

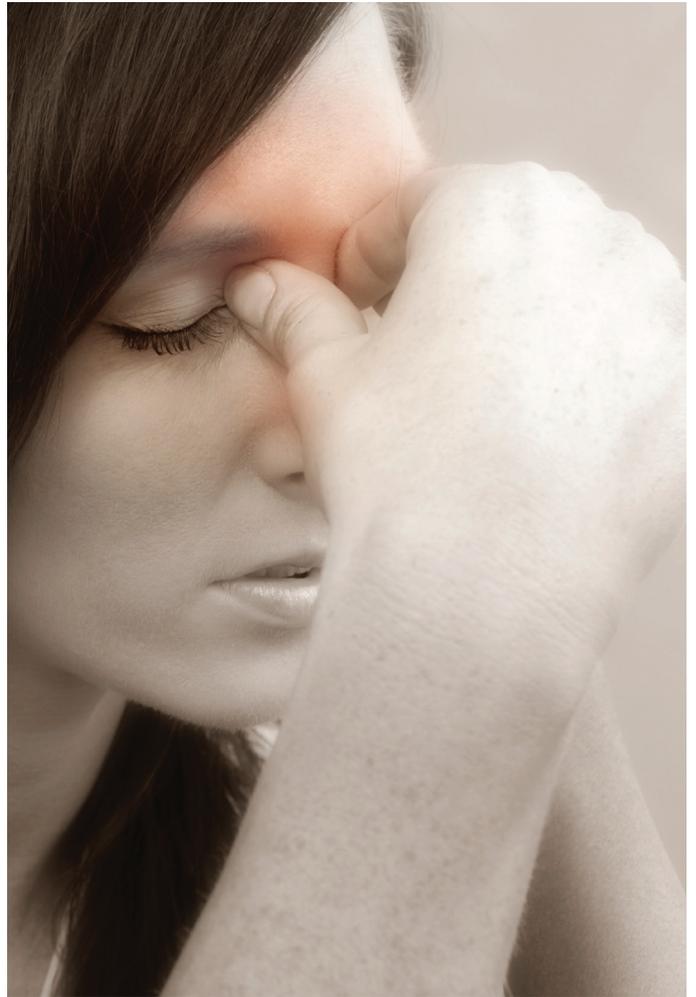
Brainwave Entrainment

Beeinflussung der Gehirnwellen



Wie genau funktioniert Brainwave Entrainment? Wie kann Musik unsere Gehirnwellen gezielt auf ein bestimmtes Ziel oder eine bestimmte Emotion einstimmen? Die Funktionsweise lässt sich am einfachsten an einem Beispiel aufzeigen:

Ein gestresster und beständig eingespannter Mensch kann nur schwer loslassen, sich entspannen, Neues lernen oder sich anderen öffnen. Er beginnt durch die alltägliche Hektik innerlich zu erstarren, weil ihm die Zeit und die Ruhe fehlen, Neues auf sich wirken zu lassen. Das Gehirn ist dagegen auf der Beta-Frequenz unaufhaltsam aktiv und blockiert so die anderen Frequenzen. Dieser Mensch kann sein Inneres nicht erreichen und ansprechen. Er schläft in der Regel schlecht, findet keine Ruhe und die so nötige Entspannung kann nicht eintreten. Oft ist es dem Einzelnen nicht einmal bewusst, dass die mentale Blockade ihn an der Entspannung und am erholsamen Ausruhen hindert und ihn damit der Möglichkeit beraubt, neue Erfahrungen zu sammeln.



Erkennt der Mensch sein Problem und beschließt, aktiv dieser Entwicklung gegenzusteuern, sucht und übt er in der Regel Techniken, die ihm helfen, Körper und Geist wieder in Einklang miteinander zu bringen, wie z. B. Yoga oder Meditation. Beide Techniken bieten ihm die Möglichkeit, sich zu entspannen und auf Abruf Ruhe zu finden. Das Erlernen dieser bekannten und altbewährten Techniken erfordert Zeit und Durchhaltevermögen, die nicht jeder dauerhaft aufzubringen vermag.

Die Brainwave Entrainment setzt direkt an den Gehirnwellen an, indem es diese audiovisuell stimuliert. Das Gehirn ist in der Lage, die von außen gesetzten Signale aufzugreifen und sich daran anzupassen. Der konsequente Rhythmus der Ton- und Lichtsequenzen gibt dem Gehirn nach und nach den Rhythmus für die eigenen Gehirnwellen vor. Je besser ein Mensch darauf trainiert ist, sich auf die Rhythmen einzulassen, umso schneller schwingen seine Gehirnwellen im Rhythmus dieser

Sequenzen und erreichen den angestrebten Frequenzbereich. Die Anwendung kann sowohl zur Entspannung als auch zur Unterstützung von Meditation genutzt werden. Auch als therapeutisches Hilfsmittel bieten die Ton- und Lichtsequenzen probate Ansätze. So erweisen sich Schwingungen im Alpha-Frequenzbereich als hilfreich, um Angstzuständen, wie sie z. B. manche Patienten beim Besuch des Zahnarztes empfinden, entgegen zu wirken. Gezielte Aktivierung von Gehirnwellen im Bereich der Theta-Frequenzen kann beim Einschlafen helfen. Aktivierungen in diesem Frequenzbereich können zudem im Unterbewusstsein abgelegte Informationen ins Bewusstsein hinaufbefördern und so helfen, mentale Probleme aufdecken.

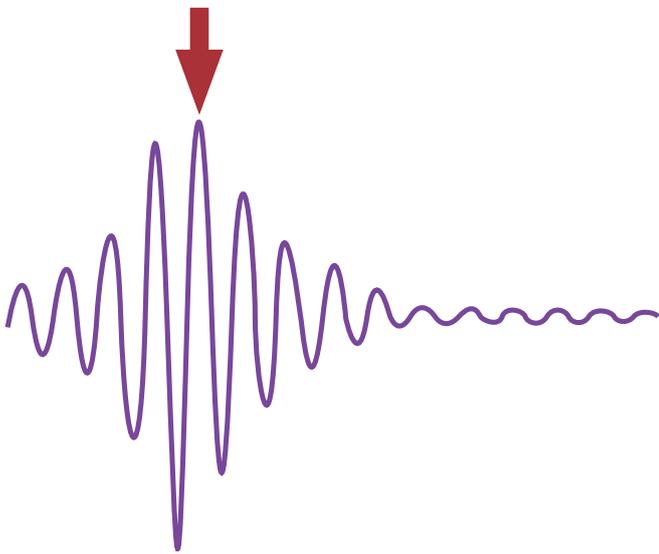
Unsere heutigen Lebensumstände erfordern oft einen stärkeren Einsatz der linken Hirnhälfte zu Ungunsten der emotionaleren rechten Hemisphäre. Das Ziel der Brainwave-Aktivierung ist es, die Gehirnwellen beider Gehirnhälften wieder miteinander zu synchronisieren, so dass es dem Einzelnen möglich wird, gezielt auf seinen Seelenzustand Einfluss zu nehmen.

Was versteht man unter Brainwave Entrainment?

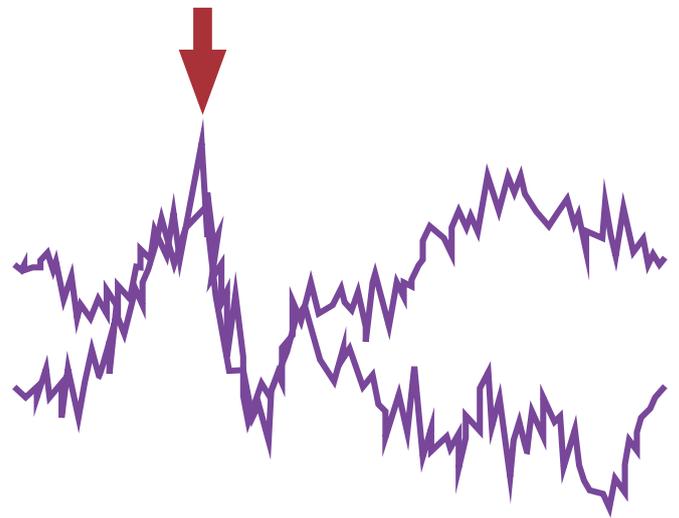
Brainwave Entrainment könnte man am ehesten mit „Abstimmung der Gehirnwellen“ übersetzen.

Der Begriff Brainwave Entrainment bezieht sich auf die elektrische Antwort des Gehirns auf sensorische Stimulation, wie ein pulsierender Sound oder Licht.

Wenn das Gehirn einem Stimulus über die Ohren, Augen oder andere Sinneskanäle ausgesetzt wird, produziert es als Reaktion darauf eine elektrische Ladung (siehe unten). Diese elektrische Antwort durchdringt das Gehirn und wird zu dem, was wir „sehen und hören“:



Tonimpuls



Reaktion der Hirnrinde

Wissenschaftler messen diese Aktivität durch empfindliche Elektroden, die auf die Kopfhaut aufgebracht werden.

Wenn das Gehirn einem rhythmischen Stimulus ausgesetzt wird, wie zum Beispiel Trommelschlägen, wird der Rhythmus im Gehirn in Form dieser elektrischen Impulse wiedergegeben. Wenn der Rhythmus schnell und konsistent genug ist, kann er die natürlichen Rhythmen des Gehirns, die Gehirnwellen, beeinflussen.

Wirkprinzip und Methoden

Das menschliche Gehör ist in der Lage, Frequenzen ab einer Intensität von etwa 16 Hz wahrzunehmen. Die darunter liegenden Frequenzen der Gehirnwellen, die mit Brainwave Musik/Töne auch angesprochen werden sollen, müssen durch spezielle technische Verfahren für den Menschen zugänglich gemacht werden. Bei der Brainwave Musik/Töne werden drei Wirkprinzipien unterschieden: die monauralen Schwingungen, die binauralen Schwingungen und isochrone Töne. In allen drei Fällen ist die Anwendung von Stereo-Kopfhörern grundsätzlich sinnvoll, bei den binauralen Beats sind sie sogar notwendig. Die Techniken funktionieren wie folgt:

Binaurale Schwingungen

Hier werden über Stereo-Kopfhörer auf beiden Ohren verschieden hohe, für das menschliche Ohr wahrnehmbare Frequenzen abgespielt. Deren Differenz ergibt den vom Ohr nicht hörbaren Zielwert. Das Gehirn rechnet diese Töne so gegeneinander auf, dass im Hirn nur der Differenzbereich als Gehirnwelle gebildet und wahrgenommen wird. Diese Tonwahrnehmung wird Schwebung (= Beat) genannt. Der Unterschied zwischen den Frequenzen darf 30 Hz nicht überschreiten, sonst

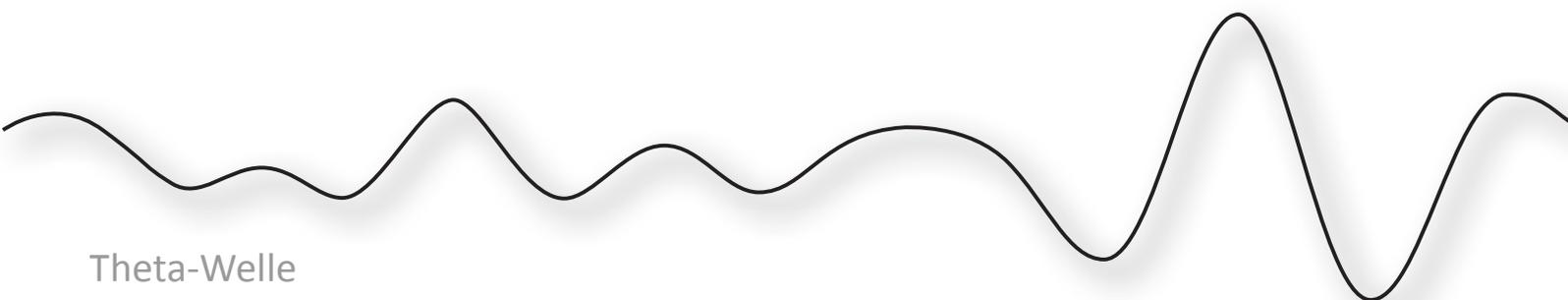
identifizieren die Ohren den entstehenden Ton als falsch. Diese Art der Gehirnwellen-Erzeugung führt zu einer umfassenden Synchronisierung beider Gehirnhälften und ist ohne Einsatz eines Stereo-Kopfhörers nicht durchführbar. Bei dieser Herangehensweise handelt es sich um die älteste Brainwave Entrainment Technik.

Monaurale Schwingungen

Die Technik der monauralen Schwingungen ist eine Weiterentwicklung der älteren binauralen Schwingungs-Technik. Hierbei wird die Brainwave Musik in Form zweier Töne gleicher Intensität, aber in unterschiedlichen Tonpulsmustern eingespielt. Das menschliche Gehör nimmt davon nur einen einzelnen Schlag wahr. Die Töne der monauralen Schwingungen können auch ohne Kopfhörer gehört werden, wobei die Technik durch die Nutzung von Kopfhörern effektiver funktioniert.

Isochrone Töne

Die Verwendung isochroner Töne ist die jüngste Brainwave Entrainment Methode. Die Brainwave-Musik sendet hierbei für das menschliche Ohr wahrnehmbare Töne gleicher Stärke in hohen Pulsgeschwindigkeiten. Will man zum Beispiel Gehirnwellen im Theta-Frequenzbereich von 5 Hz erzeugen, wird der Ton fünfmal in der Sekunde mit fünf entsprechend langen Pausen abgespielt. Im menschlichen Gehirn entsteht daraus durch dessen hervorragende Fähigkeit zur Synchronisierung die gewünschte 5 Hz Gehirnwelle.



Folgende Effekte macht man sich beim Brainwave Entrainment zunutze.

Durch das Applizieren von Musik/Tönen/Lichtimpulsen erreicht man eine effektive Stimulierung bzw. Abstimmung der Gehirnwellen, was vielfältige Vorteile bietet:

- Einleitung verschiedener mentaler Zustände, z.B. Meditation, Tiefenentspannung, Hypnose, luzidem Träumen usw.
- Unterstützung bei ADHS, Depressionen, Schlafstörungen und Kopfschmerzen.
- bessere Wirkungen von Mentaltechniken wie Suggestionen und Visualisierungen
- Aktivierung der Selbstheilungskräfte des Körpers und Stärkung des Immunsystems.
- verbesserte Kreativität, Änderung mentaler Programme und Reduktion schlechter Angewohnheiten.

Stimulierung durch Lichtimpulse

Die Stimulierung durch Lichtimpulse ist eine sehr effektive Form des Brainwave Entrainment. Modernste Lichtblitz-Brillen verfügen über eingebaute RGB LED-Dioden, welche je nach Frequenz und Farbe eine Einleitung bestimmter Bewusstseinszustände erlaubt.

Synchronisierung der Gehirnhälften

Das Gehirn besteht aus zwei Hälften, den Hemisphären. Grob vereinfacht kann man sagen, dass die rechte Gehirnhälfte die linke Körperhälfte steuert und die linke Gehirnhälfte die rechte Körperhälfte.

Beide Gehirnhälften produzieren verschiedene Gehirnwellenmuster. Bei stärkerer Asynchronität treten oft Störungen wie Depressionen oder chronische Frustration auf. Durch die Synchronisierung beider Gehirnhälften können diese Beschwerden gemindert werden. Außerdem führen synchrone Gehirnhälften auch zu besserem Denkvermögen.

Die rechte Seite des Gehirns ist für emotionale, intuitive und kreative Prozesse verantwortlich, die linke Seite „denkt“ eher logisch, rational und analytisch.

Welchen Nutzen bringt die Synchronisierung der Gehirnhälften?

Wenn es gelingt, beide Gehirnhälften zu synchronisieren, können nicht nur oben beschriebene Störungen (Depressionen, Frustrationen) vermindert, sondern auch die Denkprozesse der beiden Gehirnhälften besser aufeinander abgestimmt werden. Die gemeinsame Verknüpfung intuitiver und logischer Elemente führen so zu einem umfassenderen und effektiveren Denken und Handeln.

Wie können die Gehirnhälften synchronisiert werden?

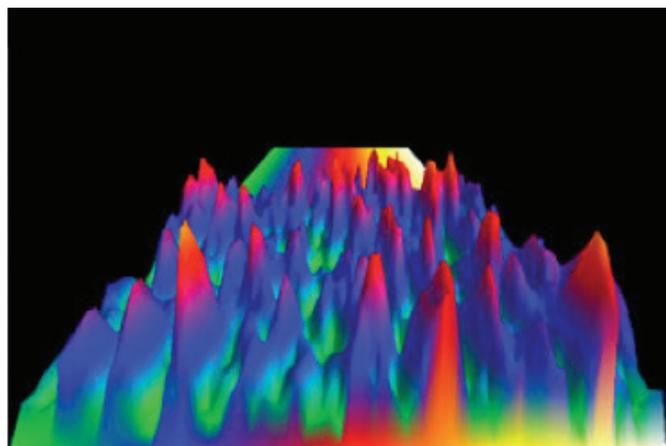
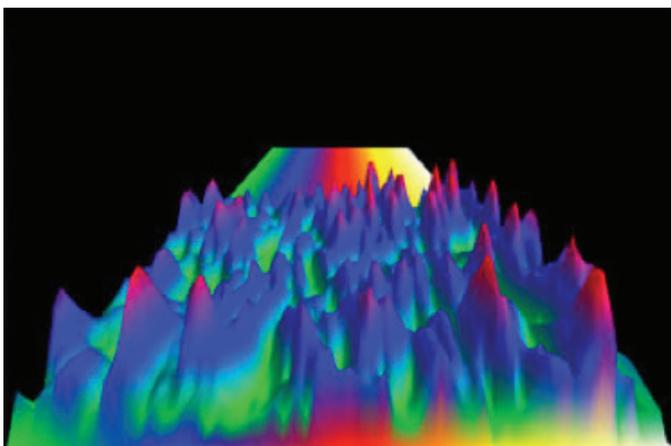
Brainwave Entrainment synchronisiert naturgemäß die Hemisphären. Um jedoch die Asymetrien der Gehirnwellen schnell und effektiv zu korrigieren, bedarf es Entrainmentmethoden, die beide Hemisphären durch unterschiedliche Stimuli ansprechen.

Beispiel: Depressionen

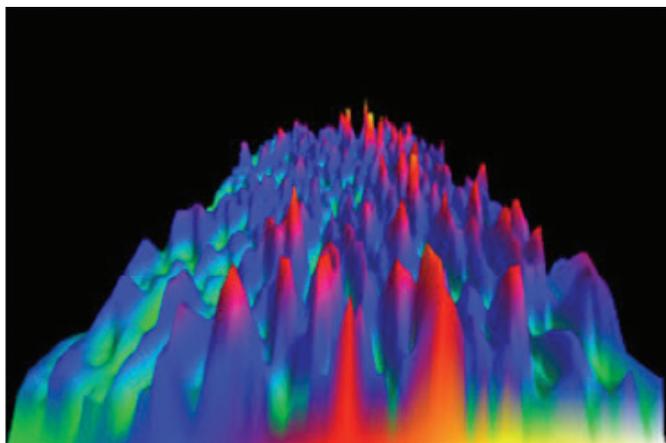
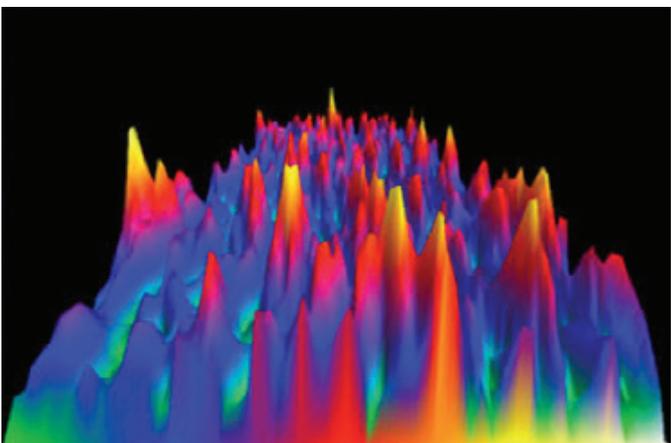
Depressionen können auftreten, wenn zuviel Aktivität in der rechten Gehirnhälfte (Emotionen) und zu wenig in der linken (Logik) vorhanden ist. Dies führt zu irrationalen, überzogenen Reaktionen auf eigentlich harmlose Ursachen.

Depressive Menschen produzieren außerdem viele langwellige Frequenzen (Alpha, Theta) und zu wenig kurzwellige (Beta, SMR) bzw. die produzierten Frequenzen haben einen zu geringen Ausschlag (Amplitude). Durch Stimulierung der Gehirnwellen können diese Dysbalancen behoben sowie zu niedrige Serotoninspiegel erhöht werden. Zu wenig Serotonin ist eine der Hauptursachen für Depressionen.

In untenstehendem EEG-Ausschnitt erkennt man, dass in der rechten Gehirnhälfte mehr Beta-Wellen produziert werden als in der linken. Dies ist ein typisches Bild für Depressionen.



Nach nur einer Brainwave-Entrainment Sitzung mit dem entsprechenden Anwendungsprotokoll zeigt sich eine abnehmende Beta-Wellen-Aktivität in der rechten Hälfte und eine starke Zunahme in der linken Hemisphäre.



Farblichttherapie – die Kraft von Farbe und Licht

Farblichttherapie wird bei körperlichen und psychischen Erkrankungen und Beschwerden unterstützend eingesetzt. Sie kann auch zur Förderung des allgemeinen Wohlbefindens beitragen.

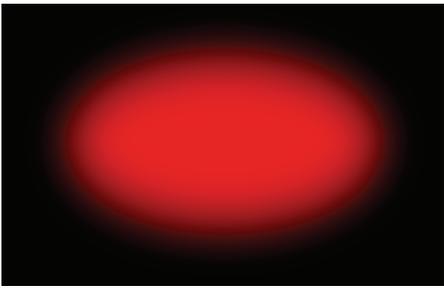
Schon die alten Ägypter und Chinesen behandelten ihre Kranken mit den kraftvollen Energien von Farbschwingungen. Doch erst seit kurzem wird dieses wiederentdeckte Urwissen erneut in der Heilpraxis eingesetzt.

Dinshah P. Ghadiali , Arzt, Forscher und Erfinder, geboren 1873 in Indien, ist einer der Pioniere der modernen Farbtherapie. Er wirkte und arbeitete in den USA, wo er trotz vielen Neidern und Widersachern sein Lebenswerk vollbrachte. Als Herausgeber der Zeitschrift „Das Spektrum-Chrom-Magazin“ war er seiner Zeit weit voraus und schrieb seine Erfahrungen mit der Farbtherapie akribisch nieder.

Der dänische Arzt Niels Ryberg Finsen hat Anfang des 20. Jahrhunderts für seine spektakulären Heilerfolge mit Farblichttherapie den Nobelpreis für Medizin bekommen und damit bestätigt, dass Farben positive Wirkung auf Körper und Seele haben.

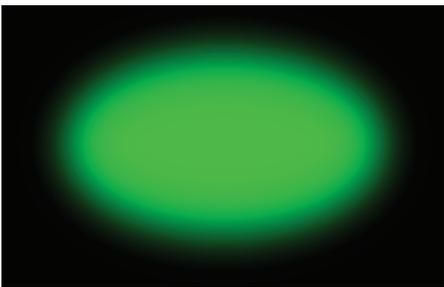
Wirkung und Anwendung

Die Aufnahme der Farben erfolgt über die Augen und die Haut, wobei die Therapie auf der Erkenntnis beruht, dass jede Farbe das Wohlbefinden und den Körper auf bestimmte Weise beeinflusst. Es wird empfohlen nur eine Farbe pro Sitzung zu wählen, um eine optimale Wirkung zu erreichen.



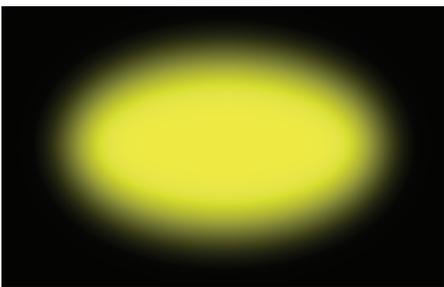
Rot - Ist in der fernöstlichen Lebensweise dem Element Feuer zugeordnet. Rotlicht regt die Durchblutung und den Stoffwechsel an, steigert das Wohlbefinden und gibt uns Energie und Vitalität.

Rot wird vor allem bei Depressionen, niedrigem Blutdruck, Verdauungsstörungen, Durchblutungsstörungen, Blutarmut, Schwäche im Klimakterium und nach der Geburt, ausbleibende Periode, Blasenentzündung und Impotenz eingesetzt.



Grün - Ist die Farbe der Natur und bedeutet Leben. Grünes Licht inspiriert und besänftigt. Grünes Licht hat eine positive Wirkung auf die Bronchien und Lungen.

Wirkt unterstützend bei Bluthochdruck, Herzschmerzen, Herzanfällen, Atmungsschwierigkeiten, Schlafstörungen.

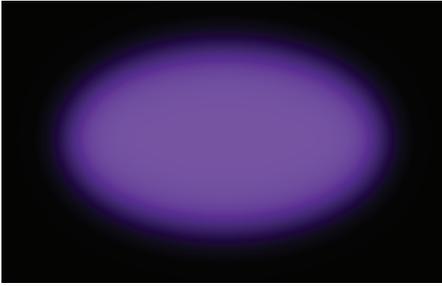


Gelb - Farbe der Sonne, wirkt ausgleichend bei Darmstörungen und Magenstörungen. Es wirkt unterstützend bei Lähmungen, Verspannungen der Muskulatur und Muskelkrampf. Bei Nervosität und Unruhe ist das gelbe Licht zu intensiv, es sollte deshalb nur 5-10 min. angewendet werden.

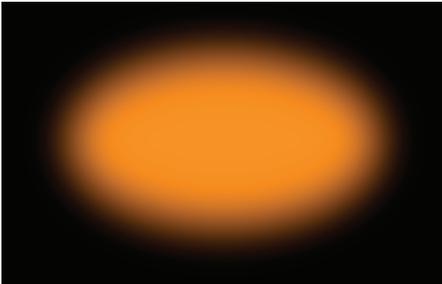


Blau - Ist die Farbe des Wassers, der Klarheit, Stille und Kälte. Löst Verspannungen, gibt Ruhe und wirkt entspannend bei Nervosität und Schlaflosigkeit. Blau setzt die Pulsfrequenz herab und wirkt schmerzstillend und beruhigend.

Wenden sie blaues Licht nie länger als 30 Minuten an, da es sonst zur Schläfrigkeit führt.



Violett - Ist die Farbe des Übersinnlichen, des Geistes und der Inspiration. Violettes Licht ist unterstützend bei der Meditation. Es wirkt auf das Immunsystem und das Lymphsystem und unterstützt den Flüssigkeitshaushalt.



Orange - Ist die Farbe der Lebensfreude, lässt von Niedergeschlagenheit zur Heiterkeit wechseln und wirkt vorbeugend und unterstützend gegen Muskelkrämpfe, Depressionen und Verspannung der Muskulatur.



Weiß - Die Farbe Weiß bedeutet Reinigung und Klarheit und entspricht dem Funktionskreis Lunge. Weißes Licht kann als Ergänzung zu jeder Farbe verwendet werden, da Weiß alle Farben im Spektrum enthält und dadurch auch die allgemeine Heilung fördert.

Die hier dargestellten Inhalte dienen ausschließlich der neutralen Information und allgemeinen Weiterbildung. Sie stellen keine Empfehlung oder Bewerbung der beschriebenen oder erwähnten diagnostischen Methoden, Behandlungen oder Arzneimittel dar. Der Text erhebt weder einen Anspruch auf Vollständigkeit noch kann die Aktualität, Richtigkeit und Ausgewogenheit der dargebotenen Information garantiert werden. Der Text ersetzt keinesfalls die fachliche Beratung durch einen Arzt oder Apotheker und er darf nicht als Grundlage zur eigenständigen Diagnose und Beginn, Änderung oder Beendigung einer Behandlung von Krankheiten verwendet werden. Konsultieren Sie bei gesundheitlichen Fragen oder Beschwerden immer den Arzt Ihres Vertrauens!



Swiss Bionic Solutions Schweiz GmbH

Schulhausstrasse 17 | 8834 Schindellegi, Schweiz
Telefon: +41 (62) 295 5951 | Telefax: +41 (62) 295 5952 | E-Mail: ch@swissbionic.com

Swiss Bionic Solutions Deutschland GmbH

Biberacher Str. 87 | 88339 Bad Waldsee, Deutschland
Telefon: +49 (7524) 996 950 | Telefax: +49 (7524) 996 9518 | E-Mail: de@swissbionic.com

Swiss Bionic Solutions USA Inc.

1200 NE 7Th Ave Suite 7 | Fort Lauderdale, Florida 33304, USA
Telefon: +1 (954) 766 4153 | Telefax: +1 (954) 766 4156 | E-Mail: us@swissbionic.com

Swiss Bionic Solutions Canada Inc.

1195 North Service Rd W. Unit B8 | Oakville, ON, L6M 2W2, Kanada
Telefon: +1 (905) 465 0753 | Telefax: +1 (1 866) 792 8182 | E-Mail: ca@swissbionic.com

Swiss Bionic Solutions Asia Ltd.

No. 23, 13/F., Thriving Industrial Centre | 26-38 Sha Tsui Road, Tsuen Wan, N.T., Hong Kong
Telefon: +852 2337-8774 | E-Mail: asia@swissbionic.com

