

Sie haben den Verdacht, an einer Schlafapnoe zu leiden? Ihr Bettpartner hat Ihnen berichtet, dass Sie im Schlaf heftig schnarchen und Atemaussetzer haben? Sie leiden unter Tages-schläfrigkeit? Unter sexuellen Problemen? Ihr Arzt hat bei Ihnen Bluthochdruck festgestellt, der sich auch mit Medikamenten nicht senken lässt? Man hat Diabetes mellitus bei Ihnen dia-gnostiziert? Und deshalb wollen Sie herausfinden, ob vielleicht eine Schlafapnoe die Ursache dafür sein könnte? Oder Sie stehen vor der Entscheidung, endlich zum Arzt zu gehen? Sie haben bereits einen Arzttermin und möchten sich informieren, um Ihrem Arzt als wis-sender Patient begegnen zu können? Vielleicht haben Sie bereits einen Termin im Schlafla-bor? Und haben eine gewisse Furcht davor, was dort mit Ihnen gemacht wird? Sie sind ein Therapieeinsteiger? Oder ein schon erfahrener Patient, der hofft, noch ein paar Neuigkeiten zu erfahren?

sind Sie An-eines Betrof-der Partner schen, der und unter zern leidet? wollen Sie bei seiner terstützen? gehört, dass

Schlafapnoe für Anfänger

Vielleicht gehöriger fenen oder eines Men-schnarcht Atemausset-Vielleicht den Partner Therapie un-Sie haben Sie wohl ein

Leben lang mit dem Atemtherapiegerät neben sich und der Maske auf dem Gesicht schlafen müssen. Ist das zu ertragen? Ist das nicht sehr unbequem? Kann man sich dabei während des Schlafs noch bewegen? Sich auf dem Kissen zur Seite drehen? Hat man mit der Maske auf der Nase nicht gar das Gefühl, ersticken zu müssen? Und was ist, wenn die Nasenschleim-häute geschwollen sind, etwa bei einem Infekt, und die Nasenatmung nur noch schwer oder gar nicht mehr möglich ist? Wirkt nicht allein schon der Gedanke ziemlich verstörend, beim Schlafen nicht mehr genügend Luft zu bekommen? Erzeugt eine Maske nicht zwangsläufig Druckstellen im Gesicht? Was ist, wenn die Maske nicht dicht abschließt und Luft daraus entweicht? Etwa in die Augen, die sich dann entzünden? Wenn Sie sich Ihr künftiges Leben mit der Maske ausmalen, kommen Ihnen womöglich noch zahlreiche andere Probleme in den Sinn. Können Sie sich vorstellen, dass es Ihren Partner bzw. Ihre Partnerin stören würde, jemanden neben sich im Bett zu haben, der jede Nacht mit einer Atemmaske schläft? Auch wenn der Partner nichts dazu sagt und das neue Leben mit einem Maskenschläfer neben sich still erträgt, bleiben da nicht unausgesprochene Gedanken im Raum? Entwickelt sich da im Lauf der Zeit nicht eine Entfremdung? Was ist, wenn Sie als Maskenträger verspottet werden? Oder Ihr Bettpartner Sie vor die Wahl stellt: die Maske oder ich? Solche Probleme stellen sich nicht von heute auf morgen ein, doch Sie sollten darüber nachdenken, wie Sie damit um-gehen werden. Mancher ent- scheidet sich gegen die Maskentherapie. Die gesundheitlichen Folgen entwickeln sich sehr langsam – so langsam, dass man sich an sie gewöhnen kann.

Sie müssen sich vom Vorteil Immerhin fühlen Sie sich der Maske schon bedeutend Unternehmungslustig. Sie mehr, beim Autofahren ein-



BSD
Bundesverband Schlafapnoe und
Schlafstörungen Deutschland e.V.

Ihrer Therapie überzeugen. nach den ersten Tagen mit besser. Ausgeschlafen. haben auch keine Angst zunicken.

Schlafapnoe

für Anfänger

Ein multimedialer Ratgeber
Lesen · Hören · Sehen



Ob Sie wohl an Schlafapnoe leiden?



Wenn ja,
dann tun Sie
etwas dagegen!

In einem persönlichen Gespräch könnten wir sofort feststellen, welche Fragen, welches Interesse Sie in Bezug auf Schlafapnoe & Co. haben. In diesem Büchlein müssen wir diese Kommunikation etwas umständlicher realisieren. Doch vielleicht ist Ihnen das gerade recht, bei sich zu Hause, ohne Arzt, im stillen Kämmerlein sozusagen, sich die ersten Informationen über Schnarchen und Schlafapnoe zu verschaffen.

Mag sein, Sie haben den leisen oder gar begründeten Verdacht, an Schlafapnoe zu leiden. Doch zum Arzt getrauen Sie sich noch nicht. Machen Sie doch ganz unverbindlich einen kleinen Test, der Ihnen mehr Gewissheit verschaffen kann. Dieser Test ersetzt, dies sei hier betont, keinesfalls den Arztbesuch, aber sein Ergebnis kann Sie motivieren, ganz rasch etwas für Ihre Gesundheit zu tun.

Sehr empfehlen können wir den Online-Schlaftest www.schlaf-test.de. Den Test können Sie auch im Apple-Store als Smartphone-App downloaden. Weitere Fragebogentests finden Sie unter:

www.onlineschlaflabor.de

Onlinetest „Tagesschläfrigkeit“:

www.schlafmedizin-essen.de/formulare/epworth

Schlaffragebogen:

www.schlafmedizin-essen.de/formulare/berlin-formular

Fragebogen zum Restless Legs Syndrom:

www.schlafmedizin-essen.de/formulare/rls

www.beine-finden-ruhe.de/service/rls-selbsttest

Schnarchen ist lästig und belästigt.

Schnarchen kann zur Schlafapnoe werden.

**Immer wieder kommt es zu Atemaussetzern
in der Nacht.**

Schlafapnoe zerstört die Schlafarchitektur.

Der Schlaf bringt Stress statt Erholung.

Herz und Kreislauf leiden darunter.

Tagsüber plagt einen Schläfrigkeit.

Sekundenschlaf führt in den Tod.

Konzentration und Leistungsfähigkeit schwinden.

Die Lust am Leben lässt nach.

Sex macht keinen Spaß mehr.

Die Furcht vor der Wahrheit macht alles schlimmer.

Schläfrigkeit am Tage lässt sich bekämpfen.

Herzinfarkt und Schlaganfall sind zu vermeiden.

Dem Arzt das Problem anvertrauen.

Die Krankheit verstehen und annehmen.

**Die Therapie hilft
von einem Tag auf den anderen.**

Mit der Maske auf Du und Du.

Die Therapie verinnerlichen.

Endlich wieder erholsam schlafen!

Und den Tag hellwach erleben.

Das Leben mit der Maske bringt neue Lebenslust!

Inhalt



Eine alltägliche Geschichte: Meine Schlafapnoe	8
Gegen den „Maskenüberfall“ im Schlaflabor	12
Weshalb haben Sie sich diesen Ratgeber angeschafft?	14
Der mündige Patient	18
Ein erster Überblick: Schnarchen & Schlafapnoe	22
So wird eine Schlafapnoe festgestellt: Diagnostik	34
Wachheit kann man testen	50
Ihr Atemtherapiegerät	54
Die Maske entscheidet über den Erfolg Ihrer Therapie	60
Ihr persönlicher Hygieneplan: Maske, Schlauch und Atemluftbefeuchter regelmäßig reinigen!	70
Falls Sie CPAP nicht tolerieren: Mögliche Therapiealternativen	74
Schlafapnoe & Narkose: Wenn Schlafapnoe-Patienten operiert werden	80
Mit CPAP auf Reisen	84
Immer müde – was tun? Es muss nicht immer Schlafapnoe sein	92
Wo finden Patienten Unterstützung? Selbsthilfe	94
Wo finden Sie eine Selbsthilfegruppe in Ihrer Nähe?	106
Register	108
Impressum	112

Eine alltägliche Geschichte

Meine Schlafapnoe

Meine Schlafapnoe-Karriere begann vor 20 Jahren, bevor diese Krankheit bei mir diagnostiziert wurde. Meine Mutter schnarchte wie ein Säbelzahniger. Das wusste sie natürlich nicht. Ich hörte es bis in mein Zimmer. Im Grunde störte es mich aber nicht besonders. Irgendwann erwähnte sie, dass ich ab und zu schnarche. Ich nahm das nicht besonders ernst, denn irgendwie schnarchen fast alle Menschen. Das dachte ich zumindest. Wie meine Mutter. Im Lauf der Jahre fiel mir aber auf, dass ich in der Nacht immer häufiger mit trockenem Mund aufwachte. Auch am Morgen. Zuerst erklärte ich mir das mit meinem Heuschnupfen. Doch auch wenn die Pollen nicht flogen, war mein Mund trocken. Offenbar schnarchte ich, so sagte jedenfalls meine Mutter, immer häufiger und auch lauter.

Ein Arbeitskollege erzählte mir eines Tages, dass er Schlafapnoe habe und nachts immer mit einer Maske schlafen müsse, die an einem Gerät hänge und ihm Luft in die Nase puste. „Was ist das, Schlafapnoe?“, fragte ich ihn. Noch nie gehört. Eine neumodische Krankheit? Er erklärte mir das. Während des Schlafs setze sein Atem für einige Sekunden aus. Er selbst merke das nicht, wohl aber seine Frau. Und tagsüber fühle er sich meistens müde und unausgeschlafen. Die Maske mit dem Gerät verhindere aber seine Atemaussetzer. Und seitdem fühle er sich bei Tage ausgeschlafener.

Irgendwann blieb ich an einer Fernsehsendung hängen, in der es ums Schnarchen und die Folgen ging. Nun gut, ich schnarchte ebenfalls laut und vielleicht hatte ich auch Atemaussetzer in der Nacht. Das merkt man selbst alleine im Bett nicht. Dazu kam noch ein anderes Erlebnis. Mit meiner Schwester war ich in einem Kegelklub. Während der Kegelausflüge schliefen wir im selben Hotelzimmer. Bei einer dieser Touren meinte sie: „Du schnarchst aber komisch und laut.“ Ich fragte, ob ich auch Atemaussetzer hätte. Darauf habe sie nicht geachtet.

Ich fühlte mich inzwischen auch tagsüber immer häufiger schläfrig und schlief ungewollt ein – z. B. vor dem Fernseher oder wenn ich ein Buch las. Das kannte ich nur von meiner Mutter. Wahrscheinlich, denke ich heute, litt sie ebenso unter Schlafapnoe. Damals kannte aber kaum ein Arzt diese Krankheit. Meine Mutter wurde herzkrank. Am Herzen ist sie schließlich auch gestorben.

Als wir einen Vetter zu seinem 60. Geburtstag besuchten, schliefen meine Schwester und ich wieder einmal im selben Zimmer. Am nächsten Morgen erzählte sie mir von meinen nächtlichen Atemaussetzern. Wieder zu Hause rief ich sofort meine Hausärztin an. Nach der Schilderung meiner Symptome überwies sie mich zu ihrem Mann, einem Lungenfacharzt. Drei Monate später bekam ich ein kleines Gerät mit nach Hause. Das musste ich mir am Abend anlegen. Am nächsten Tag stand die Diagnose fest: wohl Schlafapnoe. Ich wurde in ein Schlaflabor überwiesen.

Morgens um 10 Uhr musste ich mich dort melden. Nach der Aufnahme bekam ich ein Einzelzimmer zugewiesen. Mittags ging ich in die Cafeteria. Dann kamen die ersten Untersuchungen dran. Röntgenaufnahmen von Lunge und Schädel, EKG, Blutgasmessung. Wieder auf dem Zimmer, kam der Arzt zum Aufnahmegespräch. Danach Abendessen, später musste ich bettfertig sein, dann drehte die Schwester ihre Runde zum Verkabeln. Mein Schlaf wurde zusätzlich mit einer Infrarotkamera überwacht.

Am nächsten Morgen erklärte mir der Arzt das Ergebnis der nächtlichen Messung. Diagnose: eine schwere Schlafapnoe. Nach dem Mittagessen bekamen außer mir noch drei weitere Patienten ein Therapiegerät. Es wurden Masken angepasst. Ich wählte eine Nasenpolstermaske. Die MTAs erklärten das Gerät, beantworteten viele Fragen. Am Abend wurde ich wieder verkabelt, diesmal

mit Gerät und Maske. Am Morgen nach dem Frühstück die Besprechung beim Arzt. Mit Gerät hatte ich nur noch 2–3 Atemaussetzer. Und tatsächlich: Ich fühlte mich ausgeschlafen wie seit langem nicht mehr! Das Atemtherapiegerät durfte ich gleich mit nach Hause nehmen. Das Schlaflabor beantragte für mich bei der Krankenkasse ein Gerät. Dieses konnte ich 14 Tage später abholen.

Da ich noch keinen Atemluftbefeuchter hatte, war die Therapie in der ersten Zeit nicht optimal. Ich wurde ein paarmal wegen einer eiskalten Nase wach. Mit der Maske konnte ich nur auf einer Seite schlafen. Nachdem ich einen Befeuchter verschrieben bekam, konnte ich toll schlafen, bald sogar wieder durchschlafen, und am Morgen fiel das Aufstehen wieder leicht. Die Tagesschläfrigkeit war wie weggeblasen. Seitdem – das sind inzwischen fünf Jahre – schlafe ich nicht mehr ohne Maske und Gerät. Meine Vergesslichkeit hat sich gebessert, besser aufnahmefähig bin ich mittlerweile auch. Nach dem ersten und zweiten Jahr hatte ich jeweils Kontrollen mit dem Polygraphiegerät meines Arztes. Es war immer alles in Ordnung.

Mein Fazit: Ich kann jedem nur empfehlen, zu einem Schlafmediziner zu gehen, wenn der Partner oder die Partnerin etwas von Schnarchen und Atemaussetzern berichtet. Schlafapnoe ist eine Volkskrankheit. Mathilde O.

Gegen den „Maskenüberfall“ im Schlaflabor

Bevor Sie ins Schlaflabor gehen und dort Ihr Therapiegerät erhalten, informieren Sie sich

über Ihre künftige Behandlung!

Lassen Sie sich unter keinen Umständen im Schlaflabor mit Gerät und Maske überraschen!

Nur als informierter, vorbereiteter Patient sind Sie ein erfolgreicher Patient. Nur wenn Sie von Ihrer künftigen Behandlung überzeugt sind, werden Sie diese auch konsequent durchführen.

Dazu ein Vorschlag:

Stellen Sie sich jetzt schon vor, wie Sie künftig jede Nacht mit Ihrer Atemmaske schlafen werden.

So vermeiden Sie den Schock des „Maskenüberfalls“ im Schlaflabor:

dass Sie nämlich von einer Sekunde auf die andere eine Maske in die Hand gedrückt bekommen mit dem Hinweis, diese ein Leben lang Nacht für Nacht tragen zu müssen.

**Weshalb haben Sie
sich diesen Ratgeber
angeschafft?**

- Sie haben den Verdacht, an einer Schlafapnoe zu leiden?
- Ihr Bettpartner hat Ihnen berichtet, dass Sie im Schlaf heftig schnarchen und an Atemaussetzern leiden?
- Sie fühlen sich tagsüber oft schläfrig?
- Leiden unter sexuellen Problemen?
- Ihr Arzt hat bei Ihnen Bluthochdruck festgestellt, der sich auch mit Medikamenten nicht senken lässt?
- Man hat Diabetes mellitus bei Ihnen diagnostiziert?
- Und deshalb wollen Sie herausfinden, ob vielleicht eine Schlafapnoe die Ursache dafür sein könnte?
- Oder Sie stehen vor der Entscheidung, endlich zum Arzt zu gehen?
- Sie haben bereits einen Arzttermin und möchten sich informieren, um Ihrem Arzt als wissender Patient begegnen zu können?
- Vielleicht haben Sie schon einen Termin im Schlaflabor?
Und haben eine gewisse Furcht davor, was dort mit Ihnen gemacht wird?
- Sie sind **Therapieeinsteiger**?
- Oder ein schon erfahrener Patient, der hofft, noch ein paar Neuigkeiten zu erfahren?
- Vielleicht sind Sie Angehöriger oder Partner eines Menschen, der schnarcht und unter Atemaussetzern leidet?
- Vielleicht wollen Sie Ihren Partner bei seiner Therapie unterstützen?

Sie haben gehört, dass Sie wohl ein Leben lang nachts mit dem Atemtherapiegerät neben sich und der Maske auf dem Gesicht leben müssen.

- Wie wird das sein?
- Kann man so etwas überhaupt ertragen?
- Was bedeutet es, die ganze Nacht eine Atemmaske auf dem Gesicht zu haben?
- Ist das nicht sehr unbequem?
- Kann man sich damit während des Schlafs noch bewegen?
- Sich auf dem Kissen zur Seite drehen?
- Gibt einem die Maske nicht das Gefühl, ersticken zu müssen?
- Was ist, wenn die Nasenschleimhäute geschwollen sind, etwa bei einem Infekt, und die Nasenatmung nur noch schwer oder gar nicht mehr möglich ist?
- Wirkt nicht allein schon der Gedanke ziemlich verstörend, beim Schlafen nicht mehr genügend Luft zu bekommen?
- Erzeugt eine Maske nicht zwangsläufig Druckstellen im Gesicht?
- Was tun, wenn die Maske nicht dicht abschließt und Luft entweicht? Etwa in die Augen, die sich dann entzünden?

Wenn Sie sich Ihr künftiges Leben mit der Maske ausmalen, kommen Ihnen womöglich noch zahlreiche andere Probleme in den Sinn.

Sie schlafen nicht alleine.

- Können Sie sich vorstellen, dass es Ihren Partner bzw. Ihre Partnerin stören würde, jemanden neben sich im Bett zu haben, der jede Nacht mit einer Atemmaske schläft?
- Auch wenn der Partner nichts dazu sagt und das neue Leben mit einem Maskenschläfer neben sich still erträgt, bleiben da nicht unausgesprochene Gedanken im Raum? Entwickelt sich da im Lauf der Zeit nicht eine Entfremdung?
- Was ist, wenn Sie als Maskenträger verspottet werden?
- Oder Ihr Bettpartner Sie vor die Wahl stellt: die Maske oder ich? Solche Probleme entwickeln sich langsam, doch Sie sollten jetzt schon darüber nachdenken, wie Sie damit umgehen werden.
- Mancher entscheidet sich dann lieber gegen die Maskentherapie. Die gesundheitlichen Folgen entwickeln sich sehr langsam – so langsam, dass man sich an sie gewöhnen kann.

Sie müssen sich vom Vorteil Ihrer Therapie überzeugen. Immerhin fühlen Sie sich nach den ersten Tagen mit der Maske viel besser. Ausgeschlafen. Unternehmungslustig.

Der mündige Patient



*Der informierte Patient
ist ein besserer Gesprächspartner
des Arztes.*

*Wissen schafft Verständnis
für die Therapie
und motiviert zur Therapietreue.*

Nach der Diagnosenacht im Schlaflabor wird Ihnen Ihr Arzt mitteilen, ob Sie tatsächlich an einer Schlafapnoe leiden oder nicht – und vor allem, als wie schwerwiegend er Ihre Erkrankung einschätzt. Das hängt davon ab, wie häufig Sie von Atemaussetzern gepeinigt werden, wie die Sauerstoffversorgung Ihres Körpers darunter leidet, wie die Arbeit Ihres Herzens dadurch beeinträchtigt wird und nicht zuletzt, welche Qualität Ihr Schlaf hat.

Ob Sie Ihrem Arzt und seinen medizinischen Helfern vertrauen und deren Empfehlungen befolgen, ist letztendlich Ihre Entscheidung.

Es gibt Menschen, die ihrem Arzt blindlings glauben, es gibt Menschen, die grundsätzlich skeptisch sind und alles hinterfragen, was der Arzt sagt.

Es gibt auch Besserwisser, die ihrem Arzt keinen Glauben schenken wollen und sich lieber darauf verlassen, was sie im Internet erfahren oder was ihnen andere erzählt haben.

Am besten ist der Mittelweg: den Arzt als Experten ernst zu nehmen, ihn jedoch ausgiebig zu befragen und sich allgemein über seine Krankheit zu informieren.

Der informierte, der wissende Patient ist nicht nur ein guter Gesprächspartner des Arztes, er nimmt seine Therapie auch ernst.

Er weiß, weshalb er die Maske tragen sollte und wie sie sein Leben verbessert und Gesundheitsrisiken vermindert.

Mündigkeit ist nicht umsonst zu haben.

**Mündig können Sie nur handeln,
wenn Sie über Ihre Krankheit
Bescheid wissen.**

**Werden Sie zum Spezialisten
Ihrer Schlafapnoe.**

Dazu möchten wir Sie mit diesem Ratgeber befähigen und Ihnen leicht verständliche Informationen über Ihre Krankheit vermitteln. Sie sollen zum Experten Ihrer Therapie werden: wie diese funktioniert, weshalb sie wirkt und was sie bewirkt.

Auch technisches Wissen ist wichtig. Sie wollen Ihrem Therapiegerät doch nicht blindlings ausgeliefert sein. Wie arbeitet es?

Welche Fehlfunktionen können auftreten und wie bemerkt man diese?

Was unternimmt man dagegen?

Die Maske ist das Bindeglied zwischen dem druckerzeugenden Gerät und Ihrem Atemsystem.

Welche Voraussetzungen muss eine gute Maske erfüllen?

Welche Probleme kann Ihnen die Maske bereiten?

Wie ist sie zu behandeln, zu reinigen, zu warten?

Und vergessen Sie auch die Psyche nicht: Wie werden Sie sich möglicher psychischer Probleme bewusst und wie können Sie diese lösen?

Wer kann Sie dabei unterstützen?

Und leider sollten Sie sich als mündiger Patient auch mit Fragen auseinandersetzen, die wenig mit Medizin zu tun haben, dafür umso mehr mit Geld.

Ihre Therapie kostet einiges. Wer kommt dafür auf?

Ihr Arzt verordnet Ihnen ein bestimmtes Therapiegerät, eine Maske, einen Luftbefeuchter, doch die versorgende Firma bzw. die Krankenkasse lehnen die Kosten dafür ab und versorgen Sie mit einem anderen Gerät, mit dem Sie nicht klarkommen.

Das betrifft vor allem die Masken: Bis Sie die Maske gefunden haben, die sich für Ihre Gesichtsform eignet, müssen Sie vielleicht mehrere Maskenmodelle ausprobieren.

Doch was ist, wenn Ihre Krankenkasse diese Kosten nicht übernehmen will? Müssen Sie das hinnehmen?

Können Sie dagegen Einspruch erheben?

Es ist auch wichtig, sich ein Basiswissen darüber anzueignen, wie unser Gesundheitssystem funktioniert.

Holen Sie sich mit diesem QR-Code den Vortrag von Dr. med. Uli Brandenburg über die Problematik der Kostenerstattung der Schlafapnoe-Therapie auf Ihr Smartphone.

www.bsd-selbsthilfe.de/mediathek/filme/problematik-der-kostenerstattung-der-schlafapnoe-therapie.html



Ein erster Überblick Schnarchen & Schlafapnoe

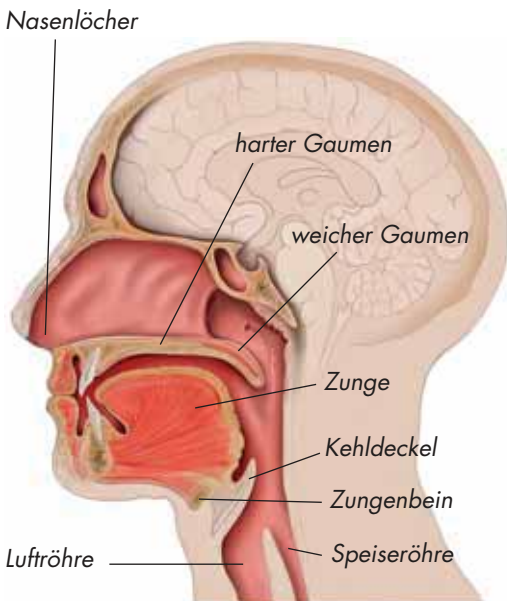
*Schätzungen zufolge
verwandeln rund
30 Millionen Deutsche ihr
Schlafzimmer Nacht für
Nacht in ein Sägewerk.*

Wie kommt es zum Schnarchen?

Im Schlaf **erschläfft unsere Muskulatur**, was an sich ganz sinnvoll ist – schließlich wollen wir uns erholen, um am nächsten Tag wieder fit zu sein. Leider **verengen** die erschlafften Muskeln auch die **Luftwege im Rachen**. Das kann geräuschvolle Folgen haben: Denn die Atemluft strömt nun mit erhöhtem Druck an den weichen Gewebeteilen des verengten Rachens vorbei und bringt sie zum Vibrieren. So entsteht das entnervende, sägende Schnarchgeräusch.

Dann müssten ja alle Menschen schnarchen, denken Sie!

Ganz so schlimm ist es zum Glück nicht. Im Nasen-Rachen-Raum der Schnarcher herrschen **besondere anatomische Verhältnisse**, die das Schnarchen begünstigen. Die Hauptursache des Schnarchübels liegt im mittleren



Der Ursprung des Schnarchens liegt fast immer im mittleren Rachenraum, der nach oben durch Gaumen, Mundhöhle und Nasengänge und nach unten durch Speise- und Luftröhre begrenzt ist. Wird der Spalt zwischen Zungengrund, Zäpfchen, Gaumensegel und hinterer Rachenwand zu eng, so beginnen die im Schlaf entspannten Weichteile im Atemstrom zu flattern. Das dabei entstehende Geräusch wird als Schnarchen bezeichnet.

Rachenbereich – dort, wo Zäpfchen, Gaumensegel und Zungengrund einträchtig beieinanderliegen. Bei den meisten Schnarchern sind das die drei Instrumente, die zum nächtlichen Konzert aufspielen. Und sie sind beim Schnarcher häufig zu groß und zu schlaff.

Der Hals-Nasen-Ohren-Arzt erkennt den **typischen Schnarcher** meist schon mit einem einzigen Blick in den geöffneten Mund:

Seine **Zunge ist entweder zu groß oder zu dick**.

Auch das **Zäpfchen ist verdickt** und verlängert. Die **hinteren Gaumenbögen** hängen tiefer in den Rachen hinein. Das bezeichnet der Fachmann als **erschlaftes Gaumensegel**.

Die Rachenhinterwand ist nicht straff, sondern in lockere Falten gelegt – der ideale Resonanzboden zum Vibrieren und Schnarchen.

Und vergessen Sie nicht: Übergewicht fördert das Schnarchen!

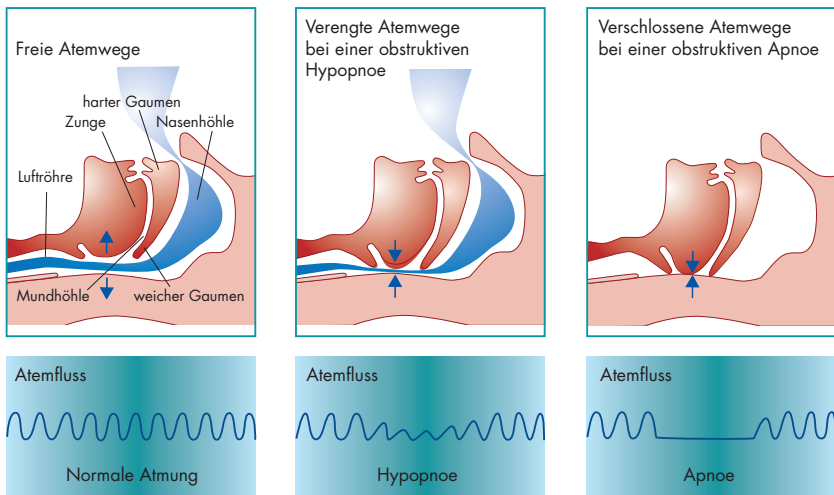
Wer zu viele Pfunde auf die Waage bringt, hat ein erhöhtes Schnarch-Risiko. Denn **Fettpölsterchen** setzen sich nicht nur am Bauch und an den Hüften an, sondern **auch die Zunge ist bei Übergewichtigen häufig dicker**. Und auch am Hals, zu beiden Seiten des Rachens, bilden sich Fettgewebepolster, die die Atemwege einengen und den Luftstrom behindern. **Doppelkinn-Träger** sind besonders schnarchgefährdet!

Männer schnarchen häufiger und auch lauter als Frauen. Das liegt daran, dass die weiblichen Geschlechtshormone dem Gewebe der Frauen eine gewisse Elastizität verleihen, sodass es während des Schlafs nicht so leicht „schlapp macht“. Allerdings nur bis zu den Wechseljahren: Dann sinkt der weibliche Hormonspiegel, und auch Frauen beginnen zu schnarchen.

Im Alter erhöht sich das Schnarchrisiko. Viele fangen erst in vorgerücktem Alter an zu schnarchen, oder ihr Schnarchen wird im Lauf der Jahre immer lauter. Das liegt daran, dass die Muskelspannung mit wachsendem Alter nachlässt und die Gewebeweichteile im Rachenraum schlaffer werden.

Die Übergänge zwischen Schnarchen und Schlafapnoe sind fließend: Äußere Einflüsse wie abendlicher Alkoholgenuss oder nächtliche Rückenlage können dazu führen, dass die Atmung im Schlaf erschwert ist.

Ist beim Schnarchen die Sauerstoffversorgung nicht beeinträchtigt, liegt nur eine leichte Verengung der oberen Atemwege vor, so spricht man von **primärem Schnarchen**. Ist die Engstelle ausgeprägter und die Sauerstoffversorgung beeinträchtigt, so liegt eine Hypopnoe vor. Eine **Hypopnoe** ist also eine eingeschränkte Atmungsaktivität, bei der der Atemfluss um 50% verringert ist. Unter einer **obstruktiven Schlafapnoe** versteht man krankhaftes Schnarchen, bei dem es durch einen kompletten Verschluss im Rachenbereich zu Apnoen kommt.



Das müssen Sie wissen! Der Schlaf hat eine ganz eigene Struktur: die fünf Schlafstadien

Unser Schlaf läuft keinesfalls willkürlich ab, sondern ist sehr exakt strukturiert. Es gibt zwei verschiedene Schlafformen, den REM-Schlaf und den Non-REM-Schlaf.

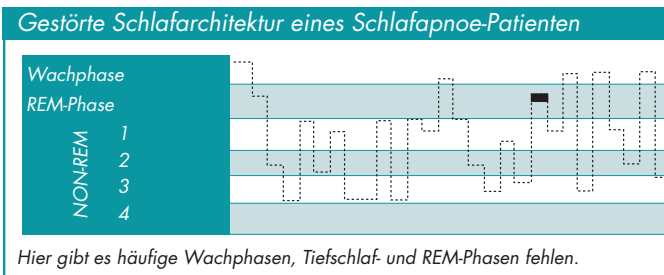
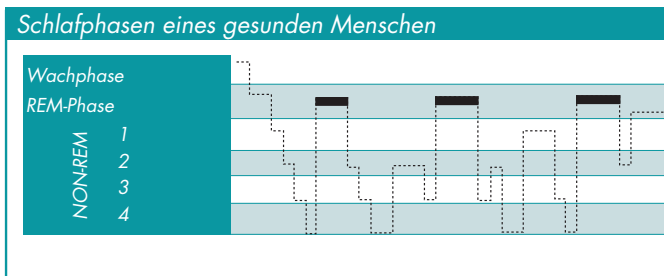
Der REM-Schlaf (Englisch für **R**apid **E**ye **M**ovement, zu Deutsch: schnelles Augenrollen) ist charakterisiert durch schnelle Augenbewegungen, die man unter den geschlossenen Lidern gut erkennen kann. Blutdruck und Puls steigen an. Bei Erwachsenen nimmt der REM-Schlaf gut 20 bis 25 % des Schlafes ein. Dabei verbringt man zu Beginn der Nacht nur wenig Zeit im REM-Schlaf, gegen Ende der Nacht nehmen Frequenz und Ausdehnung des REM-Schlafs zu. Der REM-Schlaf ist auch die Phase, in der am meisten geträumt wird.

Der Non-REM-Schlaf setzt sich aus **zwei Leichtschlaf-** und **zwei Tiefschlafphasen** zusammen. Der **Tiefschlaf** ist jene Phase, in der sich der ganze Körper erholt. Herzaktivität und Blutdruck sinken deutlich ab. Der Organismus befindet sich in einem Zustand totaler Entspannung. Es ist z. B. sehr schwierig, einen Schläfer aus dem Tiefschlaf aufzuwecken.

Die Schlafstadien treten in Zyklen auf, wobei jeder der meist 4 bis 6 Zyklen ungefähr 90 Minuten dauert. Innerhalb der einzelnen Zyklen dauern die Schlafstadien jedoch unterschiedlich lange. Zu **Beginn des Schlafes** fallen wir ziemlich rasch in den **Tiefschlaf**. Dieser verkürzt sich von Zyklus zu Zyklus. Dafür werden die **Leichtschlafphasen** und vor allem der **REM-Schlaf**,

also der Traumschlaf, deutlich länger. Ganz offensichtlich gönnt sich der Körper zuerst massiv Tiefschlaf zur physischen Regeneration und gibt sich dann gegen Morgen mit Leichtschlaf- und REM-Phasen zur psychischen Verarbeitung des tagsüber Erlebten zufrieden.

Zweifellos ist der **Tiefschlaf die wichtigste Erholungsphase** für den Organismus. Ist dieser gestört, vermindert oder findet gar nicht erst statt, hat dies Auswirkungen auf die Befindlichkeit im Wachzustand. Gerade der Schlafapnoe-Patient kommt selten in den Genuss eines ausreichenden Tiefschlafs, da die **Weckreaktionen (Arousals) das zentrale Nervensystem permanent aktivieren** und die Adrenalinproduktion ankurbeln – die Atemstillstände bedeuten für den Organismus eine Art Notfallsituation, auf die sofort reagiert werden muss.



**Das Wort „Apnoe“
kommt aus dem Griechischen
und bedeutet so viel wie
„Windstille“,
eine Umschreibung für das
verzweifelte Ringen nach Luft,
das viele Schnarcher
um den erholsamen Schlaf bringt.**

Beim Schlafapnoiker sind die Atemwege während des Schlafs also nicht nur verengt wie beim „normalen“ Schnarcher, sondern sie fallen komplett in sich zusammen, sodass gar keine Luft mehr hindurchgeht. So kommt es zu den **Atempausen**, die für den Partner so beängstigend sind, vom Schnarcher selbst aber meist gar nicht wahrgenommen werden.

Bis zu drei Minuten kann solch ein „Atemaussetzer“ dauern; doch spätestens dann sendet der um den lebensnotwendigen Sauerstoff gebrachte Organismus ein Alarmsignal ans Gehirn, und es kommt zu einer **Weckreaktion**. Der Schnarcher wacht kurz auf, was ihm meistens gar nicht bewusst wird. Durch dieses Erwachen strafft sich die Muskulatur seiner Atemwege, sodass er wieder Luft bekommt. Mit einem lauten, explosionsartigen Schnarchgeräusch saugt er die ersehnte Luft in seine Lungen.

Dann schläft er wieder ein und atmet für kurze Zeit normal – doch bald schon wiederholt sich das nächtliche Drama: Seine Atemwege verschließen sich erneut; wieder bekommt er keine Luft, wacht auf und ringt verzweifelt nach Atem. Bei manchen Patienten geschieht dies 100-, 200- oder 300-mal pro Nacht, oft sogar noch häufiger.

Durch die nächtlichen Atemstillstände kommt es immer wieder zu Sauerstoffentsättigungen des Blutes; gleichzeitig kann das von den Geweben ans Blut abgegebene Kohlendioxid nicht abgeatmet werden, sodass der Kohlendioxidgehalt des Blutes ansteigt. Diese biochemischen Veränderungen und die Atemanstrengungen von Brustkorb und Zwerchfell lösen eine Weckreaktion aus, die den Patienten vor dem Tod durch Ersticken bewahrt. Sobald er erwacht, nimmt die Spannung der Rachenmuskulatur wieder zu, die oberen Atemwege werden frei, und mit lautem, explosionsartigem Schnarchen strömt erneut Luft in die Lunge.

Doch sobald Atmung und Sauerstoffversorgung sich normalisiert haben und der Patient wieder einschläft, wiederholt sich dieser Vorgang.

Die Folge ist eine Schlaffragmentierung.

Vor allem REM- und Tiefschlaf sind beeinträchtigt; Tiefschlafphasen werden häufig gar nicht mehr erreicht. Auch wenn die Arousals dem Patienten oft nicht zum Bewusstsein kommen, führt jede schwerere unbehandelte Schlafapnoe im Lauf der Zeit zu ausgeprägter Tagesschläfrigkeit mit Einschlafneigung, Konzentrationsstörungen, Gedächtnisschwäche und Leistungsabfall.

Man geht davon aus, dass Sekundenschlaf am Steuer die Ursache für jeden vierten tödlichen Verkehrsunfall auf Deutschlands Autobahnen ist; ein Großteil hiervon geht auf das Konto der Schlafapnoe. Außerdem leiden Schlafapnoiker unter psychischen Problemen und Persönlichkeitsveränderungen wie beispielsweise Apathie, Reizbarkeit, sogar Depressionen. Auch Potenzstörungen können sich entwickeln und ein stark erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Bluthochdruck, Arteriosklerose, Herzinfarkt oder Schlaganfall.

Wie steht

Welche Symptome beobachtet
Ihre Bettpartnerin/Ihr Bettpartner?

- Unregelmäßiges Schnarchen mit Atempausen
- Unruhiger, bewegungsreicher Schlaf
- Persönlichkeitsveränderungen
- Berufliche Leistungsabnahme
- Konzentrationsschwäche
- Potenzstörungen
- Sozialer Rückzug

es um Sie?

Welche Symptome beobachten Sie selbst?

- **Einschlafneigung in monotonen Situationen**
- **Konzentrations- und Leistungsschwäche**
- **Ein- und Durchschlafstörungen**
- **Häufiges nächtliches Wasserlassen**
- **Nächtliches Schwitzen**
- **Depressive Verstimmung**
- **Kopfschmerzen nach dem Aufstehen**
- **Morgendliche Mundtrockenheit**
- **Potenzstörungen**

Die Betroffenen selbst erkennen eine obstruktive Schlafapnoe meist nicht, weil sie im Schlaf auftritt. Der Bettpartner bemerkt die Erkrankung schon eher.

Das Schnarchen eines Schlafapnoikers unterscheidet sich in charakteristischer Weise von dem des gesunden Schnarchers: Es ist kein gleichmäßiges „Sägen“ in leiser bis mittlerer Lautstärke, sondern ein sehr lautes, unregelmäßiges Schnarchen, das immer wieder von längeren Atempausen unterbrochen wird – gefolgt von fast explosionsartigen Atemzügen, in denen der Schläfer mit einem lauten, prustenden oder röchelnden Geräusch nach Luft schnappt. Außerdem schnarcht der Schlafapnoiker in der Regel jede Nacht, während der harmlose Schnarcher nur ab und zu nachts „sägt“ und normalerweise ruhig schläft. Schlafapnoiker hingegen schlafen aufgrund ihrer Apnoen sehr unruhig, wälzen sich im Bett hin und her, schlagen im Schlaf um sich oder erwachen nachts schweißgebadet inmitten zerwühlter Bettlaken.

Der bekannte Schlafforscher Prof. Helmut Teschler hat die Geräuschverhältnisse im Schlafzimmer sehr anschaulich in vier Kategorien eingeteilt:

- **Ruhe der Nacht**
- **Melodie der Nacht**
- **Sinfonie der Nacht**
- **Phantom der Nacht**

Die Ruhe der Nacht – normale Atmung ohne jedes Schnarchgeräusch – ist zwar der Idealzustand, aber in Deutschlands Schlafzimmern wohl leider eher die Ausnahme, nicht zuletzt deshalb, weil wir uns immer mehr zu einem Volk der Übergewichtigen entwickeln.

Die Melodie der Nacht – ein gleichmäßiges Sägen, leise oder in mittlerer Lautstärke – ist vom gesundheitlichen Standpunkt aus gesehen nicht beunruhigend: Sie entspricht dem, was der Mediziner als primäres (harmloses) Schnarchen bezeichnet.

Die Sinfonie der Nacht – Sägekonzert mit einzelnen besonders lauten Schnarchgeräuschen dazwischen, an denen der Schnarcher bisweilen selbst erwacht – markiert bereits den Übergang zum gesundheitsgefährdenden Schnarchen. Hier ist die Enge im Bereich der oberen Atemwege schon ausgeprägter: Der Schlafmediziner spricht – je nach Ausprägung – von „Schnarchen mit Weckreaktionen“ oder „obstruktivem Schnarchen“.

Das Phantom der Nacht schnarcht laut und unregelmäßig: Es treten immer wieder Atemstillstände auf, gefolgt von heftigen Schnarchgeräuschen.

Hören Sie über diesen QR-Code Professor Teschlers Demonstration der vier Schnarchkategorien!

www.bsd-selbsthilfe.de/mediathek/zum-anhoeren/vier-schnarchkategorien.html



So wird eine
Schlafapnoe festgestellt
Diagnostik



Durch die moderne Technik ist auch die Untersuchung im Schlaflabor sehr viel angenehmer geworden.

Im modernen Schlaflabor ist die Technik miniaturisiert und die Befestigung der Sensoren für den Patienten sehr viel bequemer.



Verdacht auf Schlafapnoe: Was tun?

Zuerst wird sich Ihr Arzt, meist ein Lungenfacharzt oder HNO-Arzt mit schlafmedizinischer Ausbildung, ausführlich mit Ihnen unterhalten und dabei nach den typischen Symptomen der Schlafapnoe fahnden. Dieses Gespräch nennt man **Anamnese**, es ist sozusagen die erste Bestandsaufnahme.

Doch keine Angst: Eine Schlafapnoe lässt sich leicht diagnostizieren und problemlos behandeln.

Zuerst erhalten Sie von Ihrem Arzt leihweise ein kleines Gerät (**Polygraf**), das Sie mit nach Hause nehmen und dort nach Anweisung anlegen. Keine Angst, das ist sehr einfach und Sie können nichts falsch machen. Am nächsten Morgen nehmen Sie die Sensoren des Geräts wieder ab und geben das Gerät in der Praxis ab. Dort werden die Daten auf den Praxis-PC heruntergeladen.

Aus den aufgezeichneten Daten erkennt Ihr Arzt, ob sich der Verdacht auf eine Schlafapnoe (oder auch ein Restless Legs Syndrom oder eine andere schlafbezogene Erkrankung) bei Ihnen erhärtet hat. Dann erst ist die genauere Untersuchung im Schlaflabor, die sogenannte Polysomnografie, fällig.

Leider müssen Sie meistens länger auf einen Termin warten, denn es gibt wenig Schlaflabore und viele Patienten, die sich dort untersuchen lassen müssen.

Viele Menschen haben eine Abneigung gegen das Schlaflabor, obwohl sie gar nicht wissen, was dort eigentlich mit ihnen geschieht.

Die **Polysomnografie** ist die optimale Untersuchung sämtlicher für die Beurteilung des Schlafs wichtiger Parameter. In der Regel dauert der Aufenthalt im Schlaflabor zur Diagnose und Einleitung einer Therapie zwei bis drei Nächte.

Viele Patienten sehen einer Untersuchung im Schlaflabor mit gemischten Gefühlen oder gar mit einer **gewissen Furcht** entgegen. Meist sind sie ein wenig ängstlich oder aufgeregt, fürchten, dass sie in der ungewohnten Umgebung und mit all den Kabeln womöglich noch schlechter schlafen werden als zu Hause – oder sich vielleicht sogar die ganze Nacht schlaflos im Bett herumwälzen. Sie empfinden dies als eine Blamage dem Schlaflaborpersonal gegenüber. Lassen Sie solche Gedanken erst gar nicht aufkommen! Der Begriff „Schlaflabor“ hört sich zwar abschreckend an, ein Schlaflabor ist aber alles andere als eine gefährliche Angelegenheit.

Die Polysomnografie ist für die Diagnose vieler Schlafstörungen und schlafbezogener Atemstörungen unerlässlich. **Nur im Schlaflabor kann objektiv und zweifelsfrei festgestellt werden**, wie lange Sie geschlafen haben und – was noch wichtiger ist – wie die **Qualität Ihres Schlafs** war: Hatten Sie Traumschlaf und Tiefschlaf? Oder sind Sie über die leichten Schlafphasen erst gar nicht hinausgekommen? Wie lange haben Sie zum Einschlafen gebraucht? Wie oft sind Sie nachts wach geworden?

So erleben Sie die erste Nacht im Schlaflabor

Zuerst wird der zuständige Arzt noch einmal Ihre **Krankengeschichte** mit Ihnen besprechen, Sie vielleicht auch einen **Fragebogen** zu Ihrem Schlafverhalten ausfüllen lassen. Möglicherweise steht auch eine **internistische Untersuchung** an, wenn diese nicht vom Hausarzt durchgeführt wurde.

Nichts tun, was den Schlaf stören könnte! Vor der Schlaflaboruntersuchung sollten Sie ab der Mittagszeit keine koffeinhaltigen Getränke wie Kaffee, Tee, Cola oder Energy-Drinks mehr zu sich nehmen, die das Einschlafen behindern könnten. Manche Arzneimittel beeinflussen den Schlaf: Sie rufen vermehrte Schläfrigkeit hervor, behindern das Einschlafen oder verändern die Schlafstruktur. Deshalb müssen die Schlaflabormitarbeiter wissen, ob, und wenn ja, welche Medikamente Sie regelmäßig nehmen. Es gibt auch Mittel, die vor einer Untersuchung im Schlaflabor nicht genommen werden sollten.

Sinnvoll ist es, **vor der Verkabelung zu duschen und die Haare zu waschen**, denn zur Messung der Gehirnströme (EEG) werden am Kopf Elektroden mit einer Klebepaste befestigt.

Im Schlaflabor empfängt Sie das Fachpersonal, erklärt Ihnen die Untersuchung und zeigt Ihnen den Raum, in dem Sie schlafen werden. Heute sind Einzelzimmer üblich.

Vor dem Schlafengehen – dabei berücksichtigt man Ihre normale Zubettgehzeit – werden Sie abends „verkabelt“: Ein Mitarbeiter bringt **Elektroden** an verschiedenen Stellen Ihres Körpers an. Die Elektroden sind über Kabel mit einer kleinen Box verbunden, die alle Daten zusammenführt. Diese Box tragen

Sie am Körper. Die Box sendet die Daten bei modernen Geräten kabellos an die Zentrale und zeichnet sie zur Sicherheit zusätzlich auf einer Speicherkarte auf, wie wir sie von Fotogeräten oder Videokameras kennen.

Elektroden auf der Kopfhaut messen Ihre **Gehirnströme (EEG)**, welche zeigen, ob Ihr Schlaf in normalen Zyklen verläuft oder ob Ihre „Schlafarchitektur“ verändert ist.

Elektroden über dem Herzen sind für die Aufzeichnung der **Herzaktionsströme (EKG)** zuständig. Auch die **Augenbewegungen** werden registriert – sie geben Aufschluss über Häufigkeit und Dauer der Traumschlafphasen (REM-Phasen). An den Beinen kleben ebenfalls Elektroden: Sie zeichnen die **Muskelaktivitäten** auf und zeigen, ob bei Ihnen unwillkürliche nächtliche Beinbewegungen (Restless Legs Syndrom, kurz: RLS) auftreten, wie häufig diese vorkommen und wie sie sich auf Ihren Schlaf auswirken: Lösen sie kurzzeitige Weckreaktionen (sogenannte Arousals) im EEG aus, oder wachen Sie vielleicht sogar vollständig auf? Inwieweit sind Traumschlaf und Tiefschlaf durch die Zuckungen in den Beinen beeinträchtigt? All dies sind wichtige Informationen für die Diagnose eines RLS. Selbst wenn der Patient nicht mit Verdacht auf RLS, sondern mit Verdacht auf Schlafapnoe ins Schlaflabor kommt, werden auch diese Muskelaktivitäten gemessen und aufgezeichnet, denn häufig treten Schlafapnoe und RLS zusammen auf.

Atmungsfühler an der Nase messen die **Atemströme**, ein Atmungsgürtel um Brust und Bauch die **Atembewegungen**. Ein Pulsoxymeter an Ihrem Mittelfinger registriert die **Sauerstoffsättigung des Blutes** – all dies sind wichtige Faktoren für die Erhärtung eines Verdachts auf Schlafapnoe.

Zusätzlich werden Sie im Dunkeln noch per **Videokamera** mit unsichtbarem Infrarotlicht überwacht. Diese „Kontrolle“ hat einen tieferen Sinn: Während des Schlafs ändern Sie mehrfach Ihre Lage im Bett, und dies gibt ebenfalls wichtige Informationen über die Güte Ihres Schlafs. Auch lässt sich so beobachten, ob sich während des Schlafs Ihre Beine bewegen oder ob Sie womöglich sogar schlafwandeln.

**Eine Bemerkung
zu Ihrer Verkabelung:
Trotz der vielen Elektroden und Kabel
werden Sie sich
im Schlaflabor keinesfalls
„gefesselt“ fühlen.**

Bei **Problemen in der Nacht** – etwa wenn Sie auf die Toilette gehen müssen – können Sie jederzeit über die Klingel einen Mitarbeiter zu sich rufen, der Ihnen weiterhilft. Auch wenn Sie meinen, eines der Kabel habe sich durch Ihre Bewegungen gelöst, können Sie die Klingel betätigen. Seien Sie also nicht schüchtern und lassen Sie sich von den Mitarbeitern helfen.

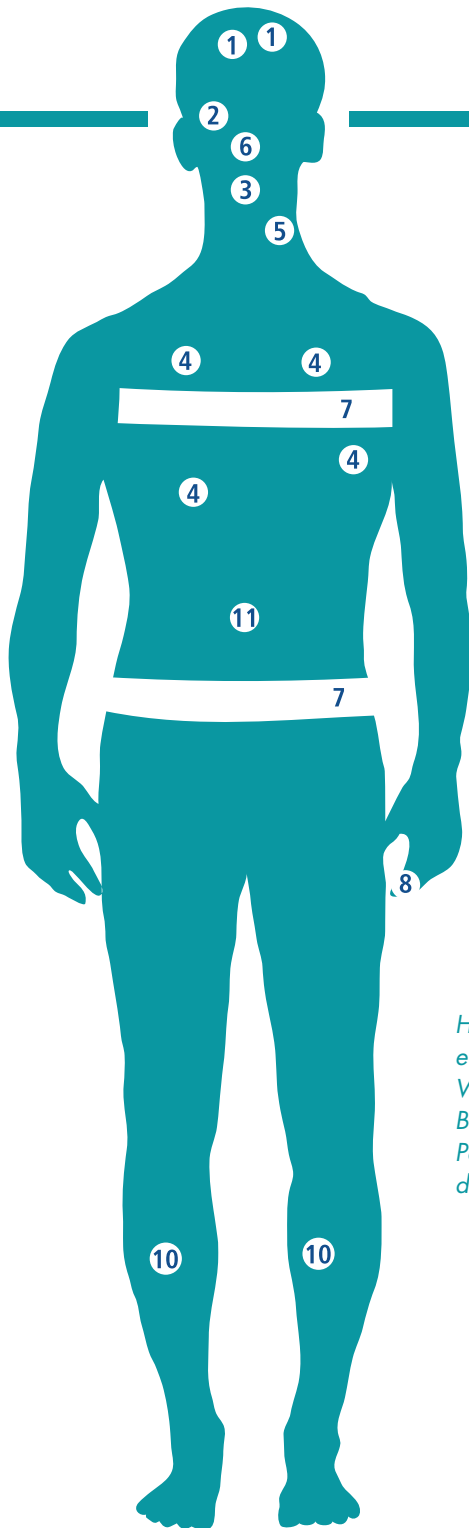
Zudem sind Sie als Patient heutzutage sehr beweglich, da Sie in den meisten Laboren nicht mehr an eine feste Kabelverbindung gefesselt sind und die Daten per Funkstrecke an die Zentrale übermittelt werden.

**Haben Sie bitte kein schlechtes Gewissen!
Richten Sie sich einfach darauf ein,
dass Sie in der ersten Nacht
nicht so gut schlafen werden
wie zu Hause!
Niemand wird Ihnen dies übel nehmen!**

Obwohl die Elektroden und Kabel eigentlich keine Beeinträchtigung des Nachtschlafs darstellen, schlafen die meisten Patienten in der ersten Nacht im Schlaflabor nicht so wie zu Hause. Untersuchungen haben es gezeigt: Etwa 30 % schlafen schlechter. Als Gründe dafür kommen die fremde Umgebung und ein gewisses Sich-beobachtet-Fühlen in Betracht. Diese Patienten brauchen sich aber keine Sorgen darüber zu machen, dass ihr schlechter Schlaf eventuell die Diagnose erschweren könnte: Schlafstörungen werden auch in kurzen Schlafepisoden erkannt.

Rund 25 % aller Patienten schlafen im Schlaflabor in der ersten Nacht – scheinbar gegen jede Logik – besser als zu Hause. Hier kommt ein psychologischer Faktor ins Spiel: Zu Hause steht der Patient unter dem Druck, gut schlafen zu müssen, er setzt sich selbst unter Druck. Im Schlaflabor hingegen geht es um die Diagnose seiner Schlafstörung – es wird also kein guter Schlaf von ihm erwartet, sondern eher das Gegenteil. Da der Druck, schlafen zu „müssen“, und die Angst, nicht schlafen zu können, aufgrund der Ausnahmesituation im Schlaflabor von ihm abgefallen sind, schläft er automatisch besser. In der zweiten Nacht haben sich die meisten Patienten bereits an die ungewohnte Situation im Schlaflabor gewöhnt.

- 1.** Ein EEG (Elektroenzephalogramm) zur Messung der Hirnströme während der einzelnen Schlafstadien. Dazu bringen die Schlaflabormitarbeiter an der Kopfhaut Elektroden an.
- 2.** Die EOG (Elektrookulografie) registriert die Augenbewegungen während des REM-Schlafs. Dazu werden Elektroden neben bzw. ober- oder unterhalb der Augen befestigt.
- 3.** Die EMG (Elektromyografie) mit Elektroden am Kinn gibt Aufschluss über die Muskelspannung des Kinns und damit über die Schlaftiefe. Denn während mancher Schlafphasen entspannen sich die Muskeln (z. B. im REM-Schlaf), während sie sich in anderen Stadien (z. B. kurz vor dem Aufwachen) anspannen.
- 4.** Für das EKG (Elektrokardiogramm) werden über dem Herzen Elektroden angebracht, die die Herzaktivität feststellen.
- 5.** Ein Schnarchmikrofon am Hals zeichnet mögliche Schnarchgeräusche auf.
- 6.** Atemfühler an Nase und Mund messen die Atemströme.
- 7.** Gurte mit Dehnungssensoren (Thorax- und Abdomensensor) übermitteln die Atembewegungen von Brustkorb (Thorax) und Bauchraum (Abdomen) an die Aufzeichnungsgeräte und messen die Anstrengung während des Atmens.
- 8.** Ein Sensor am Finger, das Pulsoxymeter, registriert die Sauerstoffsättigung des Blutes.
- 9.** Wird ein Überdruckbeatmungsgerät getestet, zeichnet ein Therapiedrucksensor den Druck des Geräts auf.
- 10.** Mit dem Aktometer, einem Bewegungsmesser, der an beiden Beinen befestigt ist, können die Ärzte z. B. die neurologische Erkrankung Restless Legs Syndrom diagnostizieren.
- 11.** Der Lagesensor am Rumpf ermittelt die verschiedenen Körperpositionen im Schlaf. Im Zusammenspiel aller Daten können die Mediziner erkennen, ob Schlafprobleme an eine bestimmte Körperposition gekoppelt sind.



Häufig nimmt zusätzlich eine Infrarot-Videokamera die Bewegungen des Patienten während des Schlafs auf.

Glückwunsch! Sie haben die erste Nacht im Schlaflabor hinter sich gebracht!

Gegen Morgen schlafen auch diejenigen fest ein, die meinen, stundenlang wach gelegen zu haben. Doch leider werden Sie dann in aller Frühe geweckt. Die Kabel werden Ihnen abgenommen. Das geht schneller als die Verkabelung am Abend! Und Sie können sich duschen und die Klebepaste aus den Haaren auswaschen, mit denen die EEG-Elektroden auf Ihrer Kopfhaut befestigt waren.

Draußen duftet es nach frischem Kaffee und knusprigen Brötchen. Nach einem gemütlichen Frühstück allein im Zimmer oder im Gemeinschaftsraum werden Sie zum Arzt in die Zentrale des Schlaflabors gebeten, und er erläutert Ihnen am Bildschirm oder an einem Ausdruck, an welcher Schlafstörung Sie leiden.

Die Wahrheit über Ihren Schlaf dokumentiert das Hypnogramm.

Auf dem Monitor oder auf dem Papier sehen Sie viele Kurven übereinander. Dies ist die **Schlafaufzeichnung**, die der Arzt als **Hypnogramm** bezeichnet. Er kann Ihnen nun genau erklären, wann Sie geschnarcht haben (Sie können Ihre Schnarchgeräusche sogar hören!) und wann, wie oft und wie lange Ihr Atem ausgesetzt hat. Dass die Atmung aussetzt, registrieren die Dehnungssensoren der

beiden Gurte um Brust und Bauch, ebenso der Atemfühler an Nase und Mund. Der Lagesensor am Rumpf zeigt an, in welcher Körperposition Sie gerade geschlafen haben. Das kann dem Arzt Aufschluss darüber geben, ob Sie in bestimmten Schlafpositionen mehr Atemaussetzer haben als in anderen.

Doch nicht nur dies. Interessant sind vor allem die **Folgen der Atemaussetzer**, die Ihnen die nächtliche Schlafaufzeichnung ziemlich schonungslos demonstriert.

Die **Gehirnströme** verraten, dass die Atemstillstände Sie aus dem Tiefschlaf gerissen haben. Kein Wunder, dass Sie sich am anderen Morgen beim Aufwachen unausgeruht, müde und abgeschlagen fühlen. Sie vielleicht auch mit Kopfschmerzen abplagen. Das war eben keine gute Nacht mit einem langen, erholsamen Schlaf an einem Stück.

Das **Elektrokardiogramm** beweist, dass während dieser „Alarmzustände“ Ihres Körpers das Herz schneller schlug und der Blutdruck stieg. Da das Gehirn während dieser Phasen nicht mehr mit Sauerstoff versorgt wurde, sank auch die Sauerstoffsättigung Ihres Blutes: Die entsprechende Kurve verrät dies eindeutig.

Vielleicht bewegten sich auch Ihre Beine während des Schlafs? Im wachen Zustand nennt man dieses lästige Phänomen der unruhigen Beine **Restless Legs**. Dies kann aber auch im Schlaf vorkommen. Da bemerken Sie diese unwillkürlichen Beinbewegungen nicht, doch Ihr Körper registriert sie und reißt Sie aus dem Tiefschlaf. Es gibt noch eine Variante der Restless Legs, nämlich die **periodischen Beinbewegungen**. Diese können ebenfalls Ihre Schlafarchitektur beeinträchtigen und zu Tagesschläfrigkeit führen. Die **Bewegungssensoren (Aktometer)** an Ihren Beinen halten dies fest.

Wenn Sie an Schlafapnoe leiden, steht dies nun fest, ohne Wenn und Aber.

Das Hypnogramm zeigt die Wahrheit. **Sie leiden also tatsächlich an einer obstruktiven Schlafapnoe.**

In der Regel werden Sie nun eine **zweite Nacht im Schlaflabor** verbringen müssen.

Für diese zweite Nacht werden Sie ein **Therapiegerät mit einer Maske** vom Schlaflabor erhalten. Während des Schlafs wird dann von der Zentrale aus der Druck ermittelt, der das Zusammenfallen Ihrer Atemwege unterbindet. Die Mitarbeiter erkennen auf dem Bildschirm genau am Verlauf der Kurven, wann Ihre Atemaussetzer verschwinden. Der Druck, der dies bewerkstelligt, wird später dann auf Ihrem Atemtherapiegerät eingestellt. Damit sind Sie Ihre lästigen, gefährlichen Atemaussetzer wirklich los!



In diesem Film können Sie die Untersuchung im Schlaflabor vom Arztgespräch über die Diagnose-nacht bis zur Erläuterung der Diagnose erleben.

www.bsd-selbsthilfe.de/mediathek/filme/untersuchung-im-schlaflabor-am-klinikum-klingenmuenster.html

Der Arzt wird Ihnen nun ein **Atemtherapiegerät** mit einem für Sie geeigneten Beatmungsmodus **verordnen**. Schlaflabore dürfen die Geräte nicht mehr selbst ausliefern, da dies gesetzlich untersagt ist. Der für Sie zuständige **Homecare-Versorger** wird Ihnen Gerät und Maske, eventuell – wenn vom Arzt verordnet – auch einen separaten Luftbefeuchter liefern.

Für Atemtherapiegerät und Maske ist Ihr Homecare-Versorger zuständig.

Oft unterhalten die Homecare-Versorger in den Räumen des Schlaflabors eine eigene Niederlassung, sodass Sie nicht erst lange zu Ihrem Versorger fahren müssen.

Der **Homecare-Versorger bietet Ihnen nun Geräte** verschiedener Hersteller an, die den Beatmungsmodus aufweisen, den Ihr Arzt vorgegeben hat. Ebenso wird Ihr Versorger Ihnen verschiedene Masken zeigen und diese mit Ihnen anprobieren. Die Maske ist der problematischste Teil Ihrer Therapie, da jedes Gesicht anders ist und die Maske perfekt passen muss. Doch darauf werden wir noch gesondert eingehen.

Eine der wichtigsten Aufgaben des Homecare-Versorgers ist, dass er Sie wirklich **ausführlich in den Gebrauch des Geräts einweist**. Diese Erläuterung darf nicht nur so nebenbei über die Bühne gehen. Der Mitarbeiter Ihres Versorgers muss **gewährleisten**, dass Sie seine **Einweisung** wirklich **verstanden haben** und das Gerät auch bedienen können.

Studieren Sie doch einmal Ihr Hypnogramm!

Machen Sie sich doch die Mühe, Ihre Schlafaufzeichnung, das sogenannte Hypnogramm, einmal selbst zu studieren.

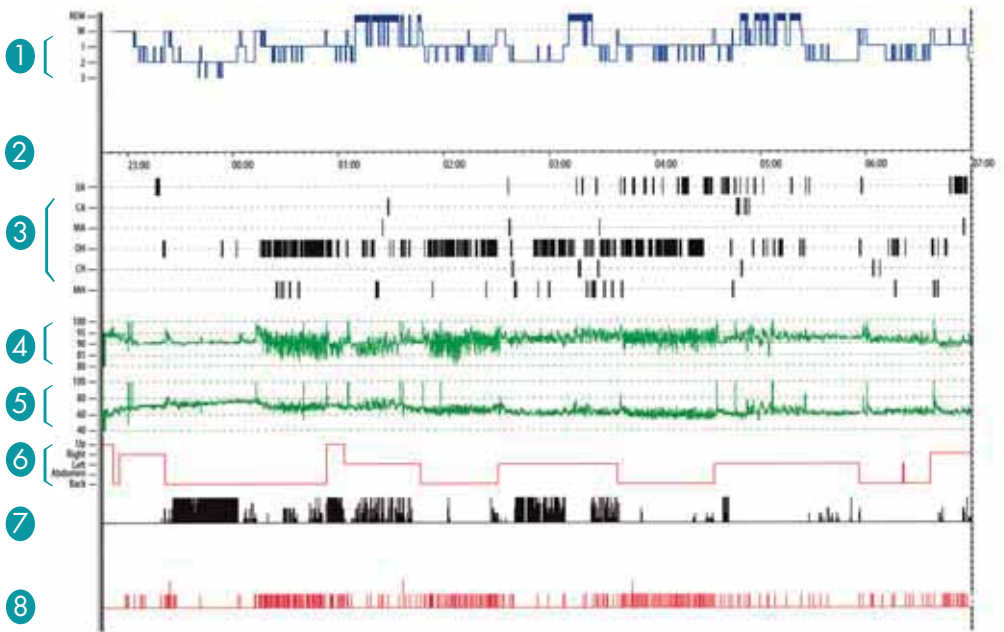
Nach der Diagnosenacht wird Ihnen Ihr Arzt im Schlaflabor ohnehin diese Aufzeichnung am Bildschirm zeigen und erläutern, vielleicht händigt er Ihnen auch einen Ausdruck dieser Daten aus. Wenn nicht, sollten Sie ihn darum bitten. Zu Hause können Sie sich dann darin vertiefen. Es braucht schon etwas Geduld, die einzelnen Kurven zu verfolgen und sich vor allem die gesundheitlichen Konsequenzen daraus klarzumachen.

Wenn Sie die **Tragweite Ihrer Diagnose verinnerlicht** haben, werden Sie auch **zur Therapie ein ganz anderes Verhältnis** entwickeln. Vergleichen Sie die Daten der Nacht, in der Sie ohne Atemtherapiegerät schliefen, mit der Folgenacht, in der das Schlaflabor Ihren individuellen Therapiedruck einstellte, der Ihre Obstruktionen beseitigte und damit Ihre Schlafapnoe und die dramatischen Atemaussetzer behob.

Auf der rechten Seite sehen Sie die Schlafaufzeichnung eines Patienten, der an schwerer obstruktiver Schlafapnoe leidet.

Die **2 Zeitskala** informiert über den zeitlichen Verlauf der Untersuchung, die um 23 Uhr begann und um 7 Uhr endete.

Das **1 Schlafstadiendiagramm** gibt Aufschluss über die Schlafarchitektur dieser Nacht: Der Tiefschlaf ist dramatisch eingeschränkt. Das Stadium 3



wird in der ganzen Nacht überhaupt nicht erreicht. In der unteren Kurve sind die **8 Weckreaktionen** (Arousals) verzeichnet, die eine erhöhte **5 Herzfrequenz** bedingen. Der Kreislauf ist ganz schön belastet! Parallel zu den Weckreaktionen sinkt der **4 Sauerstoffgehalt** des Bluts beängstigend ab. Das Gehirn ist mit Sauerstoff unterversorgt! Die Kurven **3 Apnoe/Hypopnoe** stellen die obstruktiven Hypopnoe- und die Apnoephases dar. Die **7 Schnarchkurve** beweist die erhöhten Schnarchaktivitäten. Die Kurve der **6 Körperlage** dokumentiert, dass der Betroffene meist auf dem Rücken schlief, was aber offenbar keinerlei Einfluss auf seine Weckreaktionen hatte.

Wachheit kann man testen

*Risikopatienten bei erhöhter Tagesschläfrigkeit
mit Einschlafneigung sind:*

- LKW-/Busfahrer
- PKW-Fahrer, die viel fahren
 - Zugführer
 - Piloten
 - Kran- und Baggerführer
- Bedienstete mit Überwachungstätigkeiten
und an gefährlichen Maschinen
 - Arbeiter mit Absturzgefahr
- Andere Bedienstete mit hohen Anforderungen
an die Monotonietoleranz

Einschlafneigung am Tage ist meistens die Folge einer unbehandelten Schlafapnoe. Mit einem Atemtherapiegerät verschwindet diese Tagesschläfrigkeit oft erstaunlich schnell. Es gibt jedoch auch Fälle, bei denen diese Einschränkung der Wachheit auch mit einer Atemtherapie nicht behoben werden kann. Möglicherweise gibt es noch andere Ursachen für diese Einschränkung. Menschen mit einer solchen Einschlafneigung gelten als Risikopatienten, wenn sie bestimmten Berufen nachgehen, die einen hohen Wachheitsgrad und viel Konzentration und Aufmerksamkeit erfordern. Sie müssen dieses Problem ärztlich abklären lassen, bevor sie ihre Arbeit wieder aufnehmen dürfen.

Infolge von Tagesschläfrigkeit kann die Verkehrstüchtigkeit und die Arbeitsfähigkeit nachhaltig eingeschränkt sein. In Einzelfällen sind bei mangelnder Therapierbarkeit Berufsunfähigkeit und Berentung die Konsequenz.

Die Untersuchung der Tagesschläfrigkeit, vor allem, wenn diese in Zusammenhang mit Schlafstörungen und der Erfassung der Fahrtüchtigkeit steht, findet im spezialisierten Schlaflabor statt. Wir wollen Sie im Folgenden kurz darüber informieren, wie solche Tests aussehen.

Multipler Schlaf-Latenz-Test (MSLT) Bei diesem Test soll sich der Patient vier- bis fünfmal am Tag im Abstand von jeweils zwei Stunden in einem abgedunkelten Raum ins Bett legen und versuchen, einzuschlafen. Dabei werden seine Gehirnströme (EEG), Muskelspannung (EMG) und Augenbewegungen (EOG) gemessen. So lässt sich die Zeit bestimmen, die der Patient braucht, um einzuschlafen und in den Traumschlaf zu gelangen.

Mehrfach-Wachbleibe-Test (MWT) Diesem Test liegt die Annahme zugrunde, dass es bei Patienten mit Tagesschläfrigkeit weniger auf die Einschlaffähigkeit ankommt, sondern vielmehr auf die Fähigkeit, wach zu bleiben. Deshalb wird die Untersuchung im Sitzen, z. B. in einem bequemen Lehnstuhl, durchgeführt. Der Patient soll sich dabei bemühen, wach zu bleiben.

Pupillografischer Schläfrigkeitstest Beim pupillografischen Schläfrigkeitstest (PST) werden die spontanen Pupillenbewegungen im Dunkeln gemessen. Er gibt Auskunft über den Grad der Wachheit. Eine stabile Pupillenweite zeigt ein hohes Wachheitsniveau an, dagegen drückt Instabilität der Pupillenweite Schläfrigkeit aus.



Abb. links zeigt den pupillografischen Schläfrigkeitstest, Abb. rechts eine Patientin bei der Bearbeitung eines Vigilanztests. Die Person muss dabei einen springenden Lichtpunkt entlang eines Kreises am Bildschirm beobachten. Wenn der Lichtpunkt einen doppelt so weiten Sprung macht, muss sie sofort mit einem Tastendruck reagieren. So lässt sich der Grad ihrer Vigilanz messen.

Vigilanztests Diese Tests dienen der Erfassung der Monotonietoleranz. Dabei handelt es sich um die Fähigkeit, in einer langweiligen, wenig stimulierenden Situation über längere Zeiträume aufmerksam zu bleiben. Einen LKW auf der rechten Spur der Autobahn zu steuern stellt zum Beispiel hohe Anforderungen an die Monotonietoleranz.

Aufmerksamkeitstests Diese Tests dienen ebenfalls der Erfassung schlafrigkeitsbezogener Einschränkungen. Dabei wird zwischen verschiedenen Aufmerksamkeitsfunktionen unterschieden.

Untersuchungsverfahren zur Überprüfung der selektiven Aufmerksamkeit sind in der Regel computergestützt.

Von der zu untersuchenden Person wird die selektive Konzentration auf eine Aufgabenstellung über längere Zeiträume bei gleichzeitiger Ausblendung von Störreizen gefordert.

Unter diesem QR-Code können Sie einen Film mit Prof. Dr. Barbara Wilhelm (Universität Tübingen) sehen, die sich intensiv mit der Pupille beschäftigt hat. Prof. Wilhelm erläutert, wie anhand der Pupille der Grad der Wachheit gemessen werden kann.

www.bsd-selbsthilfe.de/mediathek/filme/grad-der-wachheit.html



Ihr Atemtherapiegerät

Wenn Sie sich dafür interessieren, wie Colin Sullivan das erste CPAP-Gerät erfand und erprobte, können Sie sich mit dem QR-Code ein Interview anschauen, in dem er über diese Entwicklung berichtet. Das Gespräch wurde im Jahr 2010 beim Kongress der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM) in Bremen aufgezeichnet. Holger Woehrle übersetzt das Gespräch.

www.bsd-selbsthilfe.de/mediathek/filme/entdeckung-der-cpap-therapie.html





Atemtherapiegeräte für Schlafapnoe-Patienten werden kurz als CPAP-Geräte bezeichnet. Die Entwicklung des ersten Gerätes mit kontinuierlichem positivem Atemwegsdruck (Continuous Positive Airway Pressure, deshalb CPAP genannt) im Jahr 1981 durch Colin Sullivan in Australien stellte einen Meilenstein in der Behandlung der schlafbezogenen Atmungsstörungen dar. Bis dahin waren weder die Beatmungsgeräte für den Gebrauch in häuslicher Umgebung geeignet, noch existierten Masken, mit denen eine nichtinvasive Beatmung über mehrere Stunden möglich gewesen wäre.

Während das erste Gerät nur zur Behandlung der obstruktiven Schlafapnoe geeignet war, wurden in den vergangenen Jahrzehnten immer kleinere, leistungsstärkere und flexiblere Geräte entwickelt und eine Vielzahl an Zubehör, was sowohl die Akzeptanz verbesserte als auch die Einsatzmöglichkeiten der nichtinvasiven Beatmungstherapie erheblich erweiterte.

Formen der nichtinvasiven Beatmungstherapie Alle in der Schlafmedizin eingesetzten Verfahren arbeiten mit Überdruck, der von einem Gebläse erzeugt und über einen Schlauch und eine Maske auf die Atemwege übertragen wird. Grundsätzlich lassen sich zwei Prinzipien unterscheiden:

- 1. Positivdruckbeatmung bei einem spontan atmenden Patienten**
- 2. Positivdruckbeatmung bei gestörtem Atemantrieb des Patienten**

Für beide Prinzipien existieren automatische Systeme, die in vom Arzt vorgegebenen Grenzen Atmungsmuster oder Atemwegsveränderungen des Patienten durch spezielle Sensoren erkennen und mithilfe firmenspezifischer Algorithmen selbsttätig darauf reagieren.

CPAP Die Positivdruckbeatmung mit kontinuierlichem positivem Atemwegsdruck (CPAP) ist die einfachste, älteste und am häufigsten eingesetzte Technik. Der Druck ist bei der Ein- und Ausatmung gleich hoch und wird von 4–20 mbar eingestellt. Durch einen ausreichenden Überdruck werden die oberen Atemwege so weit offen gehalten, dass im Sinne einer pneumatischen Schienung die Obstruktion beseitigt wird. Der Patient kann mit CPAP während des Schlafes regelmäßig atmen. Eine obstruktive Schlafapnoe wird zuverlässig beseitigt.

Nun gibt es bestimmte Möglichkeiten, die Beatmung komfortabler zu gestalten. Manche Patienten sind irritiert, wenn der effektive Beatmungsdruck sofort einsetzt. Deshalb kann der Patient selbst bestimmen, ob das System sofort mit dem effektiven oder mit einem niedrigeren Druck beginnen soll. Man spricht dabei von der **Rampenfunktion**. Wird die Rampe aktiviert, steigt der Druck über eine Zeitspanne von 5–30 Minuten auf den benötigten Druck. Dies erleichtert das Einschlafen.

APAP Bei der Anwendung von konstantem CPAP hat sich gezeigt, dass der zur Offenhaltung der Atemwege erforderliche Druck sowohl in Rückenlage als auch im REM-Schlaf häufig höher ist als in den übrigen Körperlagen und Schlafstadien. Aus dieser Überlegung heraus wurden Geräte entwickelt, die den notwendigen Druckbedarf kontinuierlich ermitteln und automatisch einstellen. Sie werden deshalb Auto-CPAP oder APAP (Automatic Positive Airway Pressure) genannt. Die eingesetzten Systeme müssen zuverlässig und ausreichend schnell mit einer Druckerhöhung reagieren, bevor obstruktive respiratorische Ereignisse auftreten.

Die im Einzelfall verwendeten Algorithmen zur Steuerung des Druckverlaufs unterscheiden sich zwischen den Firmen z. T. erheblich. Deshalb darf der Patient im Falle einer Umversorgung vom einen zum anderen Homecare-Versorger kein anderes Fabrikat erhalten, als dasjenige, das ihm der Arzt verordnet hat.

BiLevel-S Bei diesen Geräten lässt sich der Druck in der Einatmungsphase (inspiratorischer Druck = IPAP) anders als bei der Ausatmung (expiratorischer Druck = EPAP) einstellen. Möglich sind dabei Werte zwischen 3 und 20 mbar. Deshalb heißt diese Beatmungsart BiLevel-S. Die Inspiration wird durch den höheren und die Expiration durch den niedrigeren Druck erleichtert. Die Druckdifferenzen können beliebig groß gewählt werden. Die Spontanatmung des Patienten wird auf diese Weise durch das Gerät aktiv unterstützt. Damit dies möglich ist, muss der notwendige Druck- oder Atemflusswechsel einerseits vom Gerät korrekt und mit der erforderlichen Empfindlichkeit (Trigger) erkannt werden. Andererseits muss der Druckanstieg bzw. -abfall (Flanke) ausreichend steil verlaufen, um eine optimale Atmungsunterstützung zu gewährleisten, ohne jedoch für den Patienten als zu abrupt empfunden zu werden. Die eingestellten Drücke werden dann bis zum Ende der jeweiligen Atmungsphase konstant gehalten.

C-Flex, EPR, softPAP und A-Flex Es gibt noch weitere firmenspezifische Varianten des BiLevel-S, bei denen der Expirationsdruck zu Beginn der Expiration proportional zum Ausatemfluss abgesenkt wird. Während der Expiration nähert sich der Druck dann asymptotisch dem eingestellten CPAP-Druck, welcher zu Beginn der nächsten Inspiration erreicht ist.

BiLevel-T Es handelt sich um eine zeitgetaktete („timed“), druckkontrollierte Beatmung, bei der sowohl die Atemfrequenz als auch das Zeitverhältnis von Ein- zu Ausatmung vom Arzt fest vorgegeben werden. Der Patient muss sich vollständig vom System beatmen lassen.

BiLevel-S/T Das System beginnt zunächst im spontanen Modus. Tritt eine Atempause mit einer vom Arzt bestimmten Mindestdauer auf oder wird eine vor-

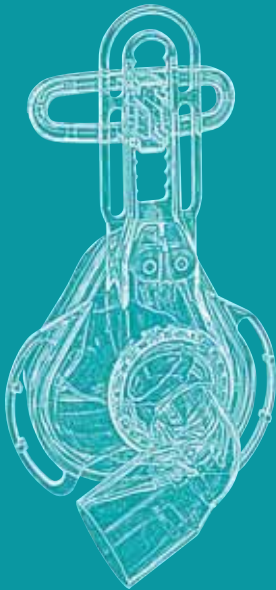
gegebene Atemfrequenz unterschritten, wechselt das System selbsttätig in den kontrollierten Modus. Triggert der Patient die Atmung wieder in ausreichendem Maße selbst, springt das System in den assistierten Modus zurück.

BiLevel Plus Das System beginnt zunächst im spontanen Modus. Tritt eine Atempause mit einer vom Arzt bestimmten Mindestdauer auf oder wird eine vorgegebene Atemfrequenz unterschritten, wechselt das System selbsttätig in den kontrollierten Modus mit einer höher einstellbaren kontrollierten Frequenz. Triggert der Patient die Atmung wieder in ausreichendem Maße selbst, springt das System in den assistierten Modus zurück.

imPAP Dieser Modus wurde für Patienten entwickelt, die unter Positivdruck einen nicht tolerierbaren Anteil an zentralen Atempausen haben und bei denen BiLevel nicht in Frage kommt. Im imPAP-Modus wird bei zentralen Atempausen ein kurzer Druckimpuls in die Maske abgegeben.

Positivdruckbeatmung bei Cheyne-Stokes-Atmung Die Cheyne-Stokes-Atmung ist aufgrund ihres Atmungsmusters eine Sonderform der zentralen Schlafapnoe und zeichnet sich durch ein periodisches An- und Abschwollen des Atemflusses während des Schlafes aus. Die Atmung wird in regelmäßigen Abständen zunehmend flacher, bis es schließlich zu einer Atempause von bis zu 10 Sekunden kommt; danach werden die Atemzüge wieder tiefer und angestrengter. Die Cheyne-Stokes-Atmung ist häufig mit schweren Erkrankungen wie z. B. einer (Links-)Herzinsuffizienz oder einem Schlaganfall assoziiert .

Die Maske entscheidet über den Erfolg Ihrer Therapie



Die Maske ist die Nahtstelle zwischen Mensch und CPAP-Gerät und damit ein wichtiger Faktor, der über Akzeptanz und Qualität der Therapie entscheidet.

Die Maske besteht in der Regel aus einem **Maskenkörper** und einem **Maskenwulst**. Sie umfasst Ihre Nase oder zusätzlich auch noch Ihren Mund. Der Maskenkörper verleiht der Maske die erforderliche Stabilität. Der Maskenwulst übernimmt die **Stütz-** und die **Abdichtfunktion**.

Eine **gute Passform** hat den Vorteil, mit **geringem Anpressdruck** die erforderliche **Dichtigkeit** zu gewährleisten. Insgesamt kommt es dadurch zu viel weniger maskenbedingten **Druckstellen**. Der Maskenkörper ist über bestimmte **Befestigungspunkte** mit einer **Kopfbänderung** verbunden. So kann die Maske im Gesicht positioniert und sicher am Kopf des Patienten befestigt werden.

Die Kopfbänderung sollte so ausgerichtet sein, dass die Zugkräfte ideal verteilt sind. Heute werden häufig Vier-Punkt-Befestigungen gewählt. Sie gewährleisten eine gute Kippstabilität. Als Material empfiehlt sich ein elastisches, atmungsaktives und hautfreundliches **Nylongemisch**, das zudem strapazierfähig und leicht zu reinigen ist.

Die **Stirnstütze** ermöglicht die **Höhenverstellbarkeit** an der Stirn bzw. einen variablen Neigungswinkel, gibt Halt und dient der besseren Druckverteilung auf dem Gesicht.

Grundsätzlich muss bei den Masken die **Möglichkeit zur CO₂-Auswaschung** gegeben sein. In der CPAP-Therapie wird dies durch ein integriertes Ausatemsystem gewährleistet. Das in der Ausatemluft befindliche Kohlendioxid (CO₂) fließt ab, sodass der Patient es nicht wieder einatmen kann. Dieses Ausatemsystem ist aber leider auch eine Quelle der **Geräusentwicklung** während der Therapie. Das kann für den Patienten lästig werden. Darum haben die Hersteller sich einiges einfallen lassen, um den **Schallpegel so gering wie möglich** zu halten. Der Leckagestrom sollte vom Patienten weggelenkt werden, um eine Belästigung durch den Luftzug auszuschließen.

Die Qualität des Maskenwulstes ist von der Form und den verwendeten Materialien abhängig. Als besonders verträglich hat sich Silikon erwiesen. Allergische Reaktionen treten so gut wie nie auf. Silikon weist auch noch eine weitere nützliche Eigenschaft auf: Das Material ist elastisch, d. h., selbst nach vielen Anwendungen bleibt die ursprüngliche Form erhalten.

Die Maske sollte **so klein wie möglich** sein, um die durch den Atemschlauch verursachten Hebelkräfte zu verringern. Sie können ein Kippen der Maske verursachen und die Dichtigkeit beeinträchtigen. Die dabei auftretenden Leckagen lösen gegebenenfalls über die entstehende Zugluft Augenreizungen aus.

**Achten Sie darauf,
ob Sie mit der Maske leben können,
die Ihnen angeboten wird!
Seien Sie nicht schüchtern.
Seien Sie kritisch!**

Wichtige funktionelle Bauteile einer Maske

Ausatemventil Das ausgeatmete Kohlendioxid muss aus der Maske austreten können. Dafür zuständig ist das Ausatemventil, welches heute in alle Masken integriert ist. Die ausgeatmete Luft ist aber oft ein Problem für den Patienten, wenn der Luftstrom ihn ins Gesicht trifft, wodurch eine Bindehautentzündung entstehen kann. Ebenso kann sich der Bettnachbar durch den Luftstrom gestört fühlen. Das Ausatemventil erzeugt auch pfeifende Geräusche, wobei die Hersteller sich bemühen, die Ventile so zu konstruieren, dass die Lärmbelästigung so gering wie möglich gehalten wird. Es gibt auch Geräte, bei denen die ausgeatmete Luft im Schlauch ins Gerät zurückgeführt wird.



Abb. links und Mitte: So sehen Ausatemventile an der Maske aus. Unter keinen Umständen zukleben, um so das Ausatemgeräusch zu beseitigen! Abb. rechts zeigt ein System, bei dem durch einen dünnen Schlauch im Therapieschlauch die ausgeatmete Luft geräuschlos ins Gerät zurückgeführt wird.

Maskenbänderung Die Maske muss mithilfe eines Systems aus Stoffbändern um den Kopf festgehalten werden und so konstruiert sein, dass ein stabiler Maskensitz garantiert ist, auch wenn Sie sich im Bett bewegen. Die Bänderung muss die Dichtigkeit der Maske garantieren, also Leckagen verhindern; andererseits darf sie aber nicht drücken oder sich auf dem Gesicht unange-

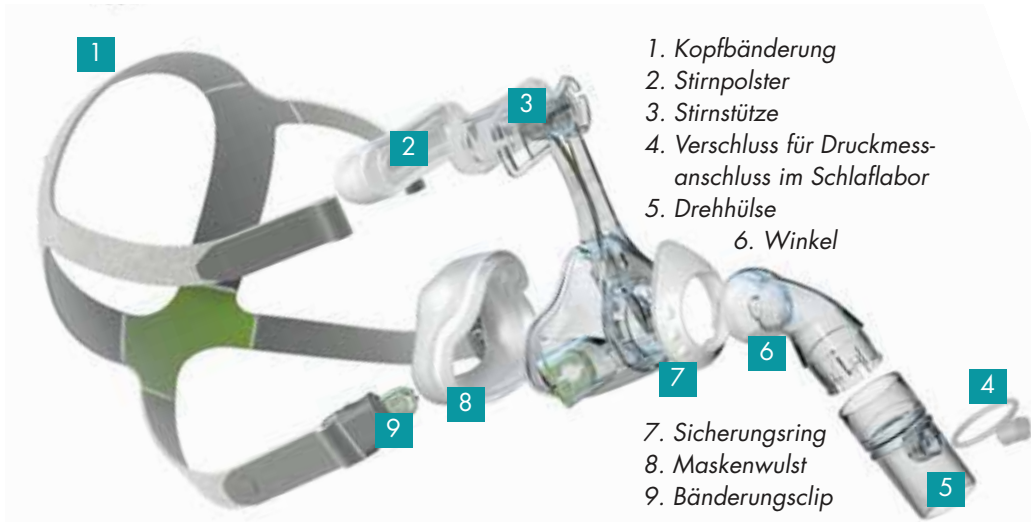
nehm anfühlen. Das Material muss sich problemlos waschen lassen. Befestigt wird die Maskenbänderung mit Clips. Ihre Länge lässt sich mithilfe von Klettverschlüssen individuell anpassen.

Kinnband Um Mundtrockenheit bei der Maskenbeatmung zu vermeiden, hilft unter Umständen ein Kinnband, den Mund geschlossen zu halten. Mit einem Klettband wird es am Hinterkopf befestigt. Ein um die Stirn laufendes Klettband verhindert das Verrutschen.

Maskengrößen Gesichter sind verschieden; daher bieten die Hersteller auch unterschiedliche Maskengrößen an:

- S = small (klein)
- M = medium (mittelgroß)
- L = large (groß).

Einzelteile einer Maske Diese Explosionsdarstellung zeigt die einzelnen Bauteile einer Maske. Im Grunde setzen sich die Masken aller Hersteller aus ähnlichen Einzelteilen zusammen. Jede Firma versucht heutzutage, eine Maske so einfach wie möglich zu konstruieren, damit sie einerseits perfekt sitzt (Druckstellen und Leckagen vermeidet und wenig Geräusche verursacht) und andererseits schnell und problemlos zur Reinigung auseinanderzubauen und wieder zusammensetzen ist.



Die Nasenmaske

Normalerweise wird ein Patient, der zum ersten Mal ein Therapiegerät verordnet bekommt, mit einer Nasenmaske versorgt. Diese besitzt eine Stirnstütze, die die Maske stabilisiert. Sie darf keinen unangenehmen Druck auf die Stirn ausüben. Das Herzstück der Maske ist der Maskenwulst oder das Maskenkissen, meist aus Silikon gefertigt; es kann einfach oder doppelwandig ausgeführt sein. Es gibt auch Masken mit einem Gelkissen, das manche Patienten als angenehmer empfinden. Damit sich die Maske auf dem Gesicht nicht verschiebt, ist das Bindeglied zwischen Maske und Atemschlauch entscheidend. Es gibt diverse Konstruktionen, welche die Kraftübertragung durch den Atemschlauch von der Maske fernhalten. Die Konstrukteure haben sich dazu verschiedene Lösungen einfallen lassen: vom Knickstück aus Plastik über eine Gelenkführung in zwei Ebenen bis hin zum raffinierten Kugelgelenk, das in drei Ebenen beweglich ist.



Die Mund-Nasen-Maske (Vollgesichtsmaske oder Full-Face-Maske)

Bei Mundatmung und Mundleckagen ist die Wirkung der CPAP-Therapie in Frage gestellt. Die Mund-Nasen-Maske löst dieses Problem elegant, weil sie – wie der Name schon sagt – sowohl den Mund als auch die Nase umschließt, der Patient nachts also problemlos auch durch den Mund atmen kann und trotzdem seinen Therapiedruck erhält.

Übrigens ist so eine Full-Face-Maske auch eine gute Interimslösung, wenn jemand an Schnupfen oder verstopfter Nase leidet! Allerdings sollte man sich bei seinem Schlaflabor erkundigen, ob der Druck eventuell verändert werden muss, wenn man von einem Maskentyp auf den anderen umsteigt.



Die Nasenolivenmaske (Nasal Pillow)

Man nennt dieses System so, weil die Luft aus dem Gerät direkt über zwei olivenförmige Teile in die Nase geleitet wird. Ein Vorteil ist, dass der Patient keine Maske mehr vor dem Gesicht und somit keine Einschränkung seines Gesichtsfeldes hat. Da der Atemschlauch dünner ist, trifft der Luftstrom allerdings mit erhöhter Geschwindigkeit in die Nase, was als unangenehm empfunden werden kann. Auch in diesem Fall muss darauf geachtet werden, dass der korrekte Therapiedruck die Nase erreicht. In jedem Fall sollte man im Schlaflabor prüfen lassen, ob durch dieses System ausreichend Druck in den Atemwegen ankommt. Diese Maskenart eignet sich besonders gut für Schlafapnoe-Patienten, die nur einen geringen Druck benötigen. Auch von Patienten, die unter der Maskentherapie zu Klaustrophobie (Angst- und Erstickungsgefühlen) neigen, werden solche Masken gerne angenommen.



Noch einmal: die Eingewöhnungsphase. Was könnte Sie daran hindern, Ihr Gerät regelmäßig zu benutzen?

Wenn Sie unter enormer Tagesschläfrigkeit leiden (mit allen auch sozialen Folgen) und sich nach den ersten Therapienächten morgens plötzlich fit und ausgeschlafen fühlen, voller Energie – **dann werden Sie rasch in Ihre Therapie hineinwachsen** und Gerät und Maske unter keinen Umständen mehr missen wollen!

Ein geringer Leidensdruck dagegen – wenn Sie nur an einer mäßig ausgeprägten Schlafapnoe ohne Tagesschläfrigkeit leiden – ermuntert nicht sonderlich zu einem therapietreuen Verhalten.

Wir wissen heute, dass ungefähr die Hälfte aller Schlafapnoe-Patienten nicht unter Tagesschläfrigkeit leidet. Es geht ihnen relativ gut, und sie empfinden die Therapie nicht als lebensnotwendig. **Gerade diese Patienten laufen Gefahr, das Gerät immer seltener zu nutzen.**

Auch wenn Sie kaum in Ihrer Wachheit und Ihrem Tagesbefinden beeinträchtigt sind, haben Sie unzweifelhaft ein **erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen**. Sie müssen sich klarmachen, wie positiv es sich auf Herz und Kreislauf auswirkt, wenn die Beatmung Ihre nächtlichen Atemaussetzer verhindert und Herz und Gehirn regelmäßig mit Sauerstoff versorgt werden.

Sie werden zum Spezialisten Ihrer Krankheit!

Sie lernen, wie es zu Ihrer Krankheit kam, was für Folgen sie hat und was Sie dagegen tun müssen!

Ein Vorschlag: **Führen Sie in der ersten Zeit doch ein Tagebuch!** Notieren Sie darin, wie Sie sich morgens fühlen. Wie wach und konzentriert Sie tagsüber sind. So machen Sie sich bewusst, was Ihnen die neue Therapie bringt.

Gönnen Sie sich tagsüber einmal eine **halbe Stunde Zeit** zum **Nachdenken** über Ihre neue Therapie. Setzen Sie sich mit möglichen **Vorbehalten gegen die Maske** auseinander. Sagen Sie sich, dass Sie diese **Probleme meistern werden**. Und stellen Sie sich vor, dass Ihnen dies auch **gelingt**. Einfach deshalb, weil Sie einen **gesundheitlichen Nutzen** davon haben.

Sie wünschen eine Nachkontrolle? Die Richtlinien erlauben eine Nachuntersuchung nur dann, wenn Sie von sich aus über Beschwerden klagen, die eine ambulante und stationäre Kontrolle rechtfertigen. **Gehen Sie bei Problemen zu Ihrem Arzt!**

Angst vor der Maske? Probieren Sie es mit Entspannungsübungen. Der QR-Code führt Sie zu einer Fantasiereise mit Dr. Hans-Günter Weeß.

www.bsd-selbsthilfe.de/mediathek/zum-anhoeren/fantasiereisen-koerperliche-und-seelische-entspannung-fuer-den-erholsamen-schlaf.html



Ihr persönlicher Hygieneplan
**Maske, Schlauch und
Atemluftbefeuchter
regelmäßig reinigen!**

Das Atemtherapiemaske, Schlauch und das Gefäß des Luftbefeuchters **regelmäßig gereinigt** werden sollen, versteht sich von selbst. In den Betriebsanleitungen der Hersteller wird eine tägliche Reinigung empfohlen. Doch man findet wohl kaum einen Patienten, der sich tatsächlich daran hält. Der Grund dieser Empfehlung ist ein juristischer: Falls ein Nutzer durch eine verunreinigte Maske einen Schaden erleidet, ist der Hersteller aufgrund seiner Empfehlung aus der Haftung.

Ob man die Maske mit Zubehör nun jeden Tag reinigt, bleibt jedem selbst überlassen. Es gehört jedoch zur persönlichen Hygiene, zumindest das Maskenkissen von Schmutz zu befreien. Gerade an der Maske setzen sich **Hautfette, Schweiß und Kosmetika** ab. Diese Partikel sehen nicht gerade appetitlich aus; gefährlich können sie dann werden, wenn sich in ihnen **Bakterien, Viren** oder **Pilze** bilden. In dem feuchtwarmen Klima unter der Maske gedeihen Keime prächtig. Der Luftstrom befördert sie dann in Richtung Nase, Rachen und Lunge. So entstehen leicht Infektionen.

Es empfiehlt sich, den Maskeneinsatz täglich mit warmem Wasser zu reinigen, vielleicht wöchentlich auch einmal die gesamte Maske und den Schlauch. Warmes Wasser mit einem milden Spülmittel reichen völlig aus. Das Spülmittel muss aber am Ende der Reinigungsprozedur vollständig mit warmem Wasser abgespült werden.

Der **Atemschlauch** muss mit warmem Wasser und einem milden Spülmittel gereinigt werden. Anschließend mit klarem Wasser gründlich spülen, den Schlauch ausschütteln, aufhängen und ein paar Stunden abtropfen und trocknen lassen.

Das **Gefäß des Luftbefeuchters** sollte jeden Morgen geleert und getrocknet werden. Also keinesfalls das Gerät mit der Wasserfüllung vom Vortag einfach so weiterbenutzen! Das Gefäß des Befeuchters mit warmem Wasser und eventuell etwas Spülmittel reinigen, spülen, trocknen. Am Atemluftbefeuchter lagert sich mit der Zeit **Kalk** ab. Den können Sie beseitigen, indem Sie in eine Schüssel eine 5%ige Lösung von reinem Haushaltsessig geben, doch ohne Zusätze! Das Gefäß des Luftbefeuchters sollte etwa eine Stunde lang im Essigbad bleiben, dann herausnehmen und gründlich mit warmem Wasser abspülen und trocknen.

Und welche **Pflege braucht Ihr Atemtherapiegerät?** Eigentlich keine, doch auf jeden Fall sollten Sie mal in die **Betriebsanleitung** schauen. (Man sollte diese, auch wenn man das Gerät zu beherrschen glaubt, in der Geräte-tasche sorgfältig aufbewahren! Irgendwann ergibt sich eine Frage – und dann beginnt die große Suche nach der Betriebsanleitung!)

Auf **keinen Fall dürfen Sie das Gerät ins Wasser tauchen**, auch wenn der Netzstecker gezogen ist! Auf solche absurden Ideen sind schon manche Patienten gekommen! Es reicht, wenn man das Gehäuse des Geräts mit einem feuchten Tuch abwischt. Reinigungszusätze können das Gehäuse in Mitleidenschaft ziehen.

In den Anfangstagen der Schlafapnoetherapie mussten alle Geräte regelmäßig zur technischen Wartung zum Homecare-Versorger gebracht werden. Natürlich ist der Versorger dafür zuständig, wenn ein Gerät den Geist aufgibt oder Störungen zeigt. Die meisten Geräte zeigen eine Funktionsstörung im Display an. In einem solchen Fall ist der Homecare-Versorger gefragt. (Achten Sie darauf, dass Sie für die Zeit der Reparatur ein gleichwertiges Ersatzgerät ausgeliehen bekommen, das auf Ihren Therapiedruck eingestellt ist.)

Die Atemtherapiegeräte sind heute von einer derartig hohen Fertigungsqualität, dass Reparaturen selten vorkommen und eine **Wartung** meist entfällt oder bei hochwertigen Geräten nur in großen Intervallen nötig ist.

Die Geräte besitzen einen **Luffilter**. Der ist meist ziemlich klein, nur bei einem Hersteller ist er fast postkartengroß und erfüllt Industriestandard. Die Filter können unter fließendem Wasser gereinigt werden und müssen anschließend trocknen. Oder sie werden, je nach Hersteller, einfach ausgetauscht. Wenn Sie unter einer Pollenallergie leiden, können Sie sich einen speziellen Allergikerfilter beschaffen.

In **Internetshops** werden Reinigungsmittel speziell für Maske und Schlauch angeboten. Es ist kein Fehler, dort zuzugreifen, jedenfalls wenn es sich um einen seriösen Hersteller von CPAP-Geräten handelt. Ob dies nötig ist, ist eine andere Frage. Leitungswasser und ein mildes Spülmittel reichen in der Regel aus und sind kostengünstiger. Eine Desinfektion können Sie mit speziellen Desinfektionsmitteln durchführen. Da können Sie aber auch viel falsch machen. Wer unbedingt auf strenge Desinfektion Wert legt, dem sei das Desinfektionsgerät „SoClean“ empfohlen, das mit elektrisch erzeugtem Ozon arbeitet.

Falls Sie CPAP nicht tolerieren

Mögliche Therapiealternativen

*Es gibt Patienten, die ihre Masken-
therapie partout nicht ertragen können,
aus welchen Gründen auch immer –
selbst dann nicht, wenn man ihnen
erklärt, dass diese Therapie der
Goldstandard in der Behandlung der
obstruktiven Schlafapnoe ist.*

Ein Problem kann die **Austrocknung der Nase und oberen Atemwege** sein. Hier schafft ein Atemluftbefeuchter Abhilfe. Automatische Befeuchtungssysteme und Schlauchheizung sorgen für ein angenehmes Beatmungsklima, das lästige Kondenswasserbildung verhindert.

Manche Maskennutzer klagen morgens über einen **trockenen Mund**, häufig begleitet von **ausgetrockneten Nasenschleimhäuten** und **verstopfter Nase**. Zu solchen Beschwerden kommt es häufig dann, wenn der Patient nachts durch den Mund atmet. Mundleckagen sind nicht nur lästig, sondern beeinträchtigen auch die Effektivität der Behandlung, weil der Therapie-**druck**, der in den oberen Atemwegen ankommt, dadurch verringert wird. In solchen Fällen kann eine Full-Face-Maske Abhilfe schaffen, die sowohl Nase als auch Mund umschließt.

Es ist möglich, dass Sie oder Ihr Bettpartner sich durch das **Geräusch des Atemtherapiegeräts** belästigt fühlen. Zum Glück gibt es heute Geräte auf dem Markt, die flüsterleise sind.

Unangenehmer Therapie-druck**** Wenn Sie Probleme mit dem Therapie-**druck** haben, gibt es dafür eine spezielle Einstellung am CPAP-Gerät, die „Rampe“. Dies ist eine langsame Drucksteigerung zu Beginn der Therapie, die das Einschlafen erleichtert. Bei den meisten Geräten lässt sich diese Rampe auch während der Nacht aktivieren, um das Wiedereinschlafen nach nächtlichem Aufwachen zu erleichtern. Ferner bieten einige Hersteller den C-Flex- oder den soft-PAP-Therapiemodus an, bei dem das Atemtherapiegerät Ihre Atemzüge überwacht und mit Beginn Ihrer Ausatmung den Druck absenkt – denn vielen Patienten fällt es schwer, gegen einen erhöhten Druck auszuatmen.

Die Rückenlageverhinderungsweste lässt sich durch Klettverschlüsse dem Körper passgenau anlegen und verhindert dadurch ein Verschieben des Polsters auch bei sehr unruhigem Schlaf.



Es ist nicht gleichgültig, in welcher Position Sie schlafen!

Bei vielen Schlafapnoikern nimmt die Anzahl der Apnoen zu, wenn sie auf dem Rücken liegen. Grundsätzlich sollte man es auch als Gesunder vermeiden, auf dem Rücken zu schlafen.

Die **Rückenlage** ist eine wichtige **Ursache für schlafbezogene Atemstörungen**. Für Schlafapnoe-Betroffene lag es daher nahe, sich etwas auszudenken, was sie von der Rückenlage abhält.

Die **Rückenlageverhinderungsweste** ist unkompliziert in der Anwendung und wird von den Herstellern fertig konfektioniert in verschiedenen Größen angeboten. Es handelt sich dabei um eine Weste aus straffem Leinenstoff. Auf dem Rücken der Weste ist eine Tasche eingearbeitet, in der sich ein großes, festes und dennoch leichtes Schaumstoffpolster befindet. Das Polster ist eine so große Barriere, dass man sich nicht mehr auf den Rücken drehen kann.

Neueren Erkenntnissen zufolge liegt bei über der Hälfte aller Patienten eine positionsabhängige Schlafapnoe vor. Studien zeigen, dass man den Apnoe-Hypopnoe-Index (AHI) durch Verhinderung der Rückenlage in vielen Fällen auf Normalwerte senken kann!

Was versteht man nun unter **positionsabhängiger Schlafapnoe** (POSA)? Normalerweise wird eine POSA so definiert, dass der Apnoe-Hypopnoe-Index (AHI) in Rückenlage mehr als doppelt so hoch ist wie in anderen Schlafpositionen (oder dass die Apnoen überhaupt nur in Rückenlage auftreten). Untersuchungen zeigen, dass positionsabhängige OSA-Patienten eher jünger sind, an leichter bis mittelschwerer Schlafapnoe leiden und einen niedrigen Body-Mass-Index und Halsumfang haben – also normalgewichtig sind.

Auch die Kopfposition spielt eine wichtige Rolle: Bei manchen Patienten liegt zwar der Körper auf dem Rücken, aber der Kopf auf der Seite, und umgekehrt. Das Risiko für eine positionsabhängige Schlafapnoe ist höher, wenn man mit dem Hinterkopf auf dem Kopfkissen liegt! In Kopfseitenlage ist es niedriger.

Der neueste Trend: interaktive Schlafpositionstrainer

Mittlerweile gibt es die verschiedensten Rückenlageverhinderungs-Mechanismen, die den Schläfer in die Seitenlage zwingen. Meist handelt es sich dabei um Vorrichtungen, die mithilfe von Mikrofonen oder Sensoren erkennen, in welcher Schlafposition man sich gerade befindet, und dann entweder ein Geräusch von sich geben oder zu vibrieren anfangen.

Dass es hier nicht nur um eine bloße Verhinderung der Rückenlage geht, son-

dern ein langfristiger Lerneffekt angestrebt wird, erkennt man oft schon am Namen dieser Produkte, die sich vielfach als „Schlafpositionstrainer“ bezeichnen.

Etliche dieser Hilfsmittel sind bereits in Deutschland auf dem Markt. Ein Gerät mit dem Namen „NightBalance“ arbeitet z. B. mit einem aktiven Lagesensor, der fortlaufend die Schlafposition ermittelt und den Patienten bei Rückenlage mit leichten Vibrationen dazu bringt, sich in eine andere Position zu drehen.

Eine andere Lösung: das **Anti-Schnarch-Kissen** „Silencium“ von Sissel, einem Hersteller orthopädischer Nackenstützkissen. Sobald die in das Kissen integrierten Mikrofone ein Schnarchgeräusch erfassen, werden die Luftkammern leise aufgepumpt, um den Kopf des Schläfers in eine günstigere Position zu bringen. Sollte das Schnarchen sich nach dieser Positionsänderung nicht verringern oder nach einiger Zeit wieder einsetzen, sucht das Kissen nach der idealen Position, indem es den Kopf Schritt für Schritt weiter dreht. Sobald die ideale Kopfposition gefunden ist, stoppt die Kissenaktivität, und der Kopf wird in dieser Stellung gehalten.

Schnarchspangen

Als Hilfsmittel gegen das Schnarchen bietet der Markt eine Reihe von sogenannten Schnarchspangen an. Diese Vorrichtungen trägt man beim Schlafen im Mund. Sie sollen einen konstanten Luftfluss gewährleisten. Die Hersteller einiger Produkte behaupten, dass diese ebenso bei Schlafapnoe wirken. Solchen Behauptungen sollte man aber mit einer gewissen Skepsis begegnen.

HNO-ärztliche Eingriffe

Manche Schlafapnoe-Betroffene haben Engstellen im Rachenraum oder auch Verengungen in der Nase. Je nachdem, an welcher Stelle der erhöhte Atemwegswiderstand liegt, bieten sich verschiedene Operationsverfahren an. Vor einem chirurgischen Eingriff sollte aber ernsthaft geprüft werden, ob sich dieser vermeiden lässt und nicht doch eher die traditionelle Maskentherapie besser helfen kann.

Unterkieferprotrusionsschienen

Protrusionsschienen haben sich inzwischen als eine bedeutsame Alternative zur CPAP-Therapie durchgesetzt. Die Schienen bewirken, dass der Unterkiefer leicht nach vorne gezogen wird. Durch diesen Vorschub werden Zunge und Zungengrund, Gewebe und Muskulatur des Rachens gestrafft. So bleiben die oberen Atemwege während des Schlafens offen.

Der QR-Code führt Sie zu einem Beitrag von Dr. med. dent. Susanne Schwarting über die zahnärztliche Therapie der Schlafapnoe.

www.bsd-selbsthilfe.de/mediathek/filme/zahnaerztliche-therapie-der-schlafapnoe.html



Schlafapnoe & Narkose

Wenn Schlafapnoe-Patienten operiert werden



Eine Vollnarkose kann obstruktive Apnoen auslösen oder verstärken. Bei einer Regionalanästhesie gibt es kein Risiko.

Schlafapnoe-Patienten haben ein erhöhtes Risiko für Komplikationen des Herz-Kreislauf-Systems und der Atemwege.

Da in den Tagen nach einer Operation das Risiko für Schlaganfall oder Herzinfarkt erhöht ist, sind Schlafapnoe-Patienten davon besonders bedroht.

REM-Rebound Manche Schlafapnoe-Patienten haben während der Narkose wenig REM-Schlaf. In den ersten Tagen nach einer Narkose muss man damit rechnen, dass diese Schlafphasen nachgeholt werden und deshalb vermehrt auftreten (REM-Rebound).

Schwierige Anatomie im Rachenbereich Aus veränderten anatomischen Verhältnissen im Rachenbereich ergeben sich gewisse Risiken bei der Intubation, also wenn die Narkose eingeleitet wird. Der Zugang zu den Atemwegen kann erschwert sein. Darauf muss der Narkosearzt vorbereitet sein.

Problem: unerkannte Schlafapnoe Es gibt Patienten, die selbst noch nicht wissen, dass sie an Schlafapnoe leiden. Insofern können sie den Narkosearzt auch nicht vorwarnen oder ein CPAP-Gerät mit in die Klinik bringen. Narkoseärzte fragen ihre Patienten beim Vorgespräch auch, ob sie schnarchen.

Stationär oder ambulant? Wichtig ist es auch, ob man eine Operation stationär (mit Überwachung bis zum nächsten Tag) oder ambulant (der Patient wird nach dem Eingriff noch am selben Tag entlassen) durchführt. Zu Hause werden die Vitalparameter (z. B. Blutdruck, Herzfrequenz) nicht überwacht!

Operationsvorbereitung Patienten erhalten vor einer Operation meist ein Beruhigungsmittel, das ihnen die Angst vor dem Eingriff nehmen soll. Schlafapnoe-Patienten sollten solche Medikamente (meist Benzodiazepine) nicht einnehmen. Auch die Medikamente und Narkosegase, die der Narkosearzt einsetzt, sollten auf den Schlafapnoe-Patienten abgestimmt sein.

Postoperative Schmerzbehandlung Die dabei häufig eingesetzten Opiode können das Risiko postoperativer Sauerstoffsättigungsabfälle erhöhen. Eine wirksame Schmerztherapie nach einer Operation ist jedoch unverzichtbar, schon um das Risiko einer Lungenentzündung zu senken. Allerdings sollte diese bei Schlafapnoe-Patienten mit Nichtopioid-Schmerzmitteln erfolgen.

Gegen Apnoen nach dem Aufwachen Sobald der Patient im OP oder Aufwachraum extubiert wird (dabei wird der Beatmungstubus aus der Luftröhre entfernt), atmet er wieder eigenständig. Er erhält über eine Nasenbrille Sauerstoff. Das reicht aber nicht aus, um mögliche Atemstillstände – während er noch schläft – zu verhindern.

Nach dem Erwachen aus der Narkose muss der Schlafapnoe-Patient sofort mit dem eigenen CPAP-Gerät versorgt werden.

Patienten-CPAP-Geräte in Klinik verboten? In einigen Kliniken ist es untersagt, medizinische Geräte aus privater Hand mitzubringen. Rechtlich ist dies immer noch eine Grauzone. Die meisten Pflegekräfte kennen sich mit CPAP-Geräten auch nicht aus. Der **Patient im Aufwachzustand** ist aber **nicht in der Lage**, sich das **Gerät selbst anzulegen**. Er braucht Hilfe.

Anästhesie-Vorgespräch Nicht allen Narkoseärzten ist die Problematik einer Vollnarkose bei Patienten mit obstruktiver Schlafapnoe bewusst. Schlafapnoe-Patienten sollten ihren Narkosearzt vor der Operation gezielt auf ihre Erkrankung hinweisen. Im Vorgespräch ist zu klären, ob der Betroffene sein CPAP-Gerät mitbringen darf. Ist dies nicht der Fall und die Klinik kann kein eigenes Gerät bereitstellen, sollte der Patient sich eine andere Klinik suchen. **Das CPAP-Gerät muss in den Vorbereitungsraum des OP gebracht werden. Namensschild und Stationsaufkleber nicht vergessen!**

Für den **Betrieb mit Sauerstoff** sind CPAP-Geräte oft nicht explosionsgeschützt. Verfügt die Atemmaske nicht über einen Sauerstoffanschluss, wird ein Sauerstoffadapter für den Atemluftschlauch benötigt. Bitte vorher beim Home-care-Versorger anfordern! **Rampenfunktion** (Softstart) vor der Operation am Gerät ausschalten, da nach der Extubation der volle Therapiedruck notwendig ist!

Der QR-Code führt Sie zu einem Gespräch mit PD Dr. med. Georg Nilius zu diesem heiklen Thema.

*[www.bsd-selbsthilfe.de/mediathek/
zum-anhoeren/narkose-und-schlafapnoe.html](http://www.bsd-selbsthilfe.de/mediathek/zum-anhoeren/narkose-und-schlafapnoe.html)*



Mit CPAP auf Reisen



Ihre CPAP-Therapie sollten Sie ohne Unterbrechung durchführen. Das gilt natürlich auch auf Reisen. Doch unterwegs tauchen schon gewisse Fragen und Probleme auf. Technische Probleme mit der Stromversorgung, mit Zollformalitäten, mit dem Service im Ausland. Seien Sie also gewappnet und vertrauen Sie nicht auf Ihr Glück! Flugreisen sind ein besonders delikates Thema für Schlafapnoe-Patienten, einmal wegen der Sicherheits- und Zollkontrolle, dann aber auch wegen der speziellen Luftdruckverhältnisse im Flieger.

Ihr CPAP-Gerät braucht Strom!

Eine Reise in Deutschland ist kein Problem. Nur sollten Sie daran denken, ein **Verlängerungskabel** und eine **Mehrfachsteckdose** einzustecken. Nicht neben jedem Nachttisch befindet sich eine Steckdose, und oft müssen Sie den Stecker für die Minibar, den Fernseher oder eine Stehlampe entfernen, um Ihr Gerät ans Netz anschließen zu können. Mit einer Mehrfachsteckdose und einem Verlängerungskabel lösen Sie dieses Problem.

Fürs Ausland brauchen Sie eventuell einen **Universalstromadapter**, z. B. für England und die USA, weil da unsere Stecker nicht in die Steckdose passen. Und Sie müssen auf die Betriebsspannung Ihres CPAP-Geräts achten. In manchen Ländern stehen nur 110 Volt zur Verfügung. Dementsprechend lassen sich die Geräte einstellen. Moderne Geräte gleichen die Spannung automatisch ans Stromnetz an. Informieren Sie sich in der Betriebsanleitung Ihres Gerätes oder fragen Sie bei Ihrem Homecare-Versorger nach.

Im Wohnwagen, auf dem Segelschiff oder auch beim Camping müssen Sie mit einer geringeren Stromstärke zurechtkommen, einfach weil es dort keinen Strom gibt. Den müssen Sie sich selbst beschaffen. Man denkt zuerst einmal an die **Autobatterie**, an die man über die **Zigarettenanzünderdose** kommt.

Dazu braucht man aber einen **Spannungswandler**, außer wenn das CPAP-Gerät auch mit 12 Volt arbeitet. Das CPAP-Gerät kommt mit relativ wenig Strom aus, was auch eine normale Autobatterie verkraftet. Auf den Luftbefeuchter und den beheizbaren Schlauch müssen Sie allerdings verzichten. Beides sind Stromfresser. Denken sollten Sie auch an ein **Verlängerungskabel für 12 Volt** mit Stecker, der in den Zigarettenanzünder passt.

Eine sehr moderne Lösung ist Solarenergie. Außer dem Hersteller eines Mini-CPAP-Geräts bietet sonst keine Firma ein Solarmodul an. So etwas müssten Sie sich im Elektrofachhandel beschaffen und für die nötigen Anschlüsse sorgen.

Prüfen Sie Ihr gesamtes **Zubehör rechtzeitig vor der Reise** und tauschen Sie beschädigte oder verschlissene Teile aus oder nehmen Sie vorsichtshalber Ersatz mit. Beispielsweise einen **Filter** für das Gerät. Auch die **Betriebsanleitung** gehört mit ins Gepäck – für alle Fälle!

Mit dem Luftbefeuchter auf Reisen

Wenn Sie einen Luftbefeuchter mit auf die Reise nehmen, müssen Sie auch ein paar Punkte beachten. Der Luftbefeuchter nimmt zusätzlichen Platz im Gepäck ein. Falls Sie Urlaub am Meer oder in Ländern mit hoher Luftfeuchtigkeit machen, können Sie vielleicht sogar darauf verzichten. Doch falls Sie im Urlaub einen Befeuchter einsetzen, sollten Sie auch an die **Qualität des Trinkwassers in Ihrem Reiseland** denken. Ist diese so gut wie in Deutschland, dann können Sie ebenso frisch abgekochtes und anschließend auf Zimmertemperatur abgekühltes Leitungswasser verwenden. In Regionen mit mangelhaften Hygieneverhältnissen wie Afrika, Südamerika und manchen asiatischen Ländern befüllen Sie Ihren Luftbefeuchter lieber mit **Sterilwasser** aus der Apotheke oder Trinkwasser aus der Flasche – sonst ereilt Sie womöglich „Montezumas Rache“!

Probleme bei Sicherheits- und Zollkontrolle?

Bevor Sie überhaupt ins Flugzeug steigen dürfen, werden Sie einer peniblen Kontrolle unterzogen. Und dabei ist es entscheidend, was Sie am Körper tragen oder auch in Ihrem Gepäck dabeihaben. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Sicherheitspersonal weiß, was ein CPAP-Gerät ist. Vor allem auch beim **Rückflug aus dem Ausland** kann dies problematisch werden!

Für die Sicherheitskontrolle benötigen Sie eine **Zollbescheinigung**, am besten in mehreren Sprachen, aus der hervorgeht, dass es sich bei Ihrem CPAP-Gerät um ein für Sie **lebenswichtiges medizinisches Produkt** handelt. Auch Gerätetyp und Zubehör sollten aufgeführt sein. Die Zollbescheinigung erhalten Sie von Ihrem Gerätelieferanten.

In der Regel liefern alle Gerätehersteller einen **Patientenpass** mit, der vom behandelnden Arzt ausgefüllt wird und Gerätetyp, Datum der Aushändigung und Ihre Therapiedruckwerte beinhalten sollte. Ein solcher Pass kann Ihnen im Urlaub auch in anderen Situationen weiterhelfen, wenn Sie einen Arzt aufsuchen müssen oder Hilfe vom Kundendienst Ihres Herstellers benötigen. Planen Sie auf jeden Fall genügend Zeit für die Gepäckkontrolle ein für den Fall, dass Ihr Gerät genauer auf Sprengstoff gescannt werden sollte!

Transportieren Sie Ihr CPAP-Gerät bei Flugreisen **stets im Handgepäck**, am besten in der vom Hersteller mitgelieferten Transporttasche, ebenso auch wichtige Zubehörteile. Sollte Ihr Gepäck unterwegs einmal fehlgeleitet werden (was immer wieder passiert!) oder ganz verloren gehen, so ist auf diese Weise wenigstens Ihr Beatmungsgerät gerettet.

Außerdem wird mit den Gepäckstücken beim hektischen Verladen nicht immer zimperlich umgegangen, und das bekommt Ihrem CPAP-Gerät ganz bestimmt nicht gut.

Weshalb kann Fliegen für Menschen mit Schlafapnoe ein erhöhtes Risiko mit sich bringen?

Das grundsätzliche Problem ist, dass die Luft während eines Fluges dünner ist als in Bodennähe auf Meereshöhe; der **Luftdruck während des Fluges** entspricht etwa demjenigen, den man auf einem Berg in etwa 2500 Metern vorfindet. In dieser dünneren Höhenluft ist weniger Sauerstoff vorhanden. Auch gesunde Menschen erleiden in solcher Höhe einen gewissen Sauerstoffmangel. Gesunde verfügen jedoch über genügend Reserven, sodass ein Höhengaufenthalt mit einem niedrigeren Sauerstoffgehalt für sie keine Gefährdung darstellt. Dagegen kann es für Kranke, die womöglich bereits am Boden unter Sauerstoffmangel leiden, in dieser Höhenluft zu einer gewissen gesundheitlichen Bedrohung kommen.

Man weiß, dass **Sauerstoffmangel** in einer Höhe von bis zu 3000 Metern selbst bei Gesunden eine unregelmäßige periodische Atmung mit Apnoephasen hervorrufen kann. Dieser Effekt ist für den Gesunden ungefährlich; bei Menschen mit Schlafapnoe jedoch könnte dieser Höheneffekt erschwerend hinzukommen.

Das CPAP-Gerät im Flugzeug benutzen?

Die meisten Schlafapnoiker haben heute dank ihrer Therapie keine Folgeschäden an Organen, sodass ein Flug für sie ungefährlich ist. Voraussetzung ist jedoch, dass sie während des Fluges nicht schlafen! Auf kurzen Strecken tagsüber kann man davon ausgehen, dass ein gut therapierter Schlafapnoiker wach bleibt. Doch wie sieht es bei **Langstreckenflügen** aus?

Hier können Sie davon ausgehen, dass Sie zumindest teilweise schlafen werden. Das monotone Geräusch in einer halbdunklen Umgebung, die keine körperlichen Tätigkeiten zulässt, erzeugt einen erhöhten Schlafdruck. Wenn ein Apnoiker im Schlaf selbst am Boden schon schwere Sauerstoffmangelzustände bekommt, dann wären diese während eines Fluges mit dem geringeren Sauerstoffgehalt in der Luft noch bedrohlicher. Solche **Sauerstoffmangelzustände** sollten **verhindert** werden. Hier kommt dem Apnoiker aber zugute, dass er – zumindest wenn er „Economy“ fliegt – nicht flach liegt und im Sitzen vermutlich weniger Obstruktionen der Atemwege hat. Allerdings darf man nicht vergessen, dass die meisten Apnoiker übergewichtig sind und die enge Sitzhaltung für die Atmung eher ungünstig ist, da das Zwerchfell durch den zusammengedrückten Bauch in seiner Funktion behindert wird. Insofern könnte das Übergewicht ein Risiko darstellen.

Benutzt man bei einem Langstreckenflug die „First Class“, wo man im Liegen schläft, muss man davon ausgehen, dass ohne das CPAP-Gerät Apnoephasen auftreten, die dann zusammen mit dem geringeren Sauerstoffgehalt der Luft in der Kabine durchaus bedrohlich werden können. In diesen Fällen ist es also anzuraten, das CPAP-Gerät während des Fluges zu benutzen. **Setzen Sie sich vorher mit der Fluggesellschaft in Verbindung**, um herauszufinden, ob Sie Ihr CPAP-Gerät während des Fluges nutzen dürfen.

So sollten Sie sich während des Fluges verhalten

Vermeiden Sie auf jeden Fall alles, was die Neigung zu Atempausen im Schlaf verstärken könnte. Das bedeutet, dass Sie auf **Alkohol** verzichten müssen. Und lassen Sie die Finger von **Beruhigungsmedikamenten** jeglicher Art. Auch **Schmerzmittel** haben häufig eine beruhigende Wirkung. Und die Nacht vorher sollten Sie nicht durchfeiern.

Das sollten Sie sich merken

- ▶ Vor und während des Fluges sollten Sie alles vermeiden, was Ihre Schläfrigkeit fördert oder die Schlafapnoe verstärken kann.
- ▶ Bei lageabhängigen Apnoikern stellt das Schlafen im Sitz eines Flugzeuges wahrscheinlich keine besondere Gefährdung dar.
- ▶ Bei Langstreckenflügen, die mit Schlafen im Liegen verbunden sind, sollten Sie Ihr CPAP-Gerät benutzen.
- ▶ Insgesamt scheint das Risiko einer Flugreise, auch auf der Langstrecke, für den Apnoiker gering zu sein.

Nicht zu bagatellisieren: das Thromboserisiko!

Flugreisen erhöhen das Thromboserisiko auf mehrfache Weise. Zum einen wegen des geringeren Luftdrucks in Flugzeugen, der den Blutfluss verlangsamt und aufgrund dessen dem Körper pro Atemzug weniger Sauerstoff zugeführt wird – beides sind Risikofaktoren für eine Blutgerinnselbildung. Schlafapnoiker sind ganz besonders von diesem Risiko betroffen. Es ist davon auszugehen, dass bei Patienten mit unbehandeltem Schlafapnoe-Syndrom eine erhöhte Gerinnungsbereitschaft besteht.

Trockene Luft: ein zusätzlicher Risikofaktor

Auch die Luftfeuchtigkeit, also der Wassergehalt der Luft, spielt eine Rolle für das Thromboserisiko. Die **Luft in Flugzeugen ist meistens besonders trocken**, weil sie aus der kalten Außenluft gewonnen wird, die relativ wenig Feuchtigkeit enthält. Diese Luft wird von den Turbinen komprimiert, erhitzt und durch Filter gereinigt, bevor sie ins Flugzeuginnere geblasen wird. In Flug-

zeugen herrscht normalerweise eine durchschnittliche relative Luftfeuchtigkeit von 3 bis 10 %; am Boden beträgt die Luftfeuchtigkeit in Europa ca. 70%. Das heißt, dass die Passagiere extrem trockene Luft einatmen. Dadurch trocknen nicht nur Haut und Schleimhäute von Mund, Nase und Augen aus; es kommt auch zu einem vermehrten Flüssigkeitsverlust über die Atmung.

Das dritte Problem ist das **lange, beengte Sitzen mit eingeknicktem Knie- und Leistenbereich**. Dadurch kann das Blut in den Venen nicht mehr so gut zum Herzen zurücktransportiert werden und „versackt“ in den Beinen. Normalerweise wird der venöse Blutkreislauf durch die Muskelpumpe in Gang gehalten: Durch die Muskelbewegungen beim Gehen werden die Venen immer wieder zusammengedrückt, und das venöse Blut wird in Richtung Herz gepresst. Wenn man längere Zeit sitzt, ohne zwischendurch immer wieder aufzustehen, um sich Bewegung zu verschaffen, funktioniert dieser Rücktransport nicht mehr so gut – das Blut staut sich in Füßen und Unterschenkeln.

So können Sie vorbeugen

- ▶ Während längerer Flüge alle zwei bis drei Stunden aufstehen und herumlaufen oder zur Toilette gehen
- ▶ Sitzplatz am Gang reservieren
- ▶ Handgepäck möglichst nicht im Fußraum platzieren, sondern in den Gepäckfächern über den Sitzen verstauen
- ▶ Lockere, bequeme Kleidung und bequeme Schuhe tragen
- ▶ Die Beine beim Sitzen nicht übereinanderschlagen
- ▶ Während des Fluges genügend trinken (keinen Alkohol und Kaffee!)
- ▶ Die Beine während des Sitzens so oft wie möglich bewegen! Dauert der Flug länger als sechs Stunden, empfiehlt es sich für Schlafapnoe-Betroffene, Kompressionsstrümpfe zu tragen.

Immer müde – was tun? Es muss nicht immer Schlafapnoe sein

Tagesschläfrigkeit kann sehr verschiedene Ursachen haben – von einer unbehandelten obstruktiven Schlafapnoe über diverse organische Erkrankungen bis hin zur Narkolepsie. Es gibt aber auch atypische Depressionen, die sich nicht in einem Gefühl der Traurigkeit oder inneren Leere äußern, sondern sich nur durch lähmende Müdigkeit bemerkbar machen. Daher ist, wenn ein Patient über ständige Müdigkeit klagt, zunächst einmal eine gründliche Diagnostik angezeigt. Wurden alle möglichen Ursachen ausgeschlossen, so leidet der Betroffene wahrscheinlich an einer idiopathischen Hypersomnie – also einer Tagesschläfrigkeit, für die es keine Erklärung gibt.

Oft schlafen diese Patienten nachts mehr als zehn Stunden, fühlen sich morgens aber trotzdem nicht erholt. Viele halten auch tagsüber immer wieder Nickerchen, die aber ebenfalls nicht die gewünschte wach machende Wirkung haben. Und es fällt den Patienten auch schwer, morgens oder nach einem Mittagsschlaf aufzuwachen. Oft brauchen sie dazu mehrere Wecker und fühlen sich beim Erwachen trotzdem immer noch schlaftrunken. Die Krankheit beginnt meist schon vor dem 25. Lebensjahr und hält ein Leben lang an.

Der Ursprung der idiopathischen Hypersomnie liegt wahrscheinlich im zentralen Nervensystem; ähnlich wie bei der idiopathischen Epilepsie gibt es auch

hierfür eine genetische Veranlagung – ob man daran erkrankt oder nicht, ist also „Schicksal“. Aber zum Glück ist sie selten: Nur zwei bis fünf von 100 000 Menschen leiden darunter. Und es gibt gute Behandlungsmöglichkeiten. Diesen Patienten helfen die gleichen Stimulanzien, die auch gegen Tagesschläfrigkeit bei Narkolepsie eingesetzt werden: Modafinil (Vigil®), Methylphenidat (Ritalin®) und einige Antidepressiva (z. B. Mirtazapin und Venlafaxin).

Nächtliche Atemstörungen durch neuromuskuläre Erkrankungen

Neuromuskuläre Erkrankungen führen zu einer Schwäche der Muskulatur und Abnahme der Muskelmasse.

Eines der bekanntesten Beispiele ist die amyotrophe Lateralsklerose (ALS). Bei diesem Krankheitsnamen denkt sicherlich mancher als Erstes an den genialen Physiker Stephen Hawking, der schon seit vielen Jahren im Rollstuhl sitzt und sich nur noch per Sprachcomputer verständigen kann.

Solche und andere neuromuskuläre Erkrankungen beeinträchtigen auch die Atemmuskulatur und verursachen Atmungsstörungen, die sich zuallererst im Schlaf bemerkbar machen und zu Schläfrigkeit und Erschöpfung bei Tage führen.

Eine frühzeitige nächtliche Maskenbeatmung mit einem BiLevel-Gerät bewirkt, dass diese Patienten nachts wieder besser schlafen können und sich so tagsüber auch fitter fühlen.

Wo finden Patienten Unterstützung? Selbsthilfe



Bei vielen Schlafapnoikern treten zu Beginn der Behandlung Probleme auf, die sich oft nur sehr schwer lösen lassen, vor allem, wenn der Betroffene nicht hundertprozentig von seiner Therapie überzeugt ist. Ein Teil dieser Patienten bricht die Behandlung deshalb bereits in den ersten Wochen ab. Damit ist weder dem Patienten noch dem Schlaflabor noch der Krankenkasse gedient.

Wie können Mediziner ihre Patienten nachhaltig informieren und motivieren, ihre Therapie auch wirklich zu nutzen? Warum funktioniert das in so vielen Fällen schlecht oder gar nicht?

Die Gründe mögen in der Art der Therapie liegen; denn zwischen der leidigen Pflicht, tagtäglich eine Unzahl Pillen zu schlucken (wozu auch nicht allzu viele Patienten bereit sind), und der Notwendigkeit, Nacht für Nacht eine Atemmaske aufzusetzen, liegt doch ein Unterschied. Manchmal bedarf es da geradezu eines missionarischen Eifers vonseiten des Therapeuten, um dem Patienten die ungeliebte Maske überzeugend ans Herz zu legen – und immer wieder nachzuhaken, ob er es denn auch wirklich schafft, seine Therapie regelmäßig durchzuführen.

Kein Arzt kann sich heutzutage noch die Zeit nehmen, seinem Patienten die komplexen Zusammenhänge von Schlaf, Schlafstörungen und Behandlungsmöglichkeiten im Einzelgespräch umfassend aufzuzeigen.

Der Patient wird im Schlaflabor über seine Krankheit informiert, die Therapie wird ihm erläutert und ihm wird erklärt, was für Folgen ihm bevorstehen, wenn er sie nicht regelmäßig durchführt.

Das Schlaflaborteam darf Gerät und Maske heutzutage nicht mehr ausliefern, kann dem Patienten die Therapie also höchstens kurz und exemplarisch vorstellen. Der Leistungserbringer liefert dann Gerät und Maske aus und ist vertraglich vom Kostenträger gehalten, eine Einweisung vorzunehmen.

Der Homecare-Versorger liefert Gerät und Maske nach Verordnung des Arztes an den Patienten aus. Er ist vertraglich vonseiten der Krankenkasse verpflichtet, dem Patienten die Handhabung des Geräts zu erläutern. Wie umfassend und verständlich er dies tut, hängt vom jeweiligen Mitarbeiter ab. Kontrolliert wird das von niemandem.

Der Patient bleibt dann allein mit Gerät und Maske und seinen Ängsten, seiner Abneigung gegen die Therapie.

Theoretisch könnte er beim Versorger telefonisch nachfragen, wenn er Probleme hat. Doch viele Fragen lassen sich nicht so einfach am Telefon klären. Und so gibt es heutzutage ein ernsthaftes Kommunikationsproblem zwischen Patient, Schlaflabor und Homecare-Versorger. Die Folgen? Absehbar. 50 % der Patienten haben die Therapie begriffen und finden selbst einen Weg, mit Gerät und Maske umzugehen. Die anderen, die mit ihren Problemen nicht allein zurechtkommen, laufen Gefahr, die Therapie abzubrechen.

Bei einer so komplexen Behandlungsform wie der CPAP-Therapie können sich die vielfältigsten Schwierigkeiten ergeben. Diese können technischer, medizinischer oder auch psychischer Natur sein.

Probleme mit Gerät oder Maske (z. B. Leckagen, ein falsch eingestellter Therapiedruck, Fließschnupfen oder ausgetrocknete Schleimhäute) sind nicht selten so schwerwiegend, dass der Patient – wenn er keine rasche und kompetente

Hilfe findet – vielleicht lieber ganz auf die ungeliebte Beatmungstherapie verzichtet.

Hinzu kommen psychische Barrieren wie die Scham vor der Bettpartnerin bzw. dem Bettpartner oder das Gefühl, durch Gerät und Maske ständig an die eigene Erkrankung erinnert zu werden – und wer will schon gerne krank sein?

Offt überlagern sich diese beiden Arten von Problemen aber auch. Hinter einem vordergründig technischen Problem – die Maske macht Ärger, man kommt mit dem Gerät nicht zurecht – steckt häufig die Psyche: Das heißt, der Patient schiebt eine an sich weniger relevante technische Schwierigkeit vor, obwohl eigentlich ein viel größeres psychisches Problem die Ursache ist.

Kurzum: Die meisten CPAP-Therapie-einsteiger brauchen sehr viel mehr Betreuung und Begleitung als nur eine kurze Einweisung im Schlaflabor und die Erläuterung des Homecare-Versorgers, um mit ihrer Therapie zurechtzukommen.

Sicherlich gibt es hartnäckige Patienten, die sich die notwendige Therapieunterstützung auf eigene Faust beschaffen. Sie googeln sich durchs Netz oder lesen Fachliteratur und sind ziemlich schnell bestens über ihre Therapie informiert. Das ist in unserem Zeitalter schier unbegrenzter Informationsangebote durchaus möglich und auch wünschenswert. Das sind aber eher die jungen, agilen Patienten, die – durch ihren Beruf gefordert – gelernt haben, selbst Lö-

sungen zu suchen – und zu finden. Aber es sind nun einmal nicht alle Menschen gleich.

Ältere Patienten haben eher ein Problem damit, sich durch den medialen Informationsdschungel durchzufinden. Sie möchten jemanden fragen. Mit jemandem reden. Mit einem, der bereits Erfahrung mit der Krankheit hat.

In unserem heutigen Gesundheitssystem, in dem „sprechende Medizin“ – das geduldige Gespräch mit dem Patienten, die intensive Beratung – kaum noch honoriert wird, ist das ein Kunststück.

Dass die medizinischen Profis nicht immer die Engelsgeduld aufbringen, einem Schlafapnoe-Patienten alles mit mehrfacher Redundanz zu erläutern und immer wieder nachzuhaken, ob eine Information auch richtig angekommen ist, das ist angesichts der Überlastung und mangelhaften Bezahlung kein Wunder.

**Selbsthilfe
wird viel zu wenig genutzt!**

Aber außer den überlasteten und schlecht bezahlten Schlaflaboren und Home-care-Providern bietet sich zum Glück auch noch eine dritte sinnvolle Informationsquelle an.

Viele Patienten wissen nicht, dass es Selbsthilfegruppen gibt und was in so einer Gruppe eigentlich abläuft. Da treffen sich Leute – so lautet ein weitverbreitetes Vorurteil –, die alle an derselben Krankheit leiden und sich gegenseitig etwas vorjammern. Selbsthilfegruppen haben in weiten Teilen der Bevölkerung kein besonders gutes Image.

Die Bedeutung der Selbsthilfe in der heutigen Zeit ist unbestreitbar. Selbsthilfegruppen schließen eine wichtige Lücke.

Viele Patienten haben vielleicht unberechtigte Berührungsängste oder falsche Vorstellungen von der Selbsthilfe: Sie fürchten, dass es ihrem Ruf schaden könnte, sich im Rahmen einer solchen Gruppe zu „outen“, haben Angst, zu viel Negatives über den Verlauf ihrer Erkrankung zu erfahren, oder den Verdacht, dass die Krankheit durch die Mitgliedschaft in einer Selbsthilfegruppe zum Mittelpunkt ihres Lebens werden könnte. Die meisten Menschen haben leider keine konkrete Vorstellung davon, wie eine solche Gruppe arbeitet. Und natürlich kostet es viele Patienten auch erst einmal Überwindung, Hilfe anzunehmen, weil sie das – bewusst oder unbewusst – als Eingeständnis werten, ihre Erkrankung nicht selbstständig bewältigen zu können.

Es gibt viele Beweise für den gesundheitlichen und volkswirtschaftlichen Nutzen solcher Gruppen: Umfragen haben gezeigt, dass Mitglieder von Selbsthilfegruppen gesünder sind, eine bessere Lebensqualität haben, seltener ärztliche Hilfe benötigen und mit weniger Krankenhausaufenthalten auskommen.

Selbsthilfe entsteht, wenn jemand ein Problem hat und erkennt, dass er Unterstützung braucht. Er kann sein Problem nicht alleine lösen und macht sich daher auf die Suche nach Mitbetroffenen, die bereits Erfahrung in der Bewältigung dieses Problems haben.

Da die familiären Strukturen sich heutzutage zunehmend auflösen oder verändern, wird eine Gruppenstruktur gesucht, ein kleiner Kreis, der in unserer heutigen Reizüberflutung durch die Medien Orientierung bietet, Erfahrungsaustausch ermöglicht, Hoffnung gibt in einer bedrohlichen Umwelt – ein Kreis, der persönliche Betroffenheit zulässt und ein Gefühl des Eingebundenseins und Dazugehörens vermittelt.

Somit gewinnen Selbsthilfegruppen zunehmend einen wichtigen Platz in einer immer unüberschaubarer werdenden Gesellschaft, leben Menschlichkeit und versuchen, Krankheit und Leid als Teil des Lebens zu bewältigen. In einer Leistungsgesellschaft wird so Raum geschaffen für elementare, lebensstärkende Beziehungen, die durch ihre Neutralität und Autonomie Unterstützung ohne Gewinnorientierung geben.

**Selbsthilfe bedeutet nicht:
Ich muss alles alleine schaffen.
Ganz im Gegenteil –
Selbsthilfe ist eine bedeutende
Ergänzung zur medizinischen Versorgung
und hilft, die Angst vor
ärztlichen Autoritäten
und Institutionen zu überwinden.**

Selbsthilfe macht ihre Mitglieder zu mündigen Patienten, die nachweislich eher bereit sind, bestimmte Dinge in Frage zu stellen – beispielsweise etwas an ihrer Lebensführung, an Ess- und Trinkgewohnheiten, Stress, ungünstigen Bedingungen am Arbeitsplatz, der eigenen Arbeitseinstellung, dem Verhältnis zum Körper, ihren Beziehungen zur Familie und zu anderen Menschen zu verändern.

Solche Patienten werden zwangsläufig zu Experten ihrer eigenen Erkrankung und sind dann eher in der Lage, auf Augenhöhe mit dem Arzt zu diskutieren. Und sie gehen auch sehr viel verantwortungsbewusster mit ihrer Krankheit um.

Die Therapietreue ist bei Patienten in Selbsthilfegruppen viel höher und sie sind mündigere Partner ihres Arztes, weil ihr umfassendes Krankheitswissen eine intensivere Kommunikation innerhalb kürzerer Zeit ermöglicht.

Wie sind die therapeutischen Wirkungen der Mitgliedschaft in einer Selbsthilfegruppe zu erklären? Studien aus der Psychotherapieforschung und der sozialen Unterstützungsforschung haben gezeigt, dass die Gespräche und gruppendynamischen Prozesse in der Selbsthilfegruppe große Ähnlichkeit mit Elementen der psychoanalytischen Therapie, Gesprächs- und Verhaltenstherapie haben – selbst wenn diese Effekte in der SHG unbewusst erzeugt werden.

Die Zusammenarbeit zwischen Arzt und Selbsthilfe ist noch verbesserungswürdig

Manche behandelnde Ärzte fürchten, von einer Selbsthilfegruppe „vereinahmt“ und zur Anlaufstelle für eine große Anzahl schwieriger, zeitaufwendiger Patienten zu werden, wenn sie sich in der Kooperation mit einer SHG engagieren.

Beide Seiten müssen mehr aufeinander zugehen und dazulernen, um die Kommunikation zwischen Arzt und Patient zu verbessern und das Potenzial, das in der Kooperation zwischen Ärzten und Selbsthilfegruppen steckt, optimal zu nutzen. Die Selbsthilfegruppen müssen den Ärzten klarmachen, dass sie ihnen

Arbeit abnehmen können. Die Ärzte wiederum sollten – so der Wunsch der Selbsthilfegruppen – ihnen wissenschaftliche Erkenntnisse vermitteln, an die sie naturgemäß leichter kommen. Diese Informationen sollten den Patienten in verständlicher Form vermittelt werden.

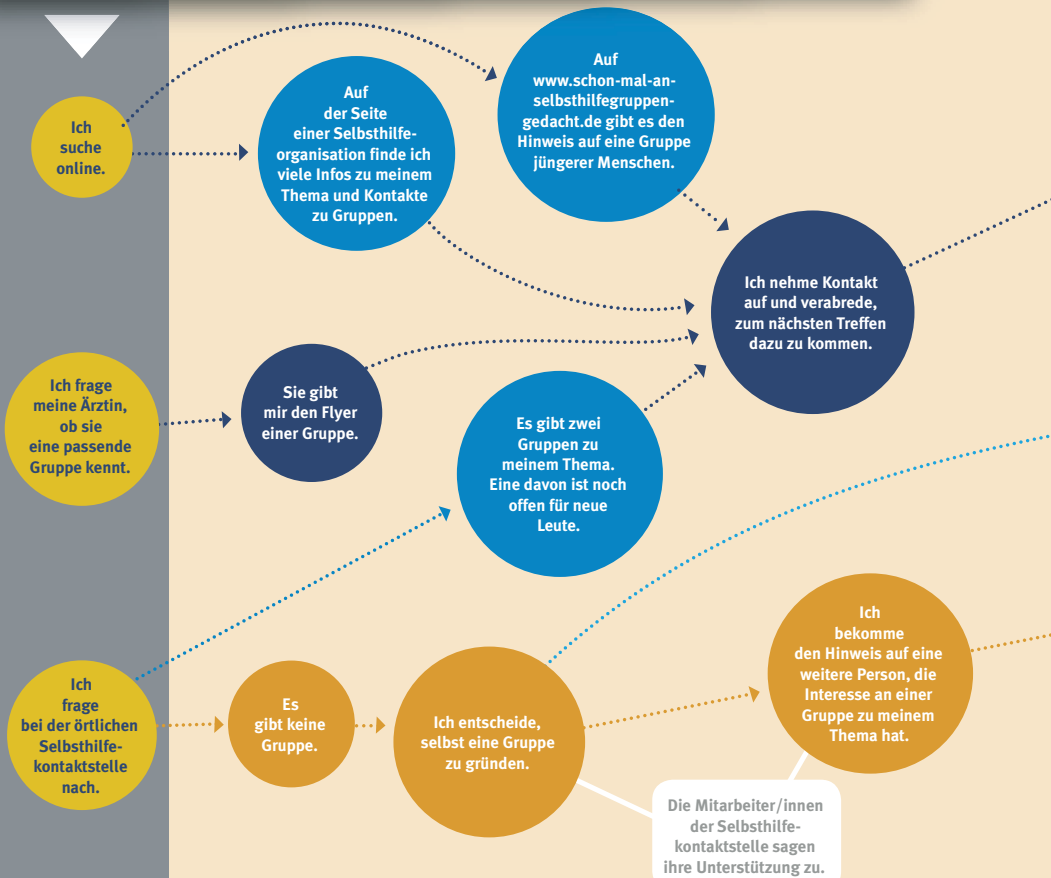
Ein weiterer Wunsch der Selbsthilfe ist es, dass die Ärzte für ihre Patienten Adresslisten der Selbsthilfegruppen führen, die es in der Region gibt, oder Betroffene zumindest auf die Möglichkeit der Kontaktaufnahme mit einer Selbsthilfegruppe hinweisen. Manche Schlaflabore zeigen ein erstaunliches Engagement und initiieren selbst die Gründung einer Selbsthilfegruppe. Dies ist natürlich eine ideale Konstellation, wenn insbesondere Neupatienten nach ihrer Therapieeinleitung im Schlaflabor sofort das Angebot erhalten, sich einer Gruppe des Schlaflabors anzuschließen.

In schwierigen Zeiten, in denen die Krankenkassen überall den Rotstift ansetzen und oft am verkehrten Ende sparen, sind Ärzte, Fachgesellschaften und Selbsthilfegruppen auf eine gute Kooperation miteinander angewiesen.

Gemeinsam müssen sie Krankenkassen und Gesundheitspolitiker auf Missstände in der Versorgung hinweisen und nachdrücklich Verbesserungen fordern. Gerade hier ergänzen sich die praktische Erfahrung der betroffenen Patienten und die wissenschaftliche Kompetenz der Ärzte und Fachgesellschaften besonders gut.

WIE FINDE ICH EINE

SELBSTHILFEGRUPPE?



START

ZIEL



**IN
UNSERER
GRUPPE SIND WIR
ACHT LEUTE.
WIR TREFFEN
UNS ALLE
14 TAGE.**



Da es regnet, trifft sich die Gruppe in den Räumen der Kontaktstelle. Diesmal traue ich mich, mehr von mir zu erzählen.

Mir hat das Treffen ganz gut gefallen. Ich kündige an, auch zum nächsten Treffen zu kommen.

Das Treffen findet diesmal im Park statt. Nach der Vorstellungsrunde bin ich eher ruhig. Ich will erst mal hören, was das so für Leute sind.

Die Leute sind nicht so ganz mein Fall.

Wir suchen nach einem guten Namen.

Zu unserem ersten Treffen kommen noch zwei weitere Leute. Wir reden über unsere Erwartungen und darüber, wie wir zusammen arbeiten wollen.

Bei unseren ersten Treffen lassen wir uns von einer Kontaktstellenmitarbeiterin begleiten.

Wir treffen uns und beschließen, die Gründung zusammen voran zu treiben.

Wir erstellen einen Flyer, den wir in Cafés, Arztpraxen, im Supermarkt und an der Uni aushängen.

Die Kontaktstelle gibt uns die Starthilfe-Broschüre und Flyer der NAKOS.

Wir posten das Vorhaben in passenden Internetforen.

Die Leute von der Kontaktstelle machen auf ihrer Internetseite und in ihrer Zeitschrift „Werbung“ für unsere Gruppe.

Wo finden Sie eine Selbsthilfegruppe in Ihrer Nähe?

Die meisten Schlaflabore kennen die Kontaktadressen der Selbsthilfegruppen in ihrer Gegend. Meist arbeiten sie auch mit den Gruppen zusammen, halten Vorträge bei den Gruppentreffen und überlassen den Gruppen auch ihre Räumlichkeiten.

Leider gibt es in ganz Deutschland nicht überall – sozusagen flächendeckend – Selbsthilfegruppen. Der Grund dafür liegt in der Eigentümlichkeit einer Selbsthilfegruppe. Das sind keine von irgendeiner Institution, einer Klinik, einer Krankenkasse initiierte Gruppen: Patienten gründen diese selber, weil sie in ihrer Gegend keine Gruppe finden. Manchmal geht der Anstoß auch von einem sehr patientenorientierten Arzt aus. Die Arbeit ist ehrenamtlich und erfordert ein beachtliches Engagement. Es ist mühsam und mit viel Arbeit verbunden, eine neue Gruppe zu gründen. Die Unterstützung eines Schlaflabors ist eine große Hilfe. Dort kennt man die

Vielleicht gründen Sie einfach eine neue Gruppe?

Neupatienten und kann diese dazu motivieren, bei einer Gruppengründung mitzumachen.

Menschen sind oft nicht einfach im Umgang miteinander, insbesondere kranke Menschen. Jeder möchte seine Vorstellung auch bei der Gründung einer Selbsthilfegruppe durchsetzen. Und da kann schnell Streit aufkommen.

Bei der Suche nach einer Selbsthilfegruppe bietet Ihnen die NAKOS als bundesweite Informations- und Vermittlungsstelle im Feld der Selbsthilfe Informationen und Hilfe an. Kontakt unter der Telefonnr.: **030 3101896**.

Auch der BSD hilft Ihnen bei der Suche nach einer Gruppe:

www.bsd-selbsthilfe.de/adressen/selbsthilfegruppen und
www.dasschlafmagazin.de/selbsthilfegruppen

A

A-Flex 58
Allergikerfilter 73
Anästhesie s. Narkose
Angst vor der Maske 69
APAP s. Auto-CPAP
Apnoen 28 f.
Arbeitsfähigkeit 51
Arousal s. Weckreaktion
Atemaussetzer s. Apnoen
Atemluftbefeuchter 75,
86
Atemtherapiegerät 46 ff.,
54 ff.
Aufmerksamkeitstests 53
Auto-CPAP 57

B

Beatmungsmodi
s. Therapiemodi
Benzodiazepine 82
BiLevel Plus 59
BiLevel-S 58
BiLevel-S/T 58 f.
BiLevel-T 58

C

C-Flex 58, 75
Cheyne-Stokes-Atmung
59
Compliance s. Probleme
mit der Therapie
CPAP 57
CPAP-Gerät s. Atem-
therapiegerät

D

Desinfektion 71, 73 f.

E

Entspannungsübungen
69
EPR 58

F

Fahrtüchtigkeit 51
Flugreisen 87 ff.
Fragebogentests
s. Selbsttests
Full-Face-Maske
s. Mund-Nasen-Maske

G

Geräusentwicklung 75

H

HNO-ärztliche Eingriffe
79
Homecare-Versorger 47,
73
Hygiene s. Reinigung
Hypnogramm s. Schlafauf-
zeichnung
Hypopnoen 25

I

imPAP 59

K

Krankenhausaufenthalt
83

L

Lärmbelästigung s.
Geräusentwicklung
Luftfilter 73

M

Maske 47, 60 ff.
Mehrfach-Wachbleibe-Test
52
Müdigkeit s. Tagesschlaf-
rigkeit
Multipler Schlaf-Latenz-Test
52
Mund-Nasen-Maske 66
Mundatmung 66, 75
mündiger Patient 13, 18
ff., 69, 102 f.
Mundtrockenheit 75

N

Nachkontrollen 69
Narkose 80 ff.
Nasal Pillow s. Nasen-
olivenmaske
Nasenmaske 65
Nasenolivenmaske 67
Nasenprobleme 75

O

Operation 80 ff.

P

Patientengeschichte 9 ff.
Pollenallergie s. Allergiker-
filter
Polygrafie 36 f.
Polysomnografie s. Schlaf-
labor, Untersuchung im

positionsabhängige
Schlafapnoe 76 ff.
Probleme mit der Therapie
68 f., 74 ff., 96 ff.
pupillografischer Schläf-
rigkeitstest 51 ff.

R

Rampenfunktion 57, 75
Reinigung 70 ff.
Reisen 84 ff.
Restless Legs Syndrom
36, 39, 42, 45
Rückenlage 76 ff.
Rückenlageverhinderungs-
weste 76 f.

S

Schlafapnoe, obstruktive,
25, 28 ff.
Schlafapnoe, Diagnostik
34 ff.
Schlafapnoe, Folgeerkran-
kungen 29, 68

Schlafapnoe, gestörter
Schlaf 29, 48 f.
Schlafapnoe, Symptome
30 ff.
Schlafarchitektur 26 f.
Schlafaufzeichnung 44
ff., 48 f.
Schlaflabor, Untersuchung
im 34 ff.
Schlafposition 76 ff.
Schlafpositionstrainer 77
f.
Schmerzmittel 82
Schnarchen 23 ff., 32 f.
Schnarchspangen 78
Selbsthilfe 94 ff.
Selbsthilfegruppen 98 ff.
Selbsttests 3
softPAP 58, 75
Sullivan, Colin 54, 56

T

Tagesschläfrigkeit 50 f.,
68, 92 f. s. auch Vigi-

lanz
Therapiealternativen 74
ff.
Therapiedruck 46, 57,
75
Therapieeinweisung 47,
95 f., 112
Therapiemodi 57 ff., 75

U

Unterkieferprotrusions-
schiene 79
Urlaub s. Reisen

V

Vigilanz 50 ff.
Vigilanztests 53
Vollgesichtsmaske s.
Mund-Nasen-Maske

W

Wachheit s. Vigilanz
Weckreaktion 28 f., 49

Abbildungsnachweis

S. 2: © Juanmonino/istockphoto; S. 6: © Jean-Paul CHASSENET/123rf.de; S. 18: © bvmed/Hollister; S. 23: © Wikimedia Commons/Patrick Lynch; S. 25: © Zeichnung nach ResMed-Vorlage; S. 35: © oben links und Mitte rechts: ResMed; oben rechts: somnomedics; unten links: iDoc; unten rechts: Heinen und Löwenstein; S. 49, S. 52: © Dr. Weeß; S. 55 1. Zeile: © Hoffrichter, Weinmann, ResMed; 2. Zeile Mitte: rumeditec; 3. Zeile links: Philips GmbH; 3. Zeile rechts: Flo; 4. Zeile links: ResMed; 4. Zeile Mitte: Fisher&Paykel; S. 60: © Weinmann; S. 64: © Weinmann; S. 65 links: © Philips; S. 65 rechts: © Weinmann; S. 66 links: © Weinmann; S. 66 rechts: © Philips; S. 67 links: © ResMed; S. 67 rechts: © Philips; S. 76: © HDZ NRW; S. 84: © Rainer Sturm/pixelio.de; S. 94: © Darius Turek/123rf.de; S. 104/105: © NAKOS; Alle anderen Abbildungen: MEDITEXT Dr. Antonic

Entspannung zum Tagesende

Für mehr Gelassenheit im Alltag und
einen erholsamen Schlaf in der Nacht



Dr. phil. Dipl.-Psych. Hans-Günter Weeß lehrt Sie zu entspannen. Damit Sie Ihren Alltag wieder besser meistern können und nachts den erholsamen Schlaf finden.

Schlafstörungen? Da sind Sie nicht alleine!

Rund 25 % der Bundesbürger
klagen darüber



Werner Waldmann spricht mit Dr. phil. Dipl.-Psych. Hans-Günter Weeß über Ein- und Durchschlafstörungen – wie man sie erkennt und behandelt.

Schlaf schenkt neue Energie! Er muss aber erholsam sein.

Jeder wünscht sich tief zu schlafen und
den Tag voller Lebenslust zu beginnen



Wenn Sie einige Verhaltensregeln verinnerlichen, werden Sie schnell die Kunst des guten Schlafs beherrschen.

Alle vorgestellten Medien
sind erhältlich beim BSD:

Bundesverband Schlafapnoe
und Schlafstörungen Deutschland
e. V. (BSD)
Panoramastr. 6
73760 Ostfildern
Fax: 0711 7656590
E-Mail:
w.waldmann@bsd-selbsthilfe.de

Der Pneumologe und Schlafmediziner Dr. med. Hubert Trötschler (Freiburg) bietet seinen Patienten seit Jahren vor der Untersuchung im Schlaflabor einen Informationskurs an, der sie auf die Untersuchung und die Notwendigkeit, künftig immer eine Maske zu tragen, vorbereitet. Dr. Trötschler will auf diese Weise den „Maskenüberfall“ vermeiden, der der Therapietreue wenig bekömmlich ist. Auf seiner Erfahrung basiert dieser Patientenratgeber „Schlafapnoe für Anfänger“. Dr. Trötschler sei an dieser Stelle herzlich gedankt für sein Engagement.

Impressum

Herausgegeben vom

Bundesverband Schlafapnoe und Schlafstörungen Deutschland e. V. (BSD),

Geschäftsstelle: Panoramastraße 6,

73760 Ostfildern

Research: Anne Greveling

Texte: Werner Kafka, Marion Zerbst

Korrektur: Annemarie Döring

Redaktion: Dr. Roxanne Dossak

Redaktionsleitung: Werner Waldmann

Layout: Anna Wagner

QR-Code-Medien:

Dr. Uli Brandenburg, Dr. Georg Nilius, das schlafmagazin, Dr. Susanne Schwarting,

Prof. Colin Sullivan, Prof. Dr. Helmut Teschler, Dr. Hans-Günter Weeß,

Prof. Dr. Barbara Wilhelm, Holger Woehrlé,

Verlag: MEDITEXT Dr. Antonic

© 2015 by Werner Waldmann, Ostfildern

ISBN 978-3-9816718-7-2

2. Auflage 2016

Gefördert von der IKK classic

Sie haben den Verdacht, an einer Schlafapnoe zu leiden? Ihr Bettpartner hat Ihnen berichtet, dass Sie im Schlaf heftig schnarchen und Atemaussetzer haben? Sie leiden unter Tagesschläfrigkeit? Unter Bluthochdruck, der sich nicht senken lässt? Und deshalb wollen Sie herausfinden, ob vielleicht eine Schlafapnoe die Ursache dafür sein könnte? Oder Sie stehen vor der Entscheidung, endlich zum Arzt zu gehen? Sie haben bereits einen Arzttermin und möchten sich vorher informieren? Vielleicht haben Sie schon einen Termin im Schlaflabor? Und Sie möchten vorher gerne wissen, was mit Ihnen dort gemacht wird? Oder Sie sind Therapie-einsteiger? Oder Partner eines Menschen, der schnarcht und unter Atemaussetzern leidet?

**Bevor Sie ins Schlaflabor gehen,
sollten Sie sich über Ihre künftige Behandlung informieren!**

**Lassen Sie sich unter keinen Umständen
im Schlaflabor mit Gerät und Maske
überraschen!**

Nur als informierter, vorbereiteter

Patient sind Sie ein erfolgreicher Patient!

Nur wenn Sie von Ihrer künftigen

Behandlung überzeugt sind, werden Sie diese auch konsequent durchführen.

Dieser Ratgeber arbeitet multimedial: Wenn sie die QR-Codes im Buch mit Ihrem Smartphone oder Tablet-Computer scannen, werden Sie mit Filmen und Hörsequenzen tiefer ins Thema eingeführt.

Der Herausgeber:

Der Bundesverband Schlafapnoe und Schlafstörungen Deutschland e. V. (BSD) versteht sich als bundesweit wirkende Dachorganisation für alle Selbsthilfegruppen, die sich der Betroffenen mit dem Schlafapnoe-Syndrom oder mit Schlafstörungen im weitesten Sinne annehmen.

