

Produktinformation



MITOVIT[®]

HYPOXIC TRAINING

Mehr Vitalität und Wohlbefinden durch Hypoxietraining –
einfach und entspannt in einer Ruhesituation



COMMIT
CREATING HEALTH

FIT FOR LIFE!



MITOVIT
HYPOXIC TRAINING

www.mitovit.de

INHALTSVERZEICHNIS

- 4 Medizin-Nobelpreis für Hypoxieforschung
- 5 Die Effekte des Höhentrainings
- 6 MITOVIT® - Das Trainingssystem
- 9 Adaptive Hyperoxie
- 10 Anwendung in der Praxis
- 14 Preise & Leasingangebote
- 15 Abrechnung & Amortisation



MITOVIT®
HYPOXIC TRAINING



MITOVIT®
HYPOXIC TRAINING

MEDIZIN-NOBELPREIS FÜR HYPOXIEFORSCHUNG

Im Jahr 2019 wurde der Medizin-Nobelpreis an die drei Wissenschaftler William Kaelin, Gregg Semenza und Peter Ratcliffe verliehen. Sie haben molekulare Mechanismen entdeckt, die Zellen in die Lage versetzen, den Sauerstoffgehalt zu messen und zu erkennen, wann Anpassungsreaktionen notwendig werden. Vor allem die Hypoxie trage dazu bei, dass positive Reaktionen stattfinden, die dem Körper dabei helfen alle Organe und Organsysteme mit ausreichend Sauerstoff zu versorgen.

Bereits in seiner Veröffentlichung im Jahr 2012 konnte Gregg Semenza den Einfluss der Hypoxie auf die Mitochondrienfunktion dokumentieren und aufzeigen, dass unter hypoxischen Bedingungen die Autophagie geschwächter Mitochondrien beschleunigt und gleichzeitig die Bildung neuer Mitochondrien angeregt wird.

Die Wissenschaft geht mittlerweile davon aus, dass ein großer Teil der Zivilisations- und chronischen Krankheiten neben einer autonomen Dysbalance, in engem Zusammenhang mit beschädigten Mitochondrien steht.

Die Untersuchungen der drei Nobelpreis-Gewinner erklären nun die vielen positiven Erfahrungen der Anwender des Hypoxietrainings.

MITOVIT® ist eines der modernsten Hypoxietrainingsysteme auf dem Markt. Obwohl das Training in einer Ruhesituation durchgeführt wird, können durch den gezielten Einsatz von sauerstoffarmer Luft die Effekte des vom Leistungssport bekannten Höhentrainings erzielt werden.



DIE EFFEKTE DES HÖHENTRAININGS

Höhentraining für jedermann. Vitalität steigern.
Gesundheit fördern. Wohlbefinden verbessern.

Die Effekte des Höhentrainings

Im Ausdauersport ist das Höhentraining (Hypoxietraining) seit langem als Maßnahme zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit bekannt und wird daher bereits seit Jahrzehnten erfolgreich von vielen Leistungssportlern eingesetzt.

Seit wann sind die Effekte des Höhentrainings bekannt?

1968 wurden die Olympischen Sommerspiele in Mexiko-Stadt ausgetragen. Mit einer Höhe von 2240 m lag der Austragungsort bedeutend höher als die anderen Austragungsorte zuvor. Die Vorbereitungen auf diese Wettkämpfe gaben Anstoß zur Entwicklung der ersten systematischen Höhentrainingsmethoden. Zudem zählten die großen Erfolge der Langstreckenläufer aus den Hochländern Kenias und Äthiopiens auch in tiefen Höhenlagen dazu, sich weitergehend mit dem Höhentraining als Vorbereitung für Wettkämpfe im Flachland zu beschäftigen.

Was verändert sich mit zunehmender Höhe?

Mit zunehmender Höhe nimmt der Luftdruck ab. Dies ist die Folge einer verringerten Anzahl an Sauerstoffmolekülen in der Atemluft. Ein Kubikmeter Atemluft in der Höhe weist einen geringeren Anteil an Sauerstoff auf als auf Meeresniveau. Das heißt mit zunehmender Höhe sinkt sukzessiv der Sauerstoffgehalt in der Atemluft, die Luft wird, umgangssprachlich ausgedrückt, dünner. Der Organismus erhält mit steigender Höhe immer weniger Sauerstoff je Atemzug. Der Körper versucht daher mit einer schnelleren Atmung und einem gesteigerten Puls dagegen zu halten um alle Zellen mit ausreichend Sauerstoff zu versorgen.

Warum ist Höhentraining effektiv?

In erster Linie erfolgt beim Höhentraining eine Anpassung des Körpers an die sauerstoffarme Luft (Hypoxie) durch die verstärkte Produktion roter Blutkörperchen (Erythrozyten). Mit einer erhöhten Anzahl an roten Blutkörperchen kann mehr Sauerstoff durch den Körper, die Muskeln und letztendlich in die Zellen transportiert werden. Die Konsequenz ist eine signifikante Leistungssteigerung.

Ist das Höhentraining nur für Leistungssportler gedacht?

Das Höhentraining kommt schon lange nicht mehr nur im Leistungssport zum Einsatz. Viele Ärzte, Heilpraktiker, Therapeuten, Fitnessstudios und Gesundheitsbewusste nutzen die gewinnbringenden Effekte des Höhentrainings zum eigenen oder zum Vorteil der Patienten. Dem Höhentraining wird gerade im therapeutischen Bereich eine Vielzahl von gesundheitsfördernden Eigenschaften nachgesagt. Neben einer Verbesserung der Regulation des vegetativen Nervensystems, soll es zudem zu einer schnelleren Regeneration der Mitochondrien führen, zu einer Blutdrucksenkung beitragen sowie den Fettstoffwechsel ankurbeln und somit zu einer beschleunigten Gewichtsreduktion führen.

Muss ich für ein Höhentraining in die Berge fahren?

Dank der Technologie des 21. Jahrhunderts ist dies nicht mehr zwingend notwendig. Das MITOVIT® Hypoxietraining ermöglicht die Simulation eines Höhentrainings jederzeit entspannt und in Ruhe. Über eine Atemmaske wird in Intervallen sauerstoffarme und normale Luft bzw. sauerstoffreiche Luft geatmet.

MITOVIT® – DAS TRAININGSSYSTEM

MITOVIT® ist eines der modernsten Hypoxietrainingsysteme auf dem Markt. Es ist einfach in der Handhabung, erlaubt eine schnelle visuelle Kontrolle des Trainingsverlaufes und bietet Ihnen eine integrierte Echtzeit HRV Messung mit Darstellung der parasympathischen Aktivität.

MITOVIT® befindet sich derzeit in der deutschen Zulassung zum Medizinprodukt Klasse 2a nach neuesten Prüfkriterien, die auch ab 2020, nach geänderter Gesetzeslage, Gültigkeit haben.



Intervall Hypoxie
Normoxie - IHT



Intervall Hypoxie
Hyperoxie - IHHT



Adaptive Hyperoxie
für optimierte Erfolge



Integrierte
Echtzeit HRV



SpO2 Messung über
zwei Pulsoximeter



Optimale
Geräuschkämpfung



Biofeedback
gesteuertes Training



Höchste Sicherheit
für den Patienten



in Zulassung zum
Medizinprodukt

MITOVIT® – DAS TRAININGSSYSTEM

PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

Funktionen und Lieferumfang

MITOVIT® Hypoxietrainingssystem

15,6 Zoll Full HD Touch Screen Monitor

2 weiche, sehr angenehm tragbare Pulsoximeter

10 Atemmasken mit optimalem Tragekomfort

1 Brustgurt, EKG genau

vollautomatischer Hypoxietest für einen sicheren Trainingseinstieg

3 Trainingsmodi: manuelle Einstellung oder als Biofeedbackprogramm auswählbar

- Hypoxie – Normoxie
- Hypoxie – Hyperoxie
- Hypoxie – adaptive Hyperoxie

Einstellungen der Sauerstoffkonzentration

- Hypoxie: von 18 - 9 % Sauerstoff
- Normoxie: 21 % Sauerstoff
- Hyperoxie: 30 % Sauerstoff

intuitive Software, angepasst an die der VNS Analyse

integrierte Echtzeit HRV mit Darstellung der parasympathischen Aktivität

hoher Entspannungskomfort durch niedrigen Geräuschpegel

befeuchtete Atemluft für ein angenehmes Atmen

integrierter Sauerstoffkonzentrator, kein Austausch von Sauerstoffflaschen notwendig

fortlaufende Aufzeichnung der Messdaten

unbegrenzte Speicherung von Patienten möglich

unbegrenzte Speicherung von Trainings-Sessions möglich

automatische Sicherung der Messdaten

Aufzeichnung des SpO2 zeitgleich über zwei Pulsoximeter für höchste Patientensicherheit

Größe ca. (B x H x T): 45 cm, 106 cm, 37 cm

Gewicht: ca. 60 kg

Made in Germany

! MITOVIT® befindet sich in der Zulassung zum Medizinprodukt der Klasse 2a

MITOVIT® – DAS TRAININGSSYSTEM

PRODUKTSPEZIFIKATIONEN

Doppelte Absicherung mithilfe von 2 Pulsoximetern

Da die Patientensicherheit beim Hypoxietraining oberste Priorität hat, kommen bei MITOVIT® zwei Pulsoximeter zur optimalen Absicherung zum Einsatz. Dies war auch ein spezielles Kriterium für die Medizinproduktezulassung. Somit werden anhand der zwei Pulsoximeter parallel immer zwei Werte für den SpO₂ aufgezeichnet und miteinander verglichen. Falls ein Pulsoximeter ausfällt, fehlerhafte Werte anzeigt, oder die Differenz der beiden Messdaten zu groß wird, greift der automatische Sicherheitsmechanismus und der Patient wird sofort mit normoxischer Luft versorgt. Mit dieser doppelten Absicherung ist die Patientensicherheit während der Behandlung gewährleistet, eine versehentliche Absenkung des SpO₂ unter den Grenzbereich kann ausgeschlossen und somit Zellschäden vermieden werden.

Damit der Patient die Behandlung als angenehm empfindet, haben wir spezielle Pulsoximeter aus weichem Material mit einem langen Kabel herstellen lassen, die sehr angenehm zu tragen sind und zum Beispiel auch Frauen mit langen Fingernägeln nicht als unangenehm empfinden.

Durch das lange Kabel bleibt die Bewegungsfreiheit erhalten und dennoch sitzt der Pulsoximeter fest auf dem Finger und verrutscht nicht.

Für den Fall eines Stromausfalles enthält MITOVIT® ein Sicherheitsventil, das zu jeder Zeit die Zufuhr von Raumluft gewährleistet, falls MITOVIT® keine Luft mehr liefern kann.

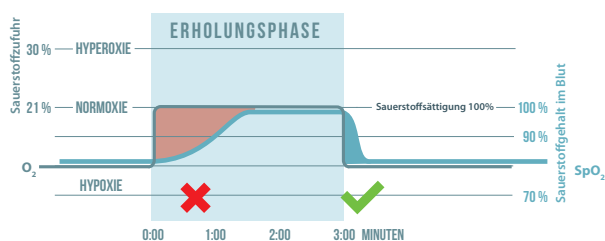
Mit höchster Sicherheit optimal entspannen – für beste Trainingserfolge.



ADAPTIVE HYPEROXIE FÜR MAXIMALE TRAININGSERFOLGE!

Die adaptive Hyperoxie verbindet die jeweiligen Vorteile von Hypoxie/Normoxie (IHT) und Hypoxie/Hyperoxie (IHHT) und verhindert gleichzeitig deren spezifischen Nachteile. In folgenden Schaubildern können Sie erkennen, welche Vor- und Nachteile die jeweiligen Trainingsoptionen mit sich bringen.

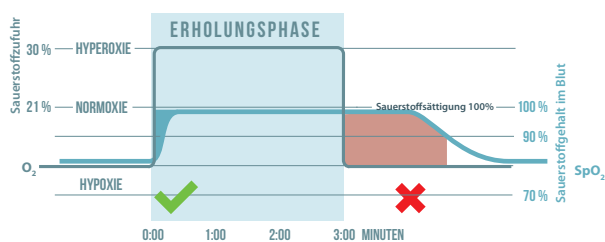
Intervall Hypoxie/Normoxie (IHT)



❌ **Nachteil:** In der Erholungsphase (Normoxie) dauert es länger bis die anfängliche Sauerstoffsättigung im Blut wiederhergestellt ist. Die Regenerationszeit wird nicht optimal ausgenutzt.

✅ **Vorteil:** In der Trainingsphase (Hypoxie) sinkt die Sauerstoffsättigung schnell wieder in den Trainingsbereich (unter 90 % SPO₂), da keine Übersättigung vorhanden ist. Die Trainingszeit der Hypoxie wird damit optimal ausgenutzt.

Intervall Hypoxie/Hyperoxie (IHHT)

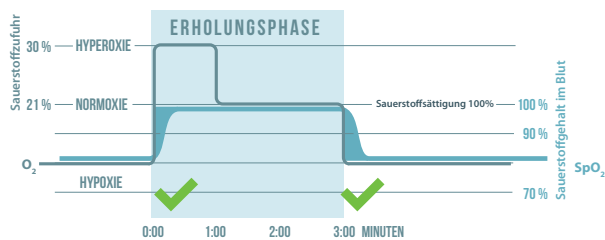


✅ **Vorteil:** In der Erholungsphase (Hyperoxie) ist die anfängliche Sauerstoffsättigung im Blut schnell wiederhergestellt. Die Regenerationszeit wird optimal ausgenutzt.

❌ **Nachteil:** In der Trainingsphase (Hypoxie) dauert es länger bis die Sauerstoffsättigung wieder in den Trainingsbereich (unter 90 % SPO₂) sinkt, da eine Übersättigung vorhanden ist. Die effektive Trainingszeit wird damit erheblich verkürzt.

Die adaptive Hyperoxie verbindet die Vorteile beider Verfahren und unterbindet deren Nachteile.

Intervall Hypoxie/Adaptive Hyperoxie



✅ Zu Beginn der Erholungsphase wird eine Minute hyperoxische Luft verabreicht, um schnell die ursprüngliche Sauerstoffsättigung im Blut zu erreichen. Die Regenerationszeit wird optimal ausgenutzt.

✅ Danach wird für die verbleibende Zeit der Erholungsphase normoxische Luft geatmet, so dass es nicht zu einer Übersättigung kommt. Somit kann zur Beginn der Trainingsphase die Sauerstoffsättigung im Blut schnell wieder in den Trainingsbereich sinken. Die effektive Trainingszeit wird optimal ausgenutzt.

Durch die adaptive Hyperoxie wird das Intervall Hypoxie Training deutlich effizienter, erhöht den Trainingserfolg und führt zu höherer Patientenzufriedenheit.

Schnellere Regeneration - maximaler Trainingseffekt - gleicher Zeiteinsatz!

ANWENDUNG IN DER PRAXIS

TRAINING WÄHREND DER ENTSPANNUNG

Das MITOVIT® Hypoxietraining findet ganz entspannt, am besten in einer liegenden Position statt. Der Patient atmet über eine Atemmaske in Intervallen sauerstoffarme und sauerstoffreiche/sauerstoffneutrale Luft. Die Sauerstoffsättigung wird parallel über zwei Pulsoximeter gemessen, um ein zu starkes Absinken der Sauerstoffsättigung zu verhindern.

Die generelle Hypoxieverträglichkeit ist von Patient zu Patient sehr unterschiedlich. Deshalb sollte vor jeder Behandlung ein Hypoxietest durchgeführt werden, um die Sauerstoffkonzentration individuell für den Patienten zu bestimmen. MITOVIT® macht dies vollautomatisch für Sie.

Die Atemmaske bietet optimalen Tragekomfort und ist leicht anzubringen.

Die zwei Pulsoximeter sollten an derselben Hand angebracht werden. Diese sind extra weich und angenehm zu Tragen. Aufgrund des langen Kabels hat der Patient große Bewegungsfreiheit und wird nicht eingeschränkt.



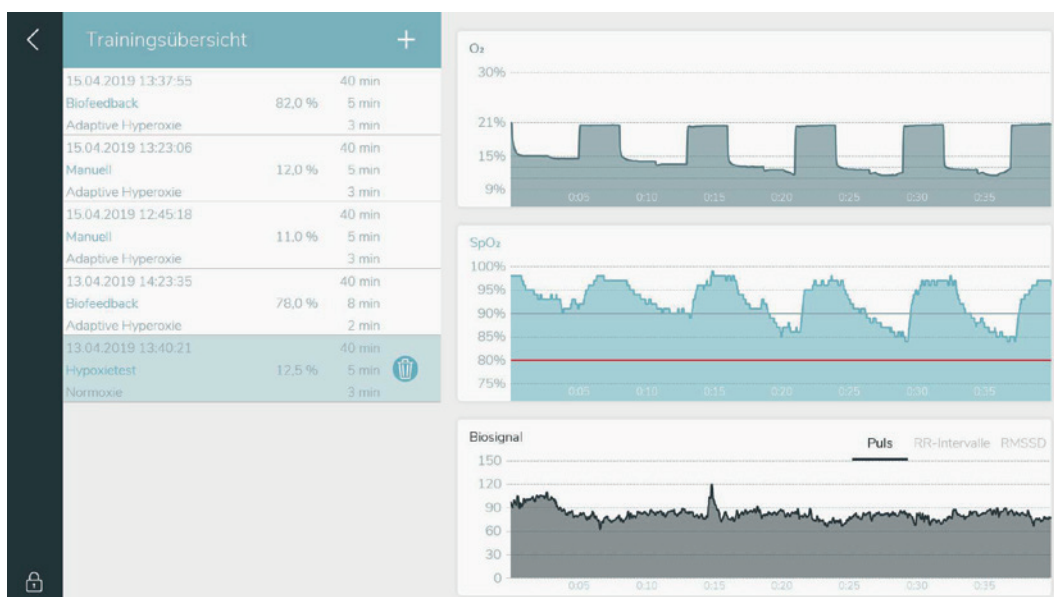
ANWENDUNG IN DER PRAXIS

VOLLAUTOMATISCHER HYPOXIETEST

Standardmäßig erfolgt der Start des Hypoxietests mit einer Sauerstoffkonzentration von 15%. Alle 2 1/2 Minuten erfolgt dann eine Reduktion des Sauerstoffgehaltes um 0,5 %. Dies geschieht so lange bis eine Sauerstoffsättigung im Blut von 85% erreicht worden ist. MITOVIT® speichert diesen Wert im Hintergrund ab und führt für die restliche Zeit eine Biofeedbacksitzung durch. Somit ist auch die erste Hypoxie-Session ein Training.



Die unten stehende Grafik zeigt die Visualisierung des Hypoxietests. In der dritten Hypoxiephase wurde mit der Sauerstoffkonzentration von 12,5% die Sauerstoffsättigung von 85% erreicht. Im Anschluss daran geht es im Biofeedbackmodus weiter. Der ermittelte Sauerstoffwert des Hypoxietests wird bei der nächsten Sitzung des Patienten direkt als Zielwert in den Einstellungen vorgeschlagen.



ANWENDUNG IN DER PRAXIS

INTUITIVE BEDIENOBERFLÄCHE

MITOVIT® bietet Ihnen eine intuitive Bedienoberfläche, so dass Sie oder Ihr Praxispersonal spielend leicht das System bedienen und die richtigen Einstellungen vornehmen können.

Trainingsphase

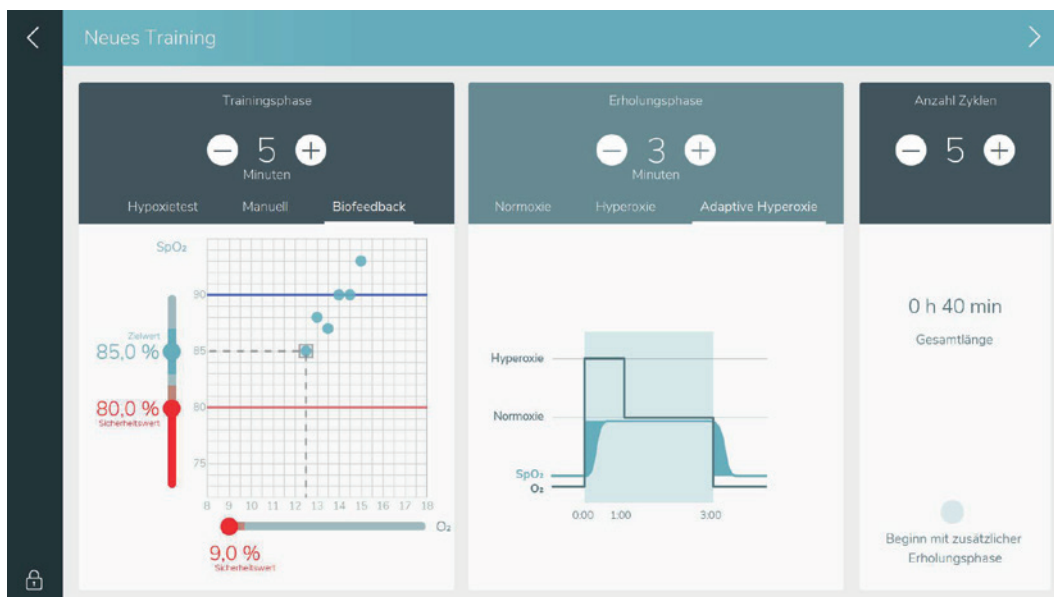
In der Trainingsphase können Sie zwischen dem manuellen und dem Biofeedbackmodus wählen. Im manuellen Modus wird die Sauerstoffkonzentration als Zielwert definiert und im Biofeedbackmodus die Sauerstoffsättigung. MITOVIT® adaptiert den Sauerstoffgehalt beim Biofeedback entsprechend der Reaktion des Patienten um im vorgegeben Trainingsbereich zu bleiben. Die Dauer der Trainingsphase kann zwischen 1 und 30 Minuten eingestellt werden.

Erholungsphase

In der Erholungsphase können Sie zwischen der Normoxie, der Hyperoxie und der adaptiven Hyperoxie je nach Gesundheitszustand des Patienten wählen. Die Dauer der Erholungsphase kann zwischen 1 und 30 Minuten eingestellt werden.

Anzahl Zyklen

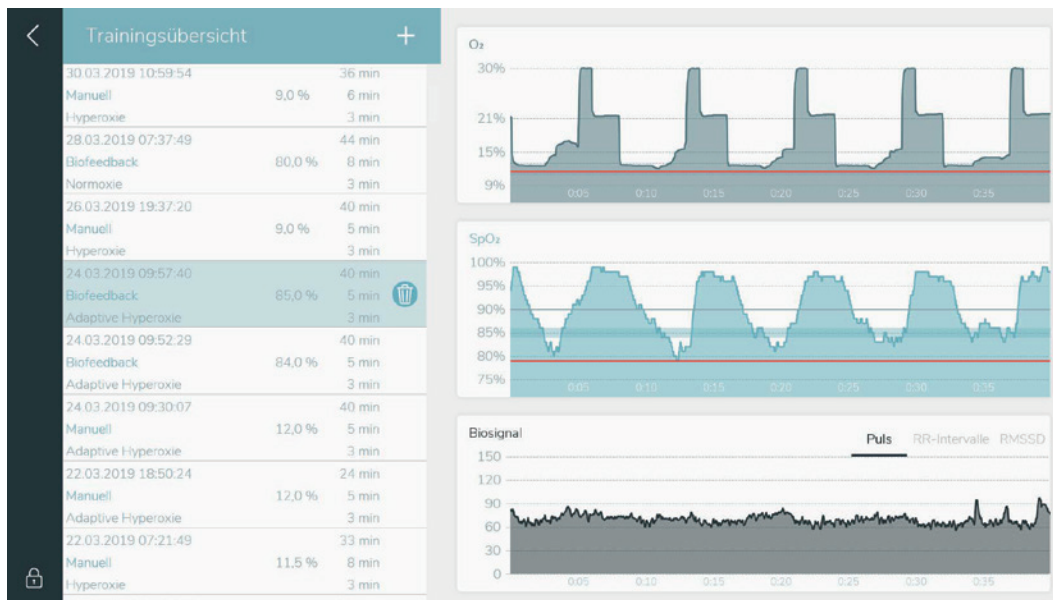
Hier bestimmen Sie wie oft die Trainings- und Erholungsphase wiederholt werden soll. Sie können zudem mit einer zusätzlichen Erholungsphase starten, um den Patienten vor dem Training ein wenig zu entspannen.



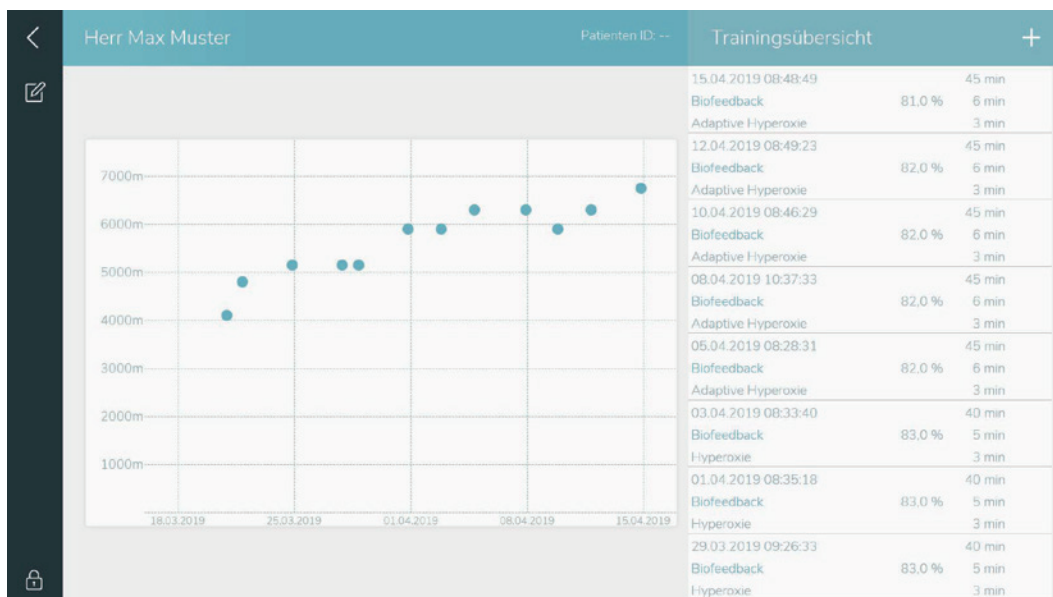
ANWENDUNG IN DER PRAXIS

BIOFEEDBACK MIT DER ADAPTIVEN HYPEROXIE

Die unten stehende Grafik zeigt Ihnen ein gutes Training im Biofeedbackmodus. Man sieht, dass sich die Sauerstoffsättigung während der Trainingsphase permanent zwischen 90% und 80% befindet. Beim Start der Erholungsphase wird durch die einminütige Gabe von Hyperoxie schnell der Ausgangswert von 99% Sättigung erreicht. Ein effizientes Training ist somit gegeben.



Die unten stehende Grafik zeigt Ihnen die Trainingsübersicht eines Patienten. Auf der X-Achse sind die Daten des Trainings eingetragen. Auf der Y-Achse sehen Sie die Höhenmeter. Diese Grafik erleichtert Ihnen die Patientenkommunikation, da der Trainingsfortschritt (Anstieg an Höhenmetern) anschaulich dargestellt wird.



PREISE & LEASINGANGEBOTE

Das MITOVIT® System lässt sich neben dem typischen Kauf auf Rechnung auch stressfrei über unseren Partner die Archimedes Leasing GmbH leasen. Dort stehen verschiedene Leasingoptionen für Sie zur Verfügung.

Gern erstellen wir Ihnen ein individuelles Angebot.

MITOVIT® Hypoxietraining

Kaufpreis

inkl. Schulung und Einweisung vor Ort,
2 weiche, sehr angenehm tragbare
Pulsoximeter, 10 Air Cushion
Atemmasken, 1 Brustgurt

23.995,00 €

Leasing

Laufzeit 60 Monate, Restwert 20%

399,00 €

Alle Preise inkl. 19% MwSt.



ABRECHNUNG & AMORTISATION

Bei einer Leasingrate von 399,00 € im Monat, amortisiert sich MITOVIT® bereits mit einem Patienten im Monat.

Die Gesamtinvestition amortisiert sich mit lediglich 24 Privatpatienten, die 10 Hypoxiesitzungen durchführen.

Gebührenordnung für Ärzte

GOÄ 646	Hypoxietest	63,47€
GOÄ 505	Atmungsbehandlung	8,91 €
GOÄ 602	Oxymetrische Untersuchung	15,95 €
GOÄ 638	Punktueller Arterien-/Venepulsschreibung	12,69 €
Praxiseinnahmen pro Tag / Patient		101,02 €
Praxiseinnahmen bei 10 empfohlenen Sitzungen		1.010,20 €

Wenn Sie das Hypoxietraining zusätzlich mit der VNS Analyse kombinieren, erhöht sich die Rentabilität noch einmal zusätzlich. Mit einem Privatpatient bei 10 Sitzungen Hypoxietraining, Eingangs- und Ausgangsmessung mit der VNS Analyse können Sie Einnahmen in Höhe von **1.306,90 €** generieren.

IGeL Empfehlung

Als Selbstzahlerleistung wird ein Preis in Höhe von 50,00 € - 80,00 € pro Hypoxietrainings-Session empfohlen.

FIT FOR LIFE!

www.mitovit.de

IHR PARTNER RUND UM DIE REGULATIONS MEDIZIN.

Produkte für die Praxis von morgen.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Kontaktieren Sie uns
telefonisch oder per Email.

Wir vereinbaren gern einen Termin.

Produktinformation gültig ab 01.02.2020

Alle vorangegangenen Produktinformationen verlieren damit ihre Gültigkeit.
Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten.

COMMIT GmbH
Poststraße 37a
D-38704 Liebenburg
Telefon: +49 5346 / 912 415
Fax: +49 5346 / 912 416
info@commitgmbh.de
www.commitgmbh.de

COMMIT
CREATING HEALTH