

Music in the Mountains

Die Welt braucht nach der Pandemie neue Kraft und neuen frischen Wind

Da wir in fast allen Bereichen unsere Verbundenheit mit der Natur verloren haben, steht die Verbindung von Natur und Musik im Zentrum des Vorhabens, um den Reichtum und die Notwendigkeit der Naturverbundenheit für unser aller Überleben und Leben ins Bewusstsein zu rufen und zu erneuern.

Die Berge und die Bläser sind in Österreich ein Bezugssystem.

Jede geologische und maritime Gegebenheit eines Landes, einer Landschaft, einer Region ist für die Musikkultur eines Landes, einer Region mitschöpfende Kraft. Die Verbindung von Natur und Musik steht im Zentrum des Vorhabens, soll nicht nur dem Menschen für die Mobilisierung neuer Kräfte dienen, sondern auch der Natur.

Die Bläser ermöglichen Musik im Natur- und Außenraum, sie können an allen Orten spielen und gehört werden und sich mit ihrem Instrument frei im Raum bewegen. Die Musik der Blasinstrumente ist dem Menschen und den Lüften aufgrund des Atems als Spielmedium und der Luft als Schwingungsmedium verwandt. Atem und Luft verbindet sich zu Klang und Musik, die auch die Winde beschwingt.

Daher wird die **Musik in den Bergen** für die Berge, für die Winde und Wolken, für Gräser und Bäume, für Tiere und für die Menschen gespielt.

Neue Winde brauchen neue Inspiration, neue Klänge und neue Musik, die von allen Spielern einer Formation getragen wird.

Neue Musik wird über experimentelle und improvisatorische Übungen und Spiele neu erfunden und gefunden, aber auch über Neukompositionen, Echos und Weisen und anderen Alpinen Blasmusiktraditionen. Eine Sammlung von Übungen steht zur Verfügung.

Bläserensemble musizieren im Gebirge allein oder mit anderen Ensembles zusammen an unterschiedlichen Orten zu terminierten Zeiten, besingen und verklänglichen sie die Winde. Das Spiel ist der Natur und einer naturverbunden Zeit gewidmet, das über die Winde in die Welt getragen wird.

Pro Region ein bis zwei Spieltage.

Music in the Mountains

Mögliche Titel mit Vorbehalt:

- Musik für die Berge – Music for the mountains
- After/corona Bergfeste mit neuer Windmusik September 2021
- „singende Winde für eine neue Welt“
- Sounding winds

Der **Schwerpunkt der Veranstaltung ist das Zusammenkommen verschiedener Ensemble** um die Verbundenheit mit der Natur und dem Wohlergehen aller zu zelebrieren. Es muss nicht unbedingt mit einer Veranstaltung verbunden sein. Eher eine **Mischung aus Happening und Wallfahrt**. Wer will kommt und hört zu und bewegt sich von einer Spielstätte zur nächsten. Auch das **gemeinsame Spiel mehrerer Ensemble mit spezifischen Spielkonzepten** ist vorgesehen, diese sollten jedoch im doodle eingetragen werden, damit Besucher sich darauf einstellen können und genügend Platz vor Ort ist.

Ein gesonderter Teil ist eine reine **Nachtmusikveranstaltung** – in der das Funkeln der Sterne klanglich verlautet wird, von allen Ensembles an unterschiedlichen Orten. Siehe Spielsammlung Nr.VI, sowie das Raumklangwellenspiel.

To dos

- **Bläserverband kontaktieren**
 - Konzept vorstellen
 - Ansprechperson / en für Projekt zuweisen lassen
 - Assistenten, die während der Veranstaltung die Ensemble vor Ort unterstützen
 - Punkte der Eigeninitiative des Verbands
 - Ausschreibung auf der Homepage
 - National / Regional
 - Aufbau einer **online Plattform**
Mit Auswahl an Orten und Plätzen wo gespielt werden kann, die vom Alpenverein / Naturparke als mögliche Spielstätten vorgeschlagen und mittels Karten angezeigt werden
 - Ein **doodle zur Registrierung**
Wer wann wo spielt
 - **Oder**
Klar definierte Orte
Klar definierte Zeiten
 - **Terminierung** für verschiedene Orte pro Region bzw. pro Bundesland
 - **Online Spielerliste** der einzelnen Ensemble mit inhaltlicher Angabe und mit Orts- und Zeitangabe
 - **Folder / Plakate mit Spielliste**
 - Informationsversand an Vereine
 - Extrabroschüre für Ensembleleiter zur Vorstellung vor Ensemble
 - Werbung

Music in the Mountains

- Online
- Zeitung
- Newsletter
- Folder / Broschüren / Plakate für Hütten
- Stücke zum Downloaden bereitstellen
- Literaturvorschläge

- **Alpenverein bundesweit und / oder Regionalstellen oder Büros der Naturparke Österreichs kontaktieren**
 - Konzept vorstellen
 - Zusammenarbeit mit Bläserverband vorstellen
 - Kontakt herstellen zwischen beiden
 - Ansprechpartner
 - Karten für Spielorte erstellen und bereitstellen
 - Kontaktdaten der Hütten bereitstellen
 - Interne Kommunikation und Informationsweiterleitung zu Geschäftsstellen und Hütten aufnehmen und versenden
 - Werbung
 - Online
 - Zeitung
 - Newsletter
 - Folder / Broschüren / Plakate für Hütten

Breathing Mountains 1

Winds over Breathing Mountains
Wehende Winde über atmenden Bergen
Improvisationsspiele und Methoden zur
Verklanglichung von Wind für Bläserensemble

von

Edda Lahmann April 2021

Breathing Mountains 2

INHALTSVERZEICHNIS

Plädoyer Frische Winde	S.3
Einleitung	S.4
Handhabung	S.5
Wind	S.6
Windgedichte – Poems to the sky	S.7
Improvisationsspiele für Bläserensemble in den Bergen	S.10
I. Breathing Mountains	S.10
II. Breathing Mountains – Die Alpen	S.11
III. Spiel mit Ton- und Klangwellen für alle Ensemblegrößen	S.12
Übung A Ensemble	
Harmonisierung des Gruppenklangs	S.12
Übung B	
Klangwellen erzeugen für den Einzelspiel	S.13
Spiel zu zweit	S.14
Spiel in Kleingruppen	S.15
Spiel mit größeren Gruppen erproben	S.16
IV. Klangwellen mit Melodiefragmenten für große Ensemble	S.17
V. Wehende Gräserfelder	S.18
VI. Sternenhimmel für großes Orchester / Ensemble	S.20
VII. Klangbewegungen in den Bergen (Szenisch)	S.21
VIII. Spiel mit Windbewegungen	S.22
Föhn	S.22
Windhose	S.23
Passatzirkulation	S.24
Methoden der Gruppenimprovisation	S.26
Führen – Folgen	S.26
Call – Response	S.27
Input – Interaktion	S.28
Graphische Notation	S.29
Übungen musikalische Formensprache	S.31
Spiel mit Melodiefragmenten	S.31
Spiel mit Klangmodi und Klangfiguren	S.32
Methodenworkshop (Beispiel)	S.33
Anhang	S.34
Bilddatei	

PLÄDOYER

Die Welt braucht nach gut einem Jahr Pandemie neue Kraft und neuen frischen Wind

Da wir in fast allen Bereichen unsere Verbundenheit mit der Natur verloren haben, steht die Verbindung von Natur und Musik im Zentrum des Vorhabens, um den Reichtum und die Notwendigkeit der Naturverbundenheit für unser aller Überleben und Leben ins Bewusstsein zu rufen und zu erneuern

Die Berge und die Bläser sind in Österreich ein Bezugssystem.

Jede geologische und maritime Gegebenheit eines Landes, einer Landschaft, einer Region ist für die Musikkultur eines Landes und auch einer landschaftlichen Region mitschöpfende Kräfte.

Die Verbindung von Natur und Musik steht im Zentrum des Vorhabens, soll nicht nur dem Menschen für die Mobilisierung neuer Kräfte dienen, sondern auch der Natur.

Die Bläser ermöglichen Musik im Natur- und Außenraum, sie können an allen Orten spielen und gehört werden und sich mit ihrem Instrument frei im Raum bewegen. Die Musik der Blasinstrumente ist dem Menschen und den Lüften aufgrund des Atems als Spielmedium und der Luft als Schwingungsmedium verwandt. Atem und Luft verbindet sich zu Klang und Musik, die über die Luft auch die Winde beschwingt.

Daher wird die **Musik auf den Bergen** für die Berge, für die Winde und Wolken, für Gräser und Bäume, für Tiere und für die Menschen gespielt.

Neue Winde brauchen neue Inspiration, neue Klänge und neue Musik, die von allen Spielern einer Formation getragen wird.

Neue Musik wird über experimentelle und improvisatorische Übungen und Spiele neu erfunden. Eine Sammlung von Übungen steht zur Verfügung.

Entscheidende Fragen für die Stückentwicklung sind:

- wie mobilisiere ich was?
 - Klarheit über Intention, Gegenstand, Spieler und Handlungsweise
- Auch die kleinsten und feinsten Kräfte aus ihrem Versteck locken, ihnen die Unterstützung, den Raum und Rahmen geben, den sie brauchen, um ihre Kraft und Schönheit zu zeigen
- was steckt in mir, meinem Atem und meinem Instrument
- welche Kräfte, Fähigkeiten und Potentiale stecken in meinem Spielpartner, meiner Gruppe und was kann ich für ein inspirierendes und fruchtbares Zusammenspiel tun oder lassen
- welche Kräfte, Fähigkeiten und Potentiale stecken in meinem Ensemble und wie kann ich sie bestens fördern, nutzen, einsetzen und zur Entfaltung bringen

Breathing Mountains 4

EINLEITUNG

Blasinstrumente im Kontext eines Ensembles erreichen aufgrund der Zugehörigkeit zur Instrumentengruppe der Aerophone (Luftklinger) wohl den höchsten Grad der Klangkontinuität und über Form und Material der Instrumente ein Klangspektrum, das eine hohe Variabilität und Dichte des Klangfarbenspiels entfaltet.

Die Klangkontinuität der Bläser verbindet ihrerseits klanglich-musikalische Aspekte, wie die Dauer des Klangstroms, miteinander schwingende und einander integrierende, verstärkende oder schwächende Klangvolumina unterschiedlicher Blasinstrumente und den verbundenen Tonhöhenwechsel jedes einzelnen Instrumentes.

Klangkontinuität und Klangfarbenspiel ermöglichen eine Klangentwicklung innerhalb eines Ensembles, das dem Klangmedium des Atems und der Luft am nächsten ist. Wind instruments, die englische Bezeichnung für Blasinstrumente, betont den dynamisierenden Aspekt der unmittelbaren Schwingungsanregung der Luft bei Blasinstrumenten, aber auch ihre Nähe zu Luft und ihrer Dynamisierung, dem Wind.

Das Medium Luft selbst zum Thema machen, es dynamisieren und dadurch Wind entstehen zu lassen, ist für mich eine naheliegende Folge. Klangkontinuität und Klangfarbenspiel verstehe ich zu dem als extreme Erleichterung für musikalische Improvisationen.

Blasmusik und Berge, wo der Wind am stärksten weht, sind auch für viele Instrumentalisten und Bläserensemble ein Bezugssystem.

Ich habe die Berge von Guanajuato in Mexiko gesehen und bewandert. Rotbraune Erde, geschwungene Hügel, die sich wie gebeugte Rücken aus der Erde erheben, so weit das Auge reicht. Eine Schwerkraft, die einen auf den Boden zwingt. Hier war so etwas wie ein Atem der Berge zu spüren und zu erahnen. Ganz anders die majestätischen Alpen, ein Faltgebirge, das den Betrachter und Wanderer wie sie selber in den Himmel reißt.

Die Berge klanglich atmen lassen und die Winde, die sie bespielen, hörbar machen, auch jenseits der Berge, ist das Thema der vorliegenden Spielsammlung für Bläserensemble und zugleich ein Plädoyer für die Kraft der Musik und der Natur.

Die einzelnen Spiel- und Methodenbeschreibungen sind Anleitungen für musikalische Improvisation, die auch als Module für Spiel- und Stückentwicklungen verwendet werden können.

HANDHABUNG

Die **Methoden, Übungen** und **Visualisierungen** sind als Bausteine für Improvisationen, Improvisationsspiele und Übungen zu verstehen. Sie ergänzen sich gegenseitig, können aber auch isoliert verwendet werden.

Die **Improvisationsspiele** sind Struktur gebende Improvisationsspiele, die durch die Methoden und Inhalte der Übungen bereichert werden können. Ebenso dienen die Visualisierungen als Hilfsmittel für Gruppenimprovisationen oder als Grundlage für Kompositionen.

Das Improvisationsspiel, die **Klangwelle**, baut auf einem einfachen musikalischen Baustein, dem Intervall, auf. Eine Klangwelle besteht aus mindestens zwei Tönen, die wiederholt werden, um dann in eine neue Klangwelle überzugehen. Das Spiel wird zunächst als vorbereitende Etüde für den Einzelspieler erprobt. Aufbauend spielen zwei Spieler miteinander, dann drei oder vier, eine Kleingruppe und schließlich ein Ensemble. Die Klangwelle lässt sich besonders gut durch die in den Methoden und Übungen angeführten Spielanweisungen bereichern und durch Visualisierungen strukturieren.

Die **Graphische Notation** dient in erster Linie der Wahrnehmung und Empfindung von Klängen. Sie ist ein Hilfsmittel zur Visualisierung von Klang und Klangempfindung. Sie hilft Klang in seinen räumlichen Aspekten, in seiner Bewegung, Farbe und Charakter visuell und empfindungsmäßig anzudeuten. Das dadurch erworbene Wissen kann vielseitig verwendet werden. In unserem Kontext dient sie zur kognitiv visuellen Aneignung und Elementarisierung von Klang unterschiedlicher Instrumente und ihres Zusammenspiels. Sie befähigt Anschauungsmaterial für Improvisationen herstellen zu können und Kompositionen grafisch oder malerisch zu erarbeiten.

Breathing Mountains 6

WIND¹

WIND (althochdeutsch *wint*; lateinisch *ventus*, indogermanisch *ue,wehen*, blasen). Als **WIND** wird in der Meteorologie eine gerichtete, stärkere Luftbewegung in der Erdatmosphäre bezeichnet.

WIND ENTSTEHT durch die Ausgleichsbewegung unterschiedlicher Luftdruckzonen über unterschiedlich erwärmten Gebieten der Erde, da nach physikalischen Gesetzmäßigkeiten in einem Medium - Luft der Erdatmosphäre – stets eine homogene Teilchenverteilung angestrebt wird. Ursache für die Luftdruckunterschiede ist die verschieden stark erwärmte Luft hervorgerufen durch den unterschiedlichen Einfallswinkel der Sonnenstrahlen auf die Erde und durch die unterschiedliche Erwärmungsfähigkeit geologischer Zonen der Erde.

Die **WINDSTÄRKE** resultiert aus dem Druckunterschied zwischen Hoch- und Tiefdruckgebiet. Je größer der Druckunterschied, desto stärker bläst der Wind. Die Berechnung der Windstärke wird in Beaufort berechnet und definiert unterschiedliche Winde.

Die **WINDRICHTUNG** wird durch die Lage von Tiefdruckgebiet und Hochdruckgebiet gemäß der Himmelsrichtungen bestimmt. Durch die **CORIOLISKRAFT** wird sie abgelenkt, auf der Nordhalbkugel in Bewegungsrichtung nach rechts, auf der Südhalbkugel nach links (Barisches Windgesetz).

Die **CORIOLISKRAFT** ist eine der drei Trägheitsgesetze der klassischen Physik, die in einem rotierenden Bezugssystem auftreten. Die Corioliskraft tritt genau dann in Erscheinung, wenn der Körper sich in dem rotierenden Bezugssystem bewegt und wenn diese Bewegung nicht parallel zu der Rotationsachse verläuft. Da die Windbewegungen vom Äquator zu den Polen und zurück nicht parallel zur Rotationsachse der Erde verlaufen, wirkt auf die Winde die Corioliskraft und lenkt diese auf ihrem Weg vom Äquator zu den Polen nach Westen und von den Polen zum Äquator nach Osten ab.

WINDKREISLAUF

„Grosse Winde“, wie die Passat- und Westwinde, wehen (zirkulieren) ständig im Kreis um die Erde. Da am Äquator die Sonnenstrahlen fast senkrecht auf die Erdoberfläche treffen, ist die Luft dort wärmer als an den Polen (dort fallen die Sonnenstrahlen schräg auf die Erde). Die warme Luft steigt am Äquator auf, strömt zu den Polen, kühlt dort ab und sinkt. Die kalte Luft von den Polgebieten strömt zurück zum Äquator, erwärmt sich und steigt wieder auf. So entsteht ein „Windkreis“. Durch die Corioliskraft werden die Luftmassen auf ihrem Weg vom Äquator zu den Polen und zurück abgelenkt.

Unterhalb der freien Atmosphäre wird der Wind zusätzlich durch Reibung beeinflusst und kann auch durch morphologische Strukturen wie Berge, Täler und Canyons stark variieren (Beispiel: Föhn bzw. Fallwind, Aufwind, Talwind, Bergwind). Bei rotierenden Systemen wie Wirbelstürmen spielt zusätzlich die Zentrifugalkraft eine entscheidende Rolle.

¹

Informative Quellen: wikipedia Wind und Windgeschwindigkeit; <https://www.wissenschaft-im-dialog.de/projekte/wieso/artikel/beitrag/wie-entsteht-wind/>; <https://www.simplyscience.ch/teens-liesnach-archiv/articles/wie-entsteht-wind.html>; <https://www.wasistwas.de/archiv-wissenschaft-details/wie-entsteht-wind-ueberhaupt.html>; <https://kinder.wdr.de/tv/wissen-macht-ah/bibliothek/kuriosah/luft/bibliothek-wie-entsteht-wind-100.html>; <https://klexikon.zum.de/wiki/Wind>

WINDGEDICHTE – POEMS TO THE SKY

Beispielsammlung für die Erarbeitung von Kurzimprovisationen als Klanggebete oder Klanggedichte

Beispiele - auch als Klangsequenzen / Klangmotive für längere Komposition / Improvisation /Klangdichtung verwendbar.

- **Klangliche Umsetzung von Haikus und / oder anderen Gedichtformen**
 - Dichten oder recherchieren von Haikus (haikuesken oder anderen Gedichtformen), die Windszenen darstellen und diese klanglich bearbeiten

Beispiele:

- Der Schmetterling
Flattern
Gleiten
Kreiseln
Fallen
Von Blüte zu Blüte
Graziler Tanz auf schwingender Luft
- Ein leeres Tuch
Daneben ein Korb
Darüber ein Feuer
Von der Seite der Wind
Von unten die Luft
Dann ziehen die Seile
Und das Tuch fliegt
Unter dem Feuer hoch
Mit dem Korb über der Erde
Fliegen wir mit dem Wind
- **Klangliche Umsetzung von Windphänomenen im Tages- und im Jahresverlauf mit unterschiedlichen Naturereignissen und Naturzusammenhängen, aus:**
 - eigene Kenntnis oder Naturerfahrung
 - **Beispiele:**
 - Wind – Windschatten
 - Windböe
 - Wind streift über die Wälder, den Berghang hinauf, braust den kahlen Gipfel hinauf und weht dort mit den oberen Winden um den Gipfel und davon
 - Die Brise und andere Windbewegungen am Meer
 - Wind über den Feldern
 - Windbewegte Gräser
 - u.a.

Breathing Mountains 8

- Beispiel:** Ein Windgeschehen über Gräserfelder
Gleichzeitigkeit unterschiedlicher Windschichten
und paralleler Windorte mit dynamischem Wechsel
der Schichten
- Der Wind, der die Gräser bewegt
 - Der Wind, der über die Felder als große
Windbewegung geht
 - Der Wind, der die Kleider der Spaziergänger
bewegt – meist nur in einer Richtung an
denselben zerrt
 - Der Wind, der die Bäume bewegt
 - Der Wind, der die Wolken, nur sehr langsam
bewegt

- Winde im Jahresverlauf und ihre spezifischen
Erscheinungen
 - Frühlingswind
 - Frischer Wind
 - Frischer junger grüner Wind
 - Sommerwind
 - Lauer Sommerwind
 - Warmer Sommerwind
 - Herbstwinde
 - Stürmische Winde, die die Blätter von den
Bäumen reißen und das Laub aufwirbeln,
die alles was beweglich ist hin und
herzerren und durch die Lüfte wirbeln lassen
 - Winterwinde
 - Eiskalte Winde

Beispiel: ein Jahreszeiten Windverlauf
Vom Frühling über Sommer, Herbst und
Winter wieder zum Frühling
Hilfsmittel: schriftlich oder bildnerisch eine
Dramaturgie entwickeln

- Tageswinde
 - Frischer Morgenwind
 - Trockener / heißer Mittagwind
 - Stürmscher / kühler Abendwind
 - Stiller / stürmischer Nachtwind

Breathing Mountains 9

Beispiel: ein Tageszeitenverlauf des Windes
Dynamischer Verlauf des Windes.
Vor allem auch die Momente und Zeiten, in denen der Wind pausiert und sich Windruhe entfaltet, was ist dann zu hören oder zu fühlen? Und wie geht es wieder los? Wohin entwickelt es sich? Gibt es vielleicht einen bestimmten Ort als Schauplatz des Geschehens und was wird dort alles durch den Wind in Bewegung gesetzt? Welchen Widerständen und Hindernissen begegnet der Wind. Muss er durch enge Gassen und wird komprimiert und dabei sehr laut oder kann er über einen großen Platz wirbeln. Welche Wege geht er am Morgen, Wo verweilt er am Mittag oder stürmt er gerade und ist am Nachmittag ruhig und wieder frischer und dynamischer am Abend. Und später, wenn es abgekühlt ist, ist er dann still oder laut, dicht oder dünn?

○ **Meteorologie**

- Unterschiedliche Windverläufe
 - **Von Hochdruckgebiet zu Tiefdruckgebiet**
Die Bewegung des Windes ist immer auf Ausgleich unterschiedlicher Luftdichte ausgerichtet. f
 - **Passatzirkulation:** Der Wind steigt durch die Erwärmung am Äquator (Hochdruck) auf, wird in der Tropopause polwärts abgelenkt, sinkt an den Polen ab (Hochdruckgebiet) und strömt von dort zum Äquator (Tiefdruckrinne). Da capo al fine sine fine altro. Der zirkulierende Passatwind wird polwärts und äquatorwärts durch die Corioliskraft abgelenkt.
 - **Corioliskraft** – Die Ablenkung des Windes durch die Abweichung der Luftströmungsachse von der Rotationsachse der Erde. Der Wind wird auf dem Weg vom Äquator zu den Polen nach Westen von den Polen zum Äquator nach Osten abgelenkt.
- Unterschiedliche Windverhältnisse
 - Siehe die Zusammenstellung der Winde im Anhang

Beispiel: Corioliskraft - Die Bewegung des Windes nach Westen bzw. nach Osten

- Wie sieht und hört sich das an, wenn die Klangbewegung nach Westen geht?
- Miteinander von Performance und Klangbewegung
 - Wie unterstützt die Aufstellung der Musiker die Klangliche Windbewegung
 - Wie wird der Klang durch motorische Bewegung der Spieler verändert, hat das Windcharakter?
 - Zwei gegenläufige Bewegungszyklen zur Darstellung der Bewegungsrichtung auf den jeweiligen Halbkugeln der Erde und die Ausgleichsbewegung von Hochdruckgebiet nach Tiefdruckgebiet, wie hört sich das klanglich an, wenn der Ausgleich immer wieder an unterschiedlichen Orten hergestellt werden muss?

Improvisationsspiele:

I. BREATHING MOUNTAINS

Eine Berglandschaft mäßig hoher, weich geschwungener Berge mit nackter rotbrauner Erde mit und ohne Vegetation.

Solo inter pares

Die Spieler verteilen sich im Raum oder auf einem Plateau in offener Landschaft. Jeder Spieler spielt einen Ton, den er in Dauer, Volumen, Lautstärke und Oktavwechsel an- und abschwellen lässt. Tonwechsel ist immer nur am Anfang eines Atemzyklus möglich. Ein Atemzyklus sollte mehrere Atemzüge andauern und erst bei Änderung der Tages- oder Jahreszeit erfolgen, die durch den Spielleiter, durch Abmachungen oder andere gleichzeitig ablaufende Spielprozesse eingeleitet werden.

Aufbauende Variante

Die Spieler gruppieren sich auf einem Plateau in offener Landschaft zu unterschiedlichen Instrumentalgruppen mit jeweils ähnlicher Klangfarbe. Innerhalb einer Gruppe werden nur Tonleitereigene Töne gespielt. Jeder Spieler einer Gruppe wählt einen Ton. Wie in der Soloübung lässt der einzelne Spieler in möglichst homogener Weise mit den Spielern seiner Gruppe den einzelnen Ton in Dauer, Volumen, Lautstärke und schließlich im Oktavwechsel an- und abschwellen. Der Oktavwechsel sollte möglichst zugleich mit den Gruppenmitgliedern erfolgen, aber auch in Relation zu den anderen Gruppen.

Erweiterung der aufbauenden Variante

Gleichzeitigkeit von *Breathing Mountains* und *Klangwellenspiel* als Verklanglichung der Winde über atmenden Bergen

II. BEATHING MOUNTAINS - Die Majestät der Alpen

Reihen von verschiedenen Blasinstrumentalisten mit gleichen Instrumenten je Reihe sind hintereinander auf einer Ebene mit Rückwand oder Fels im Rücken oder auf einer stufigen Tribüne formiert. Die Reihenfolge der Reihen ergibt sich aus dem Grad des Klangvolumens der jeweiligen Instrumente. Die Reihe mit dem größten Klangvolumen steht hinten bzw. unten, die mit dem Kleinsten vorne bzw. oben, in den Reihen dazwischen abgestufte Klangvolumina. Falls eine natürliche Höhen gestaffelte Szenerie gegeben ist, wäre das der optimale Rahmen.

Das Spiel der einzelnen Bläserreihen wechselt wie der Atem. Die Reihenfolge kann zufällig sein, aber immer gleichzeitig innerhalb einer Reihe. Der Einsatz der Reihen zu einander variiert, kann gleichzeitig oder einzeln und versetzt sein. Der Rhythmus des Klanges folgt Analog zum Atemrhythmus im an- und Abschwellenden Rhythmus. Das zeitliche Intervall kann je nach Instrumentengruppe variieren.

Die Wahl der Klänge innerhalb einer Reihe kann vorher vereinbart werden oder durch einen Spieler initiiert werden, der von den anderen Spielern übernommen wird.

Im Laufe des Spieles pendelt sich der Atemrhythmus innerhalb jeder Reihe ein, womit ein Unisono erleichtert wird.

Die Wahl des Klanges innerhalb einer Reihe, hier verstanden als Art und Weise einen Ton zu spielen, kann die Wahl eines neuen Klanges in den anderen Reihen initiieren und damit einen neuen Klangcharakter der gesamten Spielgruppe erzeugen, wie zum Beispiel die Wahl eines neuen Tones in Relation zum vorherigen oder anderen gleichzeitig zu hörenden, kann eine bestimmte Stimmung erzeugen. Diese Stimmung kann von den anderen aufgenommen werden. Man kann zur Entwicklung des Stückes auch Töne verwenden, die für die Gruppe nach Absprache Signalcharakter haben und eine neue Klangentwicklung einleiten, damit kann zB die Veränderung der Wetterlage oder der Tageszeit gekennzeichnet werden. Auch der Wechsel des Atemrhythmus und der Atemdauer aller oder einzelner Reihen ist eine Strukturgebende Veränderungsmöglichkeit, die neue Klangmöglichkeiten und Weisen des Zusammenspiels eröffnet. Auch der Einsatz verschiedener Improvisationsmethoden (siehe Kapitel Methoden) hilft weiter.

Eine Spielvariante zum synchronen und versetzten Einsatz, ist der integrierende Einsatz der Instrumentenreihen. Die tiefste Instrumentenreihe beginnt, nach und nach setzen die anderen Reihen nach Höhenstaffelung der Instrumente ein und schwellen in umgekehrter oder verdichteter Reihenfolge wieder ab, so dass die tiefste Instrumenten Reihe eine Art Ostinato bildet, die von Anfang bis Ende des Atemrhythmus zu hören ist.

III. SPIEL MIT KLANGWELLEN FÜR ALLE ENSEMBLEGRÖßEN

Übung A Improvisationsübung zur Harmonisierung des Gruppenklangs
(nach einer Übung für Chöre von Peter-Michael Riehm,
in: ders., Der beseelte Klang, Edition Zwischentöne, 2007)

- 1) **Gesamtes Ensemble verteilt sich mit großen Abständen zueinander in einem möglichst großen Raum oder Freiluftareal**
 - i) Jeder Spieler spielt je einen beliebigen Ton
 - ii) Die Spieler bewegen sich spielend von der Peripherie ins Zentrum des Raumes. Mit jedem Schritt stimmen sich die Spieler aufeinander ein, in:
 - (1) Lautstärke
 - (2) Intervallverhältnissen
 - (3) Spielweise
 - iii) Umkehren der Bewegung, vom Zentrum zur Peripherie, von der Gemeinschaft zum Individuum, von der Harmonie zur Disharmonie oder komplexen Harmonie
 - iv) Die Bewegung von außen nach innen und von innen nach außen solange fortsetzen, bis ein für alle akzeptabler Tuttiklang im Zentrum erreicht ist.
 - v) Auf der Basis des harmonischen Tutti, Improvisationen einzelner und auch mehrerer mit aufeinander bezogener Spielweise zulassen, dabei kann sich auch nach und nach die Harmonie des Tutti verändern.

III. SPIEL MIT KLANGWELLEN FÜR ALLE ENSEMBLEGRÖßEN

Übung B Klangwellen erzeugen

b) Vorbereitende Übung für den Einzelspieler

i) Klangwellen erzeugen mit 2 Tönen

(1) Intervallwechsel

- (i) jede Klangwelle eines gewählten Intervalls einige Zeit beibehalten und im Modus wechseln, jeden Ton, jeden Modus, jeden Tonwechsel auskosten, dann auf neues Intervall wechseln, die Intervalle langsam größer werden lassen, von kleinen Intervallen zu Größeren.
 - 1. Wechsel der Tondauer einbeziehen
 - 2. Wechsel der Lautstärke
 - 3. Wechsel der Bindungsqualität zwischen den Tönen
 - 4. Wechsel in der Tonqualität in Abhängigkeit von Dauer / Lautstärke und Bindungsqualität
- (ii) In einem zweiten Schritt: zwei aufeinander folgende Intervallbeziehungen im Wechsel nacheinander spielen. Ein weiteres Intervall hinzunehmen und ein voriges lassen. So weiter verfahren. Variationen in Tondauer, Lautstärke, Bindungsqualität, Tonqualität wie oben

ii) Klangwellen mit 3 (4 und 5) Tönen nach obigen Vorbild

(a) Wechsel von unterschiedlich dichten Klangwellen

(unterschiedliche Größe der Intervalle) mit unterschiedlichen Tonmengen einbeziehen

(b) Klarheit und Entscheidung für Auswahl der Töne und Intervalle.

- (i) Tonleiter abhängig,
- (ii) Auswahl der Tonleiter
 - 1. Tonal
 - 2. Kirchentonleiter
- (iii) Pentatonik
- (iv) 12Tontechnik
- (v) Andere Auswahl

(c) Allgemeine Regeln

- (i) vom Einfachen zum Komplexen
- (ii) Das Einfache ausreizen, erst dann zum nächsten wechseln

Visualisierung: Notenbeispiel Klangwelle einstimmig

III. SPIEL MIT KLANGWELLEN FÜR ALLE ENSEMBLEGRÖßEN

c) Spiel mit 2 Spielern nach obigen Vorbild

i) Interims einbauen

- (1) Freispiel zulassen innerhalb der bereits erprobten Sequenzen
- (2) Freispiel als Inspiration

ii) Spiel mit Tonklangwellen als Mittel für die Gestaltveränderung des Klangstroms ab zwei Spielern, wirkungsvoll für mehrere Spieler

- (1) Enger oder dichter Klangstrom.
D.h.: möglichst kleine Intervalle
- (2) Weiter Klangstrom
 - (a) Große und größer werdende Intervalle
- (3) Einander überkreuzende Klangströme
 - (a) Ungleiche Intervallwahl der Spieler
 - (b) Parallele oder versetzte Spielweise
- (4) Umeinander drehende oder windende Klangwellen
 - (a) versetzt wechselnde Intervallführung von aufeinanderfolgenden Intervallschritten, stetig wiederholendes Zirkulieren der versetzt wechselnden Intervalle,
 - (i) Dynamisierung durch:
 1. aufsteigende und schneller werdende Tonfolgen zur nächsten Klangwelle, die neuen Klangwellenverlauf einleitet, auch hier versetzter Einsatz der Spieler
 2. kontinuierlichen Tempowechsel
 3. ansteigende Größe der Klangwellenintervalle mit zunehmender Schnelligkeit des Klangwellenwechsels
 4. Wechsel der Schnelligkeit der Spieler
- (5) Parallel Versetzte Klangwellen ähnlich einem Wellengang
 - (a) Versetzte Einsätze der Spieler (wie beim Kanon) Auch mit umeinander drehenden oder windenden Klangwellen wie in der Vorübung
 - (i) Dynamisierung wie Vorübung und durch:
 1. versetztes schneller werden und überholen des anderen Spielers, auch mit Wechsel der Tonhöhen, so dass ein unter- und übergreifen der Wellenbewegung hörbar wird
 2. unregelmäßigen Tempuswechsel beider Spieler
 3. auf- bzw. absteigende Tonfolgen zur nächsten Klangwellenbewegung

Visualisierung: Notenbeispiel Klangwelle zweistimmig

III. SPIEL MIT KLANGWELLEN FÜR ALLE ENSEMBLEGRÖßEN

c) Spiel in Kleingruppen (3 und 4 Spieler) nach obigen Vorbild

- iii) mündliche Absprachen bezüglich Vorgehensweise
- iv) Interims einbauen
 - (1) Freispiel zulassen zwischen den bereits erprobten Sequenzen
- v) Gestaltwechsel der Klangströme, wie unter 2 Spielern beschrieben
- vi) Erarbeitung einer konzertanten Form mit Hilfe von
 - (1) Dichtung und oder Visualisierung einer umfassenden Winddynamik
 - (a) Einzelwinde
 - (b) Einzelwinde, die sich zu großen Windbewegungen formieren
 - (c) Windböen
 - (d) Sturm
 - (e) Windstille
 - (f) Andere Windformen

Visualisierung: Notenbeispiel Klangwelle dreistimmig
Klangverlauf 2
Klangverlauf 3

III. SPIEL MIT KLANGWELLEN FÜR ALLE ENSEMBLEGRÖßEN

d.) Spiel mit größeren Gruppen erproben

vii) Mehr Raum zulassen

viii) Vereinbarungen treffen über Spielverlauf

(1) Cues (fixe Zeichen) vereinbaren

- (a) Optional, bei anfänglicher Unsicherheit
- (b) Zur Dynamisierung bzw. Verlangsamung des Spielverlaufs
- (c) Zur Homogenisierung bzw. Divergenzierung des Klangverlaufs
- (d) Für den Einsatz bestimmter Tonmodi
- (e) Für Höher- oder Tieferentwicklung der Spielsequenz
- (f) andere

ix) Spielleiter

x) Interims für Freispiel mit Spielrahmen
einbauen oder zulassen

xi) Die Gruppe in der Gruppe

- (1) Einzelne Gruppen spielen bestimmte Klangwellenmodi
- (2) Übergänge von Kleingruppenspiel zu Gesamtgruppenspiel erproben

- (a) zB: Intervalle schrittweise vergrößern oder verkleinern
- (b) Auch die Gesamtgruppe herausfordern, damit diese ihren Kurs wechselt
- (c) Einsatz von spezifischen Instrumenten / Instrumentengruppen, um zu dynamisieren oder eine Teilgruppenbewegung einzuleiten

xii) Hilfsmittel für ein Klangwellenspiel für große Gruppe mit spezifischen Verlauf

- (1) Dichtung
 - (a) Schriftliche Beschreibung mit Aktionsverlauf
- (2) Verbildlichung durch Grafik
 - (a) Grafische Notation

xiii) Erarbeitung einer konzertanten Form
auch mit Ensemblefremden Instrumenten

- (1) Dichtung und oder Visualisierung einer umfassenden Winddynamik

(a) wie unter Übungsteil c)

Visualisierung: Klangwellenverlauf 2 und 3

IV. KLANGWELLEN MIT MELODIEFRAGMENTEN FÜR GROßE ENSEMBLE

- 1) Mit Hilfe von Melodiefragmenten eine wellenartige Bewegung induzieren durch
 - a) versetztes wiederholen unterschiedlicher Stimmen / Instrumente
 - i) auch mit Variation der Fragmente arbeiten als Folgestufe von reiner Wiederholung
 - b) aufeinander bezogene Spielweise zum Beispiel in gleicher Stimmlage, verwandte Intervalle oder Intervallgröße innerhalb räumlich positionierter Instrumentalgruppen oder Gruppen gleicher bzw. verwandter Instrumente innerhalb des gesamten Ensembles
 - c) jede Kleingruppe ist innerhalb aufeinander bezogen, reagiert und setzt Impulse in Bezug auf Klangbewegung benachbarter Gruppen und der Gesamtbewegung, aber Gleichgewicht zwischen Klangverlauf innerhalb der einzelnen Gruppen und benachbarter Gruppen oder des Gesamtverlaufs
 - d) Hilfreich sind Farbzeichnungen, um sich die Dynamik zu vergegenwärtigen
 - e) Aufbauende Übungen: Von der Kleinspiel zum Spiel mit mehreren Gruppen

V. WEHENDE GRÄSERFELDER

Das Innenohr als Wirkungsfeld. Die Gräser so bewegen, als bewege man die Hörzellen des Innenohres, die mit ihren Haarfortsätzen die Schallinformationen ans Nervensystem weiterleiten.

a) In Kleingruppen erarbeiten

i) Elemente

- (1) Gräser, die sich im Wind wiegen
 - (a) Zusammen eine größere Windwellenbewegung erzeugen
- (2) Wind, der die Gräser bewegt
- (3) Wind, der über dem Feld weht

ii) Dynamisierung der Elemente

b) Erarbeitungshilfen

i) **Gruppendynamische Übung**

- (1) Als Gruppe beieinander stehen und sich vom Wind – sensitiven Bewegungsimpulsen innerhalb der Gruppe - bewegen lassen
 - (a) Bewegungsimpulse wahrnehmen und mitschwingen
 - (b) Bewegungsimpulse aus dem Schwingen heraus zulassen
 - (i) Bewegung mit der Gesangsstimme begleiten
 - (ii) Bewegung mit dem Instrument spielend begleiten
 1. begrenzen auf einen Ton

ii) **Klangübungen**

- (1) Klarheit über Vorstellungsbild der Gräser und des Gräserfeldes
 - (a) Miteinander besprechen
- (2) Einen Ton schwingen lassen (in Analogie zu Gräsern)
 - (a) Als Einzelübung
 - (b) Als formierte Gruppenübung (zb. 4 x 4 Reihen hintereinander)
 - (i) Von links nach rechts
 - (ii) Von rechts nach links
 - (iii) Vor - zurück
 - (iv) Hin und her
 - (v) Dynamischer Wechsel der Richtungen
- (3) Richtungsänderung durch zwei aufeinanderfolgende Töne spielen
 - (a) Als Einzelübung
 - (b) als formierte Gruppenübung
- (4) Dominoeffekt – der Wind, der durch das Feld fegt und die Gräser nacheinander beugt
 - (a) Tonkaskaden über eine Gruppe von Spielern hinweg. Wobei der hinterste Spieler den Anfang der Tonfolge vorgibt und durch Ansatz den Windimpuls betont
 - (i) Aufstellung der Spieler in einer Reihe
 - (ii) In Zweierreihen
 - (iii) auch mehr Reihen nebeneinander

Breathing Mountains 19

(iv) andere Formationen

(b) Innere Bewegung der Tonkaskade

(i) *Die Tonkaskaden können innerhalb der Formation einen neuen Richtungsimpuls erhalten, meist jedoch von den Spielern, die an den Seiten der Formation stehen*

(c) Stetig aufeinanderfolgende Tonkaskaden

(i) So wenig wie möglich melodisch denken, eher seriell und mit Klangfarben denken und spielen

(ii) Mit der Aufstellung der Instrumente experimentieren.

1. Welche Reihenfolge der Instrumente?

a. In jeder Reihe gleich oder verschieden?

(iii) Bewegungsimpulse übertragen wie Stille-Post-Prinzip: was man gehört oder verstanden hat, wiedergeben

(iv) Innere Bewegung der Tonkaskade als innere Bewegung des Windes beibehalten

VI. STERNENHIMMEL FÜR GROßES ORCHESTER

- 1) Wechselspiel von Erscheinen und Schwinden von einzelnen Klängen und Klangfiguren
 - a) Wechselnde Einzelklänge der gesamten Tonskala und instrumentalen Klangskala
 - b) Musiker mit verschiedenen Instrumenten stehen frei verteilt abends auf freiem Areal und spielen räumlich durchmischt wie das Funkeln der Sterne am Nachthimmel
 - i) Mögliche Reihenfolge nach dem Vorbild des theaterpädagogischen Improvisationsspiels des freien Abzählens
 - (a) Ein Teilnehmer beginnt zu spielen, ein anderer setzt an, der erste hört auf, ein dritter beginnt, der zweite beendet, der dritte spielt aus, der vierte fängt an, und so weiter. Herausforderung ist, dass immer nur ein Spieler neu ansetzt. Die Toleranz für gleichzeitigen Beginn mehrerer Spieler eröffnet jedoch Variabilität und Spannungsreichtum, daher willkommen, **aber** das Aufleuchten eines Sternes oder einer Sternengruppe soll gehört werden!
 - (i) Klänge ohne direkten Bezug aufeinander zu nehmen
 - (ii) Klangfolge von einem Musiker zum Nächsten durch
 1. Call –Response
 2. Führen – Folgen
 3. Input - Interaktion
 - ii) Jeder spielt eine Weise oder Improvisation zB aus der Themenliste für Gedichte für den Himmel
 - 2) Die **Milchstraße**, gleichzeitiges *funkeln* aller Instrumente
 - a) Erscheinen und Schwinden ohne Verschwinden einzelner Klänge aller Instrumente zugleich
 - i) Variabilität in Dauer, Lautstärke, Höhe / Tiefe / Ansatz / Technik von Erscheinen und Schwinden

VII. KLANGBEWEGUNGEN IN DEN BERGEN (SZENISCH)

**Spiel mit unterschiedlicher Aufstellung der Musiker,
auch mehrerer Ensemble über eine größere Berglandschaft
hinweg**

a) Verteilung der Spieler, Kleingruppen oder Gruppen über großes Areal

i) Einander von Ferne hören und spielend aufeinander Bezug nehmen

(1) Freie Wahl der Klang- und Melodiebeiträge

(a) An Ort und Stelle oder in Vorarbeit Klangsequenzen erfinden
Siehe Improvisationsübungen

(2) Thematische und oder motivische Wahl

(a) Themenliste

(b) mittels Klangwellen (siehe Übungsabfolgen unter II.)

(c) Vorstellungsbildern

(i) Sounding winds poetisch

(ii) Sounding winds meteorologisch (siehe (3))

(iii) Breathing mountains

a. „atmend“ Kommunizierende Berge über langsame Melodie- oder Klangbewegungen verschiedener Ensemble oder Oktavatmung (siehe Breathing Mountains)

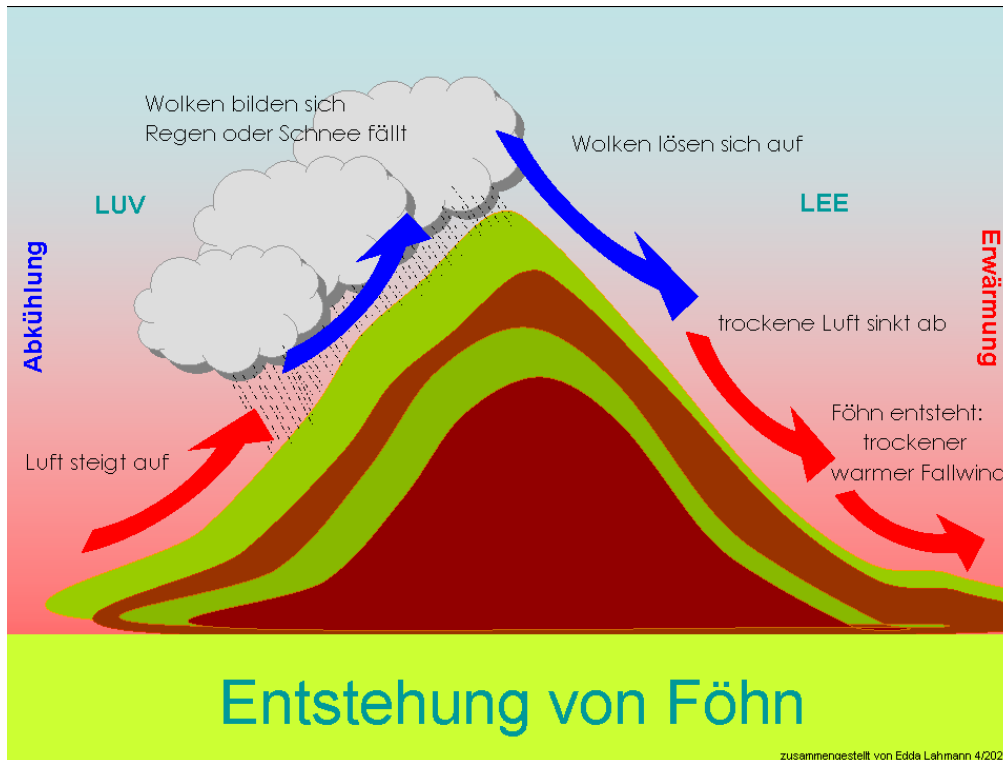
(3) Inszenierung einer Windbewegung mit unterschiedlichen Instrumenten und Aufstellungen

(a) mit vorheriger Erprobung und Besprechung der Vorgehensweise

(b) Winddynamik im improvisierenden Spiel entwickeln auch mit Hilfe von visuellen Darstellungen von Windbewegungen (Hilfsmittel: tabellarische Aufstellung, siehe unter VIII. und in der Bildatei)

(i) Einigen auf klangliche Elemente und oder Melodiefragmente

VIII. SPIEL MIT WINDFORMATIONEN



Föhnentstehung klanglich umsetzen

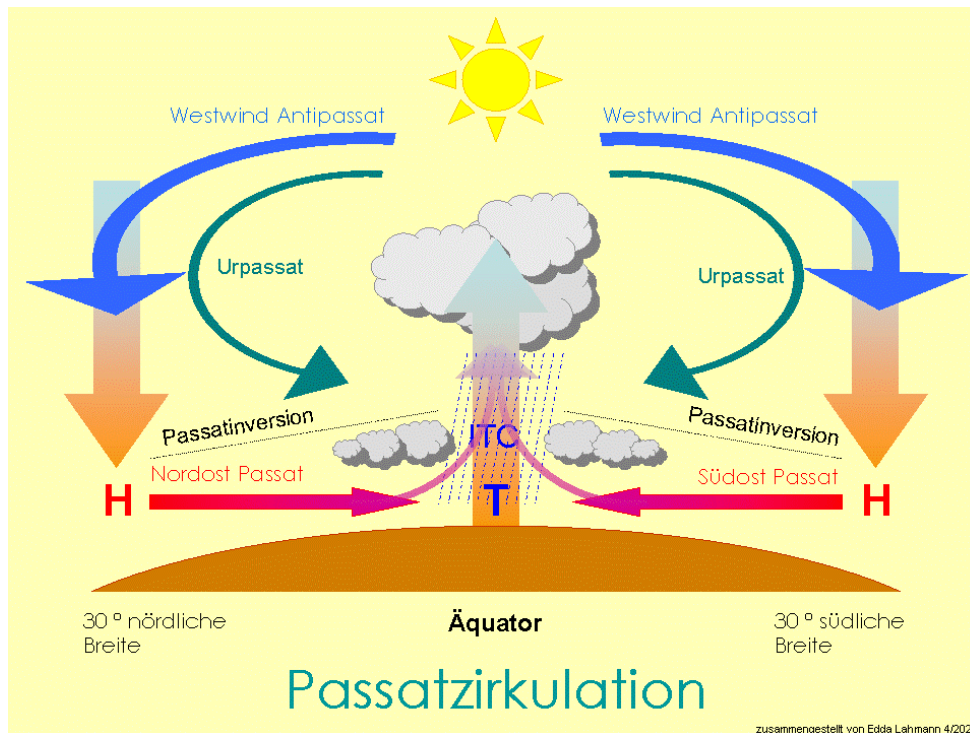
Thermodyn. Bergseiten	Thermodynamische Entwicklung	Klanglich musikalische Umsetzung (Beispiel)
Luv	Erwärmung	Dynamisieren heller und höher werden
	Warme Luft steigt auf	In Etappen steigend dynamisieren Schneller / heller / höher Einander überholen / Aufsteigend aufwirbelnd
	Wolken bilden sich in der Höhe	Schwer über beschwingt / Klangverdichtung Schwerer / dunkler / tiefer / Bedrohlich umeinander zirkulieren Klimax bilden
	Es regnet oder schneit	Entspannung der Schwere durch schnelle eher fallende Abwärtsbewegungen Parallele Fallbewegungen durch eine Instrumentengruppe / Gleichzeitigkeit von Schwere (Wolken) und Erleichterung (Regen)
Lee	Abkühlung	Verlangsamung heller werden / Legato
	Wolken lösen sich auf	Verlangsamung / heller werden / Legato / Klarheit / Exposition einzelner Instrumente mit klarer Melodie- oder Klangführung, die von anderen Instrumenten aufgenommen und weiter geführt werden kann
	Trockene Luft sinkt ab	Leiser werden / sparsamer
	Föhn entsteht: Trockener warmer Fallwind	Wieder dynamisieren ohne zu verdichten Heiter / verspielt

Breathing Mountains 23



thermodynamische Entwicklung	klanglich musikalische Umsetzung (Beispiel)
warme trifft auf kalte Luft, eine Gewitterwolke bildet sich	Warme Luft – aufsteigend / dynamisch – Klangfolgen finden, die einander ähneln und leicht moduliert werden können, so dass eine Aufwärtsbewegung gleicher oder ähnlicher Klangfolgen erkennbar wird. Instrumente mit warmer Klangfarbe. Oder erreicht man mit einem hohen Instrument, das schnelle Klangabfolgen ermöglicht eine bessere Wahl? Kalte Luft – absteigend / schwer / dicht – konträre Klangfolgen zu der der warmen Luft. Instrumentenwahl. Welche Klangfarben sind eher kühl gegenüber warmen, auch hier ist zu bedenken wie das musikalisch klangliche Pendant zu kühler und kalter Luft gegenüber warmer akustisch hervorgerufen werden kann. Warme und Kalte Klangfolgen als zwei gegeneinander ziehende konträre Klangbewegungen spielen. Gewitterwolke – beherrscht durch Aufwinde - also Verdichtung aufsteigender dynamischer Klangfolgen der warmen Luft, aber verschieden vom Gegeneinander warmer und kalter Luft. Andere Instrumente oder Instrumente, die sich aus dem Gegeneinander ablösen um die Gewitterwolke „oberhalb“ desselben zu bilden.
Seitenwinde versetzen die aufsteigende Warmluft in Rotation	Seitenwinde – horizontale, also melodiose oder schneller werdende minimal alterierende Klangbewegung, die Rotation, also sich wiederholende Klangfolgen der der aufsteigend dynamischen Klangfolgen der warmen Luft verursacht, auch schneller werdende Folge aufwärts höhenversetzter Klangfolgen der warmen Luft
Ein wirbelnder Wolkenschlauch entsteht, der sich bis zum Boden fortsetzt	Wolkenschlauch - Zunahme der Instrumente für die rotierende Aufwärtsbewegung, so dass sie einen rotierenden Klangraum erzeugt, der von unten nach oben immer wieder neu gespeist wird, d.h. die schneller werdende Klangbewegung baut sich von unten nach oben auf, von tief zu hoch – Verteilung der Instrumente in vertikale Klangzonen (der Tonhöhe nach), die tiefsten unten, die höchsten oben im steten Zirkulieren derselben, versetzten oder verkürzten Klangfolge der warmen Luft. Jedoch spielt jedes Instrument die ihm eigene Höhe aus, so dass jedes Instrument nach oben hin schneller wird. Auch hohe Instrumente beginnen die Klangfolge langsam und werden zunehmend schneller. Alle setzen langsam wieder an und beginnen erneut accelerierend aufzusteigen.
Der Sog nachströmender Luft kann schwere Schäden verursachen	Sog – Klänge, die tief beginnen und über ein oder mehr Oktavsprünge mit einem Blasansatz nach oben getrieben werden, also zB vom C über C' zum C'' ohne den Luftstrom abzusetzen oder die einzelnen Noten extra zu betonen, so dass eine Art Pfeifen aber mit großem Klangvolumen hörbar wird. Schäden (optional) – chaotische perkussiv klingende Klänge oder sich frei durch die Luft bewegende Klangfolgen, die wenig bis gar keine Ordnung haben und unsanft abbrechen. Das Losbrechen, Steigern und Nachlassen dieser Klänge könnte auch das Ende des Wirbelsturms einleiten.

Breathing Mountains 24



Beispiel für ein szenisches oder performatives Spiel

Passat-zirkulation	Thermodynamische Entwicklung	Klanglich musikalische Umsetzung (Beispiel)
Sonne im Zenit	Erwärmung der Erde und der Luft am Äquator	Sonnenstrahlen - Durchdringend und drängende, auch spitze oder klare Klänge; Mobilisieren und dynamisieren , von trägen und eher längeren Klang- und Melodieeinheiten zu kürzeren fragmentieren; von tiefer Stimmlage zu hoher, von eher dunklem Klang zu hellen, von langsamer zu schneller Ton- und Klangbewegung
ITC	Luft verliert an Dichte und steigt auf	Dynamisieren möglichst kleiner Klangelemente oder Melodiefragmente , Tendenz höher, heller, schneller, Intervallsprünge, Wahl der Instrumente, eher Flöten; zugleich auch Druck durch Volumeninstrumente von unten nach oben für die Wärme, die von der Erde ausstrahlt
	Über dem Erdboden, entlang der ITC entsteht eine Tiefdruckrinne	Die dynamisierende Bewegung aufsteigender Klänge ist <u>permanent</u> (über dem Äquator)
	Durch vertikalen Luftstrom der erwärmten Luft herrscht vorwiegend Windstille in der ITC	<u>Keine</u> melodiose oder andere Horizontale Klangbewegung, die der aufsteigenden Klangbewegung entgegengesetzt ist
	Aufsteigende Luft kühlt ab	Oberhalb der dynamisierenden Klangzone Verlangsamung
	Wasser kondensiert - Wolkenbildung	Extrem hohe Dynamisierung, sehr kurze Klangeinheiten, umeinander wirbeln mit versetzten Triolen. Verdichtung derselben zu einer einheitlichen orts- / raumbezogenen Klangbewegung
	Heftige Gewittergüsse	Schnelle abwärts führende Klangbewegungen mit stark wechselnden Intensitäten und Lautstärken, Echoeffekte
	Erwärmung steigert sich oberhalb	Aufwärtsstrebende Dynamisierung
15 bis 18 km über dem Äquator	die Luft strömt nach Norden und Süden polwärts	Zwei einander entgegen gesetzte horizontale Klangbewegungen (melodiös, wellenartig) vom Zentrum der aufsteigenden Klangbewegungen weg

Breathing Mountains 25

	Luft kühlt relativ ab, bleibt wärmer als die Luftmassen der höheren Breiten	Zwei übereinander gelagerte Klangbewegungen mit graduell unterschiedlicher Klangbewegung in Tempo und Tonhöhe, obere Schicht entwickelt sich von relativ warmer bzw. dynamischeren zu weniger dynamischeren Klangbewegung
Passatinversion	Kein Luftaustausch zwischen den Luftschichten der wärmeren Luft aus der ITC und der Luft der Höheren Breiten	Parallelführung beider Klangbewegungen ohne Klangliche Interferenz
	Luftmassen werden polwärts zusammengedrängt aber behalten eine geringe Dichte bei	Zunahme der Instrumente, des Klangvolumens ohne Änderung der Dynamik
30° Nord und Süd	Luftmassen müssen zur Erde ausweichen	Tiefer werden aber Erhöhung der Dynamik
	Beim Absinken erwärmt sich die Luft	
	Stabile Hochdruckgebiete um 30° Breite	Verlangsamung, schwerer, tiefer
	Luftmassen folgen nun dem Hochdruckgefälle und strömen zur Tiefdruckrinne am Äquator	Dynamisierung auf einer Höhenebene Horizontalbewegung zum Zentrum von beiden Seiten
	Relativ stabile Winde	Gleichmäßige Dynamik
Wirkende Corioliskraft	Ablenkung zu leicht östlichen Winden, Nordhalbkugel: Nordost-Passat nach rechts, Südhalbkugel: Südost-Passat nach links	Gleichmäßige Dynamik mit Drill nach rechts bzw. links
Äquator / ITC	Die Passate strömen in der ITC wieder zusammen	Zusammenströmen heißt auch sich um einander drehen und wiederum aufsteigen, wie am Anfang, höher werden schneller werden

METHODEN DER GRUPPENIMPROVISATION

Führen – Folgen (Übernahme aus der Tanz- und Theaterpädagogischen Improvisation)

- Methode um klanglich / musikalisch auf einen klanglich / musikalischen Input mittels Nachahmung zu reagieren
 - Einüben mit zwei Spielern
 - Diskreter Rollenwechsel
 - Gleitender Rollenwechsel bis zum klanglich / musikalischen Dialog entwickeln
 - Übung mit größeren Gruppen – 3 bis 4 Spieler
 - Einer führt die anderen folgen
 - Wechsel der führenden Rolle aus der Dynamik des Spiels zulassen
 - Übung mit großer Gruppe
 - Einer führt die anderen folgen
 - Wechsel der führenden Rolle aus der Dynamik des Spiels Zulassen
 - Auch Gruppenteilung mit zwei führenden Rollen ist eine mögliche Folge des Spiels, auch die Bereitschaft wieder zusammen zu kommen, je nach Stärke oder auch Überzeugungskraft eines führenden Spielers
 - Bewegungsimprovisation als Einfühlung in die Methode
 - In zweier Gruppen
 - Ein Partner macht eine Bewegung, die von dem anderen in möglichst gleicher Weise wiederholt wird
 - Nach 5 bis 10 Minuten werden die Rollen gewechselt
 - In der nächsten Übungssequenz wechseln die Partner fließend ihre Rollen, so dass immer weniger die Rollen führen und folgen von außen erkennbar sind
 - Kleinere Gruppen
 - Einer übernimmt die Führungsrolle, die anderen imitieren die Bewegung
 - Der Wechsel der Führung wird gleich fließend übernommen in dem ein anderer die Position des Führenden übernimmt, zB durch Richtungswechsel oder indem er sich vor die Gruppe hin bewegt
 - Große Gruppe
 - Wie oben
 - Hier kann auch durch Führungsdifferenzen die Gruppe zeitweise geteilt werden

Breathing Mountains 27

Call – Response (Übernahme aus der Gesangstradition)

- Methode um durch einen klanglich / musikalischen Input – **Call** - eines einzelnen Musikers / auch einer Gruppe von Musikern eine klanglich / musikalische Antwort – **Response** - einer anderen oder größeren Gruppe hervorzurufen
 - Die Antwort oder Response kann durch Variation des Calls gegeben werden oder
 - Durch einen musikalischen Folgeklang oder Folgesequenz, die durch den Call hervorgerufen wird
 - Auch hier ist es sinnvoll von Zweiergruppen oder Kleingruppen zu größeren Gruppen vorzugehen
- Übung unter Rücksichtnahme auf Bewegungsprinzipien der Winde
 - **Von Hochdruck zu Tiefdruck**
 - Ausgangspunkt in der klanglichen Umsetzung ist der Impuls des Tiefdruck - warme Luft steigt auf, geringere Luftdichte ist die Folge. Aus dem dem Hochdruckgebiet strömt kältere Luft zum Tiefdruckgebiet nach.
 - **Je größer die Luftdruckdifferenz desto heftiger der Wind**
 - In Klangschichten denken
 - Was sind Klangschichten?
Klangbewegungen. Die nicht interagieren, die parallel laufen, zB unterschiedliche Schwere haben und so leichtere Schichten komprimieren oder schwerere Schichten dynamisieren und zum Aufsteigen veranlassen
Wie komprimiert man Klang?

Tiefdruck wird durch Wärme hervorgerufen, die Luft wird dynamischer, zugleich leichter und steigt auf, wenn sie abkühlt, wird sie träger und folgt der Schwerkraft der Erde.
Wärme und Kälte erzeugen demnach die Verdichtung bzw. Ausdehnung der Luft-
Wärme – Dynamik – Leichtigkeit
Kälte – Trägheit – Schwere
Bewegungsrichtung von Warm zu Kalt bzw. Kalt zu Warm
Aber Zirkulation
Kältere Luft sinkt zur Erde, erwärmt sich durch die Erde und wird im Niedersinken von der Corioliskraft abgelenkt

Input – Interaktion

- Methode um mit einem Klang oder Melodiefragment zu spielen, vor allem aber um einen bestehenden Klang- oder Spielverlauf zu verändern oder um neue Akteure auftreten zu lassen
- Einer gibt ein neues Melodiefragment/ Klangelement / Klangfigur, die anderen arbeiten damit im Sinne der Variation
 - Lautstärke / Dynamik / Tempo / Tonalität / rhythmisch / Intervall verschiebend / alterierend in der Klangfarbe / alterierend im Charakter (traurig / wütend / fröhlich / heiter beschwingt / etc.)
- Auch hier ist es sinnvoll von Zweiergruppen über Kleingruppen zu größeren Gruppen vorzugehen
- Die besondere Herausforderung von Input und Interaktion innerhalb einer Gruppenimprovisation, in der die musikalische Bewegung des Ensembles durch Input und Interaktion als Teil oder Gesamtbewegung des Ensembles fortschreitet, ist mit unerwarteten Aktionen und Reaktionen umzugehen
 - Im Unterschied zu Call - Response und Führen - Folgen ist der Input frei von personaler Bindung. Der Input kann nacheinander aber auch gleichzeitig von verschiedenen Spielern gegeben werden.
 - Auch die Interaktion wird nicht notwendig von allen Spielern, vielleicht sogar nur von einem einzelnen Spieler wahrgenommen, um zum Beispiel den Spielverlauf beizubehalten oder noch eine andere Richtung ins Spiel zu bringen oder einfach um eine Stimme „laut werden“ zu lassen
 - Anwendung von Input – Interaktion auch beim **Klangwellenspiel**



GRAFISCHE NOTATION VON EINZELKLÄNGEN VERSCHIEDENER INSTRUMENTE UND INSTRUMENTENGRUPPEN

- Methode um die räumlichen und klanglichen Qualitäten der Klänge einzelner Instrumentengruppen kennenzulernen und ihre Funktion in der Gruppenimprovisation gezielt einsetzen zu können
 - Um Qualitäten und Quantitäten des Klanges grafisch aufzeichnen zu können, ist das Empfinden derselben Voraussetzung. Gemessen wird nicht objektiv, sondern subjektiv, da der Raum und andere Qualitäten des Klanges körperlich wahrgenommen und empfunden werden. Die zeichnende Hand ist ausführendes Organ des Empfundenen.
- **Hilfsmittel:**
 - Papier DIN A3
 - Kohle
 - Pastellkreiden

Kohle und Kreide eignen sich am besten, weil durch eine einzige Bewegung Fläche, Linie und Farbe gezeichnet werden kann. Gerade die räumlichen Qualitäten und die Gleichzeitigkeit unterschiedlicher Klänge können am besten über Flächen dargestellt werden.
- **Vorgehensweise:**
 - 1. Ein Musiker spielt unterschiedliche Klänge und Melodiefragmente auf unterschiedlichen Instrumenten bzw. mehrere Musiker mit unterschiedlichen Instrumenten nacheinander mit Pausen zwischen den Klängen
 - 2. Mehrere Musiker spielen gleiche / unterschiedliche Klänge mit verschiedenen Instrumenten gleichzeitig.
 - Die anderen stellen den Klang mit seinen unterschiedlichen räumlichen und klanglichen Aspekten grafisch dar
 - Die räumlichen und klanglichen Aspekte können zunächst getrennt, später zusammen dargestellt werden
 - **Räumliche Aspekte**
 - Ausbreitung im Raum
 - Lage im Raum
 - Verlauf
 - Ausdehnung / Volumen
 - Dichte² des Klanges
(wie dicht ist der Raumort des Klanges)

² Die Dichte kann sowohl unter dem Aspekt der räumlichen Qualität des Klanges als auch unter dem Aspekt der Klangfarbe betrachtet werden

Breathing Mountains 30

- **Klangliche Aspekte**
 - **Schwingungsqualität**
 - Homogen
 - Kleine / mittlere / große Schwingungsamplitude
 - Divers
 - unregelmäßiger oder gebrochener Schwingungsverlauf
 - **Farbe**
 - Farbton
 - Erdig / Luftig / Grell / andere
 - Temperatur
 - Warm / wärmer / am wärmsten
 - Kühl / kühler / kalt / kälter / am kältesten
 - Intensität
 - Dichte bzw. Transparenz der Farbe auch Leichtigkeit des Klanges
 - **Charakter**
 - Leicht / beschwingt / fröhlich / sachlich / traurig / wütend / zornig / u.a.
 - zB als farbliche oder zeichnerische Komponente darstellen
- Um grafische Notationen als Kompositions- oder Spielgrundlage verwenden zu können, ist es hilfreich
 - Farben und Formen zu definieren, damit sie für alle lesbar sind
- Eine grafische Notation als Spielgrundlage ermöglicht den Musikern die grafischen Elemente
 - frei zu interpretieren oder
 - gemeinsam grafische Zeichen zu definieren
- Andere Bildgebende Mittel als Notationshilfen
 - Zeichnung / Malerei / Computergrafik / Collage / andere
- bestehendes Bildmaterial zB zu Windbewegungen recherchieren und als Grundlage für eine Spielanweisung interpretieren, bearbeiten oder verwenden

ÜBUNGEN MIT MUSIKALISCHER FORMENSPRACHE

(auch aus der Musikkultur)

- Eine Sammlung von musikalischen Formen, insbesondere melodische Fragmente oder Motive für Windfiguren und Windbewegungen können von den jeweiligen Übungsleitern zur Verfügung gestellt werden oder von allen Ensemblemitgliedern erfunden, recherchiert und zusammengetragen werden.

(mögliche Beispiele: aus dem Werk von Steve Reich, Stück „Pulse“; Haydn, Die Jahreszeiten; Dvorak, Serenade für Bläser, andere impressionistische oder romantische Komponisten)

- Arbeit mit Melodiefragmenten

- **Variation**

- Wechsel der Tempi
- Lautstärke
- Intervalle
- Tonart
- Klangfarbe
- Harmonien
- Wechsel der Stimmführung
- Bindungsqualität
- Dynamik
- Ton-/Intervallfolge
- Etc

- **Transformation in neue Melodie / Klanggestalten**

- Die einzelnen Modi auf die Spitze treiben, z.B. Lautstärke verändert die Dauer der Töne. Auch mit der Frage, was Lautstärke fordert, z.B. mehr Raum, Vereinfachung der Struktur, und dann wieder leiser werden, um Zwischentöne hören zu können und damit mehr Struktur zu zulassen
- Durch Wechsel der Tonart, auch Wechsel der Stimmung und mit dem Wechsel der Stimmung Wechsel einzelner Intervalle oder des Tempos und der Klangmodi (siehe unten)

Breathing Mountains 32

○ Arbeit mit Klangfiguren und Klangmodi

Klangmodi

- Klangentwicklung vom Hauch zum breiten starken Lautstrom, der wieder zu Hauch verebbt oder bis zum Tonlosen ausgeblasen wird
- voller runder satter Klang
- sanft schwingende Klang
- erscheinender – schwindender Klang
- lebhaft schwingender Klang
- vibrierender Klang
- lauter / schriller Klang
- fester / unsicherer Klang
- unsicherer / stotternd
- Impuls gebend
- Harmonische Klangfolgen
- Dissonante Klangfolgen

Klangfiguren

- Intervallabhängige Klangfiguren
- Klangfiguren mit unterschiedlichen Modi
- Sich wiederholende Klangfiguren / Intervallfolgen
- andere

Verzierungen

- Tremolo
- Triller
- Triole

○ Technik

Von den jeweiligen Lehrern und Workshopleitern zu benennen und vorzuführen

- Als Beispielsammlung den TeilnehmerInnen des Ensembles zur Verfügung stellen

- **Blastechniken**

- Ansatz / Ansätze
- Verlauf
- Übergang
- Abschluss

- **Spieltechniken**

METHODENWORKSHOP (BEISPIEL)

Windbewegungen im Solo erforschen

- 1. Einheit
 - **Improvisationsübungen**
 - Anhand von Zeichnungen und Windschemata klangliche Verläufe erproben
 - In Dreiergruppen Wortbilder / Bilder zum Wind klanglich improvisatorisch mit unterschiedlichen Instrumenten umsetzen
 - **Spielsequenz mit dem Atem**
 - Dynamik der Atmung
 - Aufwärts – abwärts
 - Tempowechsel
 - Verdichten – verdünnen / pressen - hauchen
 - Wechselnde Schwingungsgrade auf einem Ton
 - Atemluftfiguren / -ornamente
 - **Blastechniken und Ansatz spielerisch erforschen und erproben**
 - **Hauch**
 - Entwicklung musikalischer Formen aus dem Hauch
 - den Hauch mit anderen Instrumenten dynamisieren ohne ihn „auszublasen“
 - sanfte Windentwicklungen mittels grafischer Visualisierung oder begrifflich fixierter Vorstellungsbilder klanglich umsetzen
 - **Aufgabe für Zuhause**
 - Jeder erforscht gedanklich und zeichnerisch im Wechselspiel mit seinem Instrument Windbewegungen / Windfiguren, auch mit Hilfe von Recherchen zur Windentstehung und Winddynamik
 - eine Windbewegung / Windverlauf vorbereiten und zur nächsten Stunde präsentieren
- 2. Einheit
 - Vorspiel der gefundenen Windbewegungen / -figuren
 - Sammeln und dokumentieren der gefundenen Windbewegungen (aufzeichnen der Spielweise, schriftlich / zeichnerisch / mit Klang- und Videoaufzeichnung)
 - Klangliche Elemente erkennen, benennen und dokumentieren
 - Aufbau einer verbindlichen Nomenklatur und Formenlehre

Windbewegungen über Führen – Folgen erproben

- 3. bis 6. Einheit

Räumlichkeit: gemeinsamer Raum und einzelne Proberäume für Zweier- und Kleingruppenspiele oder großer Raum mit drei bis vier Zweiergruppen, die anderen hören und schauen zu
- **Übung zu zweit,**
 - Mit gleichem Instrument
 - einer gibt Klang / Klangfolge vor, der andere imitiert / Rollenwechsel
 - Diskreter Wechsel

Breathing Mountains 34

- gleitender Wechsel, aber weich, Bereitschaft für beide Rollen
- Mit verschiedenen Instrumenten
- Dasselbe Prinzip mit **größeren Gruppen** und **unterschiedlichen Instrumenten / Instrumentengruppen**,

- zB. je 2 und 2
- mit drei Instrumentengruppen mit je 2 Spielern

Anleiten mit Klangimpuls um andere Bewegungsprinzipien zu integrieren (Methode Input – Interaktion)

- **Verstärken eines Inputs** durch gleiche / andere Instrumente
- **Kontrapunktisch arbeiten**
 - Ein neuer Bewegungsimpuls, der durchgeführt und von einigen gefolgt wird, der eine andere Bewegungsführung beeinflusst / umlenkt / wieder zu einer Gesamtbewegung führt oder
 - beide Bewegungsführungen dynamisieren sich gegenseitig, um in eine neue Gesamtdynamik überzuleiten
- **Wechsel der Windgestalt** - Gleitend / dynamisch-prozesshaft entwickeln / abrupt / sprunghaft
- **Herausbilden unterschiedlicher Funktionen einzelner Instrumente** (Vorübung grafische Notation siehe Methoden)
 - **Pusher** – das Geschehen antreibt aus einer bestimmten Richtung
 - zB: Tuba / Horn – markant / tragend / kraftvoll / durchdringend
 - **Quirl** – in quirligen Bewegungen dynamisieren
 - zB: Pikkolo Flöte / Querflöte / Klarinette
 - **Bremser** – ein Instrument zieht Klangfigur in die Länge, verlangsamt das Tempo
 - zB: Oboe
 - **Stotterer** – Form des Abbremsens
 - zB: Horn / Alphorn ?
 - **Aufsteiger** – Aufwind erzeugen
 - zB: Schwingendes Rohr
 - **Andere**

Nach und nach andere Methoden mit einbeziehen.

Siehe: Spielerläuterung bei Methoden der Gruppenimprovisation

- **Call – Response**
- **Input – Interaktion**

Einzelne Improvisationsspiele integrieren

PASSAT³

Der Passat ist ein mäßig starker und sehr beständiger Wind, der in den Tropen bzw. Subtropen bis zu etwa 30° geographischer Breite **rund um den Erdball** auftritt. Man unterscheidet zwei Passate mit unterschiedlichen Hauptwindrichtungen. Die Richtung, aus der ein Wind weht, verleiht ihm den Namen.

Nordost-Passat auf der Nordhalbkugel

Südost-Passat auf der Südhalbkugel

Zwischen den Passatzonen liegt die **Innertropische Konvergenzzone** (ITC bzw. ITCZ), eine durch die vertikal aufsteigenden Luftmassen vorwiegend windstille Zone, in der Winde meist nur schwach und aus unterschiedlichen Richtungen wehen.

Der Passat kann je nach Beschaffenheit der überstrichenen Erdoberfläche unterschiedliche Eigenschaften haben. Weht er über Wasserflächen, nimmt er Feuchtigkeit auf und bringt als relativ konstanter, auflandiger Wind den Küstengebieten regelmäßige Niederschläge. Überstreicht er jedoch Landmassen, bleibt der Feuchtigkeitsgehalt der durch Aufstieg in der ITC und Wiederabstieg getrockneten Luftmassen gering und verursacht in weiten Regionen trockenes (Wüsten-)Klima.

Entstehung der Passatwinde (Grundprinzipien)

Äquaturnah steht die Sonne mittags fast senkrecht und erwärmt dadurch die Luft über dem Boden sehr stark. Die erwärmte Luft verliert an Dichte und steigt auf, wodurch entlang der ITC über dem Erdboden eine „Tiefdruckrinne“ entsteht.

Bewegung Polwärts: Die aufsteigende Luft kühlt ab, so dass Wasser kondensiert (Wolkenbildung) und oft heftige Gewittergüsse niedergehen. Über die Verdunstung am Boden und die Kondensation in der Höhe, die Wärme freisetzt, wird zusätzliche Wärmeenergie von der Erdoberfläche in die Höhe befördert. In etwa 15 bis 18 Kilometer Höhe (an der Tropopause) strömt die Luft nach Norden und Süden vom Äquator polwärts. Dabei kühlt die Luft zwar weiter ab, bleibt im Vergleich zu den Luftmassen der höheren Breiten dennoch relativ warm. Durch die Temperaturschichtung von der sehr warmen, aus der ITC stammenden Luft, über der vergleichsweise weniger warmen Luft der höheren Breiten entsteht die stabile Passatinversion, die den vertikalen Luftaustausch weitgehend verhindert. Bei der Bewegung polwärts werden die Luftmassen auf einen engeren Raum zusammengedrängt. (weil sich die Meridiane vom Äquator bis zu den Polen einander immer weiter annähern. So beträgt der Abstand zweier Meridiane am Äquator rund 111 km, aber beim 30. Breitengrad nur noch rund 96 km.) Die zusammenströmenden Luftmassen müssen trotz ihrer geringeren Dichte in Richtung des Erdbodens ausweichen. Ein Großteil der polwärts strömenden Luftmassen sinkt im Bereich um ca. 30° Nord bzw. 30° Süd ab. Dadurch entstehen in diesen Regionen stabile Hochdruckgebiete. Beim Absinken erwärmt sich die Luft.

Zurück zum Äquator: Die aus dem Hochdruckgebiet ausströmende Luft folgt nun wieder dem Luftdruckgefälle, Hauptströmungen wehen daher zur äquatorialen Tiefdruckrinne. Diese Winde sind relativ stabil und werden aufgrund der Erdrotation (siehe Corioliskraft) zu leicht östlichen Winden (also

³ (portugiesisch *passar*, passieren, vorbeilaufen,-ziehen,-gehen oder italienisch *passata*, Überfahrt)

Breathing Mountains 36

aus Osten kommend) abgelenkt, nämlich auf der Nordhalbkugel in Strömungsrichtung nach rechts und auf der Südhalbkugel nach links. **So entstehen die Nordost- respektive Südost-Passate**, die sich allerdings im Jahreslauf in Nord-Süd-Richtung verschieben. Das Zusammenströmen der Passate in den tropischen Breiten gibt der innertropischen Konvergenzzone ihren Namen.

Tropische Wellen

In die Passatströmung eingebettet sind die Tropischen Wellen (*easterly waves*). Während die Bodenströmung aus Nordost bzw. Südost weht, herrscht in der Höhe ab ca. 2000 m meistens eine reine Ostströmung, der sogenannte **Urpassat**. Dieses breitenparallele Windband beginnt bisweilen zu schwingen und es bildet sich eine wellenförmige Strömung mit einer Wellenlänge um die 15 bis 30 Längengrade. Im Bereich dieser Wellen entsteht in Nord-Süd-Richtung hochreichende Quellbewölkung mit starken Regenschauern. Diese Schlechtwettergebiete wandern mit einer Zuggeschwindigkeit von ca. 22 km/h Richtung Westen und können die Keimzelle tropischer Wirbelstürme sein.

Breathing Mountains 37

- Bö / Böe** „[...]heftige Luftbewegung (Windstoß) von kurzer Dauer.“
- Brise.** „[...] bezeichnet nach der Beaufortskala [...] einen Wind der Stärke 2 bis 5. Je nach Stärke spricht man von leichter, schwacher, mäßiger bis frischer Brise.“
- Sturm** „Als Sturm werden Winde mit Geschwindigkeiten von mindestens 20,8 m/s (74,9 km/h) oder 9 Beaufort bezeichnet. Ein Sturm mit einer Windgeschwindigkeit von mindestens 32,7 m/s (117,7 km/h) oder 12 Beaufort wird als **Orkan** bezeichnet. Dazwischen spricht man bei 10 Beaufort von einem schweren und bei 11 Beaufort von einem *orkanartigen Sturm*. Erreicht der Wind nur kurzzeitig (für wenige Sekunden) Sturmstärke, so spricht man von einer *Sturmböe*. In der Regel sind mit einem Sturm auch starke Regenfälle verbunden, weshalb die Bezeichnung umgangssprachlich oft als Synonym für einen schweren Schauer oder ein Gewitter verwendet wird, beide stellen jedoch nur Begleiterscheinungen bzw. Spezialfälle eines Sturms dar. Auf See ist für den windbedingt hohen Wellengang ebenfalls die Bezeichnung Sturm gebräuchlich, mit einer geringeren Betonung auf den meist gleichzeitigen Niederschlägen. Je nachdem, was ein Sturm aufwirbelt bzw. womit er zusammen auftritt, spricht man des Weiteren von einem *Schneesturm*, *Hagelsturm*, *Sandsturm* (Buran) oder *Staubsturm*. In Gebirgen entstehen *Föhnstürme* als Trockenwindereignis.

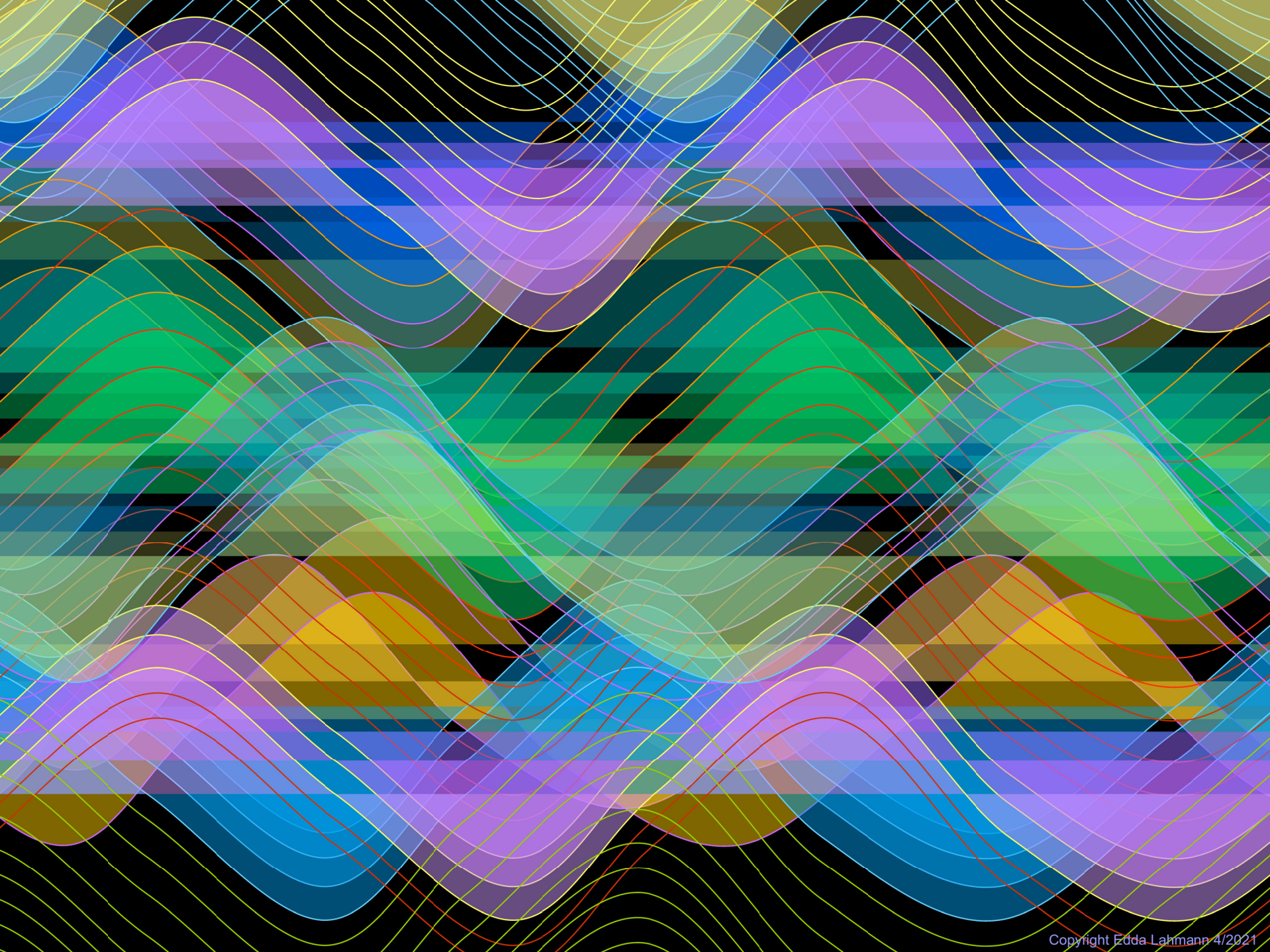
Weitere **Sturmarten** sind der *Tornado*, gelegentlich (Klein-)Trombe, Windhose, Wasserhose oder Twister genannt, sowie der Schneesturm *Blizzard*.

In Küstenregionen kann es durch das Zusammenwirken von Sturm und Gezeiten zu Sturmfluten kommen.

Entstehung und Erscheinung

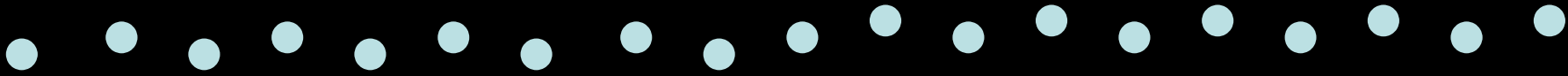
Sturmwinde können entstehen, wenn hohe Druckgradienten (hohe Druckunterschiede auf relativ kurzer Distanz) auftreten. Diese sind als *Sturmtief* häufig im Einflussbereich starker Tiefdruckgebiete vorhanden. Ferner können Sturmwinde durch topographisch bedingte Kanalisierung des Windes entstehen, zum Beispiel als *Talwind* in engen Tälern.

Stürme treten häufig über dem Meer auf, da dort weniger Bodenreibung vorhanden ist. So können sich die Winde besser entfalten als auf dem Festland und erreichen wesentlich häufiger Sturmstärke. Zudem können *tropische Wirbelstürme*, also *Hurrikane* und *Taifune*, nur über dem Meer entstehen und schwächen sich über Landmassen rasch ab.“

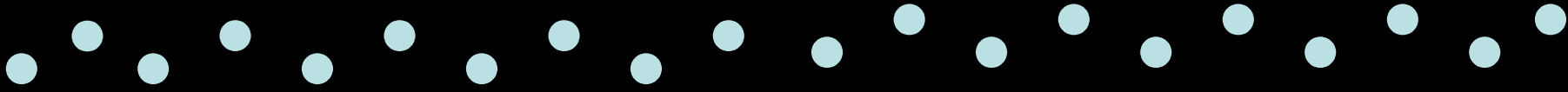


Klangwelle einstimmig

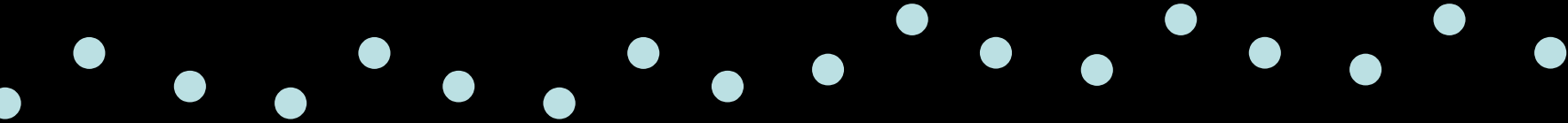
a



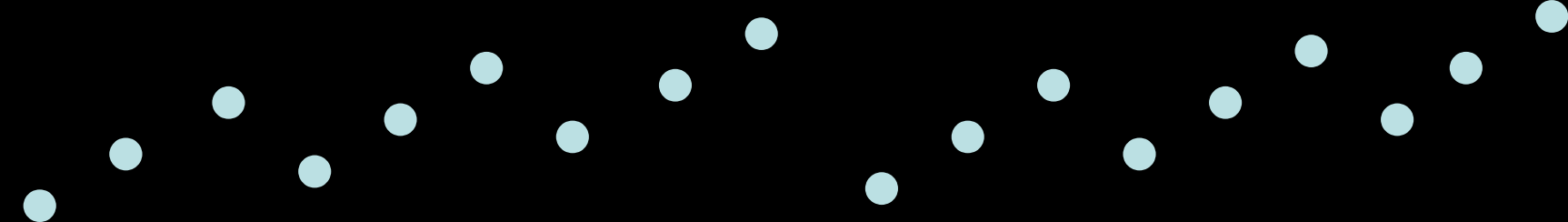
b



c

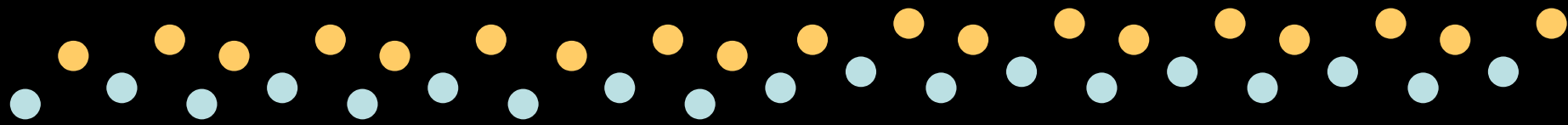


d



Klangwelle zweistimmig

a



b



c

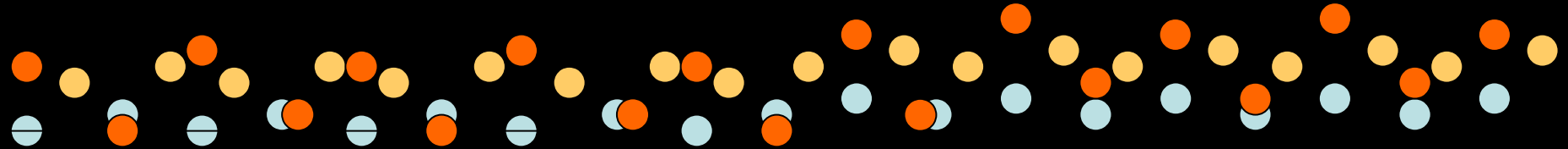


d

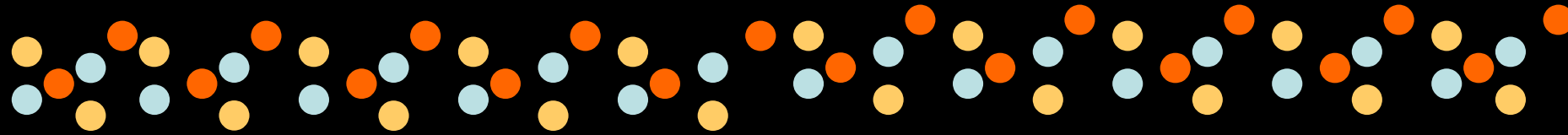


Klangwelle dreistimmig

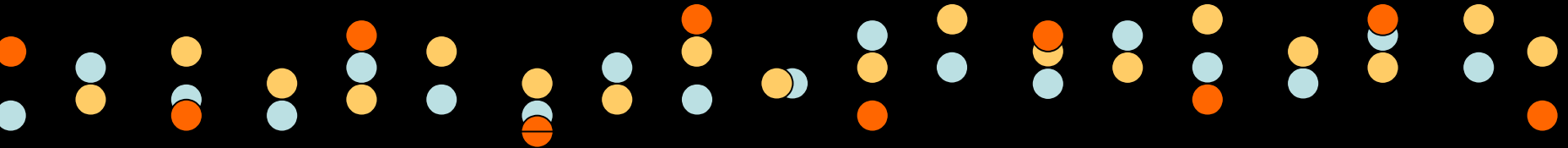
a



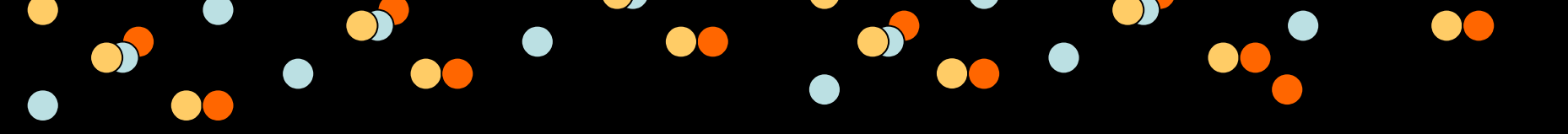
b



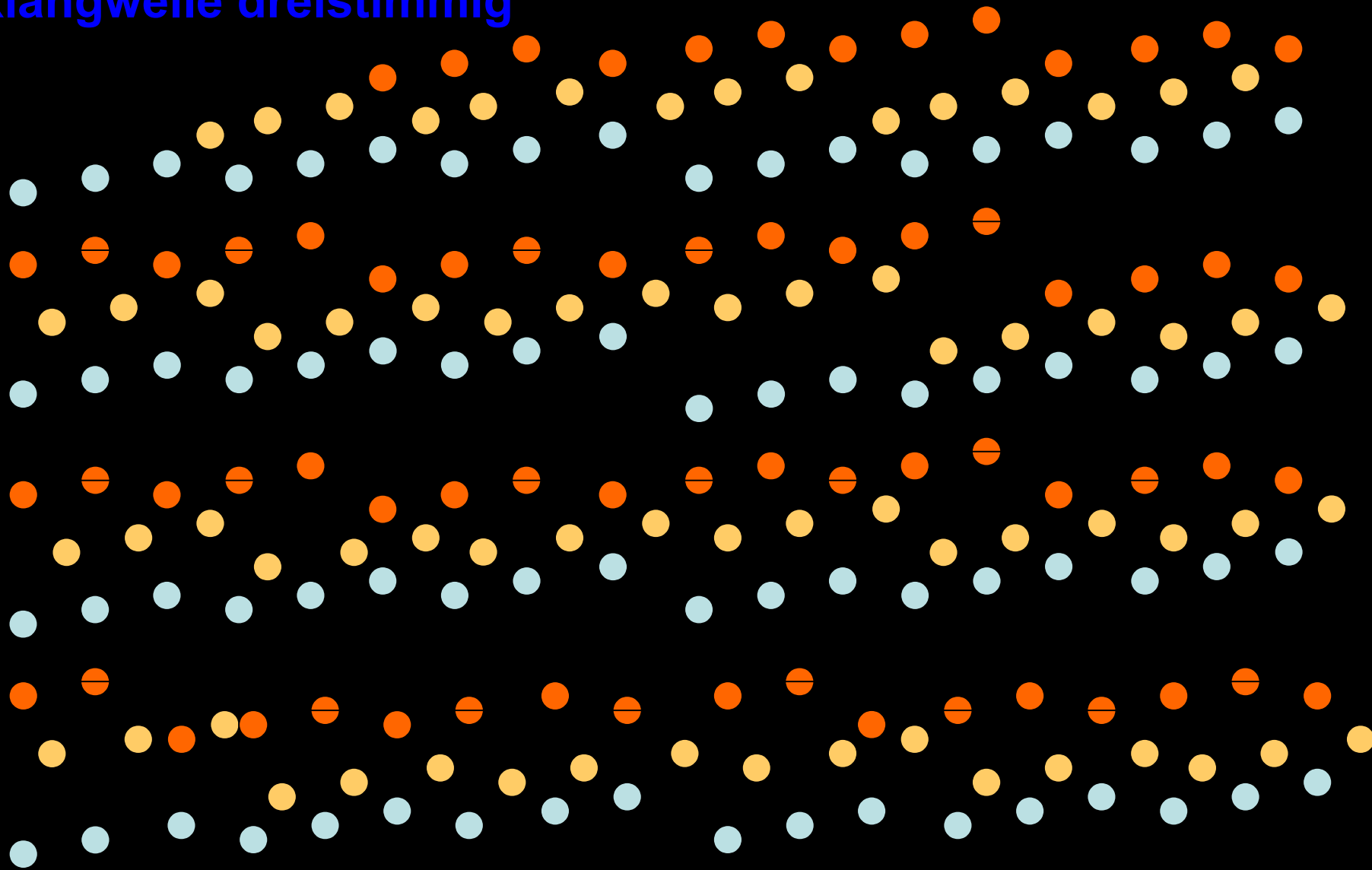
c



d

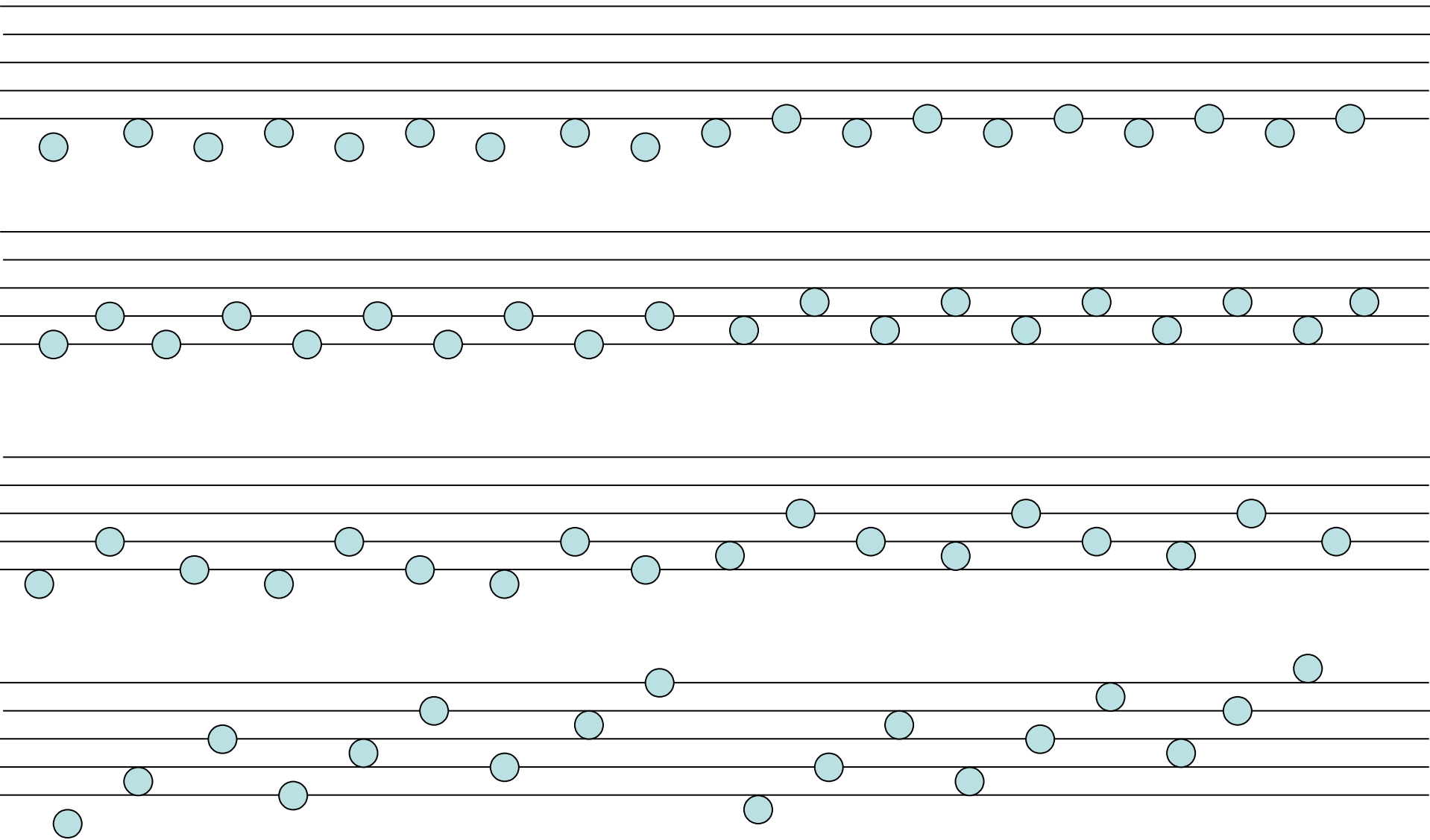


Klangwelle dreistimmig

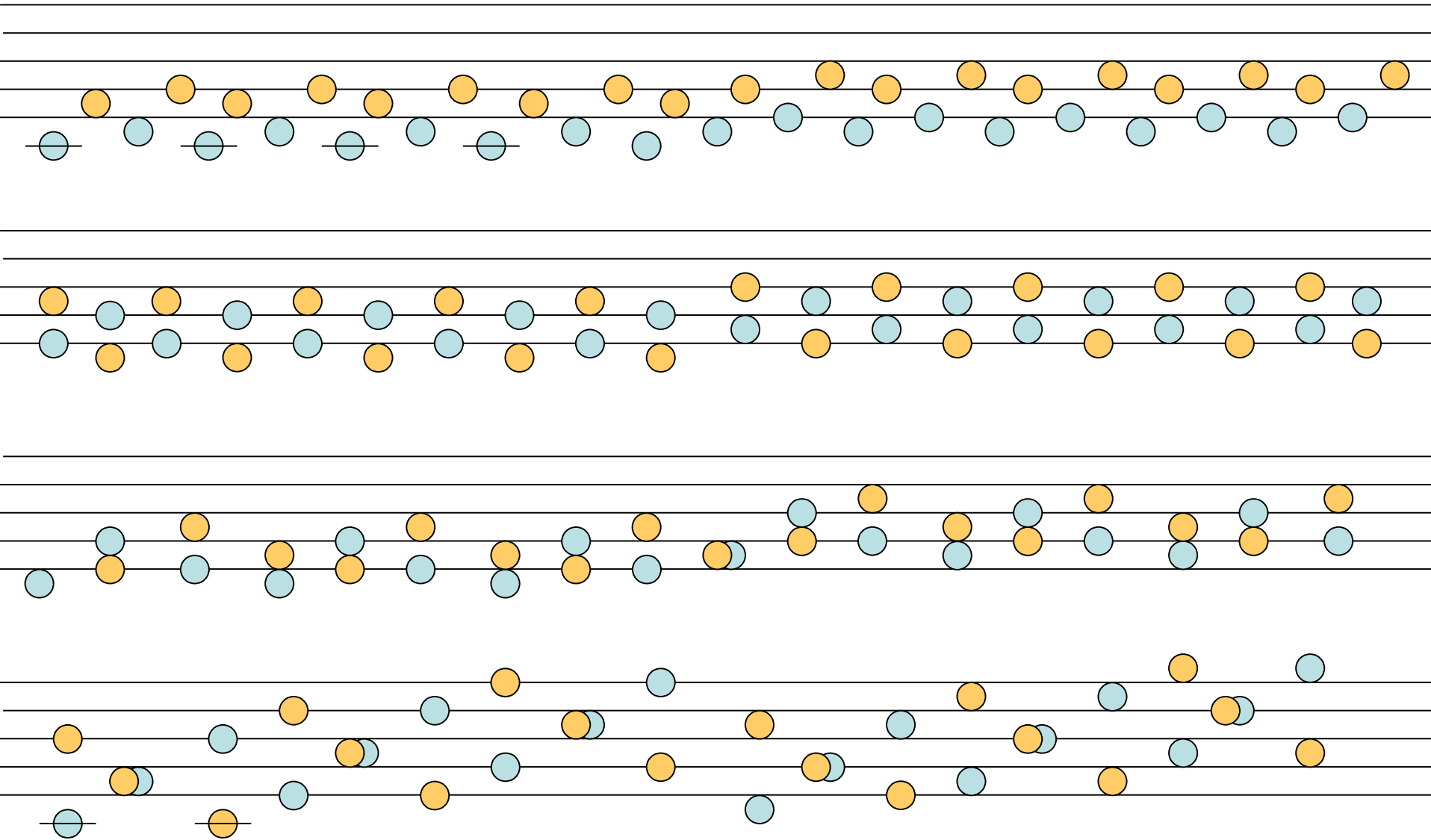


Beispiel für eine aufwärts strebende Spiralbewegung

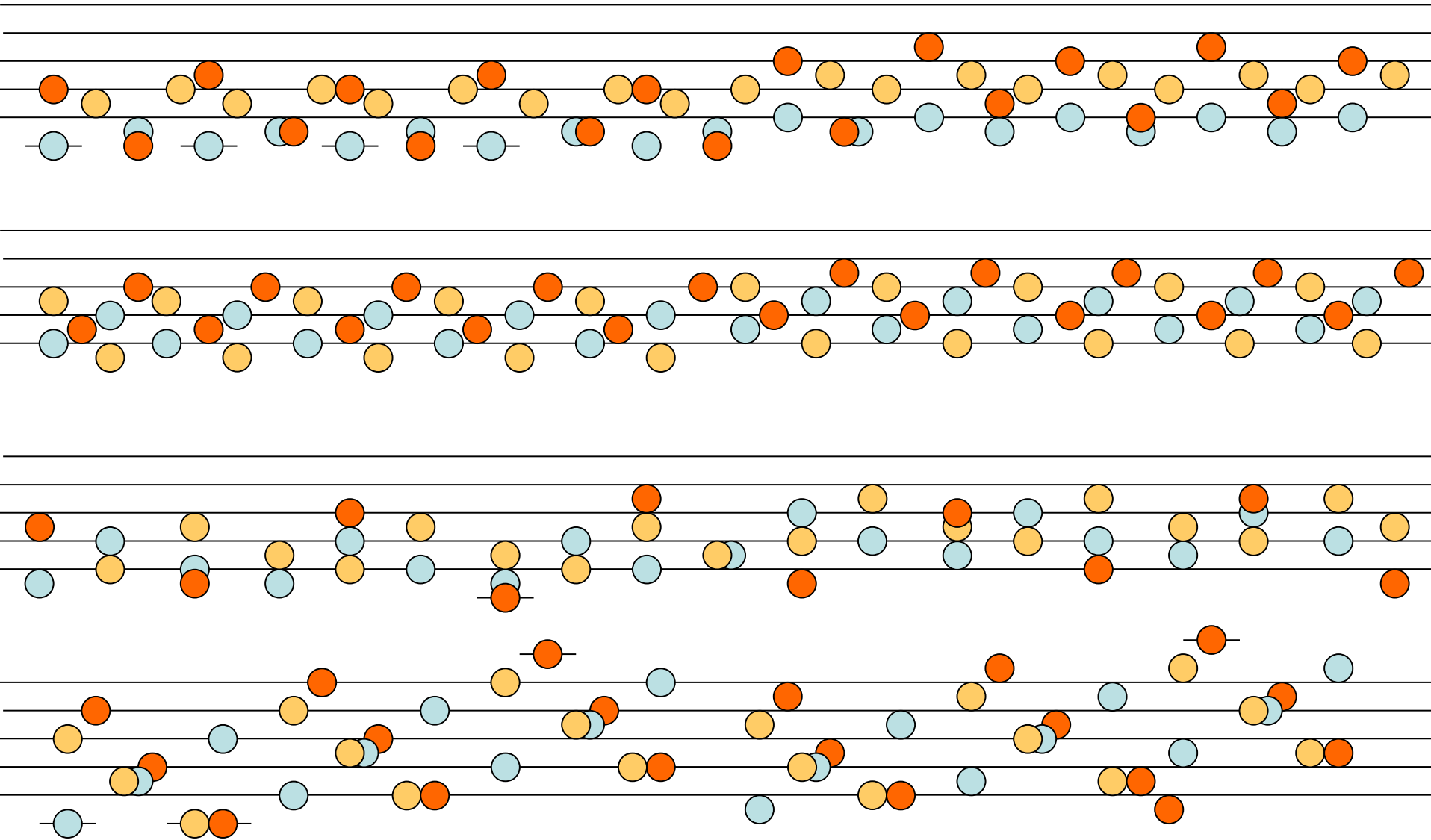
Klangwelle einstimmig



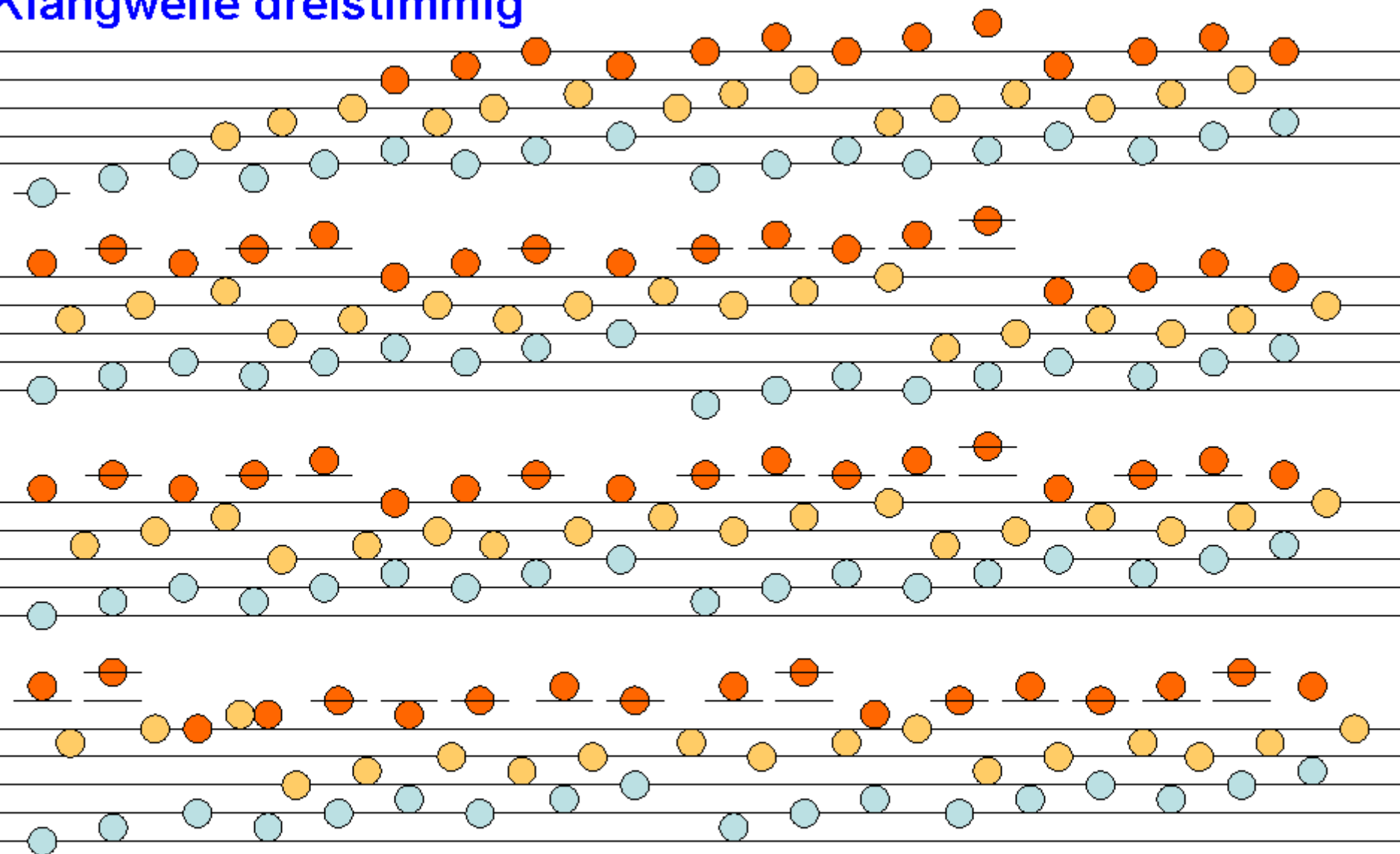
Klangwelle zweistimmig



Klangwelle dreistimmig

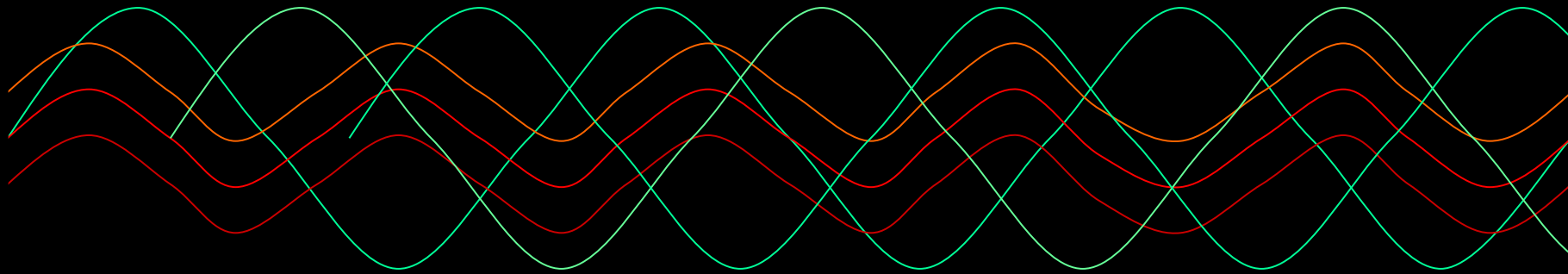


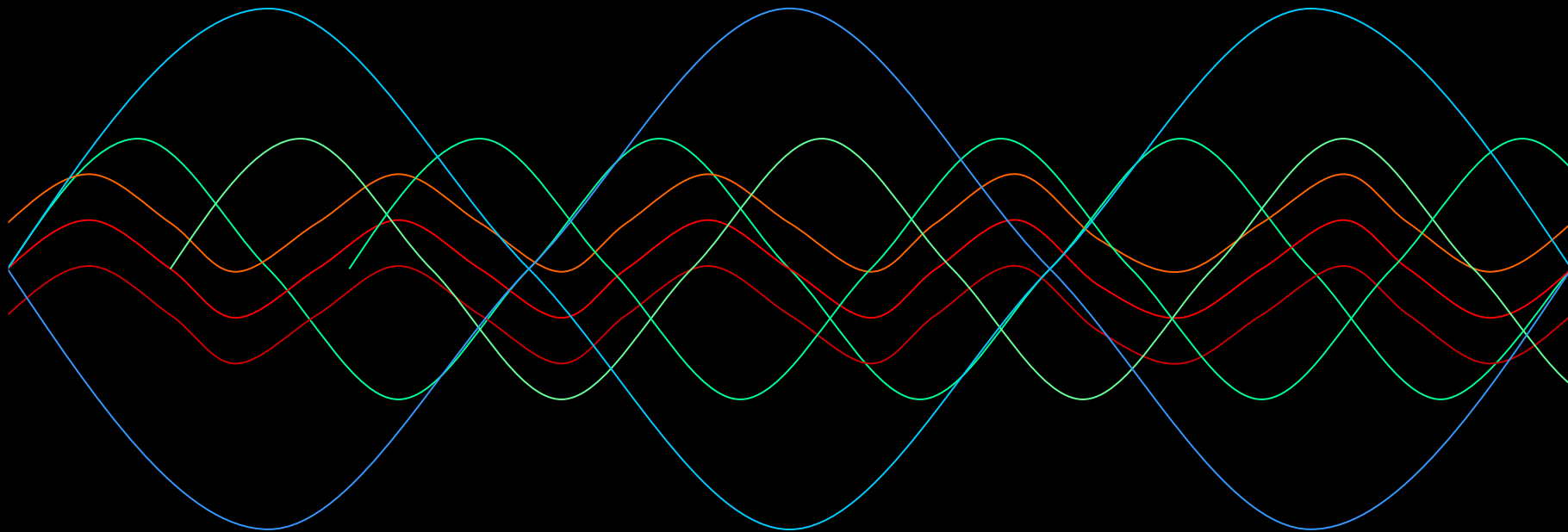
Klangwelle dreistimmig

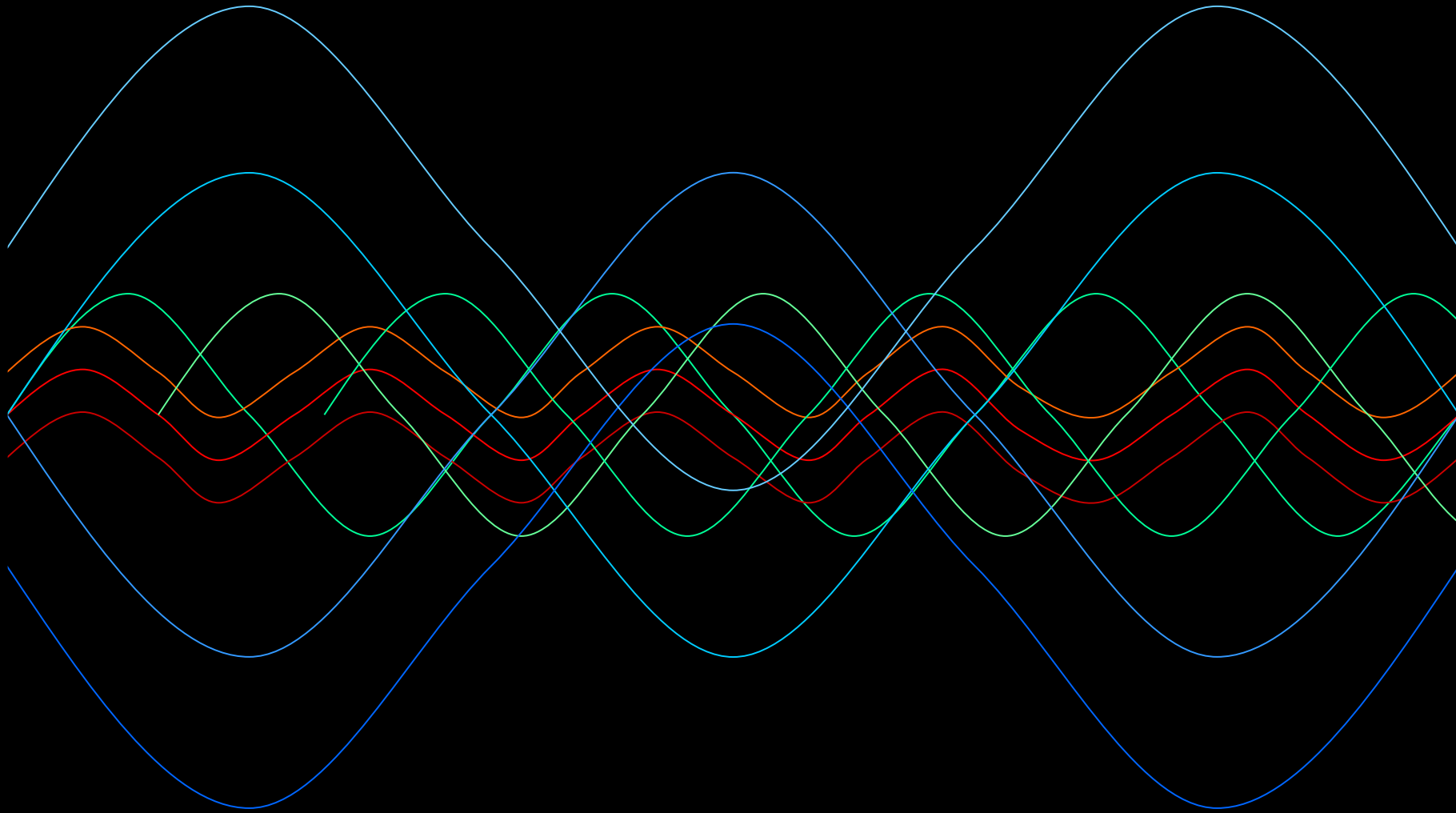


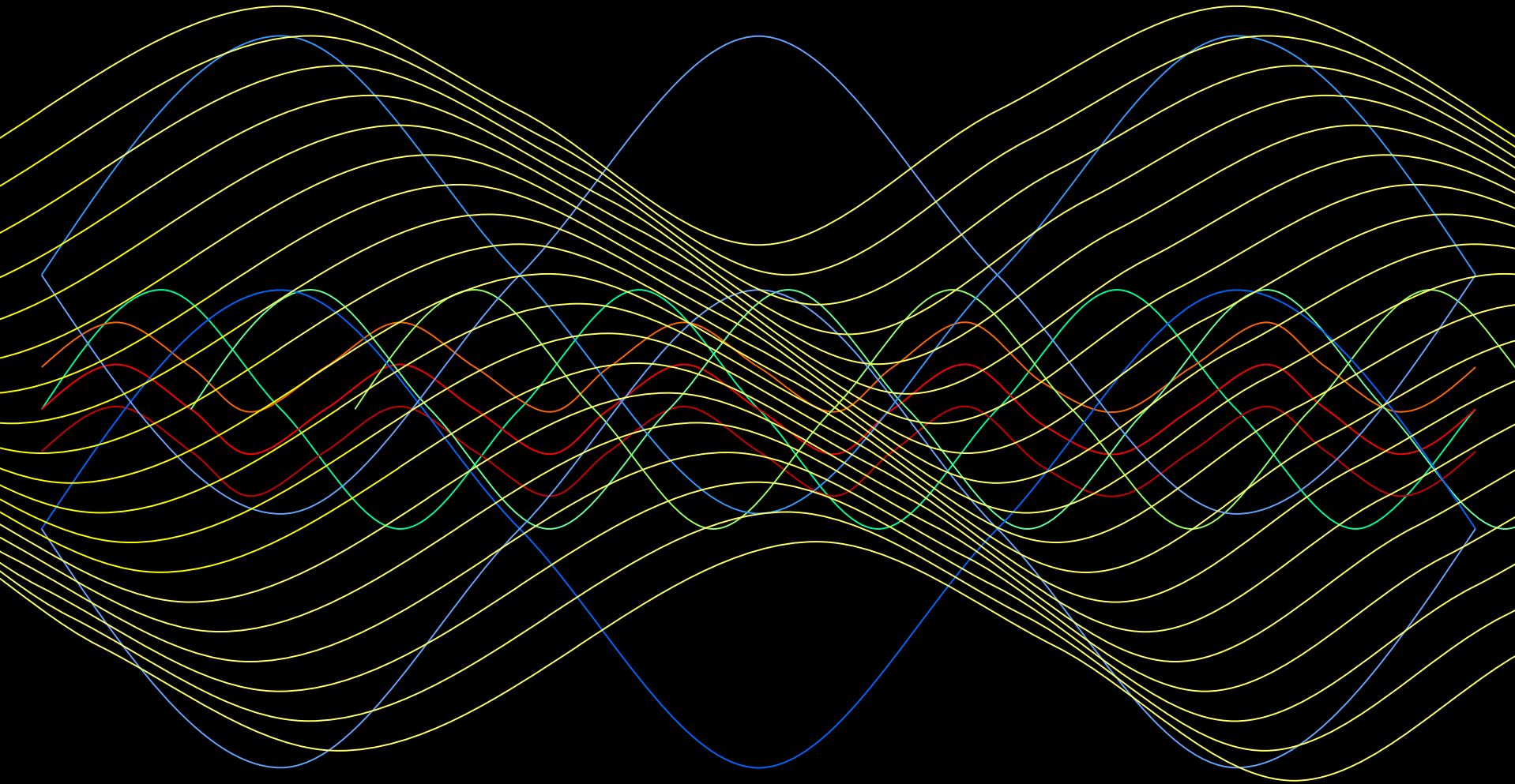
Beispiel für eine aufwärts strebende Spiralbewegung

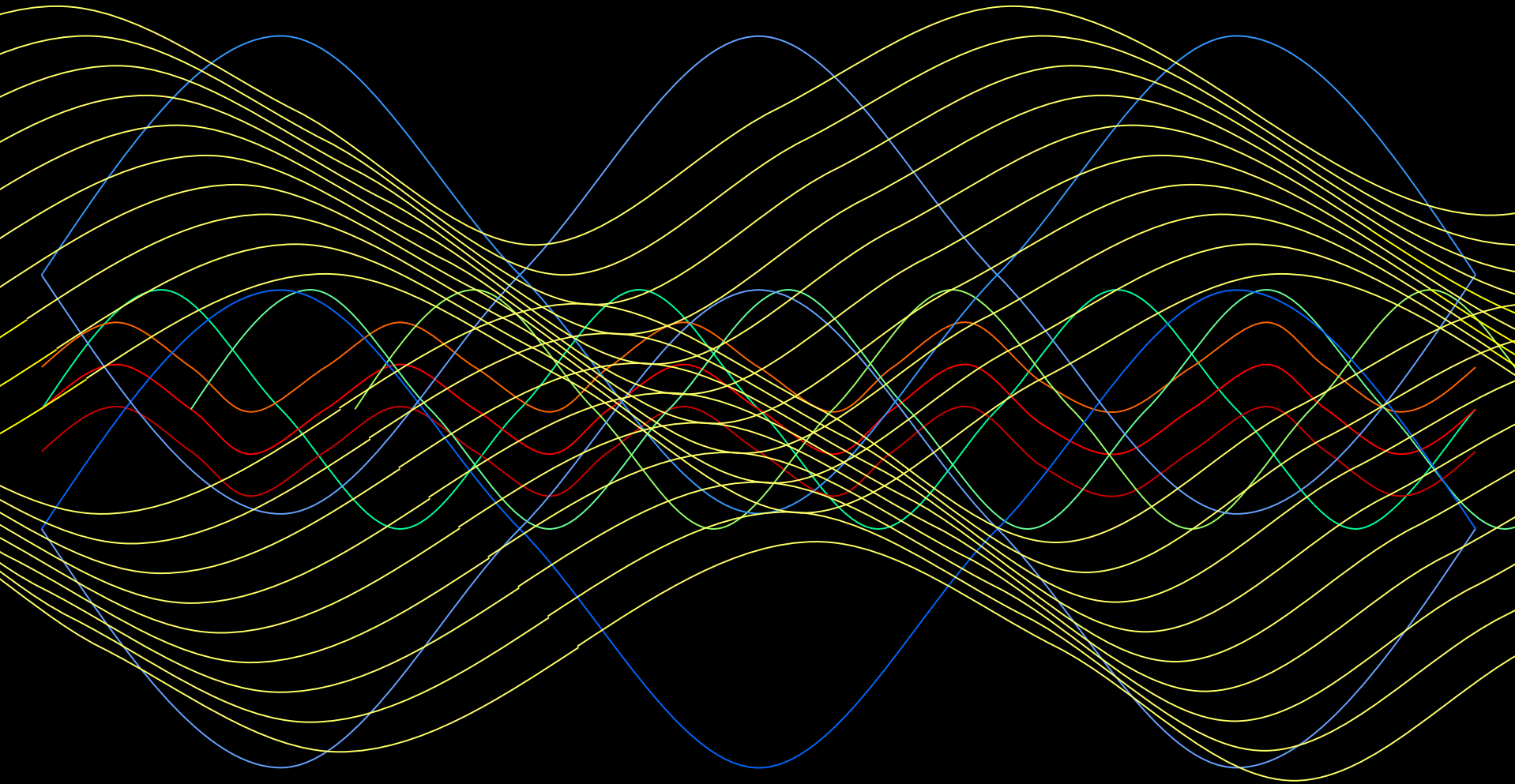
Klangwellenverlauf 1

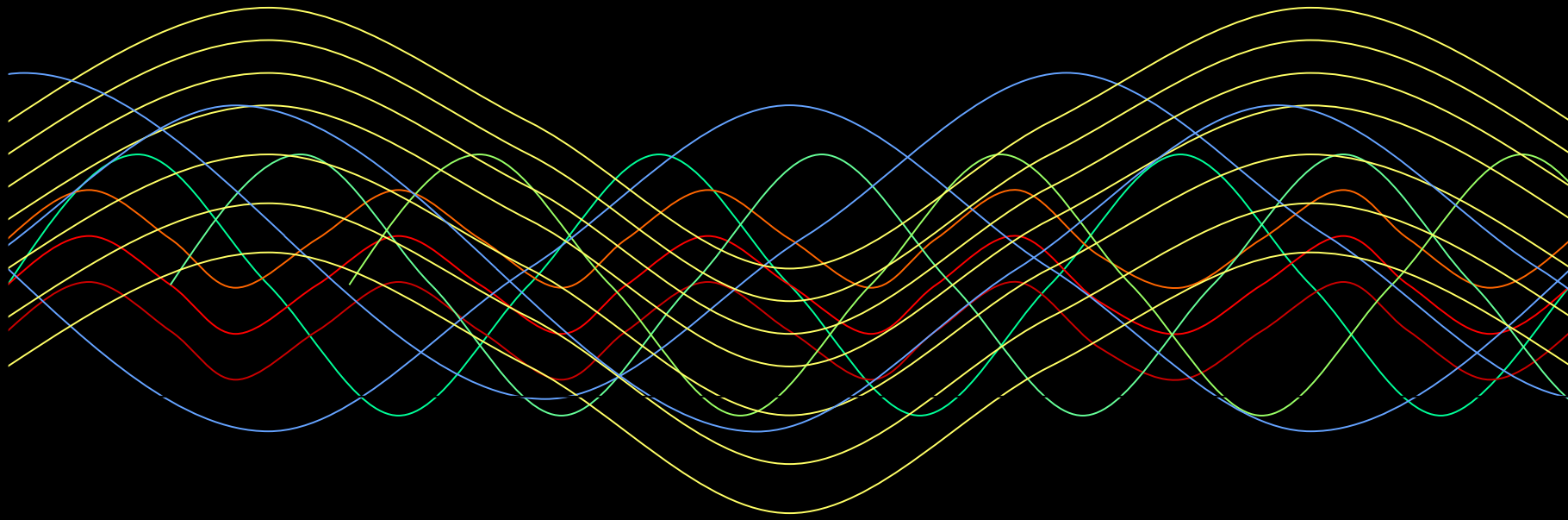












Klangwellenverlauf 2



