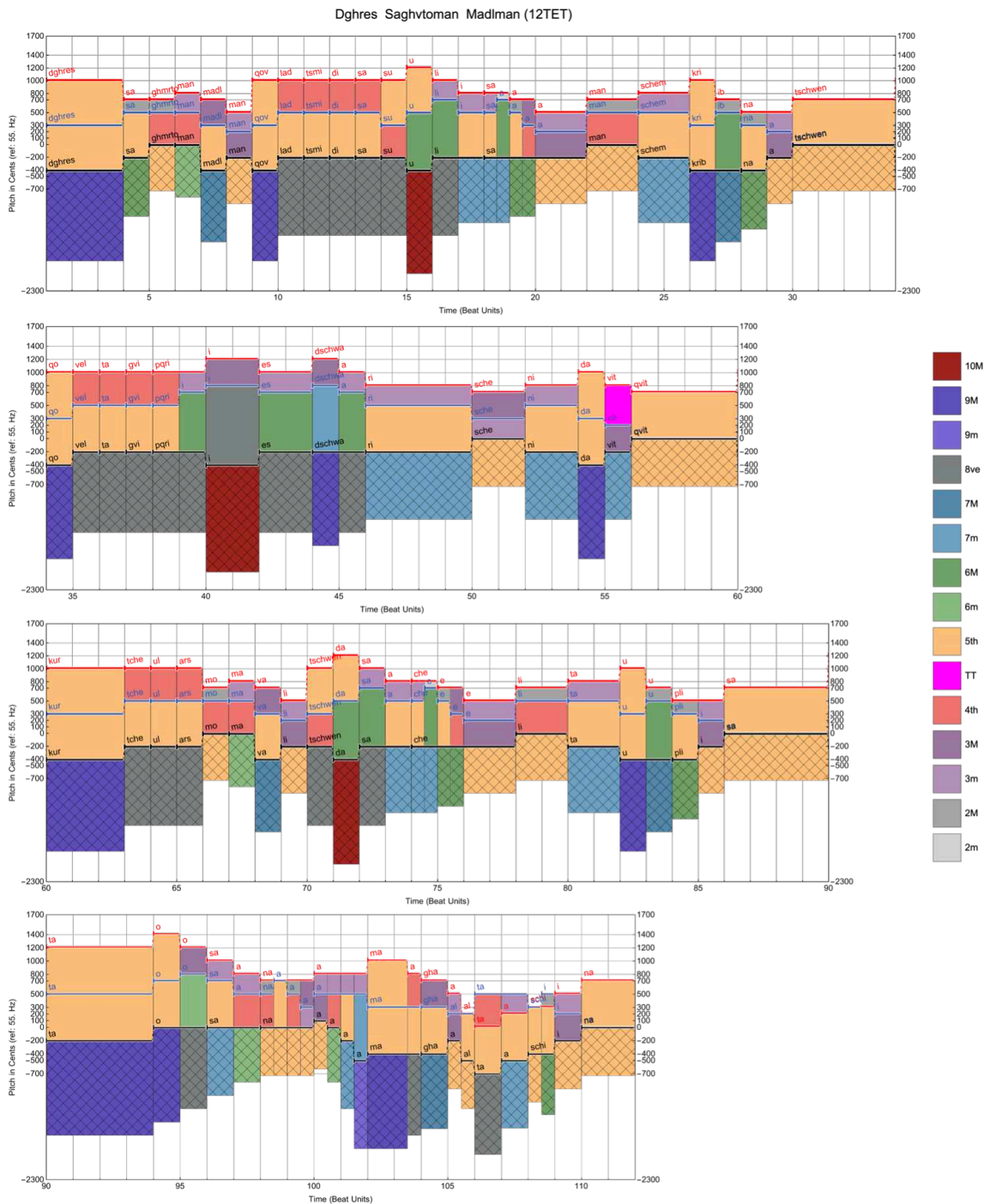
dghres sa ghmrto man madl man qov lad tsmi di sa su u li i sa a a a man schem kri ib na a tschwen  
 qo vel ta gvi pqri i i es dschwa a ri sche ni da vit qvit kur tche ul ars mo ma va li tschwen da sa a che e e e li  
 ta u u pli i sa ta o sa a na a a a ma gha al ta schi i i na

**Abb. 28** Melodiegramm des Liedes *Dghres Saghtoman Madlman*.

Zu Beginn des Liedes befinden sich Ober-, Mittel-, und Basstimme jeweils im Quintabstand zu einander, was an sich schon zu einem Gänsehautmoment führen kann<sup>26</sup>. Man kann beim Abhören des Liedes sehr schön hören, dass das Lied in einzelne Phrasen unterteilt ist, die

<sup>26</sup> Es existieren auch Versionen dieses Liedes, bei denen die Einstiegsnote des Basses eine Oktave unter der obersten Stimme liegt.

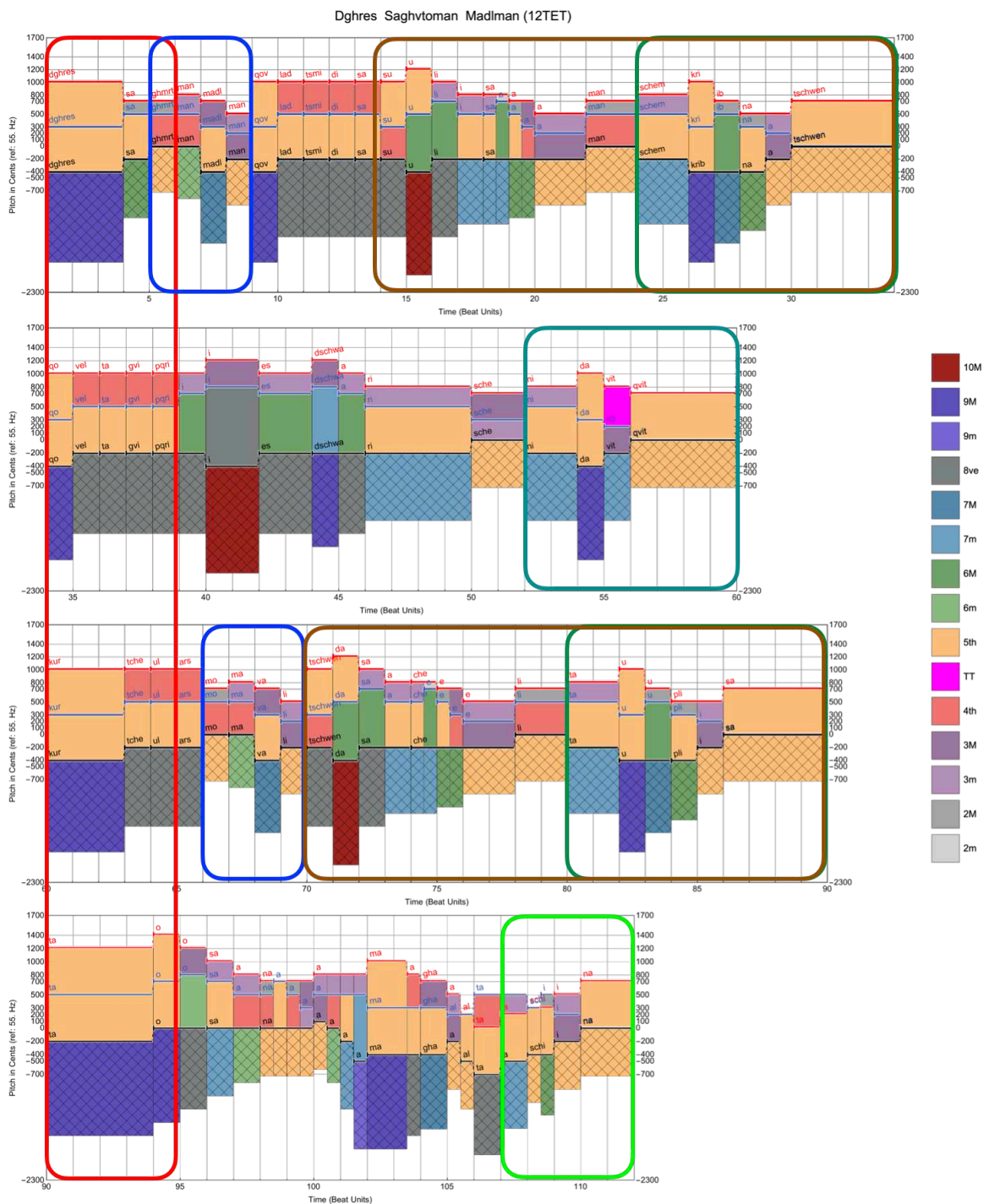
jede ihren eigenen Spannungsbogen haben. Jede Phrase startet mit einem 1-5-9 Akkord und endet auf einem langen 1-1-5 Akkord, bei dem Mittel und Basstimme zur Prime zusammen kommen und die Oberstimme in einer Quinte darüber steht.



dghres sa ghmrto man madl man qov lad tsmi di sa su u li i sa a a a man schem kri ib na a tschwen  
 qo vel ta gvi pqri i i es dschwa a ri sche ni da vit qvit kur tche ul ars mo ma va li tschwen da sa a che e e e li  
 ta u u pli i sa ta o sa a na a a a ma gha al ta schi i i na

**Abb. 29** Harmoniegramm des Liedes *Dghres Saghtoman Madlman*.

Am Harmoniegramm dieses Liedes (Abb. 20) mag man ermessen, dass Harmoniegramme auch sehr nützlich für die Strukturanalyse eines Liedes sein können. Man erkennt – einfach an den optischen Mustern - sehr schnell, welche Teile des Liedes sich exakt oder aber auch in leicht abgeänderter Form wiederholen.



**Abb. 30** Harmoniegramm des Liedes *Dghres Saghtoman Madlman* mit markierten Bereichen, in denen es zu ähnlichen oder identischen Akkordabfolgen kommt.

Alle Phrasen in Abb. 21 beginnen mit identischen Akkorden aus zwei übereinandergestapelten Quinten. Dabei haben die ersten 3 Phrasen sehr ähnliche Kadenzen, die sich von der Schlusskadenz jedoch unterscheiden. Die Akkordfolgen für die Taktschläge 13 - 33 sind identisch mit denen für die Taktschläge 69 - 89, ebenso die für die Taktschläge 5 - 9 mit denen für die Taktschläge 66 - 70.

Eine Frage, die mich immer wieder beschäftigt hat, ist, welche Beziehungen zwischen den

einzelnen Stimmen eines georgischen Liedes bestehen. Gibt es eine Hierarchie? Mit anderen Worten, sind alle Stimmen gleichberechtigt oder ist eine Stimme eine Art Hauptstimme, die von den beiden anderen Stimmen begleitet wird, z. B. dadurch, dass diese nur das harmonische Gerüst liefern auf dem sich die Hauptstimme dann vergleichsweise freier entfalten kann? Oft wird kolportiert, dass in Kirchenmusik die oberste Stimme die Leitstimme ist und in der Folkmusik die Mittelstimme. Aber stimmt das mit dem, was die Musik uns sagt, überein?

- 1) Was lässt sich diesbezüglich aus der Audioaufnahme erkennen? Die Audioaufnahme betont für mich die Oberstimme, was aber möglicherweise durch das Timbre bedingt ist. Da ich zunächst einmal wissen wollte, in welchem Tonsystem die Aufnahme gesungen ist, habe ich mit Melodyne eine Skalenanalyse durchgeführt. Diese zeigt eine ganz normal gleichschwebende (westliche) Stimmung mit den üblichen Halbtönen, wie sie auch in den Noten abgebildet sind.
- 2) Beim Singen habe ich das Gefühl, dass sich die Mittelstimme textmässig („Heute hat uns die Gnade des Heiligen Geistes versammelt, und wir alle nehmen dein Kreuz auf und sagen: Gelobt sei, der da kommt im Namen des Herrn; Hosanna in der Höhe.“) am leichtesten singt.
- 3) Was lässt sich aus dem Harmoniegramm erkennen? Hier sehe ich vor allem in der Schlusskadenz über 5 Akkorde eine vollkommene quintparallele Bewegung von Oberstimme und Bass. Das lässt sich bereits im Melodiegramm in der Parallelbewegung der schwarzen und roten Stimme erkennen. Das ist für mich ein sehr starkes Argument dafür, dass es sich bei diesen beiden Stimmen um Begleitstimmen handelt. Dafür spricht auch, dass Ober- und Bassstimme manchmal spiegelbildliche Vertikalbewegungen machen, also wenn die Oberstimme nach oben geht, geht die Bassstimme nach unten (z. B. Taktschläge 15, 40).

Warum ist das für das Singen wichtig? Ich versuche als Basssänger immer ein wenig hinter der Leitstimme, die ich ja nur begleite, zu bleiben und dabei auch lautstärkemäßig meiner Rolle als Begleitstimme gerecht zu werden. Deswegen ist es für mich wichtig zu wissen, ob ich begleite oder ob meine Stimme gleichberechtigt ist und wenn ich begleite, dann wen? Aufgrund der oben angeführten Argumente scheint mir hier die Mittelstimme die Hauptstimme zu sein, auf die ich lautstärkemäßig und einsatzzeitmäßig meine Aufmerksamkeit besonders richte. D. h., dass ich mich bemühe, nie früher und nie lauter zu singen. Mit der Oberstimme zusammen habe ich die Aufgabe das harmonische Gerüst zu liefern, was vor allem darin besteht, die Nonen, Oktaven und Quinten zu liefern. Wenn das gelingt, ist *Dghres Saghvroman Madlman* ein echtes Gänsehautlied für mich.

## Literatur

- Kahnemann, Daniel. (2012). *Thinking fast, thinking slow*. Farrar, Straus and Giroux. 512 pp., ISBN 9780141033570.
- Killick, Andrew. (2020). "Global Notation as a Tool for Cross-Cultural and Comparative Music Analysis." *Analytical Approaches to World Music* 8(2): 235-279. Retrieved from: [https://journal.iftawm.org/wp-content/uploads/2022/02/Killick\\_AAWM\\_Vol\\_8\\_2.pdf](https://journal.iftawm.org/wp-content/uploads/2022/02/Killick_AAWM_Vol_8_2.pdf)
- Jordania, Joseph. (2006). *Who asked the first question? The origins of human choral singing, intelligence, language and speech*, Program Logos, 452pp. ISSN 99940-31-81-3.
- Jordania, Joseph. 2022. "Continuing Discussions on Scale Systems in Georgian Traditional Music." in Anzor Erkomaishvili and *Contemporary Trends in the Performance and study of Georgian traditional and sacred music*, edited by J. Jordania and R. Tsutsumia. Cambridge, UK: Cambridge Scholars Publishing.
- Mzhavanadze, Nana and Scherbaum, Frank. (2020). *Svan Funeral Dirges (Zär): Musicological Analysis*, *Musicologist*, 4, 2, 168-197, DOI: 10.33906/musicologist.782185. Retrieved from: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1246319>
- Mzhavanadze, M., & Scherbaum, F. (2020b). *Zär, polyphonic group laments from Svaneti/Georgia*. Society of Ethnomusicology (SEM) Annual Meeting, Oct. 30., 2020. (<https://youtu.be/FzICmPylNlM>)
- Mzhavanadze, N. , Scherbaum, F. (2021). *Svan Funeral Dirges (Zär): Cultural Context*. *Musicologist*, 5 (2), 133-165, DOI: 10.33906/musicologist.906765 <https://dergipark.org.tr/en/pub/musicologist/issue/67154/906765>
- Nadel, Siegfried F. (1933). *Georgische Gesänge* (Georgian Songs). Lautabt., Leipzig: Harrassowitz in Komm.
- Rosenzweig, Sebastian; Scherbaum, Frank; Shugliashvili, David; Arifi-Müller, Vlora and Müller, Meinard. (2020). "Erkomaishvili Dataset: A Curated Corpus of Traditional Georgian Vocal Music for Computational Musicology". *Transactions of the International Society for Music Information Retrieval*, 3(1): 31-41. Retrieved from <https://doi.org/10.5334/tismir.44>

- Scherbaum, Frank and Mzhavanadze, Nana. (2020). "Svan Funeral Dirges (Zär): Musical Acoustical Analysis of a New Collection of Field Recordings". *Musicologist*, 4(2): 138–167. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/musicologist/issue/58711/782094>
- Scherbaum, Frank , Mzhavanadze, Nana (2021). Svan Funeral Dirges (Zär): Language-Music Relation and Phonetic Properties . *Musicologist* , 5 (1) , 67-82 . DOI: 10.33906/musicologist. 875348  
<https://dergipark.org.tr/en/pub/musicologist/issue/63269/875348>
- Scherbaum, Frank; Mzhavanadze; Nana, Arom; Simha; Rosenzweig, Sebastian and Müller, Meinard. (2020). "Tonal Organization of the Erkomaishvili Dataset: Pitches, Scales, Melodies and Harmonies" Scherbaum, Frank (Ed.), *Computational Analysis of Traditional Georgian Vocal Music* (Issue 1). Potsdam: Universitätsverlag Potsdam. Retrieved from: <https://publishup.uni-potsdam.de/frontdoor/index/index/docId/47614>
- Scherbaum, Frank; Mzhavanadze, Nana; Rosenzweig, Sebastian and Müller, Meinard. (2022). "Tuning Systems of Traditional Georgian Singing Determined From a New Corpus of Field Recordings". *Musicologist*, 6(2): 142-168. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/musicologist/issue/74133/1068947>
- Scherbaum, Frank and Müller, Meinard. (2023). "From Intonation Adjustments to Synchronisation of Heart Beat Variability: Singer Interaction in Traditional Georgian Vocal Music". *Musicologist*, 7 (2): 155-177. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/2542106>
- Scherbaum, Frank; Müller, Meinard; Nana Mzhavanadze and Sebastian Rosenzweig (2023). Tonleitern jenseits von Dur und Moll, in DFG-Magazin forschung 2/2023, p. 16-21. Retrieved from: <https://www.dfg.de/resource/blob/289592/6057671fd51ceec17fe9818fcec5f673/forschung-2023-02-data.pdf>
- Scherbaum, Frank; Müller, Meinard; Nana Mzhavanadze and Sebastian Rosenzweig (2023). Scales beyond major and minor, in DFG-Journal german research 2/2023, p. 25-29. Retrieved from: <https://www.dfg.de/resource/blob/302874/7040b2d6fa037a89181eb3b1a6d8210e/german-research-2023-02-data.pdf>

- Scherbaum, Frank; Arom, Simha; Caron-Darras, Florent; Lolashvili, Ana and Kane, Frank (2023). On the Classification of Traditional Georgian Vocal Music by Computer-Assisted Score Analysis, Subm. to Musicologist (2023-02-07). Retrieved from [https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/soundscapelab/PapersMusic/2023/ScoreBasedClassification\\_V1.pdf](https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/soundscapelab/PapersMusic/2023/ScoreBasedClassification_V1.pdf)
- Tsereteli, Zaal, and Levan Veshapidze. 2014. "On the Georgian Traditional Scale." Pp. 288–95 in The Seventh International Symposium on Traditional Polyphony: 22-26 September, 2014, Tbilisi, Georgia.
- Tsereteli, Zaal, and Levan Veshapidze. 2015. "Video of the Presentation 'The Empirical Research of a Georgian Sound Scale.'" in 2015 IAML/IMS Congress. New York City, USA.