



[www.overtonetube.com](http://www.overtonetube.com)

## Die OvertoneTube - ein klangtherapeutisches Monochord

Im Bereich klangtherapeutischer Musikinstrumente ist die **OvertoneTube** Neuheit und Einzigartigkeit zugleich.

Jan Rosenberg, Instrumentenbauer und Erfinder, hat die monochordische Klangröhre im Kinzigtal/Schwarzwald entwickelt. Die bekannte Klangliege von Hans Peter Klein inspirierte zum Bau eines Röhrenmonochords mit großem Resonanzraum.

Mit ihrer Länge von 2,05 m und einem Innendurchmesser von 72 cm ist die **OvertoneTube** der »Wal« unter den Monochorden.

Da sie nach dem pythagoräischen Zahlenverhältnis berechnet und gebaut ist, liegen diesem Klangkörper die Maße und somit auch die Schwingungsverhältnisse des Goldenen Schnitts zugrunde.

Oben über der Röhre befindet sich das Hauptspielfeld mit mindestens 25 Saiten, an beiden Seiten - unterhalb der Liegeflächenhöhe - sind je 12 Saiten zusätzlich spielbar. Alle Saiten sind auf einer Frequenz von ca. 64 - 67 Hz monochordisch gestimmt. Für den therapeutischen Einsatz steht eine ausfahrbare Liegefläche oder eine aufklappbare **OvertoneTube** zu Verfügung, was für alle und gerade für Menschen mit körperlichen Handicap oder Klaustrophobie das Erreichen des Resonanzraumes und harmonikalen Schwingungsfeldes erleichtert.

Das Geheimnis der Klangröhre ist ebenso einfach wie genial: Der hörende Klient und Patient befindet sich mitten im Resonanzraum dieses außergewöhnlichen Musikinstruments.

## Personaler Aspekt von Therapeut und Patient

Das Spielen auf dem Röhrenmonochord bedarf keiner virtuoson Technik. Komplexe Klangformen mit extrem langer Nachschwingung entstehen schon durch sanftes Streichen und Zupfen der Saiten mit den Fingern oder das Anschlagen der Saiten mit Klöppeln an markierten Obertonpunkten.

Die Feinsinnigkeit, Motivation und Intention des Behandelnden werden über die schwingenden Saiten übertragen und sind somit für den Erfolg einer **OvertoneTube**-Anwendung mit entscheidend.

Dabei entsteht ein subtiles Schwingungsfeld aus Empathie zwischen Spieler und Hörer.

Der Patient wiederum befindet sich in einem geschützten Raum ohne verbalen und physischen Kontakt zum Klangtherapeuten, während er seine individuelle und aktuelle Klangsymphonie wahrnimmt. Durch Klopfzeichen kann der Patient notfalls auf Lautstärke und Intention der Klänge Einfluß nehmen. Am Schluß empfiehlt sich eine ca. 5 - 10 min. Ruhephase zum Ausschwingen und zur Integration des Wahrgenommenen.

# Wirkungsaspekte der harmonikalen Schwingungsmatrix

Unser Ohr, als einer der ersten Sinneskanäle schon im Mutterleib entwickelt, empfängt ein Sinuswellengeflecht harmonikaler Geometrie. Diese ans Gehirn weitergeleitete Information ermöglicht das Umsetzen der Schwingungswellen in wahrnehmbare Klänge und die Orientierung im dreidimensionalen Raum. Diese naturgegebene Harmonik innerhalb nur eines Grundtones faszinierte schon vor ca. 2500 Jahren den griechischen Gelehrten Pythagoras, der die naturwissenschaftlich anerkannte Schwingungslehre entdeckte.

Schwingt der tiefe Grundton bei der **OvertoneTube** z.B. in 64 Hz, das bedeutet 64 Schwingungen und Sinuswellen in der Sekunde, dann entsteht jeweils linear mit der Addition der Grundtonschwingung bei 128, 192, 256, 320, 384 Hz u.s.w. ein neuer Teil- oder Oberton. Das sind im musikalisch relevanten Hörbereich von 24 - 8000 Hz mehr als 120 weitere Obertöne, die auf der Basis einer einzelnen Grundtonfrequenz entstehen.

Diese mathematische Linearität wird von einer exponentiellen Seite ergänzt: Die Intervallabstände dieser Obertöne werden in einer auch der goldenen Schnitt Spirale entsprechenden Weise immer kleiner. Obwohl der Frequenzabstand zwischen den Obertönen linear immer gleich bleibt, beginnt es mit dem ersten großen Intervallabstand der Oktave, dann verkleinern sich die Intervalle von Quinte zu Quart, gr. Terz, kl. Terz, gr. Sekunde, kl. Sekunde usw. ...

Durch die Vibration der monochordisch gestimmten Saiten hört und fühlt der im Resonanzraum liegende Patient nicht nur den Grundton, sondern eine Vielzahl von mitschwingenden Obertönen. Über dem bordunen Klang des Grundtones von 64 Hz entstehen glockenartig feine Melodien, Intervalle und Akkorde, die auch durch die körperlichen Resonanzräume des Hörenden beeinflusst werden.

Die Schwingungen der Saiten mit ihrer naturwissenschaftlich harmonikalen Struktur und mathematischen Information werden über den Resonanzraum auf das individuelle Schwingungsfeld und damit direkt durch den Körper bis in die Zelle übertragen. Somit wird ein sinnliches Wahrnehmen und assoziatives Erleben möglich, das weit über das Hören hinausgeht.

Neben einer wohltuenden ca. 25 bis 50 min. dauernden Klangmassage, die berührend und transformierend im complementär medizinischen Sinne wirkt, sind Bewusstseinsreisen in den Erlebnisspeicher der Psyche möglich. Dadurch kann der harmonikale Klang dieses Röhrenmonochords tiefe Balance auf der physischen, psychischen und mentalen Ebene auslösen und wichtige Veränderungsprozesse in Gang setzen. Sowohl emotional als auch rational gespeicherte Informationen und psychische Blockaden können über diese Bewusstseins-erfahrungen in der **OvertoneTube** aufgespürt und verändert werden.

## Die neurophysiologische Grundlagen der OvertoneTube-Anwendung

**Der therapeutische Ansatz dieser Behandlung basiert auf der Verarbeitung auditiver und mechanosensorischer Reize.**

### Auditive Reize

Die wellenförmigen Schallwellen werden über den Gehörgang des Ohres zu einer Membran, dem Trommelfell geleitet. Diese in Vibration versetzte Membran überträgt die Schwingungsinformation an eine Gehörknöchelchenkette, dem Hammer, Amboss und Steigbügel. Dort wird aus dem Luftschall Trittschall. Der am Amboss anliegende Steigbügel leitet die Reize über zwei Kontaktstellen zum Innenohr, in dem sich zweierlei Sinnesrezeptoren befinden: Die sogenannte Schnecke, Sensor des Gehörs, sowie die Bogengänge des Gleichgewichtssinnes. Die Schnecke enthält weitere Membranen, über die der Schall zusätzlich verarbeitet wird. Zur Weiterleitung ihrer Reize benutzen diese beiden Rezeptorengruppen gemeinsam den achten Hirnnerv, Nervus vestibulocochlearis.

Die folgende Verarbeitung der akustischen Reize läuft über das Hörzentrum in der Rinde des Großhirnschläfenlappens. Das Lauschen der Klänge bewirkt eine mentale Fokussierung mit Beruhigung der Denk- und Beurteilungsprozesse.

Da beim Behandeln unterschiedlichste Klanggebilde erzeugt werden, die für den Patienten nicht vorhersehbar sind, kann sich die kognitive Kontrolle lösen und in einen Stand-by-Modus wechseln. Diesem Loslassen folgt eine tiefe psychische Entspannung und Entlastung, was eine Veränderung der Vitalfunktionen zur Folge hat. Der Puls wird langsamer, die Atmung ruhiger und tiefer etc.

All diese regenerierenden Phänomene lassen sich dem parasympathischen Anteil des autonomen Nervensystems zuordnen.

## Reizung der Mechanosensorik

Die Schallwellen der **OvertoneTube** erzeugen neben den hörbaren Klängen auch spürbare taktile Reize. Diese feinen Vibrationen werden von den sogenannten Vater Pacini Lamellenkörperchen aufgenommen. Diese sind die größten Mechanosensoren des menschlichen Körpers und befinden sich in der Unterhaut. Sie sind zwiebelartig aufgebaut mit Bindegewebs- und Lammellenschicht, sowie einem markfreien Nervenfortsatz.

Diese vibrotaktilen Reize werden als codierter Impuls über die Spinalnerven zum Wirbelkanal geleitet. Die somit eingeleitete Verschaltung der ankommenden Reize in Rückenmark und Gehirn läuft weiter über die Hinterstrangbahn des Rückenmarks zum Hirnstamm. Schließlich passieren sie den Thalamus, der wie ein Türsteher abcheckt, welche Impulse zur Bewußt-

seinebene durchgelassen werden, oder eher unbewußt im Limbischen System verarbeitet werden. Durch diese Verbindung zum Limbischen System ist eine regulierende Einflußnahme auf den Gemütszustand des Patienten möglich.

Die durchgelassenen Reize werden schließlich in den sensiblen Projektionsfeldern der Hirnrinde in formatierter Form als Empfindungswahrnehmung zu Bewußtsein gebracht. Zum Einsatzgebiet der Vater Pacini Lamellenkörperchen gehört auch die Tiefensensibilität. Die vibrotaktile Stimulation wirkt auf das Körpergefühl.

Im allgemeinen führt Stress zu einem angespannten Körpergefühl. Im umgekehrten Sinne wirkt sich ein stimmiges Körpergefühl positiv auf die emotionalen und kognitiven Verarbeitungsprozesse aus.

## Forschungsergebnisse der musiktherapeutischen Schwingungsmedizin

Vermeint interessieren sich Naturwissenschaftler und Mediziner für die Wirkungsweise dieser Frequenzen und aufgrund von Forschungsergebnissen wurde der Begriff Schwingungsmedizin geprägt. So wurde in einer New Yorker Studie bei Hörenden eines Obertonkonzertes einige physische Reaktionen diagnostiziert.

Die Gehirnwellen senkten sich vom Beta- in den Alphabereich, also von ca. 21 Hz auf ca. 14 Hz. Bei Puls und Atemfrequenz konnten ähnliche Entlastungen festgestellt werden.

Außerdem wurden die Vitalfunktionen so ausbalanciert, dass eine ökonomisch optimale Ausnutzung der Energie stattfinden konnte.

Die therapeutische Wirkung von klassischer Musik wurde erst kürzlich in einer ersten Doppelblindstudie an depressiv Erkrankten in Wien nachgewiesen. Ohne die mit erheblichen Nebenwirkungen behafteten Psychopharmaka konnten suizidgefährdete Patienten allein durch die heilsame Wirkung von Musik psychisch stabil gehalten werden!