



Logic Lesson

**Ein musikalisches Würfelspiel
(auch) nach Mozart**

Ein musikalisches Würfelspiel

Musik nach dem aleatorischen Prinzip zu erfinden hat seit Jahrhunderten seinen Reiz. Die Liste der so entstandenen Musikstücke ist lang und beinhaltet nicht zuletzt Werke wie Mozarts „Musikalisches Würfelspiel“ oder Stockhausens Kompositionen. Dieser Baustein will sich mit dem Zufallsprinzip in der Komposition auseinandersetzen und Wege aufzeigen, wie aleatorische Kompositionen mit einem Sequenzer-Programm wie Logic Express erfahrbar werden. Die musikalische Reise zur Aleatorik arbeitet mit dem „Musikalischen Würfelspiel“ Mozarts, spielt damit und hinterfragt die Grundsätze nach dem das Würfelspiel funktionieren kann. In einem weiteren Schritt wird Material angeboten zu Arbeit mit der Aleatorik, wie sie in der Musik des 20. Jahrhundert komponiert wurde.

Das Material dieses Bausteins versteht sich als Angebot, aus dem der Lehrer oder die Lehrerin auswählen kann. Wohl wissend, dass der Musikunterricht jeder einzelnen Lehrkraft von einem persönlichen Stil geprägt ist, der schwer einer minutiösen Fremdplanung unterworfen werden kann, verzichtet dieser Baustein darauf, genaue Stundenplanungen anzubieten. Allein das Material wird – da, wo es sinnvoll erscheint – nach verschiedenen Schritten gestaffelt angeboten.

Der Baustein geht von einer handlungsorientierten Umsetzung aus, bei der ein Computer von einem oder höchstens zwei Schülerinnen und Schülern genutzt werden kann. Die Computer sollten Kopfhörern ausgestattet sein, damit die Gruppen sich während der Arbeit nicht untereinander stören.

Es ist für die Vorbereitung der Unterrichtseinheit sinnvoll, alle Schritte der Planung zunächst am eigenen Computer mit den vorbereiteten Logic Songs, den Arbeitsblättern und Abbildungen nachzuvollziehen.

Im Anhang befinden sich die Tabellen und die Notation des originalen Stücks.

Jeder hört Musik, aber nicht jeder kann Musik komponieren. Und so löst das Versprechen, mit einfachsten Mitteln Musik erschaffen zu können ohne studiert zu haben, Begehrlichkeiten aus.

Das ist heute so, wenn Musikprogramme zum Einsatz kommen, mit denen der Nutzer verschiedene Patterns hintereinander anordnen kann, ohne etwas über die Art und Weise der musikalischen Strukturen zu wissen.

Und das war auch schon früher so. Mozarts „Musikalisches Würfelspiel“ verspricht im Untertitel eine Anleitung: „*Walzer oder Schleifer mit zwei Würfeln zu componieren ohne Musikalisch zu seyn, noch von der Composition etwas zu verstehen*“. Mozart war immer auf der Suche nach lukrativen Einnahmen und so versprach das Heft einen finanziellen Erfolg.

Als Spiel ist es durchaus gelungen, da es wirklich funktioniert: Mit Hilfe des Notentextes und der Tabellen war und ist jedermann in der Lage, einen Walzer zu „erwürfeln“. Wie das Ergebnis musikalisch zu werten ist, steht auf einem anderen Blatt. Die Vielzahl der zu dieser Zeit – von unbekannten Musikern – komponierten Menuette und Schleifer sind ebenfalls recht stereotyp und so passen sich die zufällig erfundenen Stücke durchaus in die musikalische Massenware der Zeit ein.

Untersucht man die Gründe, warum und wie Mozarts Würfelspiel funktioniert, wird schon ein wenig musiktheoretisches Wissen gefordert, das aber auch sehr gut am Stück selbst erlernt werden kann.

Wie funktioniert das Würfelspiel?

Das Würfelspiel entspringt dem Sinn Mozarts mit Musik spielerisch umzugehen. Schon ein Skizzenblatt zum Adagio KV 516 beweist, dass Mozart teilweise in dieser spielerischen Weise an die Komposition von Musik herangegangen ist. In der Skizze hatte er ein Menuett konzipiert, das ganz ähnlich dem Prinzip des musikalischen Würfelspiels aufgebaut ist: Einzelne Abschnitte des Menuetts sind mit Buchstaben gekennzeichnet und sind in ähnlicher Form des *Würfelspiels* angeordnet.

Mozart hat für sein *musikalisches Würfelspiel* 176 einzelne Takte geschrieben, die zu achttaktigen Gruppen zusammengestellt werden sollen. Betrachtet man die Notation des Stücks, so hat es den Anschein, als handle es sich um eine durchgängige Komposition, erst bei genauerem Hinsehen stellt man fest, dass die Takte durch Doppelstriche getrennt sind. Die musikalischen Figuren in den einzelnen Takten sind Muster, die – wenn man die Tonartenfolge beachtet – beliebig miteinander kombiniert werden können.

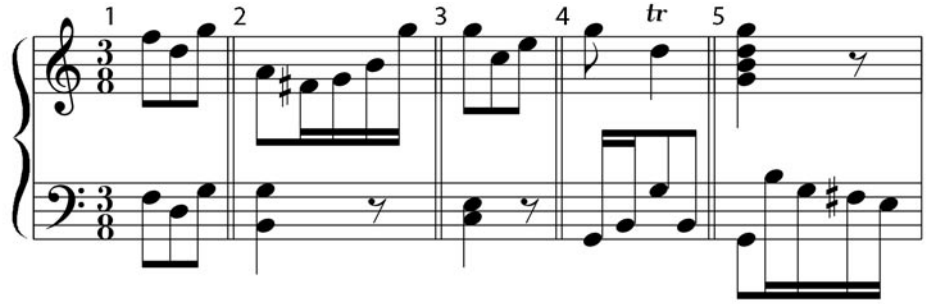


Abb. 1: Takte 1–5 aus Mozarts Komposition

Um den Schülern zu verdeutlichen, dass Mozarts *Würfelspiel* ungeordnet ist und erst durch Würfeln in die rechte Reihenfolge gebracht werden muss, empfiehlt sich das Vorspielen der Datei *Aleat_05.Iso*.

Mozart gab vor, dass die gültige Reihenfolge der Takte durch zwei Tabellen bestimmt werden und deren Zellenposition durch Würfeln ausgewählt werden sollte. (Die Tabellen und die Noten befinden sich als Kopiervorlage im Anhang dieses Dokumentes.)

Für jeden Takt wird einmal mit zwei Würfeln geworfen. Die gewürfelte Augenzahl beider Würfel wird addiert und ergibt die Zeile in einer Spalte. (Würfelt der Spieler eine „3“, muss der Inhalt des 32. Taktes in das Stück eingesetzt werden.) Der Spieler beginnt beim ersten Wurf in der ersten Spalte zu lesen und rückt dann jeweils eine Spalte nach rechts weiter. Dabei ging Mozart davon aus, dass die Reihenfolge der einzelnen Elemente aufgeschrieben wurden, so dass das Stück erst nach der Notation gespielt werden konnte.

Die ersten acht Takte werden wiederholt, für die Wiederholung wird die zweite Variante des jeweilig achten Taktes eingesetzt. Der zweite Teil wird dann nicht mehr wiederholt.

Das Konzept einer Komposition, die zugleich vorprogrammiert und auch durch den Zufall bestimmt wird, reizt zu einer Umsetzung in einem Sequenzerprogramm, da hier das Ergebnis jederzeit vorgespielt werden kann. Für die Arbeit mit Logic Express im Unterricht muss das Stück jedoch aufbereitet werden. Die Tabellenform wird schon in die Grundanlage des Stücks übernommen. Das bedeutet, dass in dem Logic Express Song die Takte nicht mehr in der mozartschen Reihenfolge der Notation stehen. Vielmehr sind die einzelnen Takte in Regionen separiert und schon in Anpassung an die Tabellen in Reihen angeordnet. Die einzelnen Spalten werden dadurch, gekennzeichnet, dass für die einzelnen Taktpositionen unterschiedliche Objektfarben vergeben wurden. (Alle Takte, die an erster Position erscheinen können, sind rot eingefärbt, während die „zweiten“ Takte alle die Farbe Magenta besitzen.)



Abb. 2: Startbildschirm der Datei Aleat_01.lso

In der Abbildung oben sind die Farben der einzelnen Regionen sehr blass dargestellt: Diese Spuren sind mit dem „M“-Button (mute) *stumm* geschaltet, können also

momentan nicht wiedergegeben werden. Nur bei den untersten beiden Spuren ist dieser Button nicht aktiviert. Diese Spuren sind für die Schülerinnen und Schüler zum Ausprobieren vorgesehen und können Regionen aufnehmen.

Mozart hatte die Takte in seinem Spiel linear angeordnet, indem er alle 176 Takte – selbstverständlich – hintereinander geschrieben hatte. Eine solche Anordnung aller Takte ist für die Arbeit in einem Sequenzerprogramm zu unhandlich. 176 Takte nehmen auf dem Bildschirm eine ganz erhebliche Breite ein. Soll der Schüler zum Beispiel die Takte 3 und 157 kombinieren, so muss der Bildschirmausschnitt immer hin- und hergescrollt werden, wobei auch das Verschieben der Objekte sich schwierig gestalten würde.

Aus diesem Grunde wurden die Takte entsprechend den beiden Tabellen angeordnet. In der Datei *Aleat_01.Iso* befinden sich alle Takte, die für eine Position in Frage kommen, in verschiedenen Spuren untereinander. Dies soll in erster Linie dem Lehrer helfen, bei der Kontrolle der Schülerarbeit mit einem Blick entscheiden zu können, ob die Schüler die richtige Reihenfolge eingehalten haben.

Die Schüler sollen die Reihenfolge der Takte weiterhin erwürfeln. Der Schritt des Notierens wird allerdings hinausgezögert, da die Schüler zunächst die erwürfelte Region direkt mit der Maus an die richtige Position in der vorbereiteten Spur ziehen und ablegen sollen. Dann erst wird die Notation in einem letzten Schritt erstellt.

Für den ersten Teil gibt es immer zwei Spuren, damit der achte Takt entsprechend der Wiederholung eingesetzt werden kann.

Das Prinzip

Auch wenn es den Anschein hat, die Musik würde sich zufällig zusammensetzen, unterliegt dem Spiel eine harmonische Struktur, die für das Gelingen der Komposition sorgt. Ein Blick auf die ersten acht Takte in der obersten Spur führt vor Augen, welche Tonartendisposition sich Mozart vorgenommen hat.

The image displays a musical score for the first eight measures of a piece, numbered 1 through 8. The notation is in 3/8 time, with a treble and bass staff. Below the notation is a horizontal bar divided into eight colored segments, each corresponding to a measure. The colors are yellow, yellow, blue, yellow, orange, blue, yellow, and orange. Below this bar, the key signatures are listed: C-Dur, C-Dur, G-Dur, C-Dur, D-Dur⁽⁷⁾, G-Dur, C-Dur, D-Dur, G-Dur.

Measure	1	2	3	4	5	6	7	8
Color	Yellow	Yellow	Blue	Yellow	Orange	Blue	Yellow	Orange
Key Signature	C-Dur	C-Dur	G-Dur	C-Dur	D-Dur ⁽⁷⁾	G-Dur	C-Dur	D-Dur

Abb. 3: Harmonische Abfolge in dem ersten acht Takten

Die Spielanleitung

Zunächst wird die Datei „Aleat_01.Iso“ geöffnet. Hier befinden sich sämtliche, von Mozart erdachten Elemente des Würfelspiels in zweimal 11 MIDI-Spuren, die alle mit den gleichen Voreinstellungen versehen sind. Die Schülergruppen müssen mit zwei Würfeln den Verlauf des Stücks festlegen. Die Summe der Augenzahlen gibt an, aus welcher Spur die Regionen entnommen werden und in die entsprechende Spur verschoben werden. (Wird beispielsweise als erstes eine 6 gewürfelt, muss die erste Region – also aus Takt 1 – aus der Spur „6“ in die Spur „1. Zeile“ geschoben werden. Der nächste Wurf entspricht dann dem Takt 2.

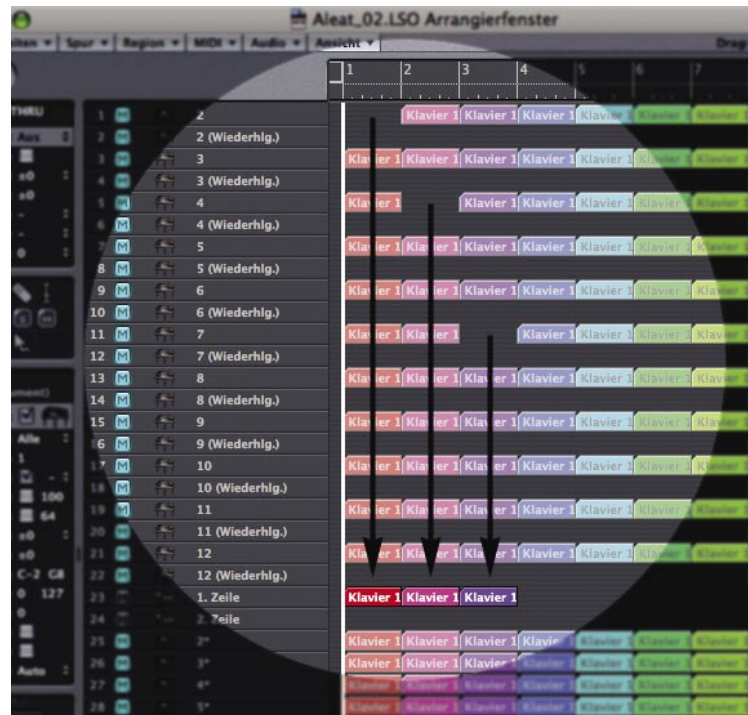


Abb. 4: Verschieben der Regionen

Der oben gezeigte Zustand der Auswahl kann als Logic Song *Aleat_02.Iso* geöffnet werden.

Der achte Takt liegt in zwei Versionen vor. Beim ersten Durchgang wird die Version aus der „normalen“ Zeile verwendet, für die Wiederholung ist ein gesonderter Takt angegeben.

Nachdem die ersten acht Takte zusammengestellt sind, werden die ersten sieben Takte kopiert und hinter den achten Takt eingefügt. Dazu werden die ersten

sieben Takte selektiert und kopiert (über das Menü „Bearbeiten“ oder mit der Tastenkombination **⌘ + „C“**). Dann wird die Songposition im Transportfenster auf die Position „9 1 1 1“ gestellt.

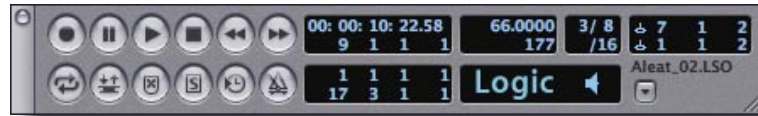


Abb. 5: Songposition für das Einsetzen der kopierten Takte

Nun wird das Kopierte mit der Tastenkombination **⌘ + „V“** eingesetzt. Anschließend wird als letzter Takt der alternative Takt aus der Kolumne für den achten Takt an das Ende angefügt.

Bemerkungen zur Gruppenarbeit

Das Konzept geht davon aus, dass immer höchstens zwei Schülerinnen und Schüler einen Computer nutzen können. Jeder Computer sollte mit Kopfhörern ausgestattet sein. Es hat sich als günstig erwiesen, zwei Kopfhörer anzuschließen, damit beide Lernenden das Erarbeitete überprüfen können. Alle Ergebnisse sind immer zwischenspeichern.

Für diese Arbeit sind maximal zwei Unterrichtsstunden zu veranschlagen. Leistungsstärkere Schülerinnen und Schüler sind sicherlich in der Lage, die Aufgabe auch in einer Stunde zu bewältigen.

Materialien für die Schülerarbeit

- Arbeitsbogen 1 (siehe Kapitel 5: Arbeitsblätter auf Seite 16)
- zwei Würfel
- Schreibutensilien

Für ein Menuett zu schnell?

Das Tempo ist in der Datei Aleat_01.lso auf 120 BPM eingestellt, und das ist für die Wiedergabe eines Menuetts bestimmt viel zu schnell.

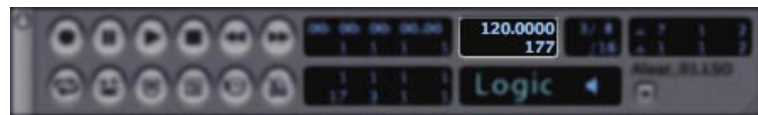


Abb. 6: Tempo-Einstellung in Logic Express

Die Schülerinnen und Schüler sollen nun ausprobieren, wie schnell das Menuett getanzt werden könnte. Um sich über die Bedingungen zu informieren, sollen sie sich Informationen aus verschiedenen Quellen besorgen. Dazu können verschiedene Lexika und Bücher herangezogen werden. Unten finden Sie einige Hinweise zu Seiten im Internet und Buchtipps.

Internetadressen:

http://de.wikipedia.org/wiki/Wiener_Walzer

http://www.martinvogler.de/ta_langwalz.html

Literaturhinweise

- „Amadeus 2“, Verlag: Klett Schulbuchverlag und Lugert Verlag
- „Meyers Taschenlexikon Musik“, Verlag : B.I.Taschenbuchverlag
- „Mozart“, Verlag: Suhrkamp, Wolfgang Hildesheimer
- „Bertelsmann Musikführer“, Verlag: Bertelsmann Lexikon Verlag 1991, Siegmund Hohl
- „Mozart“, Verlag: Atlantis Verlag, Bernhard Paumgartner
- „Das Mozart Buch“, Verlag: Hans E. Günther Verlag, Kurt Pahlen
- „Mozart“, Verlag: Eugen Rentsch Verlag, Annette Kolb

Das eingespielt Stück wird – wie von Mozart ursprünglich konzipiert – zunächst mit dem MIDI-Sound Klavier ausgegeben. Eine interessante Bearbeitungsmöglichkeit ist die Veränderung der Klänge. Um dies zu tun, sind allerdings zunächst einige Vorarbeiten notwendig.

Das MIDI-File ist in einer einzelnen Spur aufgezeichnet, in der die Noten des Klaviers in der Doppelsystem-Darstellung angezeigt werden. Diese Einstellung befindet sich in dem dazugehörigen Fenster im Noteneditor.



Abb. 7: Einstellung des Notationsstils

Hier können verschiedene Optionen angewählt werden – unter anderem:

- Violine (Einzelsystemdarstellung mit Violinschlüssel),
- Bass (Einzelsystemdarstellung mit Bassschlüssel),
- Piano (Doppelsystemdarstellung mit Violin- und Bassschlüssel),
- Drums (Schlagzeugnotation ohne Schlüssel, mit vorbereiteten Notenattributen für Becken und Trommeln).

In der Doppelsystemdarstellung werden die Noten automatisch auf die beiden Systeme verteilt, und dennoch gehören alle MIDI-Events ausschließlich in diese Spur. Zunächst wird die Datei *Alea_06.Iso* geöffnet.

Für die Änderung der Instrumentation werden die Noten aus den beiden Systemen in andere neue Spuren kopiert. Dazu wird der Noteneditor mit der

Tastenkombination **⌘ + „3“** aufgerufen. In einem nächsten Schritt werden die Noten im Basssystem markiert. Dazu wird mit gedrückter Maustaste ein Rechteck von links nach rechts aufgezogen, das alle Noten im Basssystem einschließt, aber keine Note aus dem oberen System streift. Nun werden diese Noten mit der Tastenkombination **⌘ + „X“** ausgeschnitten und in die Zwischenablage kopiert.

Der Noteneditor wird geschlossen, und im Arrangierfenster wird das zuvor Kopierte mit der Tastenkombination **⌘ + „V“** in eine der vorbereiteten Spuren eingesetzt. In der Datei *Alea_06.iso* sind die Instrumente eines Streichquintetts bzw. Streichorchesters vorbereitet.

Die bis hier beschriebenen Arbeitsschritte können wiederholt werden, um weitere Ausschnitte aus dem Stück zu kopieren und mit anderen Instrumentklängen zu versehen.

Verschiedene Noten für den gleichen Takt

Mozart legt seinem Menuett eine harmonische Konzeption zu Grunde, die auf einem starren, harmonischen Ablauf beruhen. Der erste Teil schließt auf der Grundtonart, während der zweite Teil auf der Dominante beginnt. Um nach den ersten Takten wieder am Anfang beginnen zu können, muss die Harmonik des letzten Taktes so umgeformt werden, dass der Takt automatisch zum Anfang überleitet.

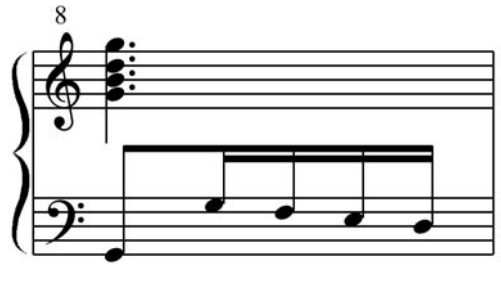


Abb. 8: Schluss der ersten Phrase auf G-Dur mit „f“

Mozart lässt dazu die untere Stimme über den Ton „f“ nach unten wandern. Aus dem G-Dur Dreiklang ist dadurch ein Septakkord geworden, der zwingend zur Grundtonart C-Dur leitet.

In der Wiederholung (Abb. 9 auf Seite 12) benutzt Mozart den Ton „fis“ und damit das Tonmaterial von G-Dur. An dieser Stelle ruht das Stück auf der Harmonie aus und öffnet sich damit für den zweiten Teil, der nun in D-Dur beginnt und damit die Dominanttonart G-Dur befestigt. Erst im späteren Teil leitet Mozart wieder zu Tonika C-Dur zurück.

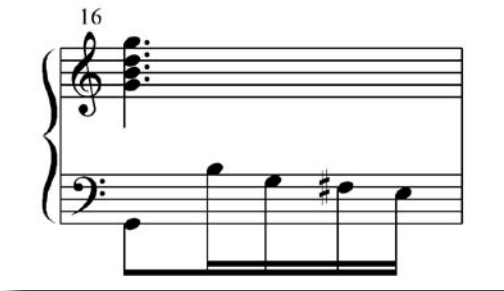


Abb. 9: Schlusstakt der zweiten Phrase mit „fis“

An diesem Punkt kann ein kurzer Exkurs in die Harmonielehre erfolgen. Die leitende Fragestellung dazu wäre: Wie kann ich bestimmte Akkorde zwingend ansteuern?

Das harmonische Prinzip

Mozarts Würfelspiel kann nur deshalb gelingen, weil die einzelnen Takte einem starren, harmonischen Prinzip folgen. Mozart hat als erstes eine Reihenfolge der Akkorde festgelegt. So stehen der erste und zweite Takt immer auf der Tonika C-Dur, während der dritte auf der Dominante steht. Für die Schülerinnen und Schüler wird dieses ersichtlich, wenn sie das Tonmaterial aller untereinander stehenden Takte vergleichen.

Es ergibt sich folgender Tonartenverlauf:

1 2 3 4 5 6 7 8

C-Dur C-Dur G-Dur C-Dur D-Dur⁽⁷⁾ G-Dur C-Dur D-Dur G-Dur

Abb. 10: Harmonischer Verlauf

Dabei fällt die völlige Abwesenheit der Subdominante F-Dur auf. Allerdings kann dieses damit erklärt werden, dass der zweite Teil mit der Doppeldominante beginnt. Und in diesem Zusammenhang wird deutlich, dass die beiden Akkorde sehr weit voneinander entfernt liegen.

Eine genaue harmonische Analyse der zusammengehörenden Takte wird diese Tatsachen ans Licht führen.

Neue Stimmen

Mozart hat ein zweistimmiges Stück komponiert, dessen Melodiestimme in die erste Violine und dessen Bass-Stimme (die linke Hand des Klaviers) in die Stimme des Violoncellos kopiert wird. Für den Kontrabass galt in der Zeit der Klassik, dass das Instrument die Violoncellostimme einfach eine Oktave tiefer mitspielt. Man musste dabei nur beachten, dass der Kontrabass nur bis zum tiefen „E“ spielen kann. Aus diesem Grunde mussten einige Töne oktaviert werden. (Heute sind Kontrabässe mit fünf Saiten sehr verbreitet, die alle Töne oktavierern können.)

Die Violoncellostimme muss daher in die Kontrabass-Spur kopiert werden. Dazu wird die Region im Arrangierfenster angeklickt und bei gedrückter *Alt*-Taste in die Spur des Kontrabass gezogen.

Nun beginnt die kreative Arbeit bei der Erzeugung der Mittelstimmen. Die Stimmen der zweiten Violine und der Viola sollen sich der Melodiestimme melodisch und rhythmisch unterordnen. Daher bieten sich Tonfolgen in punktierten Vierteln, normalen Vierteln und Achteln an. Die Stimmen müssen dabei immer unter den Tönen der ersten Violinen und oberhalb der Violoncellostimme liegen.

Die Datei *Alea_07.Iso* zeigt eine Möglichkeit.

Abb. 11: Ausschnitt aus einer Bearbeitung des Walzers für Streichorchester (*Alea_07.Iso*)

Der entstehende Walzer ist in der technischen Anforderung durchaus so gehalten, dass er mit einem Schulorchester zu gestalten ist. Es ergibt sich hier also die durch-

aus interessante Möglichkeit, die Arbeit am Computer mit realem Musizieren zu kombinieren.

Die Partitur kann an die verschiedenen Bedürfnisse des Schulensembles angepasst werden: Bläserstimmen können eingefügt werden, die im Sinne der klassischen Kompositions- und Instrumentationstechnik die Harmonik mit langgezogenen Tönen stützen.

Im Weiteren folgen nun die beiden Tabellen, nach denen die Nutzer die Reihenfolge der Takte „erwürfeln“ sollten.

Tabelle 1 für den ersten Teil des Walzers

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
2	96	22	141	41	105	122	11	30
3	32	6	128	63	146	46	134	81
4	69	95	158	13	153	55	110	24
5	40	17	113	85	161	2	159	100
6	148	74	163	45	80	97	36	107
7	104	157	27	167	154	68	118	91
8	152	60	171	53	99	133	21	127
9	119	84	114	50	140	86	169	94
10	98	142	42	156	75	129	62	123
11	3	87	165	61	135	47	147	33
12	54	130	10	103	28	37	106	5

Tabelle 2 für den zweiten Teil des Walzers

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
2	70	121	26	9	112	49	109	14
3	117	39	126	56	174	18	116	83
4	66	139	15	132	73	58	145	79
5	90	176	7	34	67	160	52	170
6	25	143	64	125	76	136	1	93
7	138	71	150	29	101	162	23	151
8	16	155	57	175	43	168	89	172
9	120	88	48	166	51	115	72	111
10	65	77	19	82	137	38	149	8
11	102	4	31	164	144	59	173	78
12	35	20	108	92	12	124	44	131

Das musikalische Würfelspiel

Aufgabe 1

Öffnet die Datei Aleat_01.Iso mit dem Programm Logic Express.



Aufgabe 2

Legt durch Würfeln eure Reihenfolge der ersten acht Takte fest und zieht die Regionen mit der Maus an die geeignete Stelle.

Ihr seht, dass im unteren Bereich des Bildschirms eine Leerspür für die ersten acht Takte und eine Leerspür für die Wiederholung vorbereitet ist.

Ihr würfelt pro Takt einmal mit beiden Würfeln. Die gesamte Augenzahl entspricht der Spür, aus der ihr den Takt entnehmen sollt.

Aufgabe 3

Kopiert nun bitte die ersten sieben Takte und fügt sie hinter den achten Takt ein. Dazu markiert ihr die ersten sieben Takte und kopiert sie (benutzt dazu entweder das Menü „Bearbeiten“ oder die Tasten-Kombination -„C“. Nun bewegt ihr den Cursor auf die Anfangsposition in Takt 9 und fügt die sieben Takte über das „Menü Bearbeiten“ mit der Kombination -„V“ ein. Als letztes fügt ihr den Takt 8 ein, der für die Wiederholung vorgesehen ist. Speichert ab.

Aufgabe 4

Legt in gleicher Weise den zweiten Teil des Walzers an.

Aufgabe 5

Versucht bitte herauszubekommen, in welchem Tempo der Walzer gespielt wird und stellt dieses Tempo in Logic Express ein. Bedenkt, dass ein Walzer zu festlichen Anlässen getanzt wurde. Die Kleidung – besonders die Kleider der Damen – ließ damals keine allzu schnellen Bewegungen zu.

Besorgt euch aus verschiedenen Quellen Informationen über die Zeit und entscheidet dann über das Tempo. Versucht selbst die Schritte nachzuvollziehen. Der Computer kann euch dabei eine Spielhilfe sein.

Aufgabe 6

Versucht andere Instrumentationen und begründet eure Entscheidung.

Kopiert aus der neu entstandenen Klavierstimme die Bassstimme heraus und setzt sie in eine eigene Spur ein. Ändert dann im nächsten Schritt die Klänge.

Kopiert auch andere Abschnitte heraus und setzt auf diese Weise ein Stück für ein komplettes Orchester zusammen.

Aufgabe 7

Besorgt euch aus Schulbüchern, Lexika oder aus dem Internet Informationen über die Zeit, in der Mozart lebte. Welchen Einfluss hat das auf die ausgewählte Instrumentation?

Aufgabe 8

Warum muss der achte Takt in zwei Versionen vorliegen? Untersucht dazu, aus welchen Tönen der erste und der neunte Takt gebaut ist.

Würfelspiel

The musical score for 'Würfelspiel' is written in 3/8 time and consists of 27 numbered measures. The notation is as follows:

- Measures 1-5:** Treble and bass staves. Measure 1: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth). Measure 2: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth). Measure 3: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth). Measure 4: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth). Measure 5: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth).
- Measures 6-11:** Treble and bass staves. Measure 6: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth). Measure 7: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth). Measure 8: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth). Measure 9: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth). Measure 10: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth). Measure 11: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth).
- Measures 12-18:** Treble and bass staves. Measure 12: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth). Measure 13: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth). Measure 14: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth). Measure 15: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth). Measure 16: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth). Measure 17: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth). Measure 18: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth).
- Measures 19-23:** Treble and bass staves. Measure 19: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth). Measure 20: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth). Measure 21: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth). Measure 22: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth). Measure 23: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth).
- Measures 24-27:** Treble and bass staves. Measure 24: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth). Measure 25: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth). Measure 26: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth). Measure 27: Treble (quarter, eighth, eighth), Bass (quarter, eighth, eighth).

Musical score for piano, measures 28-52. The score is written for a grand piano (treble and bass clefs) and includes measure numbers 28 through 52. The key signature is one sharp (F#). The score is divided into five systems, each containing two staves. The notation includes various musical symbols such as notes, rests, and bar lines.

Measures 28-32: The first system contains measures 28 to 32. Measure 28 starts with a treble clef and a key signature of one sharp. Measures 29-32 continue the melodic line in the treble and bass staves.

Measures 33-37: The second system contains measures 33 to 37. Measure 33 features a treble clef and a key signature of one sharp. Measures 34-37 continue the melodic line in the treble and bass staves.

Measures 38-42: The third system contains measures 38 to 42. Measure 38 features a treble clef and a key signature of one sharp. Measures 39-42 continue the melodic line in the treble and bass staves.

Measures 43-47: The fourth system contains measures 43 to 47. Measure 43 features a treble clef and a key signature of one sharp. Measures 44-47 continue the melodic line in the treble and bass staves.

Measures 48-52: The fifth system contains measures 48 to 52. Measure 48 features a treble clef and a key signature of one sharp. Measures 49-52 continue the melodic line in the treble and bass staves.

This musical score is for a piano piece, spanning measures 53 to 85. It is written in a grand staff with a treble and bass clef. The key signature has one sharp (F#), and the time signature is 4/4. The score is divided into six systems, each containing five measures. Measure numbers are placed above the first measure of each system. The notation includes various musical symbols such as eighth notes, sixteenth notes, and chords. A repeat sign is present at the end of measure 81, indicating a first and second ending. The piece concludes with a final chord in measure 85.

53 54 55 56 57 58

59 60 61 62 63

64 65 66 67 68

69 70 71 72 73

74 75 76 77 78 79

80 81 82 83 84 85

This musical score is for a piano piece, spanning measures 86 to 111. It is written in a key with one sharp (F#) and a 4/4 time signature. The score is organized into five systems, each with a grand staff (treble and bass clefs).
- **System 1 (Measures 86-90):** The right hand plays a series of eighth-note patterns, while the left hand provides a steady accompaniment of eighth notes.
- **System 2 (Measures 91-96):** The right hand features a mix of eighth and sixteenth notes, with some chords. The left hand continues with eighth-note accompaniment.
- **System 3 (Measures 97-101):** The right hand has more complex rhythmic patterns, including some beamed sixteenth notes. The left hand's accompaniment remains consistent.
- **System 4 (Measures 102-106):** The right hand plays a descending eighth-note scale in measure 102, followed by more rhythmic patterns. The left hand has some rests in measures 102 and 103.
- **System 5 (Measures 107-111):** The right hand features a descending eighth-note scale in measure 107, followed by a series of chords and a final melodic line. The left hand provides a simple accompaniment.

112 113 114 115 116

117 118 119 120 121

122 123 124 125 126

127 128 129 130 131 132

133 134 135 136 137

138 139 140 141 142

143 144 145 146 147

148 149 150 151 152

153 154 155 156

157 158 159 160 161

162 163 164 165 166

167 168 169 170 171 172

173 174 175 176

Detailed description: This image shows a musical score for piano, consisting of two systems of staves. The first system contains measures 167 through 172, and the second system contains measures 173 through 176. Each measure is numbered above the treble clef staff. The notation includes various note values, rests, and accidentals, with some measures featuring complex rhythmic patterns or ties. The bass clef staff provides harmonic support with chords and single notes.