

Singen mit Minimalschwingung

Bevor ich ausführe, was ich unter einer „Minimalschwingung“ verstehe, gebe ich eine verkürzte Darstellung der **Funktionsweise der Stimmlippen**:

Die Stimmlippen sind eigentlich ein Schließmuskel; sie bestehen im Kern aus einem Muskel, dem „**musculus vocalis**“; zur Stimmritze hin liegt darüber eine bindegewebsartige Verstärkung, die sogenannten **Stimmbänder** (auf den Abbildungen sind sie weiß); und überzogen sind die Stimmlippen von einer **Schleimhaut-Deckschicht**, dem Epithel, die eigenständig schwingen kann.

In der **Randschwingung** schwingen die Stimmlippen nur am Rand, sie sind in dieser Art der Schwingung dünn, die Öffnungsphase der Schwingung ist sehr klein und die Berührung in der Schließphase ist sehr fein. Die Stimme klingt hell, schwebend, intensiv, körperlos und eher einfarbig.

Singe ich auf eine bestimmte Art und in der entsprechenden Lage sehr leise, so kann es sein, daß nur die **Schleimhaut** schwingt, ein feiner leiser, aber kompletter Klang mit einem ganz eigenen Charakter.

In der **Vollschwingung** schwingen im besten Fall die ganzen Stimmlippen, vor allem kontrahiert der Stimmlippenmuskel (man spricht von **Vokalis-Aktivität**). Die Stimmlippen sind dicker, der Kontakt in der Schließphase ist stärker, die Öffnungsphase ist weiter und die Amplitude der Schwingung ist größer. Die Stimme klingt voller, substanzreicher, lauter, markanter und farbiger als in der Randschwingung.

Ohne zu starken Schließdruck im Stimmlippenmuskel kann auch in einer Vollschwingung die Schleimhaut eigenständig schwingen, oder besser gesagt, durch die Schwingungsaktivität der Schleimhaut in der Vollschwingung kann sich die Vokalis-Aktivität erst richtig frei und voll entfalten. Die **Schleimhautfunktion** ist die **Essenz** einer freien und klangvollen Vollschwingung, und die flexible und drucklose Vokalis-Aktivität ermöglicht wiederum eine höhere Schwingungserregung in der Schleimhaut. Das gilt auch für eine volle Randschwingung, wenn bei angemessener medialer Kompression die Schleimhaut zum einen den optimalen Kontakt zwischen den Stimmlippen regulieren kann und sie sich zum andern unabhängig von der Schwingungs-masse in höchste Schwingungsfrequenzen hinein erregen kann.

Mit minimaler Schwingung zu singen, heißt also, dass der Vokalis zwar enerviert ist, aber nicht kontrahiert, und auch die Stimmbänder nicht schwingen, sondern nur die Schleimhaut auf den Stimmlippen schwingt eigenständig und in ganz feinem Kontakt. Mit weniger Schwingungs-„masse“ kann man faktisch nicht singen. Es braucht einfach ein **Minimum** an **Substanz**, das mit einem Minimum an **Tonisierung**, einem Minimum an **Anhaftungskraft** und einem Minimum an **Bewegungsenergie** in eine gleichmäßige Schwingung versetzt werden kann.

Das Faszinierende ist, dass mit diesem Minimum **100 % Klang** erzeugt werden kann, zwar leise, fein, „durchsichtig“ und mit wenig Obertönen, aber eine vollständige, gleichmäßige Schwingung ohne Geräuschanteile, tragfähig, auch mit Vibrato, regulierbar in der Tonhöhe und mit ganz eigenen, eigenartigen, berührenden und anregenden Klangqualitäten.

Gerät die Schleimhaut-Schwingung unter zu starke Tonhöhenanspannung, z.B. bei sehr hohen Tönen, lösen sich die Schleimhäute aus ihrem Kontakt; wegen der hohen Spannung der Stimmlippen reißt der Kontakt quasi ab. Werden die Stimmlippen zu stark entspannt, z.B. bei sehr tiefen Tönen, verlieren sie ebenso den Kontakt, weil die Stimmlippen dicker und die Schwingung langsamer und träger wird.

Bei sehr hohen Tönen wird der Klang dünner und weniger geschmeidig; man kann unmittelbar hören, wie sich die Schleimhäute in ihrer Konsistenz und ihrem Tonus verändern und an die Grenze ihrer Schwingungsfähigkeit kommen. Bei tieferen Tönen wird der Klang weicher, verschwommener und luftiger; und bei sehr tiefen Tönen wird die Schwingungsenergie so träge, dass die Schleimhäute ihre Anhaftungskraft (Adhäsions-Kraft) verlieren können. Sie berühren sich nicht mehr ausreichend, so dass nicht alle Atemluft in Schwingung versetzt wird. (Diese „Luft“ im Stimmklang ist nicht zu verwechseln mit „Hauch auf der Stimme“ oder „wilder Luft“ in der Stimme wegen Überspannung oder Unterspannung bzw. Atemdruck oder Schließdruck.)

Die Minimalschwingung ist entsprechend äußerst **empfindlich** gegen kleinste Störungen. Entsteht nur ein bisschen Druck (Schließdruck vom Vokalis, Atemdruck, Druck in der Tonhöhenregulierung), so verliert die Schleimhaut ihre Flexibilität, um aus sich heraus zu schwingen. Der Klang wird fest, geräuschhaft, detoniert oder kollabiert. Werden die Stimmlippen nur ein bisschen zu entspannt, die Stimmaktivität ein bisschen zu passiv, verlieren die Schleimhäute ihren Kontakt, die Schwingung hört auf und der Klang geht weg, es kommt nur noch „heiße Luft“.

Ist die Schleimhaut durch eine Entzündung geschwollen, so geht sängerisch gar nichts mehr, auch wenn man noch mit Mühe und Not und viel Geräusch sprechen kann. Auch durch Übermüdung, Stress, Alkohol, Überanstrengung und Ähnliches können die Schleimhäute auf den Stimmlippen so beeinträchtigt, geschädigt, gedämpft oder gestört werden, dass sie ihre Schwingungsfähigkeit verlieren, und ihre Stimmfunktion außer Kraft gesetzt wird.

Umgekehrt gilt aber auch, dass durch die **Aktivierung und Stimulierung der Schleimhautfunktion** das ganze Stimmsystem sich regenerieren kann, Störungen ausgeglichen und muskuläre, ungünstige Aktivierungsmuster und Gewohnheiten neutralisiert werden können.

Einen **minimalen und zugleich quasi optimalen Schwingungszustand** erreicht man also durch ein **Höchstmaß an Flexibilität, Differenzierung und Feinsteuerung** und genau das richtige **Mindestmaß an Aktivierung, Erregung und Intentionalität**, und zwar in einem Bereich, in dem das ganze System in einer günstigen **Balance** von Spannung und Entspannung gehalten werden kann. Diese Balance gilt auch für die **Aufhängung des Kehlkopfs**, der sich für eine Minimalschwingung quasi in einer **positiven Nullstellung** flexibel positionieren kann, weder willkürlich oder unwillkürlich tiefgestellt, noch hochgeschoben oder hochgezogen wegen zu hoher Anspannung. Und umgekehrt zeigt sich auch, dass durch eine Aktivierung der Minimalschwingung viele Gewohnheitsmuster oder erlernte Manipulationen, die Druck auf den Kehlkopf machen oder ihn in der Aufhängung blockieren, neutralisiert oder deaktiviert werden können.

Von der Tonhöhe her liegt dieser für die Balance günstige neutrale Bereich bei Frauen- und bei Männerstimmen ausgerechnet um den „Bruchbereich“ herum, bei d1/e1 (nach meiner eigenen Erfahrung und aus Beobachtung im Unterricht). Wenn Frauen und Männer gleichzeitig auf derselben Tonhöhe wie d1 einen feinen leisen Ton singen, kann man weder einen Unterschied zwischen **Männer- und Frauenstimme** hören, als wäre das ein **geschlechtsneutraler Klang**, noch einen Unterschied zwischen individuellen Stimmen, als gäbe es einen „unpersönlichen“ oder gar **transpersonalen Klang**. Ebenso können Frauen und Männer in dieser Minimalschwingung eine Tonleiter von h nach fis1 hin und zurück singen wie auch ein entsprechendes Glissando, ohne dass etwas zu hören oder zu spüren ist von einem Bruch, einer Registerumstellung oder irgendwelchen Übergangsmannövern.

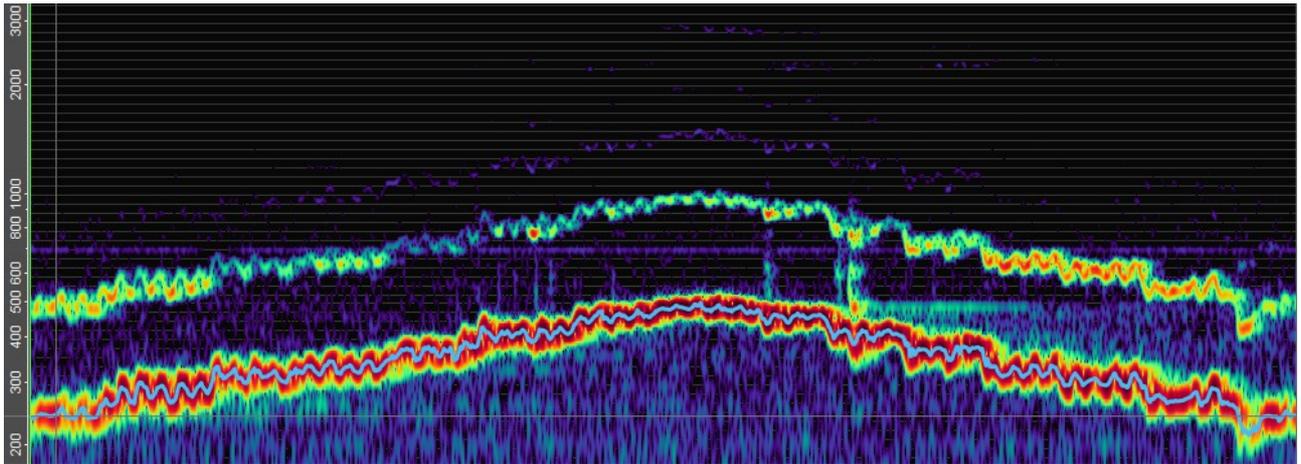
Durch entsprechende Stimulierung, Differenzierung, Erfahrung und Übung kann dieser für die Minimalschwingung naturgemäß günstige Bereich bis zu etwa einer Oktave ausgedehnt werden, bei Frauenstimmen im Bereich von h bis h1, bei Männerstimmen von f bis f1. Bei hoher Flexibilität bzw. zur Erreichung einer hohen Feindifferenzierung in den Stimmfunktionen kann die Minimalschwingung sogar noch weiter, vor allem in tiefere Bereiche ausgedehnt werden (wie in Hörbeispiel TI-15 zu hören auch über 3 Oktaven, s.u. Spektralbild 2 Oktaven).

Aus dem mittleren günstigen oder „neutralen“ Balancebereich (weder „Bruststimme“ noch „Kopfstimme“) kann sich aus der Minimalschwingung in den tieferen Bereich hinein eine echte **Vollschwingung** entwickeln mit mehr oder weniger hoher Vokalis-Aktivität und in den höheren Bereich hinein eine **volle Randschwingung** mit entsprechend hoher Schwingungsenergie, im Glissando, in einer Tonleiter oder in Intervallen. (Die Männerstimme kann sich auch, etwa von d bis d1, von der Minimalschwingung im unteren Bereich in eine Vollschrwingung mit Vokalis-Aktivität auf dem höchsten Ton einschwingen, vgl. unten Spektralbild und Hörbeispiel TI-15).

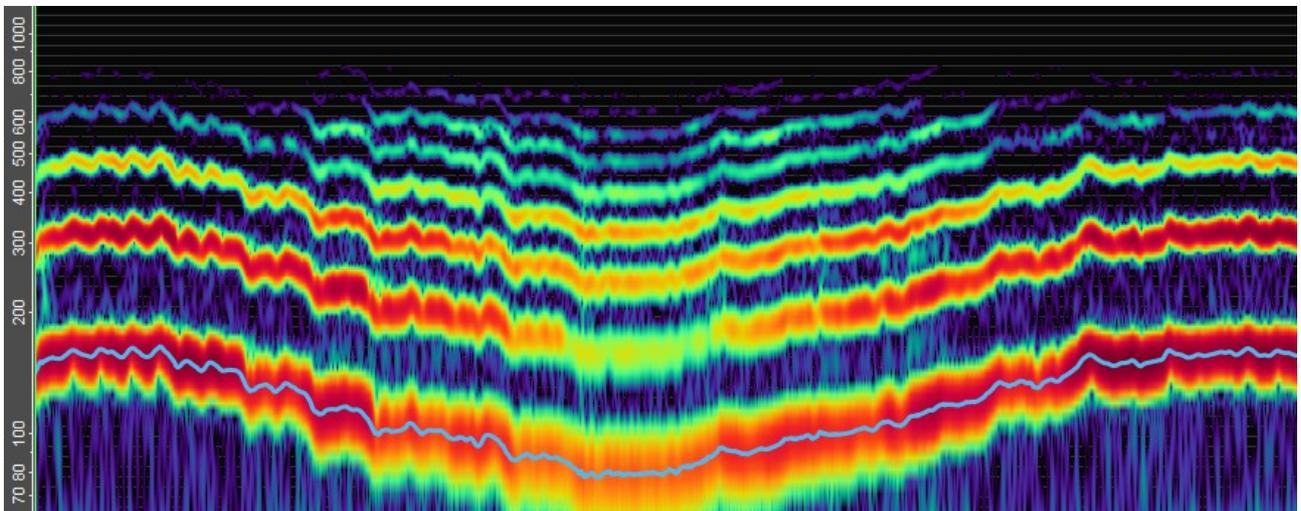
Wenn die Schleimhautfunktion ausreichend aktiviert und wirklich flexibel ist, bleibt sie auch in der Vollschrwingung und in der vollen Randschwingung in Funktion, quasi im Zentrum des Geschehens übernimmt sie, metaphorisch gesprochen, die Leitung und Führung dieser vielfältigen Vorgänge und Prozesse, wie ein **„Ordner“ in einem komplexen selbstorganisierten System**.

(weitere Ausführungen in der PDF-Datei „Rand- und Vollschrwingung“ zu den Hörbeispielen „Quinte als Intervall“ und Hörbeispiele zu hören in „Hörbeispiel Qu-2“ und „Hörbeispiel TI-15“)

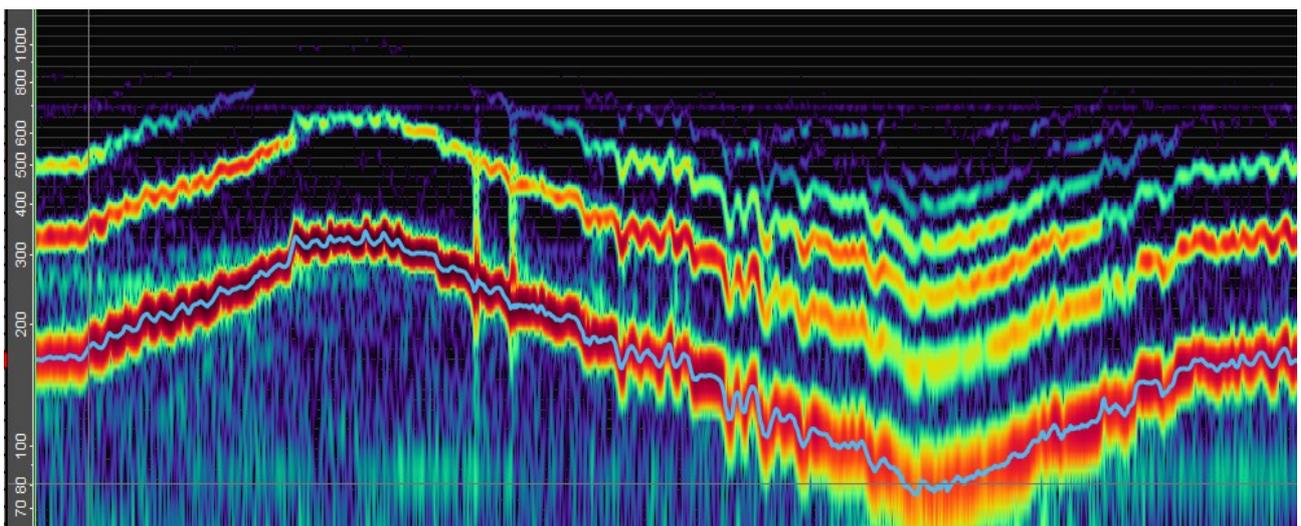
2 Versionen einer Tonleiter in Minimalschwingung



Tonleiter e – e1, Vokal u, Vokalformanten von „u“: e1 und e2, nur eine Obertonschwingung, mit Vibrato, Tonhöhen vom „Overtone-Analyser“ nicht ganz eindeutig meßbar

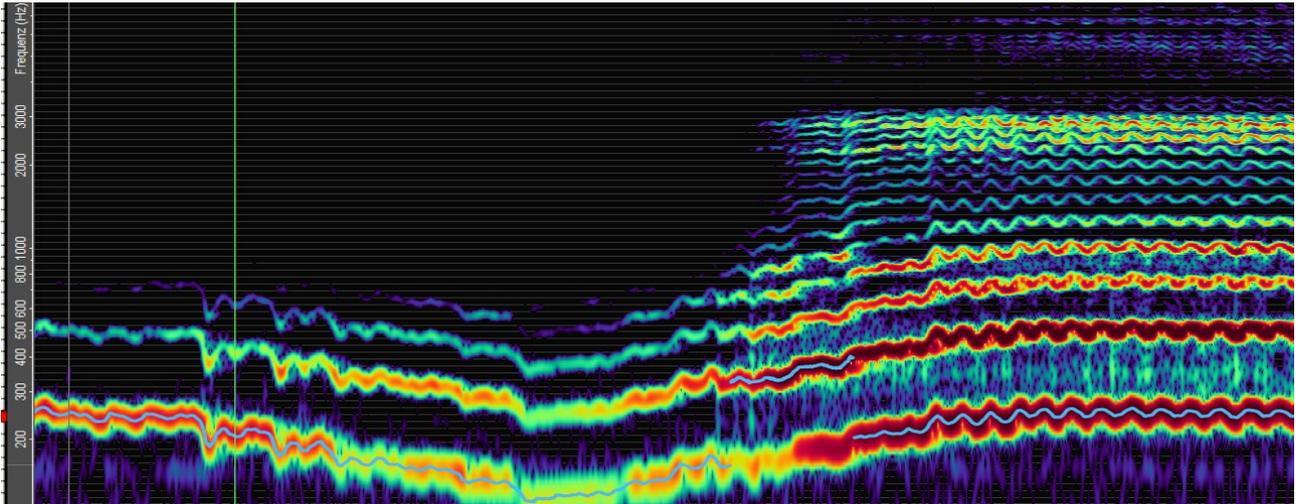


Tonleiter in Minimalschwingung e - E - e Vokal u

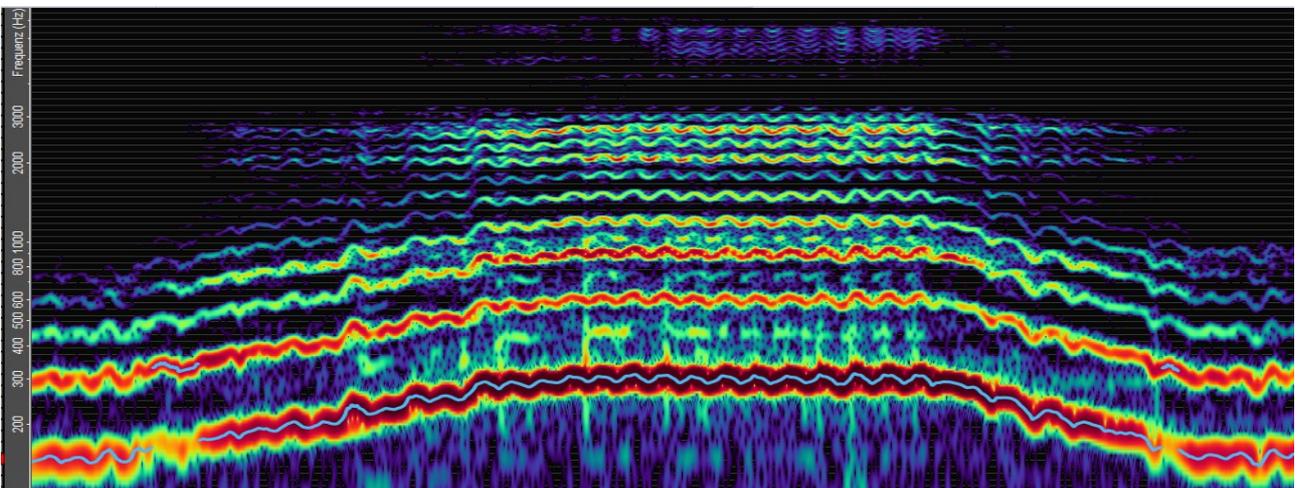


Tonleiter über 2 Oktaven e - e1 - e - E - e

Tonleitern aus der Minimalschwingung in die Vollschrwingung oder volle Randschwingung

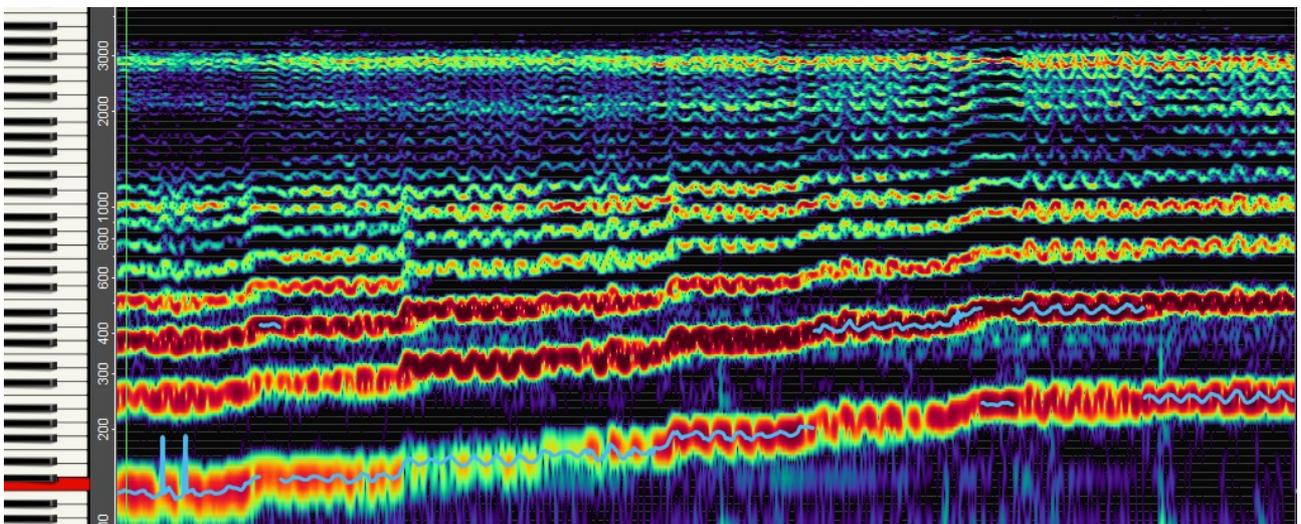


Tonleiter d1 - d - d1 in Minimalschwingung, am Ende auf d1 in Vollschrwingung



Tonleiter d - d1 - d, aus der Minimalschwingung in die volle Randschwingung auf der Oktave

Tonleiter in Vollschrwingung



zum Vergleich: Tonleiter c - c1 in Vollschrwingung