

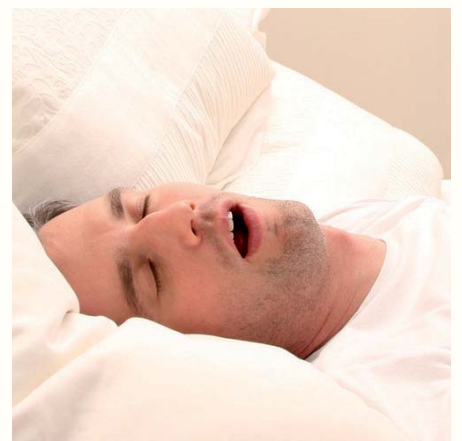
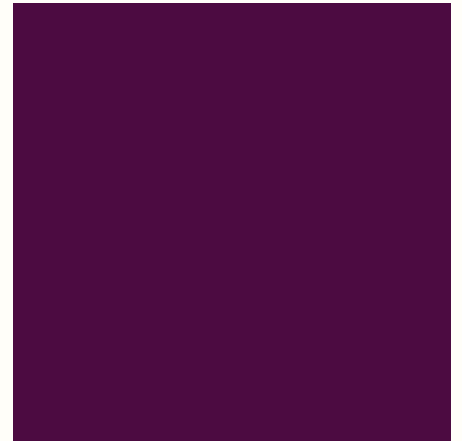
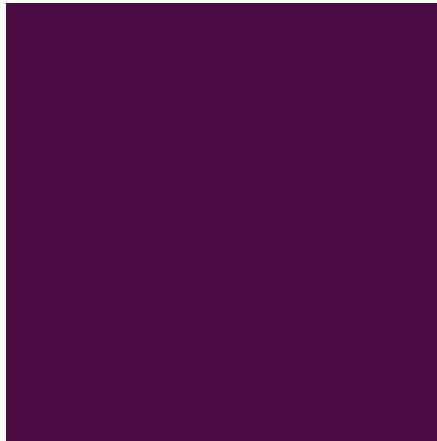


## PATIENTENRATGEBER

der deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM)  
AG Apnoe

### OBSTRUKTIVE SCHLAF-APNOE

Therapiemöglichkeiten und individuelle Behandlungsstrategien



# INHALT

1.	Einleitung _____	3
2.	Behandlungsmethoden _____	4
2.1.	Änderung des Lebensstils _____	4
-	Veränderung der Schlafposition _____	5
-	Gewichtsreduktion und Sport _____	5
-	Rauchen _____	5
-	Alkoholkonsum _____	6
2.2.	Mechanische Behandlungsmethoden _____	6
-	Unterkieferprotrusionsschienen _____	7
-	nCPAP-Therapie und verwandte Verfahren _____	7
2.3.	Chirurgische Eingriffe _____	8
-	Nasenoperationen _____	8
-	Mandelentfernung und Straffung des weichen Gaumens - (Uvulo-Palato-Pharyngo-Plastik - UPPP) _____	8
-	Vorverlagerung von Ober- und Unterkiefer _____	9
-	Tracheotomie (Luftröhrenschnitt) _____	9
2.4.	Medikamentöse Behandlungsmethoden _____	9
2.5.	Behandlung mit Sauerstoff _____	9
3.	Kontrolluntersuchungen _____	10
4.	Weitere Informationsquellen / Quellenangaben _____	11



1.

## EINLEITUNG

Das Obstruktive Schlafapnoe-Syndrom stellt eine schlafbezogene Atmungsstörung dar, die lebensbedrohliche Folgeerkrankungen nach sich ziehen kann. Diagnostik und Therapie müssen daher mit besonderer Sorgfalt betrieben werden.

Beim Obstruktiven Schlafapnoe-Syndrom kommt es während des Schlafs wiederholt zu einem Kollaps im Rachenraum, wodurch die oberen Atemwege teilweise oder gänzlich blockiert werden. Die Symptome umfassen übermäßige Tagesschläfrigkeit, Leistungsabfall in Beruf und Alltag sowie depressive Symptome.

Die Vorgänge, die zur Blockierung der oberen Atemwege im Schlaf führen, sind äußerst komplex und die Folge genetischer Ursachen, anatomischer Besonderheiten im Rachenraum, Veränderungen im Atmungs- und Schlaf-Wach-System und Folge des Alters und des Gewichts. Da sich während des Schlafs die Muskeln im Rachenraum entspannen, kann es im Gegensatz zum Wachzustand leichter zu einem Verschluss der Atemwege kommen. Der von der Lunge aufgebaute Unterdruck kann zur Verengung der oberen Atemwege und somit zu deren Kollabieren beitragen. Man kann sich den Vorgang sehr gut verdeutlichen, wenn man sich vorstellt, wie ein Strohhalm in sich zusammenfällt, indem man ihn an einem Ende zudrückt und gleichzeitig am anderen Ende saugt.

Zur Behandlung des Obstruktiven Schlafapnoe-Syndroms stehen verschiedene Therapieverfahren zur Verfügung, die in manchen Fällen nur zum Erfolg führen, wenn sie kombiniert angewandt werden. Bei entsprechender Behandlung lassen sich sowohl die Symptome als auch die Folge- und Begleiterkrankungen der obstruktiven Schlafapnoe vermeiden bzw. beheben.

“

Zur Behandlung des Obstruktiven Schlafapnoe-Syndroms stehen verschiedene Therapieverfahren zur Verfügung,

”

## 2. BEHANDLUNGSMETHODEN

### 2.1. ÄNDERUNG DES LEBENSSTILS

Bestimmte Verhaltensweisen und Lebensgewohnheiten können das Syndrom der Obstruktiven Schlafapnoe verstärken. In leichteren Fällen von Schlafapnoe gelingt es manchmal, durch Änderungen und Anpassungen der Lebensweise die Symptome zu reduzieren oder gänzlich zu beseitigen.

### VERÄNDERUNG DER SCHLAFPOSITION

Die Schwerkraft bewirkt, dass in der Rückenlage der Zungengrund wesentlich mehr zur Engstellung im Rachenraum beiträgt. Das begünstigt die Verengung und das Kollabieren der Atemwege. Durch Veränderung der Schlafposition lässt sich die Situation manchmal entscheidend verbessern.

Ein Lagetraining zur Verhinderung der Rückenlage im Schlaf ist nicht immer geeignet, eine Rückenlage zuverlässig und dauerhaft zu verhindern. Dies trifft auch auf häufig empfohlene, selbst konstruierte Hilfsmittel, wie z.B. den eingenähten Tennisball im Rückenteil des Schlafanzuges zu. Es gibt jedoch einige etablierte Hilfsmittel (z.B. Westen), die die Rückenlage relativ zuverlässig verhindern und bei rein Rückenlage-bezogener Schlafapnoe wirksam sein können. Aber sie können auch zur Minderung der Schlafqualität führen und sind deshalb nicht unkritisch zu bewerten. Auch gibt es nur wenige Patienten, bei denen die Atmungsstörungen ausschließlich in Rückenlage auftreten.

Bei Anwendung dieser Methode ist eine regelhafte Kontrolle des Therapieerfolges des Lagetrainings und der Schlafqualität indiziert.

## GEWICHTSREDUKTION UND SPORT

Ein Normal- bzw. Idealgewicht sollte grundsätzlich angestrebt werden. In manchen Fällen lässt sich die obstruktive Schlafapnoe durch Gewichtsreduktion wirkungsvoll mindern. Dabei ist es sehr wichtig, anschließend das Gewicht zu halten, da bei erneuter Zunahme Schnarchen und Apnoen wiederkehren.

Übergewichtige Personen sollten sich vom Hausarzt beraten lassen, welches Diät- bzw. Sportprogramm in ihrem Fall geeignet ist, um erfolgreich abzunehmen. Bei ausgeprägtem Übergewicht ist auch an eine chirurgische Maßnahme zu denken.

## RAUCHEN

Die Vermutung, dass Rauchen sowohl Schnarchen als auch Schlafapnoe begünstigt, wird durch einige Forschungsergebnisse bekräftigt, durch andere aber nicht bestätigt. Dennoch sollte die Diagnose einer schlafbezogenen Atmungsstörung eine zusätzliche Motivation sein, das Rauchen aufzugeben. Dabei sollte auf eine mögliche Gewichtszunahme (s.o.) geachtet werden.

## ALKOHOLKONSUM

Alkohol (auch in geringen Mengen) kann vor dem Schlafengehen ausreichen, um Schnarchen zu verstärken und ggf. die Dauer und Häufigkeit der Apnoen zu steigern. Aus diesem Grund sollte man vier Stunden vor dem Schlafengehen keinen Alkohol mehr zu sich nehmen.





## 2.2.

### MECHANISCHE BEHANDLUNGSMETHODEN

#### UNTERKIEFERPROTRUSIONSSCHIENEN

Unterkieferprotrusionsschienen dienen dazu, den Unterkiefer im Schlaf nach vorne zu verlagern, wodurch der hinter der Zunge gelegene Atemraum vergrößert und die Rachenmuskulatur gespannt wird. Mit Hilfe dieses Prinzips lassen sich in bestimmten Fällen die Atemwege offenhalten. Die Schienen werden von einem Zahnarzt oder Kieferorthopäden, der mit einem Schlafmedizinischen Zentrum zusammenarbeitet, individuell angefertigt und angepasst. Dabei kommen, je nach Problemlage, verschiedene Prothesentypen zur Anwendung, die direkt vor dem Schlafengehen in den Mund gesetzt werden. Vielen gemeinsam ist, dass der Unterkiefer um wenige Millimeter nach vorne verlagert und so das Zurückfallen des Zungengrundes verhindert wird. Auf diese Weise werden die Atemwege offengehalten. Diese Prothesen eignen sich zur Behandlung leichter bis mittelgradiger Fälle von Schlafapnoe, sofern eine ausreichende Vorverlagerung des Unterkiefers möglich ist und Zähne und Zahnfleisch gesund sind. Sie sind als erste wirksame „Alternative“ zur CPAP-Therapie anzusehen, wenn auch die Effektivität nicht mit der einer CPAP-Therapie gleichzusetzen ist.

## nCPAP-THERAPIE UND VERWANDTE VERFAHREN

Die nasale positive Überdruckbeatmung mittels nCPAP (nasal continuous positive airway pressure) stellt die effektivste Methode zur Behandlung der obstruktiven Schlafapnoe dar. Dazu liegen mehrere aussagefähige Studien vor.

Der über eine nasale Beatmungsmaske zugeführte Druck bewirkt, dass die Atemwege offengehalten werden. nCPAP-Geräte bestehen aus einer mit einem Schlauch verbundenen Atemmaske und einem Gebläse, mit dem Raumluft in die Atemwege gepumpt wird. Die Atemmaske, die den Nasenbereich oder den Nasen- und Mundbereich abdeckt, wird mit einer speziellen Halterung am Kopf befestigt. Zu dieser Maskenform gibt es ein alternatives Modell, bei dem kleine Endstücke aus weichem Plastik auf die Nasenlöcher aufgesetzt werden. Zurzeit sind verschiedene Geräte und Marken auf dem Markt erhältlich. Sie sollten mit Ihrem Arzt besprechen, welches Modell in Ihrem Fall zu empfehlen ist.

Die nCPAP-Behandlung ist ungewohnt, wird aber in der Regel von den Patienten gut angenommen, da die Wirkung schnell eintritt. Innerhalb von zwei Wochen sollte man sich an diese Therapie gewöhnt haben, gelegentlich dauert es aber auch länger.

Bei einigen Patienten treten allerdings Nebenwirkungen auf, wie das Austrocknen der Schleimhäute im Nasen-Rachenraum oder Klaustrophobie.

Diese Probleme lassen sich gewöhnlich mit geringem Aufwand lösen.

So lässt sich z. B. mit einem Luftbefeuchter das Austrocknen der Schleimhäute reduzieren oder mit einer Optimierung der Maske oder des Druckes das Problem beheben. Liegt eine Behinderung der Nasenatmung vor, so können konservative oder auch operative Maßnahmen zur Verbesserung der Nasenatmung eine Verbesserung der Nutzung des CPAP-Gerätes ermöglichen. Klaustrophobie kann in manchen Fällen mit Entspannungstechniken überwunden werden.

Insgesamt nimmt die Lebensqualität der Patienten mit Schlafapnoe wieder beträchtlich zu. Die Tagesschläfrigkeit verschwindet, die Leistungsfähigkeit wird wieder hergestellt und psychische Beeinträchtigungen in Folge des nicht-erholsamen Schlafes werden beseitigt.





## 2.3.

### CHIRURGISCHE EINGRIFFE

Wenn die klassischen Therapiemethoden zur Behandlung der obstruktiven Schlafapnoe versagen oder nicht toleriert werden, müssen operative Verfahren in Erwägung gezogen werden. Vor einer Operation wird der Patient umfassend über Risiken und mögliche Nebenwirkungen aufgeklärt. Ob operative Maßnahmen sinnvoll sind und welches Verfahren in Frage kommt, hängt von der Schwere der Schlafapnoe und der individuellen Beschaffenheit des oberen Atemweges des Patienten ab. Die Wirksamkeit von operativen Verfahren ist bei starkem Übergewicht oder schwerer Schlafapnoe geringer. Im Folgenden werden einige typische Operationsverfahren dargestellt.

### NASENOPERATIONEN

Eine unbehinderte Nasenatmung ist für die Mehrzahl der Therapieverfahren der OSA von Bedeutung. Je nach Ursache und Ausprägung der Nasenatmungsbehinderung können verschiedene Operationsverfahren durchgeführt werden, z.B. die minimal-invasive Behandlung der Schwellkörper in der Nase (Nasenschleimhäute) in lokaler Betäubung, die Begradigung einer verkrümmten Nasenscheidewand oder die Entfernung von Polypen aus den Nasennebenhöhlen. Operationen können Teil eines umfangreichen Behandlungsplans sein, der unterschiedliche Therapieverfahren vereint, welche sich gegenseitig ergänzen. Bisher gibt es keinen wissenschaftlichen Nachweis, dass man Schnarchen oder die nächtlichen Atmungsstörungen allein mit einer Operation an der Nase beseitigen kann.

### MANDELENTFERNUNG UND STRAFFUNG DES WEICHEN GAUMENS

(Uvulo-Palato-Pharyngo-Plastik - UPPP)

Dieses operative Verfahren besteht aus einer Entfernung der noch vorhandenen Gaumenmandeln sowie in einer Kürzung des Zäpfchens und Straffung bzw. Vernähen von Teilen des weichen Gaumens, um den Atemweg zu erweitern und zu straffen. Die Erfolgsrate dieser Operationstechnik liegt bei ca. 50%. Möglich sind hierbei unangenehme Begleiterscheinungen wie Schmerzen im Rachen oder ein Fremdkörpergefühl. Bleibende Funktionsstörungen wie z.B. Schluckstörungen sind sehr selten, seit diese Art des Eingriffs schonender durchgeführt wird. Dieses Verfahren ist bei entsprechender Indikation durchaus erfolgreich und wissenschaftlich gut untersucht, wird heute aber zunehmend weniger durchgeführt.

“ Wenn die klassischen Therapiemethoden zur Behandlung der obstruktiven Schlafapnoe versagen oder nicht toleriert werden, müssen operative Verfahren in Erwägung gezogen werden. ”



## VORVERLAGERUNG VON OBER- UND UNTERKIEFER

Hierbei handelt es sich um ein operatives Verfahren zur Korrektur der Stellung des Ober- und Unterkiefers. Nach Durchtrennung des Kieferknochens werden Ober- und Unterkiefer vorverlagert. An die Operation, die unter Vollnarkose erfolgt, schließt sich ein Klinikaufenthalt von einigen Tagen an. Dieses Operationsverfahren ist invasiv und aufwändig, führt aber zu guten Ergebnissen. Es eignet sich besonders für die Korrektur eines Kiefers, der ungewöhnlich klein ausfällt oder zu weit hinten sitzt, insbesondere bei jungen Betroffenen mit schlafbezogenen Atmungsstörungen.

## TRACHEOTOMIE (Luftröhrenschnitt)

Nach einem Luftröhrenschnitt wird ein Spezialtubus in die Luftröhre eingeführt, der vor dem Schlafen geöffnet wird und einen freien Luftfluss garantiert, der in die Lunge geleitet wird. Mit Hilfe dieses Bypass-Verfahrens werden Hindernisse und Blockaden der Atemwege wirkungsvoll überwunden. Am Tage wird der Tubus wieder geschlossen, so dass der Patient normal atmen und sprechen kann. Dieses Verfahren ist hoch effektiv, stellt jedoch einen erheblichen Eingriff dar und ist heutzutage nur noch in Ausnahmefällen erforderlich.

## 2.4.

### MEDIKAMENTÖSE BEHANDLUNGSMETHODEN

Medikamentöse Behandlungsmethoden sind nicht geeignet Schnarchen und obstruktive Schlafapnoe zu therapieren. Bisher hat keine medikamentöse Therapie den Nachweis einer Wirksamkeit nach den Kriterien der evidenz-basierten Medizin erbracht.

## 2.5.

### BEHANDLUNG MIT SAUERSTOFF

Diese Behandlungsmethode wird angewandt, wenn der Sauerstoffgehalt im Blut aufgrund von Herz- und Lungenerkrankungen zu niedrig ist.

Für eine Sauerstofftherapie in der Nacht bzw. auch am Tage existieren eigene Leitlinien. Die Gabe von Sauerstoff kann in Kombination mit der nCPAP-Therapie eingesetzt werden, stellt aber keine etablierte alleinige Therapie einer OSA dar. Eine alleinige Sauerstoffgabe bei Schlafapnoe kann diese auch verschlechtern.

3.

### KONTROLLUNTERSUCHUNGEN

Unabhängig von der jeweiligen Therapiemethode zur Behandlung der obstruktiven Schlafapnoe müssen stets Kontrolluntersuchungen bzw. eine Überprüfung des Erfolges von Therapiemaßnahmen durchgeführt werden. Die erste reguläre Kontrolle sollte 6 Monate nach Anpassung oder Verordnung einer Therapie erfolgen.

Weitere Kontrollen beim Schlafmediziner erfolgen bei Gewichtszunahme, Operationen im Nasen-Rachenraum stellen auch Gründe für eine Kontrolluntersuchung dar. Kontrolluntersuchungen sollten alle 1-2 Jahre erfolgen.

Wenn Schnarchen oder Tagesschläfrigkeit wiederkehren, kann das ein Hinweis auf erneute Apnoen sein, die andere bzw. zusätzliche Behandlungsmethoden erfordern.



## 4. INFORMATIONSQUELLEN / QUELLENANGABEN

### INFORMATIONSQUELLEN

- Leitlinie S3 Nicht erholsamer Schlaf/Schlafstörungen. Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin. Somnologie 13 (2009):4-160, zusätzlich über DGSM Homepage
- Liste DGSM-akkreditierter schlafmedizinischer Zentren mit Angabe von Therapieschwerpunkten: <http://www.dgsm.de/schlaflabore.php>

### QUELLENANGABEN

Der Text wurde aus dem Amerikanischen übersetzt und unter Berücksichtigung der schlafmedizinischen Praxis in Deutschland von Prof. Dr. Ingo Fietze überarbeitet. Die erste Version dieses Patientenratgebers wurde im Jahr 2000 unter der Federführung von Prof. Dr. Thomas Penzel erstellt.

REDAKTION	Prof. Dr. Ingo Fietze, Berlin ( <a href="mailto:ingo.fietze@charite.de">ingo.fietze@charite.de</a> ) Dr. Hans-Günter Weeß, Klingenmünster ( <a href="mailto:hans-guenter.weess@pfalzkrlinikum.de">hans-guenter.weess@pfalzkrlinikum.de</a> )
LAYOUT	MBE Landau ( <a href="mailto:info@mbe-landau.de">info@mbe-landau.de</a> )
LETZTE ÄNDERUNG	24.10.2011

Diese Information ist dem Patientenratgeber „Schlafstörungen und ihre Behandlungsmöglichkeiten“ entnommen, der von der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM) unter der Redaktion von Dr. Hans-Günter Weeß als Online-Version im Internet veröffentlicht und kontinuierlich aktualisiert wird.

Es handelt sich um eine redaktionell überarbeitete Übersetzung des in der o.g. Quellenangabe zitierten Textes.

Aktualisierte Versionen werden im Internet unter [www.dgsm.de](http://www.dgsm.de) bereitgestellt.



“

Das Obstruktive Schlafapnoe-Syndrom stellt eine schlafbezogene Atmungsstörung dar, die lebensbedrohliche Folgeerkrankungen nach sich ziehen kann.

”