



**NEU:** Deutsche Sauerstoff- und BeatmungsLiga LOT e.V.



## „Heimbeatmung“ von Sauerstoffpatienten

**Seite 4:**

**Wann kommt die  
Heimbeatmung  
zum Einsatz?**

**Seite 6:**

**Neue Strategien  
bei der Behand-  
lung von COPD**

**Seite 32:**

**Gesundheit als  
Markt – woran die  
Medizin krankt**

## Inhalt

<b>Kolloquium in Bad Reichenhall</b>	
„Heimbeatmung“ – Seminar für Betroffene und Ärzte	4
<b>LOT Patientenkongress in Altötting</b>	
Neue medikamentöse Strategien	6
Nicht medikamentöse Therapien des Lungenemphysems	14
Der Patientenkongress im Bilde ...	19
<b>Klinikportrait</b>	
Pneumologie – Beatmungs- und Schlafmedizin am Klinikum Vest	20
<b>Akute Exazerbation</b>	
Auslöser akuter Exazerbationen	22
<b>Recht</b>	
Der Pflegebedürftigkeitsbegriff wird neu definiert.	24
<b>LOT intern</b>	
Warum braucht der Patient mit chronischer Atemnot eine konkretisierte Patientenverfügung?	26
10 Gründe Mitglied der Deutschen Sauerstoff- und BeatmungsLiga LOT e.V. zu werden	28
Nachruf	28
„Auszeit“ für Angehörige von Sauerstoffpatienten	29
Kolumne: „Ich bitte um mehr Luft ...“	30
Aus Trauer wird Hoffnung	30
<b>Gesundheitspolitik</b>	
Gesundheit als Markt	32
<b>Außerklinische Beatmung</b>	
Wann ist eine außerklinische Beatmung notwendig	36
<b>Sauerstoffpatienten berichten</b>	
Lungensportgruppe in Spanien	39
Ein Gespräch – zum Nachdenken belauscht	40
<b>Aktuell</b>	
Schweregrade der COPD	42
Chronische Bronchitis	43
Leserbrief	44
<b>Rubriken</b>	
LOT-Gruppen berichten	45
Rätsel	52
Flyer zum Sammeln	55
LOT-Gruppen Kontakte	57
Beitrittserklärung	58
Impressum, Inserentenverzeichnis	59

## Grußwort des Vorsitzenden



*Liebe LOT Mitglieder, liebe Patienten, liebe Angehörige, sehr geehrte Interessierte,*

für die Jahreszeit des Schmökerns kommt der neue O<sub>2</sub>-Report goldrichtig! Wir haben für Sie, neben unseren unterhaltensamen Rubriken, in gewohnter Weise interessante Informationen aus dem letzten Jahr zusammengestellt. Hier bildete unser traditioneller „Round Table“ parallel zum Kolloquium in Bad Reichenhall ein Highlight, ebenso wie unser Patientenkongress, der erstmals in Altötting stattfand.

In der gastfreundlichen Atmosphäre des dortigen Klinikums ließen es sich weder der Landrat noch die Klinikleitung nehmen, uns auf das Herzlichste willkommen zu heißen und die Verbundenheit der Stadt zu uns auszudrücken. Das wissenschaftliche Programm bot viele interessante Themen, über die wir in diesem Heft berichten werden und die Mitgliederversammlung verabschiedete wichtige Beschlüsse zur Zukunft unserer bundesweiten Selbsthilfegruppe.

So dürfte es aufmerksamen Beobachtern nicht entgangen sein, dass wir uns in der LOT für Anforderungen der Zukunft gerüstet haben. So wollen wir für die schweren Krankheitsverläufe, mit erforderlicher, außerklinischer Beatmung und für Konsequenzen, die sich daraus für unsere Selbsthilfegruppe ergeben, Unterstützung bieten.

Das Thema „außerklinische Beatmung“ ist vielschichtig. Hierfür ist in unserem Vorstand ein zusätzlicher Beirat für Heimbeatmung geschaffen worden, der in der nächsten Mitgliederversammlung noch offiziell nachgewählt werden muss. Erfreulicherweise konnten wir mit Dr. Jens Geiseler hierfür einen sehr erfahrenen Fachmann gewinnen, mit dessen Hilfe nun bereits ein Beraterstab geschaffen ist, der Ihnen bei der Lösung Ihrer Probleme rund um die Beatmung telefonisch zur Verfügung steht (siehe Portrait in diesem Heft). Wir sind überzeugt, dass dies eine äußerst wichtige Weichenstellung für die Zukunft unserer LOT darstellt und haben deshalb unseren Namen auch um die die Beatmung erweitert, in: „Deutsche Sauerstoff- und BeatmungsLiga LOT e.V.“.

Nachdem sich auch durch eine überlegte Haushaltsführung die Wirtschaftslage der LOT wieder stabilisiert hat, blieben unangenehme Herbststürme aus und wir können uns entspannt auf unsere neuen Aufgaben konzentrieren.

Ich wünsche ihnen allen einen erfreulichen Jahresausklang, möglichst gesund und frei von viralen und bakteriellen Eindringlingen, und alles Gute für 2017!

Mit ganz herzlichen Grüßen

Ihr

Prof. Dr. med. Rainer Willy Hauck

Vorsitzender der Deutschen Sauerstoff- und BeatmungsLiga LOT e.V. und Chefarzt im Klinikum Altötting

*Um auch über die elektronischen Medien mit Ihnen in Kontakt zu kommen, bitten wir Sie, uns Ihre E-Mail-Adresse bekanntzugeben. Dafür reicht es, eine E-Mail mit Ihrem Namen und Ihrer Anschrift an die Adresse [info@sauerstoffliga.de](mailto:info@sauerstoffliga.de) zu schicken!*



Prof. Dr. med.  
Rainer Willy Hauck



# Sauerstoff. Immer und überall

**air-be-c**  
Medizintechnik  
Spezialisierte Fachhandel seit 1993



**Neue Modelle im Sortiment:**

Inogen One G3 (5 Stufen)  
SimplyGo mini  
Zen-O  
Inogen At Home



**Beratungstelefon:**  
(0365) 20 57 18 18

1  
Stufe

3  
Stufen

5  
Stufen

6  
Stufen

2 l/min  
permanent  
6 Stufen

3 l/min  
permanent  
9 Stufen

5 l/min  
permanent



## Ein Anbieter. Alle mobilen Konzentratoren.

Beste Beratung • Service vor Ort • Bundesweit • Gute Preise • Miete und Kauf • Partner aller Kassen

www.sauerstoffkonzentrator.de • info@air-be-c.de • Tel.: (0365) 20 57 18 0 • Finden Sie uns auf

# „Heimbeatmung“ – Seminar für Betroffene und Ärzte

Workshop der Deutschen Sauerstoff- und BeatmungsLiga LOT e.V.  
anlässlich des Bad Reichenhaller Kolloquiums im Juni 2016.

**Vorsitz:** Prof. R. W. Hauck, Bad Reichenhall  
und M. Golinske, Dornum OT Nesse

**Moderation:** Michael Golinske, Dornum

**Autor:** Franz-Josef Kölzer, Beisitzer  
Gesundheitspolitik, Deutsche Sauerstoff-  
und BeatmungsLiga LOT e.V.

## Programm:

- Begrüßung und Einführung in die  
Thematik: Prof. R. W. Hauck,  
Bad Reichenhall
- „Wer wird beatmet?“  
„Womit wird heute beatmet?“  
Dr. med. Jens Geiseler, Gauting
- „Wie fühlt man sich beatmet?“  
F. J. Kölzer, Hungenroth
- „Wer bezahlt die Beatmungen?“  
RAin E. Baumann, Mannheim

Im Rahmen des alljährlich im Juni Bad Reichenhaller Kolloquiums, gab es auch in diesem Jahr wieder einen Workshop der Deutschen SauerstoffLiga LOT e.V.. Das große Gebiet „Heimbeatmung“, oder fachlich ausgedrückt: „außerklinische Beatmung“, wurde von den eingeladenen Referenten einmal aus ärztlicher- und dann aus Patientensicht, sowie aus juristischer Betrachtung im Zusammenhang mit den Vorschriften zur Hilfsmittelversorgung vorgestellt.

Normalerweise atmet der Mensch, ohne dass er sich Gedanken darüber macht. Setzt die Atmung jedoch aus, werden die Organe nicht mehr mit Sauerstoff versorgt. Schon nach wenigen Minuten folgt der Tod, denn der Sauerstoff ist der „Treibstoff“ für die Organe. Der Sauerstoff wird im Körper verbraucht. Dabei entsteht Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), welches über die Lunge abgeatmet wird. Die Lunge ist damit zugleich der „Auspuff des Körpers“. Kurze Zeit nach einem Atem-

stillstand hört auch das Herz auf zu schlagen, und es kommt zu einem Kreislaufstillstand. Dasselbe passiert andersherum: Steht der Kreislauf still, setzt nach kurzer Zeit auch die Atmung aus. Schnelle Hilfe ist gefragt. Die künstliche Beatmung kann bei einer unzureichenden oder ganz ausgefallenen eigenen Atmung das Leben retten.

Die Begrüßung und den ersten Überblick über das Thema des Workshops gibt Prof. Dr. R.W. Hauck, der auch der Vorsitzende der Deutschen SauerstoffLiga LOT e.V. ist. Die meisten Menschen haben bei dem Wort Beatmung vermutlich eine Intensivstation mit todkranken Patienten, beunruhigend piependen Maschinen und ein Gewirr von Schläuchen vor Augen. Aber das ist nicht das ganze Spektrum.

## Wann kommt die Beatmung zum Einsatz?

Viele Situationen können eine künstliche Beatmung erfordern. Erkrankungen der Lunge zählen dazu, vor allem die chronisch obstruktive Bronchitis, abgekürzt COPD. Es gibt aber auch neuromuskuläre Erkrankungen, bei denen die Atemmuskulatur ihre Funktion einbüßt. Gehirnschäden führen manchmal zu Störungen der Atemregulation. Auch bei ausgeprägtem Übergewicht oder Verformungen des Brustkorbes können manche Betroffene nicht ausreichend atmen.

Etwa jeder achte Patient auf den Intensivstationen sowie über 10.000 COPD-Patienten jährlich sterben hierzulande unnötigerweise, weil sie nicht, oder nicht optimal, beatmet werden.

## Welche Arten der Beatmung gibt es?

Auf der Intensivstation und im OP führen Geräte die Beatmung durch. Moderne Beatmungsgeräte sind komplexe Maschinen, deren Beatmungsform sich an die Bedürfnisse des Patienten anpassen lässt. Je nachdem, ob die Luft über Schläuche

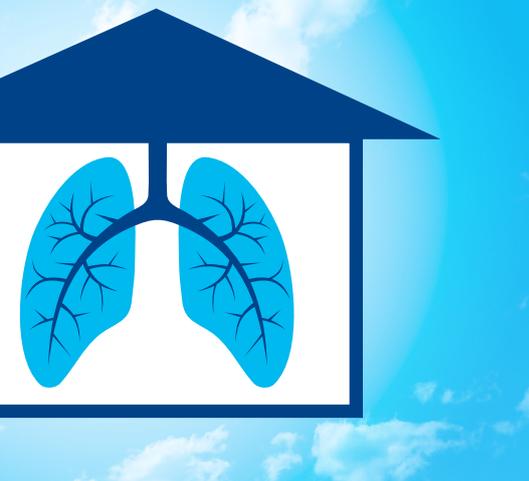
direkt in die Luftröhre geleitet wird oder mit Hilfe einer dicht schließenden Beatmungsmaske vom Patienten über Mund und/oder Nase eingeatmet wird, sprechen Ärzte von der invasiven oder nicht-invasiven Beatmung.

Invasiv bedeutet im Medizinerdeutsch so viel wie „eingreifend“ oder „eindringend“. Gemeint ist damit der Trachealtubus, der über den Mund in die Luftröhre des Patienten eingeführt wird. Diese sogenannte Tracheotomie schafft eine künstliche Öffnung unterhalb des Kehlkopfes, über die sich der Beatmungsschlauch direkt in die Luftröhre einführen lässt.

Gegenüber der konventionellen, invasiven Beatmung (Intubation) über einen fest integrierten Beatmungsschlauch (Tubus) bietet die in den 80er Jahren entwickelte und stetig weiter entwickelte, nicht-invasive Beatmung über eine abnehmbare Nasen- oder Mund-Nasen-Maske einige entscheidende Vorteile. Die nicht-invasive Beatmung erhöht besonders die Überlebenschancen der Patienten deutlich. So kann die Erfolgsrate für die Behandlung z. B. von Patienten mit akutem Atemversagen mit Hilfe der nicht-invasiven Beatmung im Vergleich zur Intubation gesteigert, und so die Sterblichkeit der Patienten gesenkt werden.

## Wer wird womit beatmet?

In seinem Vortrag „Wer wird und womit beatmet“ prognostiziert Dr. Geiseler, der als ausgewiesener Spezialist für Beatmungstherapie gilt, dass in Zukunft immer mehr Menschen beatmet werden müssen. Zum einen, weil die chronischen Lungenerkrankungen auf dem Vormarsch sind, zum anderen weil die Patienten aufgrund des medizinischen Fortschrittes und der Altersstruktur unserer Bevölkerung immer älter werden und damit auch mehr Begleiterkrankungen aufweisen. Dadurch steigt die Wahrscheinlichkeit von Komplikationen, die eine intensiv-



medizinische Behandlung mit Beatmung erforderlich machen. Allerdings, so Geiseler, sterben hierzulande immer noch zu viele Menschen unnötigerweise, weil sie nicht optimal beatmet werden

Auch wird die NIV immer häufiger in der Notfallmedizin bei Patienten angewendet, die mit akuten Exazerbationen ins Krankenhaus eingeliefert werden. Nach der gesundheitlichen Stabilisierung ist eine weitere außerklinische Beatmung oft nicht notwendig.

### Wie fühlt man sich beatmet?

Optimal beatmet fühlt sich Franz-Josef Kölzer. In seinem Vortrag, „Wie fühlt man sich beatmet“ berichtet er über seine fortgeschrittene chronisch-obstruktive Lungenerkrankung, die, neben vielen Co-Morbiditäten (Neben- oder Folgeerkrankungen), auch zu einer Veränderung an der so genannten Atempumpe führte. Als Atempumpe werden die Muskeln und das Brustkorb-Skelett bezeichnet. Der wichtigste „Atemmuskel“ ist das Zwerchfell. Wenn das Zwerchfell über Monate und Jahre eine Lunge mit Veränderungen (z. B. Lungenemphysem, COPD etc.) bewegen muss, kommt es im Verlauf der fortschreitenden Erkrankung zu Ermüdung der Atemmuskulatur. Das hat auch Franz-Josef Kölzer so erlebt. Sein Zwerchfell konnte mit der von ihm geforderten körperlichen Leistung nicht mehr mithalten und er litt schon bei geringen Belastungen an Luftnot.

So beschrieb er in seinem Vortrag, „Wie fühlt man sich beatmet“ seine gesundheitliche Situation vor zwei Jahren. Die Gehstrecke verringerte sich erheblich, weil die Atempumpe der Belastung nicht mehr Stand halten konnte. Immer wieder hatte er das Gefühl, so Herr Kölzer, dass seine Atmung „ausgebremst“ wird. Wenn nämlich die Atemmuskulatur permanent in Anspruch genommen wird, entstehen keine Entlastungsphasen, die eine Regene-

ration erlauben würde. Die Belastungstests im Krankenhaus brachten es dann an den Tag: Beim standardisierten Sechs-Minuten-Gehtest kam es neben einem sinkenden Sauerstoffgehalt zu einer Kohlendioxidkonzentration im Blut, einer sogenannten Hyperkapnie. Gut zu wissen: Je höher der Kohlendioxid-Wert im Blut, desto geringer ist der natürliche Atemtrieb.

Seit zehn Jahren sei er zwar schon mit der Sauerstofftherapie unterwegs, so Herr Kölzer, und sie habe bis jetzt seine Atemhilfsmuskulatur unterstützt, weil sie nicht mehr so viel Atemarbeit verrichten musste, um mehr Sauerstoff zu „tanken“.

Die Langzeitsauerstoff-Therapie reichte nun alleine nicht mehr aus. Es kam zur Sauerstofftherapie noch die nichtinvasive Beatmung (NIV = auch außerklinische Beatmung oder Heimbeatmung) dazu. Bei der NIV werden die Patienten mittels einer druckdichten Atemmaske bei der Atmung (in der Regel nachts) mechanisch unterstützt und die Atemmuskulatur regeneriert sich.

Für viele Patienten bedeutet der Einstieg in diese Therapie etwas ganz einschneidendes. Viele haben Angst, dass sie unter der Maske „keine Luft mehr bekommen“. Hier gilt es von ärztlicher Seite mit viel Ruhe den Patienten an die Therapie heranzuführen, von Patientenseite sollte versucht werden, sich als Einstieg immer wieder für mehrere Minuten mit der Maske auf das Beatmungsgerät einzustellen und dem Gerät immer mehr die Atmung zu überlassen. Ist dann die erste Nacht mit Beatmung geschafft wird man feststellen, mit wieviel Reserven man in den Tag startet.

Seit der Erweiterung seiner Therapie auf die nichtinvasive, außerklinische Beatmung so berichtet Herr Kölzer, habe er an Lebensqualität gewonnen, weil er nach der nächtlichen Beatmung von über acht Stunden mit einer komplett ausgeruhten und über den Tag leistungsfähigen Atempumpe aktiv sein kann.

### Hilfsmittelansprüche für Beatmungspatienten

Frau RAin Baumann, in der Deutschen Sauerstoff- und BeatmungsLiga für Ihre kompetenten Vorträge und Fachartikel im O<sub>2</sub>-Report bekannt, gibt einen kurzen Abriss zum Thema „Geräte für die außerklinische Beatmung als Hilfsmittel“. Sie

macht zu Beginn Ihres Vortrages deutlich, dass die Sauerstoffpatienten ja grundsätzlich schon gut im Thema sind und das Procedere der Bewilligung von Hilfsmitteln den meisten der Zuhörer ja schon aus der Langzeitsauerstoff-Therapie bekannt ist: Menschen, die eine außerklinische Beatmung (Heimbeatmung) benötigen, brauchen oftmals auch weitere Hilfsmittel.

§ 33 Abs. 1 s. 1 SGB V. gibt Versicherten in der gesetzlichen Krankenversicherung einen grundsätzlichen Anspruch auf Versorgung mit Hilfsmitteln, die im Einzelfall erforderlich sind, um den Erfolg der Krankenbehandlung zu sichern, einer drohenden Behinderung vorzubeugen oder eine Behinderung auszugleichen.

### Was ist ein Hilfsmittel?

Nach der Rechtsprechung des Bundessozialgerichts sind Hilfsmittel solche Gegenstände, die von dem Leistungsempfänger getragen oder mitgeführt oder bei einem Wohnungswechsel mitgenommen werden können und unter Berücksichtigung der Umstände des Einzelfalls zur Krankenbehandlung oder zum Behinderungsausgleich erforderlich sind. Sie stehen damit grundsätzlich in der Leistungspflicht der Gesetzlichen Krankenversicherung.

Fazit von Frau Baumann ist ihre Feststellung, dass es bei Hilfsmitteln zur außerklinischen Beatmung (Heimbeatmung), anders als bei der Langzeitsauerstoff-Therapie, wenig Probleme bei der Bewilligung der Therapie gibt.

### Diskussion

Herr Prof. Dr. Hauck bedankte sich bei den Referenten für ihre kompetenten Vorträge und Michael Golinske, stellvertretender Vorsitzender, ermunterte die Zuhörer, Ihrerseits Fragen an die Referenten zu stellen und konnte eine angeregte Diskussion mit vielen neu gewonnenen Erkenntnissen für die Zuhörer leiten. •

Autoren:

„Wer wird beatmet?“

„Womit wird heute beatmet?“  
Dr. med. Jens Geiseler, Gauting

„Wie fühlt man sich beatmet?“  
F. J. Kölzer, Hungenroth

„Wer bezahlt die Beatmungen?“  
RAin E. Baumann, Mannheim

## Neue medikamentöse Strategien

Vortrag von Prof. Dr. med. F. Meyer –  
Leiter des Lungenzentrums München (LZM Bogenhausen-Harlaching)

**Es geht heute in meinem Beitrag um neue Medikamente und neue Strategien bei der Behandlung der COPD. Wichtig sind nicht nur die Medikamente an sich, die zur Therapie der COPD angewendet werden können, sondern auch die passende Strategie. Dazu muss man, wenn man strategisch richtig plant und dazu noch Erfolg haben möchte, das nötige Hintergrundwissen haben. Diese Grundlage der besten Therapie stützt sich weltweit auf immer neue wissenschaftliche Erkenntnisse und ist gerade für Sie als Patienten und Angehörige interessant.**



Das Bild zeigt das Innere einer Hütte ohne Fenster, in der eine Mutter über dem offenen Feuer den Kochtopf schwenkt. Diese Zustände gibt es auf der ganzen Welt sehr oft. Alle die Menschen, die unter diesen Bedingungen leben haben ein hohes Risiko eine COPD zu entwickeln, auch ohne jemals Zigaretten geraucht zu haben.

Kommen wir zurück auf die fensterlose Hütte, in der die Bewohner den entstehenden Rauch einatmen. Dieser Rauch enthält Kohlenmonoxid, Stickstoffmonoxid und organische Toxine (Giftstoffe). Wenn Menschen dem Rauch mit diesen Giftstoffen ausgesetzt sind entwickeln sich Schäden in der Lunge, die einer COPD, einer chronisch obstruktiven, also die Atemwege verengenden, Lungenerkrankung sehr ähneln.

Neueste, erst vor wenigen Wochen veröffentlichte Untersuchungen, für die die

Wissenschaftler in Guatemala Kinder im Alter zwischen 5 und 8 Jahren aus 877 Familien untersuchten, die genau den eben beschriebenen Feuerstellen ausgesetzt waren. In dieser Studie wurden 437 Familien ein Steinofen mit einem Schornstein in die Hütte gebaut. Das bedeutete, dass beim Kochen kein Rauch mehr in der Hütte verblieb, dem die Kinder ausgesetzt waren. Nach 5 Jahren hat man festgestellt, dass die Exposition (unbeabsichtigter Kontakt mit den Verbrennungsabgasen) um 50 % reduziert werden konnte. Im Zuge dessen kam es bei den Kindern zu weniger Pneumonien (Lungenentzündungen). Dieser Effekt ist vergleichbar mit der einer Pneumokokken-Schutzimpfung.

Fünf Jahre später hatte die überwiegende Zahl der Kinder, bei deren Familien die Öfen eingebaut wurden, eine deutlich

bessere Lungenfunktion, z. B. beim FEV1 (Einsekundenwert beim Auspusten) im Vergleich zu den Kindern aus Haushalten, die weiterhin mit offenem Feuer kochten. Es lässt sich feststellen, dass man im Alltag schon sehr viel tun kann, bevor es überhaupt zur Krankheit kommt.

Wenn man aber die Krankheit hat, und dafür sind hierzulande andere Risikofaktoren verantwortlich, vor allem das Zigarettenrauchen, aber auch das Rauchen der Shisha (Wasserpfeife). Der weit verbreiteten Ansicht vieler Shisha-Raucher, das Inhalieren des kalten Rauches sei nicht schädlich, muss ganz klar widersprochen werden. Im Ergebnis sind die Folgen für die Lunge identisch: Im Endstadium der Erkrankung bleibt eine vollkommen zerstörte Lunge!

### Die einzelnen Phasen des Verlaufs der COPD lassen sich gut beobachten:

- Durch Inhalation von Noxen (giftige Bestandteile) kommt es zu einer Konstriktion, d. h., die Bronchien verengen sich. In der Folge kommt es zu einer „Airflowlimitation“, also einer reduzierten Kapazität beim Ausatmen.
- Der Verengung der Atemwege liegt eine Inflammation, eine Entzündung derselben zugrunde.
- Diese Entzündung lässt sich durch die Art und die Anzahl der Entzündungszellen näher bestimmen.
- Echte strukturelle Veränderungen der Lunge, z. B. Lungenemphysem mit Umbau des Lungengerüsts und der Alveolen (Lungenbläschen).
- Die Veränderung der mucozilären Funktion, so dass die Flimmerhärchen, die üblicherweise den Schleim aus den Tiefen der Bronchien nach oben in die Luftröhre transportieren damit er dort leichter abgehustet werden kann, diese Aufgabe nicht mehr wahrnehmen können.

Wenn man nun alle aufgezählten Veränderungen bei der COPD zusammen nimmt, dann erklärt sich, warum es den



**VIVISOL**  
Home Care Services

**SOLGROUP**  
a breath of life

# Das Leben atmen

Mit **VIVISOL** unbeschwert unterwegs.  
Rund um die Uhr – zuverlässig – mit bester Versorgung!



## ICH PACKE MEINEN KOFFER ... UND VIVISOL REIST MIT!

Sie gehen auf Reisen? Wir sind dabei! **VIVITRAVEL** – unser Reiseservice für Sie.  
Kostenlose Sauerstoffversorgung – einmal im Kalenderjahr – bis zu zwei Wochen.  
Egal wohin, deutschlandweit und in vielen Teilen Europas (ausgenommen Inseln).

Für Sie heißt das pure Erholung, Freiheit und im wahrsten Sinne „Luftveränderung  
zu erfahren“! Wir sind flexibel, damit Sie es sein können: ob Auto, Bahn oder Flugzeug –  
**VIVITRAVEL** ist Ihr professioneller Reisebegleiter.

Fragen Sie nach dem **VIVITRAVEL-Rundum-Sorglos-Paket**.

**VIVITRAVEL-**  
**SERVICENUMMER:**  
Tel.: 03 62 07 51 10

**VIVITRAVEL**  
Home Respiratory Care

betroffenen Menschen so schlecht geht.

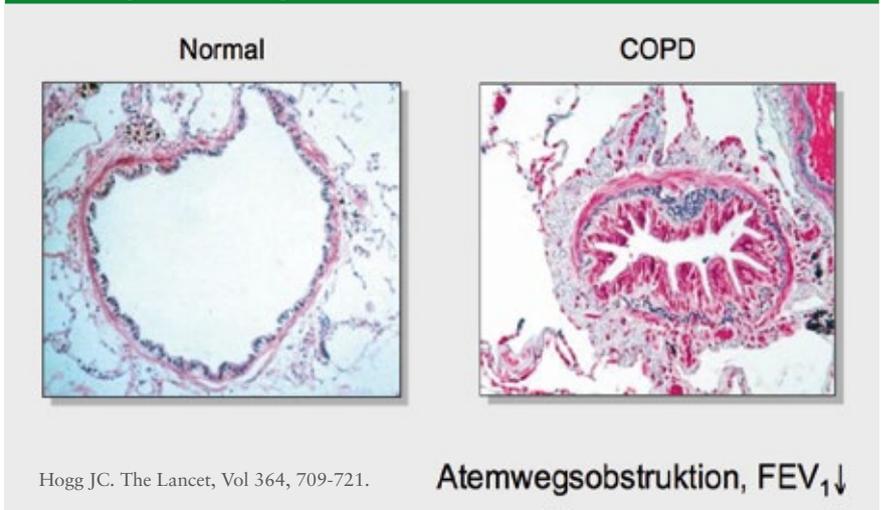
Mit Fachworten erklären die Mediziner die Auswirkungen der chronischen Entzündung bei einer COPD. Der „Spill Over der Inflammation“ steht für „überlaufen“. Dieser Begriff, und was er bedeutet, wird im weiteren Verlauf dieses Artikels näher erklärt.

## COPD-Einstufung nach GOLD

Der wohl gängigste Weg zur Einstufung des Schweregrades einer COPD ist die Einteilung nach GOLD = Global Organisation Lung Disease (Globale Initiative für Lungenerkrankungen). Das ist eine weltweite Initiative bei der sich vor allem Ärzte regelmäßig treffen und sich über neue wissenschaftliche Erkenntnisse austauschen, und was sie daraus ableiten können und welche Medikamente und Behandlungsstrategien sich aus diesen Erkenntnissen ergeben und was davon den Patienten mit einer COPD sinnvoll angeboten werden kann.

Im weiteren Verlauf dieses Beitrages wird der Begriff der Entzündungen noch viel häufiger zu lesen sein, als das bisher der Fall war. Permanente Entzündungen sind das Zeichen einer COPD. Genau diese Entzündungen erfordern den Einsatz von Medikamenten, mit denen den Entzündungen entgegen gewirkt werden soll, und wo wir in Kombination mit den neuen Therapiestrategien bessere Möglichkeiten haben.

## Entzündung und Atemwegsobstruktion



Normalerweise ist ein Bronchus in den Atemwegen dünnwandig und seine Innenwand mit kleinen Zellen ausgekleidet. Der Bronchus ist dabei genug geweitet, um die Luft beim Ein- und Ausatmen widerstandsfrei passieren zu lassen.

Das ist bei der COPD ganz anders. Bei ihr ist die Wand des Bronchus viel dicker. Das ist in erster Linie die Folge der ständigen Entzündung der Atemwege. Dadurch wird der Weg, den die Luft beim Ein- und, aber vor allem beim Ausatmen nimmt, viel zu eng. Das Atmen fällt so immer schwerer.

Atemwegsobstruktion nennt man genau diesen Zustand der Atemwege. Wenn

man dann als Patient mit diesem Krankheitsbild bei der Lungenfunktionsprüfung in der Glaskabine sitzt, stellt man fest, wie schwer es ist, so viel Luft wie möglich in der ersten Sekunde auszutreten (Messparameter: FEV1).

Bei Gesunden geht man davon aus, dass sie etwa 70 % der zuvor eingeatmeten Luft in der ersten Sekunde ausatmen können. Bei COPD-Patienten ist das wesentlich weniger. Je weniger Luft ein Mensch in der ersten Sekunde ausatmen kann, je enger sind die Bronchien, je schlechter geht es ihm. Bei einer gemessenen Ausatmung von unter 30 % sprechen wir von einer sehr schwergradigen obstruktiven Lungenerkrankung.

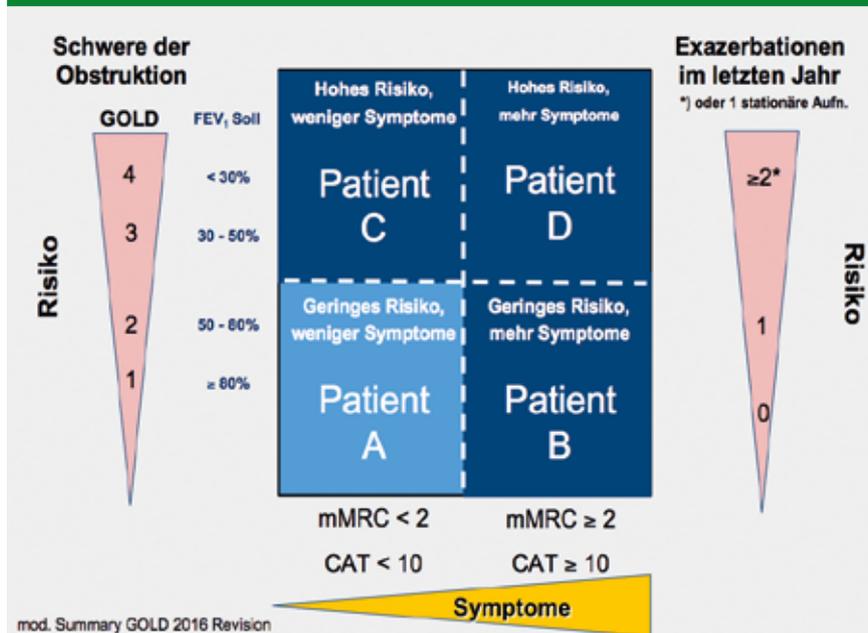
Die Einteilung der Schweregrade der COPD (I–IV) erfolgt auch über diesen FEV1. Je schlechter dieser Wert ist, desto höher die Einstufung nach GOLD.

## Die Symptome und das Befinden des Patienten

Heutzutage geht das medizinische Verständnis der COPD noch weiter und ist in die Schweregradeinteilung nach GOLD 2016 eingearbeitet und geht jetzt noch einen Schritt weiter:

Denn nun kommt der Patient mit seinem Befinden ins Spiel. Es zählen also nicht mehr nur die Messwerte der Lungenfunktion, sondern die Symptome und das Befinden des Patienten. Er soll sich dem Arzt mitteilen und sagen, wie es ihm im Alltag geht. Basis für ein solches Gespräch ist ein zuvor vom Patienten auszufüllender Fragebogen. Das kann zum Einen der CAT-Fragebogen sein (CAT steht

## COPD-Klassifikation GOLD 2016





für: COPD Assessment Test) oder aber dem mMRC (modified medical research council).

## Modified British Medical Research Council (mMRC)

Das ist eine Einteilung der Dyspnoe (Atemnot) von COPD-Patienten. Je höher der Grad ist, desto stärker ist die Atemnot.

- mMRC-Grad 0: Dyspnoe bei schweren Anstrengungen
- mMRC Grad I: Dyspnoe bei schnellem Gehen oder bei leichten Anstiegen
- mMRC-Grad II: Langsameres Gehen als Gleichaltrige aufgrund von Dyspnoe

- mMRC Grad III: Dyspnoe bei Gehstrecke um 100 m
- mMRC-Grad IV: Dyspnoe beim An-/Ausziehen

## Das SPILL-OVER bei der COPD

Nun gibt es Menschen, die z. B. Symptome eines mMRC-Grades II haben, sich also nur eingeschränkt belasten können, im Rahmen einer Lungenfunktionsprüfung beim FEV1 (Einsekundenwert) aber fast normale Werte (bis 80 %) erreichen.

Dann spielt die Lunge nicht die entscheidende Rolle, sondern es liegt eine Veränderung im Rest des Körpers vor. Hier kommt das sog. Spill over der Entzündung-Botenstoffe aus der Lunge, das

„Überlaufen“ ins Spiel. Hier läuft eine Entzündung der Atemwege über in den Rest des Körpers. In der Medizin nennt man das eine „systemische Inflammation“, eine Entzündung, die über Entzündungsmediatoren wie Interleukin und TNF-Alpha über das Blut im ganzen Körper verteilt werden. Durch die Verteilung der Entzündungsbotsstoffe kommt es im gesamten Organismus zu Veränderungen. Es kann zu Depressionen, zu Ängsten, zum Abbau/Umbau von Muskulatur kommen. Es kommt so auch zu mehr Diabetes, zum Lungenkrebs. Blutarmut kann auftreten, Osteoporose kann auftreten und es kann zu Herzkrankungen (z. B. Herzinfarkt) kommen. Das alles als Folge der Entzündungen in der Lunge.

Früher war vielen Rauchern klar, dass sie durch das Rauchen herzkrank werden, aber erst heute wissen wir, warum das so ist: Zunächst kommt es durch das Rauchen zu ständigen Entzündungen in der Lunge. Durch das „Überlaufen“ der Entzündung in den ganzen Körper kommt es zu Veränderungen am Herzen, vor allem an den Herzkranzgefäßen. Die Herzkranzgefäße verengen sich, was zu Herzinfarkten führt und auch zu einer Pumpschwäche des Herzens.

Besonders heftig ist eine Entzündung in der Phase einer akuten Exazerbation (deutliche Verschlechterung des Krankheitsbildes bei chronisch verlaufenden Erkrankungen). In einer solchen Phase sind die Botenstoffe der Entzündung in besonders hoher Anzahl im Körper vorhanden.

Eine solche Exazerbation wird ausgelöst durch einen Infekt. Dieser kann durch Viren oder Bakterien ausgelöst werden. Der Körper setzt sich dann mit den Bakterien auseinander, schickt körpereigene Entzündungszellen zum Entzündungsherd. Dabei entsteht durch die Entzündung eine Verengung der Bronchien. In der Folge kommt es zur Luftnot. Dem Patienten geht es schlecht und es muss schnell gehandelt werden. Häufig ist eine solche Infektion eine Notfallsituation und macht einen Klinikaufenthalt erforderlich.

## Medikamentöse Therapie der akuten Exazerbation

Erstes Ziel ist die Erweiterung der Bronchien, um die Luftnot zu lindern. Dafür stehen Betamimetika bereit, die den für die Verkrampfung der Bronchien verant-

**Wie geht es Ihnen mit Ihrer COPD? Füllen Sie den COPD Assessment Test™ (CAT) aus!**

Dieser Fragebogen wird Ihnen und Ihrem Arzt helfen, die Auswirkungen der COPD (chronisch obstruktive Lungenerkrankung) auf Ihr Wohlbefinden und Ihr tägliches Leben festzustellen. Ihre Antworten und das Test-Ergebnis können von Ihnen und Ihrem Arzt dazu verwendet werden, die Behandlung Ihrer COPD zu verbessern, damit Sie bestmöglich davon profitieren.

Bitte geben Sie für jede der folgenden Aussagen an, was derzeit am besten auf Sie zutrifft. Kreuzen Sie (X) in jeder Zeile bitte nur eine Möglichkeit an.

Beispiel: Ich bin sehr glücklich		0	1	2	3	4	5	Ich bin sehr traurig		PUNKTE
Ich huste nie	0	1	2	3	4	5	Ich huste ständig			
Ich bin überhaupt nicht verschleimt	0	1	2	3	4	5	Ich bin völlig verschleimt			
Ich spüre keinerlei Engegefühl in der Brust	0	1	2	3	4	5	Ich spüre ein sehr starkes Engegefühl in der Brust			
Wenn ich bergauf oder eine Treppe hinaufgehe, komme ich nicht außer Atem	0	1	2	3	4	5	Wenn ich bergauf oder eine Treppe hinaufgehe, komme ich sehr außer Atem			
Ich bin bei meinen häuslichen Aktivitäten nicht eingeschränkt	0	1	2	3	4	5	Ich bin bei meinen häuslichen Aktivitäten sehr stark eingeschränkt			
Ich habe keine Bedenken, trotz meiner Lungenerkrankung das Haus zu verlassen	0	1	2	3	4	5	Ich habe wegen meiner Lungenerkrankung große Bedenken, das Haus zu verlassen			
Ich schlafe tief und fest	0	1	2	3	4	5	Wegen meiner Lungenerkrankung schlafe ich nicht tief und fest			
Ich bin voller Energie	0	1	2	3	4	5	Ich habe überhaupt keine Energie			
<b>SUMME</b>										

CAT-Fragebogen

wortlichen Rezeptor stimulieren. Bestens geeignet ist dazu die Inhalation des Medikamentes mit einem Vernebler. Der Vorteil besteht in der unkomplizierten und leichten Applikation im Vergleich zu Pulverinhalatoren oder Sprays.

Eine weitere Medikamentengruppe sind die Anti-Cholinergika und die Sympathomimetika. Diese beiden Substanzklassen führen in den Bronchien zu einer Relaxation der glatten Muskulatur und damit zu einer Erweiterung der Atemwege.

Außerdem wird dem Patienten Cortison verabreicht, welches die Entzündung, die sich unter Umständen auf den ganzen Körper ausgebreitet hat, einzudämmen. Des Weiteren kann ein Antibiotikum zum Einsatz kommen, dass gegen die Bakterien wirkt, die ursächlich die Entzündung ausgelöst haben.

Mit diesem Portfolio an Medikation wird der Patient in der Notambulanz oder vom Arzt auf Station in einer Klinik bei einer akuten Exazerbation versorgt.

## Der richtige Einsatz von Cortison – Neue Strategien

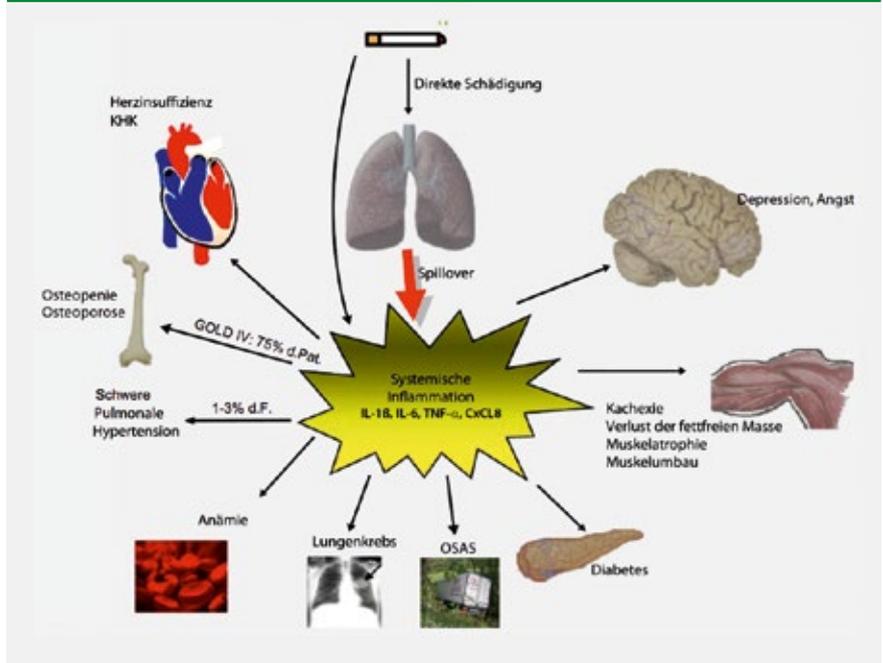
Wieviel Kortison braucht man, und wie lange soll sein Einsatz dauern, um die Entzündung in den Atemwegen und die Ausbreitung einer Entzündung die sich im ganzen Körper ausgebreitet hat, zu behandeln?

Hier hat die Medizin in den letzten Jahren dazugelernt. Bei Studien zum Thema hat man untersucht, ob bereits 5 Tage orale Kortisongabe ausreichen, um die Entzündung einzudämmen. Die Studie trägt sinnigerweise den Namen „Reduce“, was nichts anderes heißt als „reduzieren“. Früher hat man konventionell oftmals 14 Tage lang Kortison gegeben. Diese beiden Methoden, 5 Tage Gabe von Kortison vs. 14 Tage Gabe Kortison hat diese Studie verglichen. Das Ergebnis blüffte:

Gemessen am FEV1, dem bei der Ausatmung im Rahmen einer Lungenfunktionsmessung waren die Ergebnisse in beiden Gruppen etwa gleich. Auch eine vergleichende Messung beider Gruppen 180 und 300 Tagen nach Abschluss der Behandlung konnte keine wesentlichen Unterschiede ausweisen.

Weniger ist mehr, vor allem vor dem Hintergrund, dass wirksame Medikamente auch Nebenwirkungen haben. Daher

## COPD-Manifestationen



macht es Sinn, wirksame Medikamente so kurz wie möglich einzunehmen.

So haben wir als Ärzte gelernt, dass fünf Tage Kortisongabe in vielen Fällen ausreichen.

## Medikamentöse Erhaltungstherapien und Strategien

Zur Einschätzung über den Umfang der weiteren Medikation zur Stabilisierung der COPD braucht der behandelnde Arzt einige wichtige Informationen über den Patienten und vom Patienten selbst.

Folgende Parameter fließen in die Beurteilung der COPD nach GOLD 2016 ein:

1. Wie stark ausgeprägt ist die Obstruktion (Verengung bzw. Verlegung der Atemwege)? Feststellbar durch Messung des FEV1 im Rahmen einer Lungenfunktion
2. Wie oft hatte der Patient in den vergangenen 12 Monaten eine Exazerbation mit oder ohne Klinikaufenthalt?
3. Welche Symptome (insbesondere Belastungseinschränkung) hat der Patient?
  - Gruppe A: geringes Risiko (gutes FEV1, wenig Exazerbationen), geringe Symptome
  - Gruppe B: geringes Risiko (gutes FEV1, wenig Exazerbationen), ausgeprägte Symptome

- Gruppe C: hohes Risiko (schlechtes FEV1 und/oder viele Exazerbationen), geringe Symptome
- Gruppe D: hohes Risiko (schlechtes FEV1 und/oder viele Exazerbationen), ausgeprägte Symptome

## Welche Strategien der medikamentösen Therapie ergeben sich nun daraus?

Basistherapie bei Patienten mit symptomatischer COPD sind unbedingt die inhalierbaren, bronchienerweiternden Medikamente. Diese so genannten Bronchodilatoren verringern die Muskelspannung der Bronchien und führen so zu einer Erweiterung der Atemwege und einer Abnahme der Lungenüberblähung. Die wichtigsten Bronchodilatoren sind die Beta-2-Sympathomimetika (kurz auch Betamimetika genannt) und die Anticholinergika. Ihre bronchienerweiternde Wirkung ist oftmals vergleichbar.

Mittlerweile steht eine ganze Reihe von lang-wirksamen Bronchodilatoren zur Verfügung, die über 12 oder auch über 24 Stunden wirken. Die Verabreichung der lang-wirksamen Bronchodilatoren erfolgt mit Pulverinhalatoren oder Verneblern. Hier berät Sie Ihr behandelnder Lungenfacharzt.

Ein Teil der schwerkranken COPD-Patienten, die viel Husten und Auswurf mit gehäuft akuten Verschlechterungs-



**„Atmen war etwas Selbstverständliches. Darüber habe ich mir nie Gedanken gemacht. Heute ist das anders. Solange ich atme, weiß ich, dass ich lebe.“**

**Bertold Z.**, 53 Jahre,  
erhielt im Herbst 2012 die Diagnose IPF



# ATMEN UM ZU LEBEN LUNGENFIBROSE

Hilfestellungen und individuelle Betreuung – das bietet die neue Patienten-Informationenkampagne **„Lungenfibrose – Atmen um zu leben“**, die sich besonders an Patienten mit idiopathischer Lungenfibrose (IPF) richtet.

Informieren Sie sich auf [www.leben-mit-lungenfibrose.de](http://www.leben-mit-lungenfibrose.de) und profitieren Sie vom kostenlosen **IPF Care Therapiebegleitprogramm**.



## IPF CARE

Roche Pharma AG  
Respiratory Diseases  
79639 Grenzach-Wyhlen, Deutschland

© 2016

ereignissen haben, können zudem von dem Einsatz von Roflumilast, einem selektiven Phosphodiesterase-4-(PDE-4)-Inhibitor, profitieren.

Einen weiteren medikamentösen Behandlungsansatz in der Therapie der chronisch-obstruktiven Lungenerkrankung stellten bisher die Kortikosteroide dar, da der Wirkansatz die Reduzierung der Entzündung in den Bronchien ist. Da es sich bei den inhalierbaren Kortisonpräparaten um ein stark wirkendes Medikament mit Nebenwirkungen handelt, sollte vor dem Einsatz eine Nutzen-Risiko-Abwägung erfolgen.

## Inhalative Therapie 2016:

Nach der Festlegung, der Wirkstoffgruppe/gruppen erfolgt die Auswahl des Inhalators. Nachdem es eine große Anzahl der verschiedensten Inhalationsapplikationen mit den unterschiedlichsten Wirkstoffen und Wirkstoffkombinationen gibt. Da gibt es zum einen die Pulverinhalatoren in den verschiedensten Varianten und Dosieraerosole mit und ohne Druckgas. Eine einheitliche, von den verschiedenen Herstellern verwendete charakteristische Farbe der Inhalationsgeräte-Minis im Hinblick auf den Wirkeinsatz gibt es nicht mehr. Das macht die Sache für Arzt, aber auch für den Patienten noch komplizierter.

Grundsätzlich aber gilt für alle Applikationsformen dass es für eine erfolgreiche Inhalation wichtig ist, die richtige Auswahl des Inhalationsgerätes (Device) zu treffen, damit der Patient mit seinen Möglichkeiten den Wirkstoff dorthin bringen kann, wo er wirken soll: tief in die Bronchien!

Wichtig ist auch, dass gerade sogenannte Notfall-Sprays immer genügend Wirkstoff für den Notfall enthalten. Einige Geräte zeigen die noch verfügbaren Dosen an. Anders die Dosieraerosole. Hier lässt sich die verfügbare Menge nur schätzen. Taucht der Aerosolbehälter (Druckkartusche) in einer mit Wasser gefüllten Schale unter, so ist noch Wirkstoff vorhanden. Schwimmt er oben, sollte er gegen einen gefüllten ausgetauscht werden.

Für den Patienten bedeutet das: er sollte den Arzt, der das inhalative Medikament verordnet, bitten, möglichst immer die gleiche Applikationsform (soweit möglich) auf dem Rezept zu vermerken, besser noch das gleiche Präparat zu verordnen.

Was ist bei der Anwendung von inhalativen Medikamenten zu beachten?

Wie das Inhalieren am besten geht erklären kurze Videos der Deutschen Atemwegsliga, die man sich auf der Webseite [www.atemwegsliga.de](http://www.atemwegsliga.de) oder auf YouTube® ansehen kann. Die richtige Anwendung jedes einzelnen Applikationsgerätes ist dort anschaulich erklärt.

In Kliniken und Arztpraxen werden den Patienten die Anwendungstechniken durch geschultes Personal erklärt. Oder mit etwas Glück hat man noch einen freundlichen Apotheker, der einem bei Einstellung weiterhilft.

Nach der Inhalation von Kortison soll der Mund gründlich ausgespült werden, so dass sich durch die Anwendung von Kortisonsprays kein Soor (Pilzbelag) auf der Mundschleimhaut und auf den Stimmbändern (Folge: Heiserkeit) bilden kann.

Gerade Kortison, auch das zur Inhalation hat Nebenwirkungen, genau wie all die anderen wirksamen Medikamente auch. Nach der derzeitigen Datenlage können bei manchen Menschen durch die Anwendung von Kortisonsprays vermehrt Pneumonien entstehen, also Lungenentzündungen.

Kortison in hohen Dosen als Tablette eingenommen führt zur Osteoporose, die Knochendichte nimmt ab, der Knochen werden brüchig. Das kann aber auch durch Kortison begünstigt werden, dass inhaliert wird.

Ebenso sind Veränderungen am Auge und die Entstehung eines Diabetes durch inhaliertes Kortison möglich.

Beim Einsatz von inhalativem Kortison muss eine patientenorientierte Abwägung des Nutzen-Risikos erfolgen. Inhalatives

Kortison, eingesetzt bei einer akuten Exazerbation reduziert die Entzündung aber nur bei Patienten, die nachweislich im Blut eine hohe Anzahl von Eosinophilen haben. Eosinophile gehören zur Familie der Leukozyten, der Abwehrzellen, wie auch die Neutrophilen, die die Bakterien „abräumen“ und letztlich die Lymphozyten.

## Nun noch einmal zu den Strategien:

Erst im Juni dieses Jahres wurde eine neue Studie, die FLAME-Studie veröffentlicht. Dafür hat man über 52 Wochen eine Gruppe von COPD-Patienten beobachtet, wie häufig es bei ihnen zu einer Exazerbation kam. In Gruppe 1 haben die Patienten bronchienerweiternde Medikamente und zusätzlich Kortison inhaliert. In Gruppe 2 inhalierten die gleiche Anzahl Patienten ausschließlich mit bronchienerweiternde Medikamente. Das Ergebnis verblüffte. Die Patientengruppe, die neben den bronchienerweiternden Mittel auch Kortison inhalierten bekamen im Studienzeitraum eher mehr Exazerbationen. Daraus lässt sich schließen, dass die alleinige Anwendung bronchienerweiternder inhalativer Medikamente nicht nur die Bronchien erweitern, sondern dass sie zusätzlich noch einen gewissen Schutz vor Exazerbationen bieten.

Also ein weiterer Hinweis auf zusätzliche Wirkung von Medikamenten, die ohnehin schon lange für Atemwegspatienten eingesetzt werden. Diese Erkenntnis erfordert jetzt vom Arzt den kritischen Blick dafür, welcher Patient neben der intensiven Bronchosilatation wirklich zusätzlich noch inhalatives Kortison braucht. •

**Abschrift nach Tonaufzeichnung beim Patientenkongress 2016 in Altötting durch Franz-Josef Kölzer, Beisitzer für Gesundheitspolitik im Vorstand der LOT e.V.**

Autor:

**Prof. Dr. F. Joachim Meyer**  
Leiter Lungenzentrum München  
(LZM Bogenhausen-Harlaching)  
Klinikum Bogenhausen:  
Tel. 089/9270-2280; Fax -3563  
Klinikum Harlaching:  
Tel. 089/6210-2400; Fax -3272  
Sanatoriumsplatz 2,  
81545 München



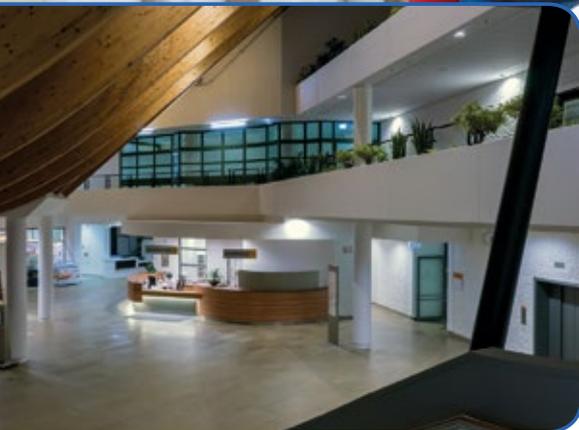
# Lungen-Experten vor Ort

## Klinik für Pneumologie und Beatmungsmedizin

Leitung: Chefarzt Prof. Dr. Rainer Willy Hauck



Gestaltung: art-connect / Fotos: Oliver Keller



In der neu geschaffenen Klinik für Pneumologie und Beatmungsmedizin am Klinikum in Altötting finden sich die modernsten Geräte für Diagnostik und Therapie von Lungenkrankheiten. Die moderne Bettenstation, incl. Intensiv und IMC, ist für alle Belange lungenkranker Patienten bestens ausgestattet, u.a. mit High-flow Sauerstoffgeräten, NIV, Wandverneblern an jedem Bett, Vibrationswesten sowie einer eigenen Physiotherapeutin. Besondere Erfahrungen bestehen in der Therapie von Patienten mit Langzeit-Sauerstofftherapie (LOT).

Ein erfahrenes Team aus Krankenschwestern/-pflegern und Ärzten sorgt für überdurchschnittliche medizinische Qualität und die intensive Zusammenarbeit mit Onkologen, Thoraxchirurgen, Radiologen, Strahlentherapeuten und Kardiologen sichert die fachübergreifende qualifizierte Behandlung.

**Wann immer das Leben uns braucht.**

[www.diekreiskliniken.de](http://www.diekreiskliniken.de)

Kreisklinik Altötting · Vinzenz-von-Paul-Straße 10 · 84503 Altötting · +49 (0) 86 71 / 509-0  
Kreisklinik Burghausen · Krankenhausstraße 1 · 84489 Burghausen · +49 (0) 86 77 / 880-0

# Nicht medikamentöse Therapien des Lungenemphysems

Vortrag von Prof. Rainer Willy Hauck

## Lungenverkleinernde Maßnahmen

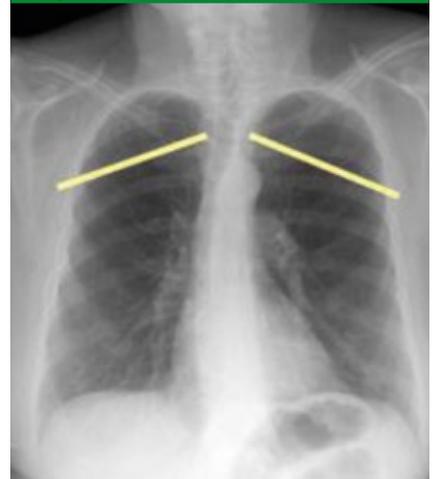
Aus der eigenen Erfahrung heraus wissen viele, von einem Lungenemphysem betroffene Patienten, dass es sich bei dieser Erkrankung um eine Überblähung der Lunge handelt. Die Überblähung wirkt sich schlecht auf die Lungenfunktion aus und führt zu erheblicher Luftnot, oftmals nur unter Belastung aber auch teilweise bereits in Ruhe.

Bildhaft darf man sich die Lunge wie einen Blasebalg vorstellen, bei dessen Öffnung ein Sog entsteht, welcher der Einatmung entspricht und bei dessen Schließbewegung die Luft wieder herausgedrückt wird, entsprechend der Ausatmung. Im Unterschied zum Blasebalg wird bei einer gesunden Lunge die Schließbewegung nicht durch Muskelkraft bewirkt sondern durch elastische Lungenfasern. D.h. diese bei der Einatmung gedehnten Fasern ziehen sich bei der Ausatmung wieder zusammen und drücken so die Luft wieder aus der Lunge hinaus. Diese elastischen Lungenfasern vergleicht man gerne mit Spiralfeder-

dern, die sich nach der Dehnung auch wieder selbständig zusammenziehen (Abb. 1). Werden die Federn allerdings überdehnt können die Rückstellkräfte nicht mehr richtig wirken und die Federn bleiben im Ruhezustand überdehnt. Vergleichbar führt beim Lungenemphysem der Verlust an elastischen Fasern dazu, dass sich die Lunge nach der Einatmung nicht mehr ausreichend entlüftet und sie somit überbläht wird. So arbeitet die Lunge als Atempumpe und funktioniert ähnlich wie eine Spiralfeder: Bei der Einatmung dehnt sich die Lunge, bei der Ausatmung, zieht sie sich zusammen. So geht das immer wieder: Einatmung = Dehnung, Ausatmung = Verkleinerung der Lunge.

Mit der Lungenvolumenreduktion soll vor allem die Atemmechanik und der Wirkungsgrad der Atempumpe verbessert werden. So zeigen sich bei der endoskopischen Lungenvolumenreduktion positive Effekte auf die Lungenfunktion, die körperliche Belastbarkeit und die Lebensqualität.

Abb. 2: Chirurgische Lungenvolumenreduktion



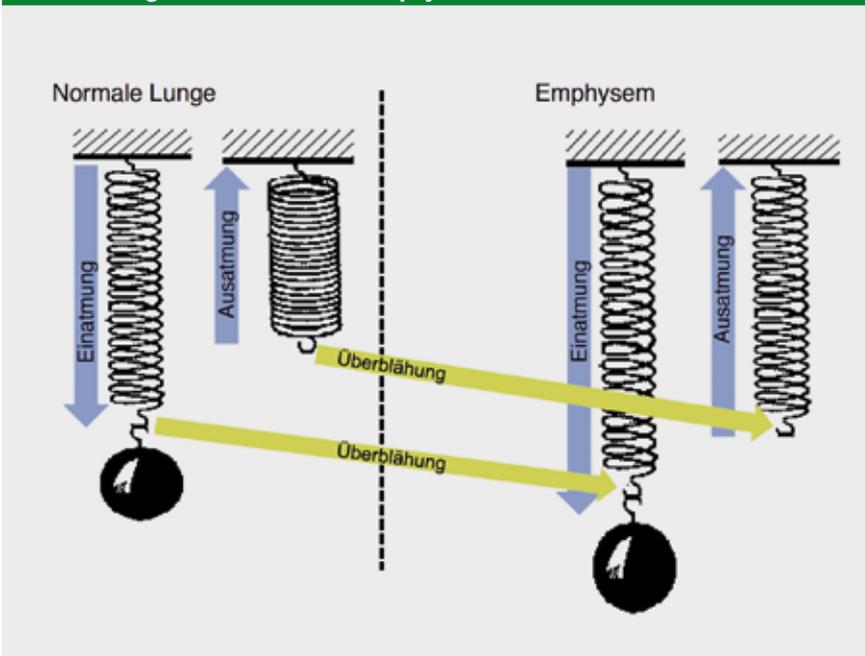
## Wie sieht nun diese Funktion bei einem Lungenemphysem aus?

Beim Lungenemphysem verbleiben die elastischen Fasern in der Lunge nach der Ausatmung überdehnt. Das bedeutet für den an einen derart erkrankten Menschen, dass er die Luft nicht ausreichend ausatmen kann, d. h. die Lunge bleibt nach der Ausatmung mit zu viel Restluft gefüllt zurück. Dieses zurückbleibende Volumen wird Residualvolumen (bei der Lungenfunktion auch als „RV“ ausgedrückt) genannt. Entsprechend bleibt für die Einatmung nur noch wenig Platz für einen weiteren Atemhub. Dieser reicht aber für Belastungen oder, in schweren Fällen, bereits für die Ruheatmung nicht aus und so entsteht Luftnot.

## Was kann man dagegen tun?

Bereits in den 1960er-Jahren haben Chirurgen damit begonnen, überblähtes Lungengewebe in den Oberlappen der Lunge zu beseitigen. Dies verschafft dem gesunden Lungengewebe Platz, damit es sich bei der Einatmung wieder ausreichend ausdehnen kann (Abb. 2). Damit gelingt es, das Zwerchfell von einer flachen zu einer kuppelförmigen Form zu verhelfen, was eine Verbesserung der Pumpfunktion bewirkt. Trotz dieser sichtbaren Verbesse-

Abb. 1: Wo liegt das Problem beim Emphysem?





rung durch die chirurgische Lungenvolumenreduktionen war der Benefit für viele Patienten nicht wirklich von Dauer. Auch die 90-Tage-Sterblichkeitsrate nach diesem schweren chirurgischen Eingriff war recht hoch, so dass in der Folge immer weniger Thoraxchirurgen und Pneumologen diese Form der Lungenvolumenreduktion empfohlen haben.

So stellte man im Laufe der Zeit in Fachkreisen die Frage, ob sich eine Lungenvolumenreduktion nicht auch bronchoskopisch durchführen ließe, was einen viel kleineren Eingriff mit einem deutlich geringeren Risiko bedeuten würde. Dabei wollte man das Vorgehen so wählen, dass man nichts mehr von der Lunge wegschneidet, sondern die überblähten Bereiche der Lunge einfach „stilllegt“, bzw. verschließt.

In ersten Versuchen wurden an Tiermodellen bronchoskopisch in den Oberlappen der Lunge sog. „Stopfen“ eingebaut. Das hatte zur Folge, dass diese Bereiche der Luftzirkulation nicht mehr zugänglich waren. Sie wurden dadurch atelektatisch, also luftleer, ähnlich einem Luftballon, bei dem die Luft herausgelassen wurde. Es entstand ein freier Raum, in den hinein sich die verbleibenden Lungenabschnitte ausdehnen konnten.

In der Folge wurden weltweit Forschungen betrieben, wie sich die gewonnene Erkenntnis der Therapie auf den Menschen übertragen lässt. Es haben sich vier Verfahren herauskristallisiert, die sich im Ergebnis effektiv, aber ohne chirurgischen Eingriff, realisieren lassen und mit denen die Lungenvolumenreduktion erreicht werden soll. Im Wesentlichen unterscheidet man blockierende, reversible Verfahren mittels Ventilen von nicht blockierenden, irreversiblen Verfahren:

1. Einbringung von Ventilen mittels Bronchoskop

2. Wasserdampfbehandlung (Thermoablation) mittels Bronchoskop
3. Einbringung von Polymerschäum durch das Bronchoskop
4. Einbringung von Coils (Nitinolspiralen)

**Die bronchoskopische Dampfbehandlung (Thermoablation)**

Bei der bronchoskopischen Dampfbehandlung (Thermoablation) wird durch

Einbringung von Wasserdampf in das überblähte Lungenparenchym eine inflammatorische Reaktion (Entzündung) ausgelöst. Die lokale Entzündungsreaktion führt nach circa 8–12 Wochen zur Fibrose und Narbenbildung und somit zur erwünschten Lungenvolumenreduktion. Nachteile dieser Methode ist zum einen die zum Teil erheblichen Entzündungsreaktionen nach der Behandlung und dass diese Behandlung nicht reversi-



## Eine frische Brise für unser Produktportfolio.

Neu: Der Sauerstoffkonzentrator Inogen® One G3.

Elementar ist der Webshop von Linde Healthcare für Ihren Homecare-Bedarf. Hier finden Sie eine große Auswahl hochwertiger und rezeptfreier Produkte aus den Bereichen Sauerstoff, Schlaf, Haushalt und Wohnen sowie praktisches Zubehör.

Linde: Living healthcare

Linde Gas Therapeutics GmbH  
Linde Healthcare, Mittenheimer Straße 62, 85764 Oberschleißheim  
Telefon 089.37000-0, Fax 089.37000-37100, www.linde-healthcare.de



bel ist, d.h. man kann die Veränderungen nicht mehr rückgängig machen. Zum anderen sind schwerere Pneumonien und auch Hämoptysen (Lungenblutung) beschrieben.

## Der bronchoskopische Schaumverschluss

Bei dieser Art der Lungenvolumenreduktion (auch: PLVR) wird ein Schaum (Polymer) über das Bronchoskop in das am meisten geschädigte Lungenareal eingespritzt.

Der Schaum haftet an der inneren Oberfläche der Lunge und führt zu einer lokalen Entzündung, die den Effekt einer Schrumpfung dieses Gewebeareals bewirkt. Das Verfahren hat sich nicht durchgesetzt und steht aktuell nicht mehr zur Verfügung.

## Die endoskopische Ventilimplantation

Bei diesem Verfahren werden Einwegventile in den am stärksten von der Überblähung betroffenen Lungenlappen implantiert. Meistens wird hierfür der Oberlappen der Lunge ausgewählt. Das Einbringen der Ventile erfolgt mittels eines Kathetersystems über ein flexibles Bronchoskop. Über den Katheter werden die klein gefalteten Ventile an die zu ver-

**Abb. 3: Versorgung mit Ventilen**



schließenden Stelle vorgeschoben. Die so eingesetzten Ventile verhindern den Luftstrom in die verschlossenen Bereiche während der Einatmung, ermöglichen jedoch das Entweichen der Luft während der Ausatmung (Abb. 3). Dadurch entlüftet sich im positiven Fall der behandelte Lungenlappen. Der maximale Effekt ist bei vollständiger Entlüftung des Lungenlappens erreicht. Die Eignung eines Patienten für eine LVR mittels Ventilen ist

durch eine Reihe von Untersuchungen festzustellen. So muss mittels CT-Untersuchungen der Typ des Emphysems ermittelt werden. In der Regel werden nur Patienten mit oberlappenbetonten, heterogenen Emphysemen ausgewählt. Daneben gibt es eine Reihe von weiteren Kriterien. Ein solches ist die Prüfung der Vollständigkeit der Lappenspalten (Fissuren). Sind diese unterbrochen eignen sich die Patienten für dieses Verfahren sehr wahrscheinlich

**Abb. 4: Coil-Entfaltung**

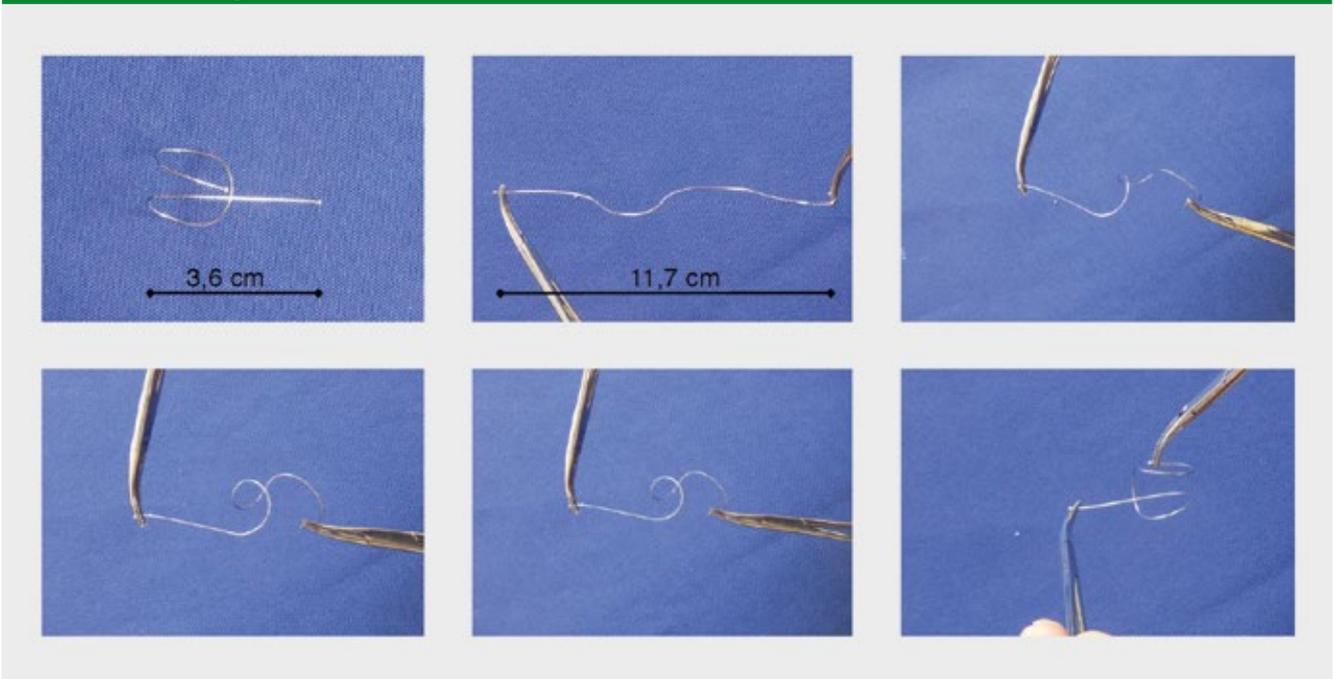
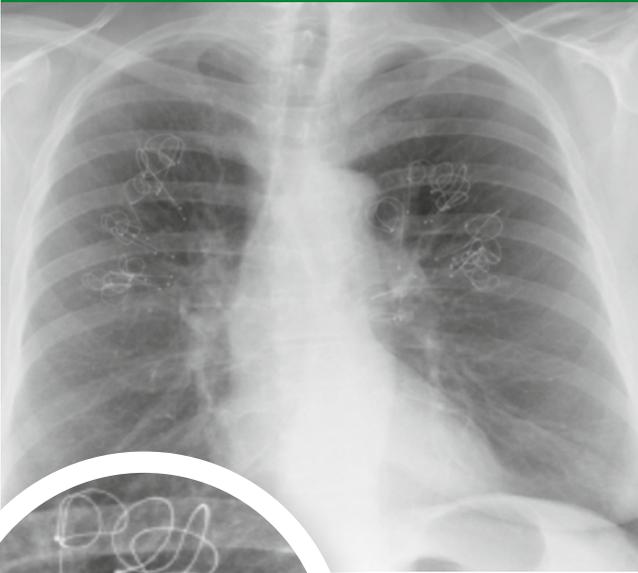


Abb. 5: Coil-Implantation



nicht, da dann Luftverbindungen zwischen den Lungenlappen bestehen können, welche die Wirkung der Ventile beeinträchtigen bzw. zunichte machen können. Es wurde deshalb ein

Messsystem entwickelt, mit dem vor dem

Einsatz der Ventile geprüft werden muss, ob sich der ausgewählte Lungenabschnitt für die Ventilbehandlung eignet.

Die Implantation von Ventilen ist das einzige reversible (rückgängig zu machende) Verfahren. Es ist eine effektive Therapie bei Patienten mit einem fortgeschrittenen, heterogenen Lungenemphysem und geringer bzw. fehlender Kollateralventilation.

#### **LVR mittels Coils (engl. = aufgewickeltes Metallband oder Metalldraht; Spirale)**

Die Implantation von Coils (LVRC, „lung volume reduction coil“) ist ein nichtblockierendes, irreversibles Verfahren. Coils sind spiralförmig geformte Drähte aus Nitinol, einer inerten, korrosionsbeständigen Legierung, bestehend aus Nickel und Titan. Die Coil-Implantation erfolgt mittels eines speziellen Kathetersystems, über welches die Coils in einem gestreckten Zustand unter radiologischer Kontrolle in einzelne Segmente des Lungenoberlappens eingeführt werden. Beim Zurückziehen des Katheters wird der Coil freigesetzt, der dann seine ursprüngliche spiralförmige Gestalt annimmt (Abb. 4).

Bis zu zehn Coils werden in einen emphysematisch veränderten Lungenlappen eingebracht, die durch irreguläre Verdrehung der anatomischen Struktur (Torquierung) der Bronchien zur Lungenvolumenreduktion führen (Abb. 5).

Unerheblich ist beim Einsatz von Coils, anders als beim Einsatz von Ventilen, ob eine Kollateralventilation vorliegt. Die Wirkung beruht beim Einsatz von Coils auf der Stärkung der Dehnungs- und Zugkräfte bei Ein- und Ausatmung.

*„Tagtäglich,  
ein verlässlicher Partner,  
ich Sorge dafür.“*

Juan Gutierrez,  
Servicemitarbeiter bei GTI medicare



**JETZT AUCH  
URLAUBS-  
VERSORGUNG  
IN ITALIEN!**



**Wenn Sie uns  
brauchen, sind wir da!**

Kompetent und zuverlässig – wir versorgen Sie an  
365 Tagen bundesweit mit med. Sauerstoff.

GTI medicare GmbH • [info@gti-medicare.de](mailto:info@gti-medicare.de) • [www.gti-medicare.de](http://www.gti-medicare.de)  
Hattingen • Hamburg • Bielefeld • Dessau • Römhild • Idstein  
Karlsruhe • Neunkirchen • Ulm • Nürnberg • München

Servicetelefon Hattingen 0 23 24 – 91 99-0  
Servicetelefon Hamburg 0 40 – 61 13 69-0

Das Einsetzen der Coils erfolgt vorzugsweise in die Oberlappen. Beide Oberlappen werden in einem Abstand von 6-8 Wochen versorgt. Pro Lungenoberlappen werden im Mittel 10 Coils eingesetzt. Voraussetzungen für eine erfolgreiche Coil-Implantation sind nur gering ausgeprägte bullöse Emphysemblasen (Hohlräume) sowie ein hohes Residualvolumen. Bei Patienten mit einem Lungenhochdruck (>50 mmHg) sowie mit ausgeprägten Bronchiektasen oder blutverdünnender Therapie verbietet sich der Einsatz von Coils (Abb. 6, Abb. 7).

Im Juni dieses Jahres wurde die sogenannte RENEW-Studie zur Behandlung des fortgeschrittenen Lungenemphysems mit Coils veröffentlicht in die 315 Patienten mit einem Lungenemphysem eingeschlossen wurden.

Die Patienten der Behandlungsgruppe wurden neben ihrer üblichen COPD Therapie zusätzlich mit Coils behandelt, die Kontrollgruppe erhielt nur die übliche medikamentöse Therapie. Alle hatten sich in den letzten 6 Monaten einer Reha unterzogen. Es wurden für die Studie klassische Zielpunkte gesetzt, die sich nicht nur darauf beschränkt, ob der Patient damit weiter laufen kann, sondern ob er durch die Behandlung auch an Lebensqualität gewinnt.

Primärer Endpunkt der Studie war die Verbesserung in der 6-Minuten-Gehstrecke (6MWD) nach 12 Monaten. Dieser Endpunkt wurde signifikant mit einem Zuwachs von 14,6 m erreicht. Sekundäre Endpunkte waren Lungenfunktionsverbesserungen und Änderungen in der Lebensqualität (St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ)). Der SGRQ verringerte sich im Vergleich zur Kontrollgruppe um 8,9 Punkte, was eine sehr deutliche Verbesserung ausdrückt. Ebenfalls signifikant hatten sich die Lungenfunktionswerte FEV1 (+7 %) und Verringerung des Residualvolumens (-0,3 L) gebessert. Inwiefern diese Änderungen eine große Relevanz haben ist umstritten. Auffällig war, dass besonders die Patienten von der Behandlung profitierten, bei denen das Lungenemphysem besonders ausgeprägt war und deren Residualvolumen deutlich über 200 % vom Normalwert abwichen.

Auch hat man festgestellt, dass die Patienten mit einem ungleichmäßig verteilten, heterogenen Emphysem deutlicher

## Abb. 6: Coil-Einsatzbereiche

### Coils sind geeignet

- zur Behandlung von Ober- & Unterlappen
- für beiden Emphysemtypen (gleichmäßige / ungleichmäßige)
- bei Umgehungsbelüftung
- bei nicht intakten Lappenspalten

## Abb. 7: Ausschlusskriterien für Coils

### Coils sind nicht geeignet

- bei großen Lungenhohlräumen
- bei Notwendigkeit dauerhafter Blutverdünnung
- bei bedeutsamen Erweiterungen der Bronchien
- bei schwerem Lungenhochdruck (PAP > 50 mmHg)
- bei aktueller Infektion
- bei fortgesetztem Nikotingebrauch
- wenn keine Reha innerhalb der letzten 24 Monate
- bei TLC < 225 %

von der Behandlung profitierten, als die Patienten mit einem eher gleichmäßig verteilten, homogenen Emphysem.

Komplikationen i.S. von Infektionen (+14,3 %), Exazerbationen (+10,7 %), Hämoptysen (+3,9 %) und Pneumothorax (+9,1 %) waren gehäuft bei Patienten der Behandlungsgruppe zu behandeln. Eine vermehrte Anzahl von Todesfällen, als schwerste Komplikation, trat nicht auf.

### Fazit:

Mit den beschriebenen Methoden ist es bei geeigneten Patienten möglich, nach Ausschöpfung aller medikamentösen und rehabilitativen Maßnahmen sowie Lebensstiloptimierung, mittels bronchosko-

pischer Lungenvolumenreduktion eine Verbesserung ihrer Lebensqualität zu erzielen. Dabei ist es wichtig, für den Patienten das geeignete Verfahren auszuwählen. Vorbereitend müssen dem Patienten die zu erwartenden Verbesserungen dargestellt werden. Nicht selten sind die Hoffnungen an diese Verfahren zu hoch gesteckt. Trotzdem können in vielen Fällen diese neuen Verfahren die bisherigen Behandlungsoptionen wirkungsvoll ergänzen. •

Abschrift nach Tonaufzeichnung  
beim Patientenkongress 2016  
in Altötting durch Franz-Josef Kölzer,  
Beisitzer für Gesundheitspolitik  
im Vorstand der LOT e.V.

Autor:

**Prof. Rainer Willy Hauck**  
Klinik für Pneumologie  
und Beatmungsmedizin,  
Klinikum Altötting,  
Vinzenz-von-Paul-Str. 10  
84503 Altötting





Der Patientenkongress im Bilde ...



*Der LOT-Vorstand freute sich über einen bestens organisierten Patientenkongress in Altötting.*



*Prof. Dr. Hauck dankt Prof. Dr. Meyer (rechts) vom Lungenzentrum im Klinikum Bogenhausen und Harlaching, München, für seinen Vortrag.*



DAMIT SIE DURCHATMEN KÖNNEN.

- HEIMCARE
- Pneumologie
- Neonatalogie
- Anästhesie
- Intensivbeatmung
- Schlafdiagnostik
- Service
- Patientenbetreuung

Heinen + Löwenstein  
 Arzbacher Straße 80  
 D-56130 Bad Ems  
 Telefon: 0 26 03/96 00-0  
 Fax: 0 26 03/96 00-50  
 Internet: hul.de

# Pneumologie – Beatmungs- und Schlafmedizin am Klinikum Vest

Das Klinikum Vest mit den beiden Standorten Knappschafts-Krankenhaus Recklinghausen und Paracelsus-Klinik Marl baut die Medizinische Klinik IV – Pneumologie, Beatmungs- und Schlafmedizin, momentan aus. Neben der geplanten Zertifizierung als Weaning-Zentrum stellen die ambulante und stationäre Behandlung von Asthma und COPD, die Einleitung und Kontrolle einer außerklinischen Beatmung sowie die interdisziplinäre Behandlung des Lungenkarzinoms im Verbund mit der Onkologischen und Strahlentherapeutischen Abteilung in Recklinghausen und der Thoraxchirurgie am Klinikum Westfalen weitere Schwerpunkte der Entwicklung dar.



## **Pneumologisches Zentrum mit Schlaf- und Beatmungsmedizin**

Die Medizinische Klinik IV bietet das gesamte Spektrum der pneumologischen und bronchologischen Versorgung an. Schwerstkranke akut beatmungspflichtige Patienten werden auf der interdisziplinären Intensivstation qualitativ hochwertig mit dem gesamten Spektrum der Beatmungsmedizin sowie intensivmedizinischen Maßnahmen mit Organersatz behandelt. Die Einstellung und Kontrolle von Patienten mit nichtinvasiver außerklinischer Beatmung erfolgt auf der pneu-

mologischen Station. Das Weaning-Zentrum des Klinikums Vest behandelt ca. 50 Patienten bei der Entwöhnung von langfristiger Beatmung, interdisziplinär mit Neurologen, Physiotherapeuten, Atmungstherapeuten, Logopäden.

### **Funktionsdiagnostik**

Die gesamte Lungenfunktionsdiagnostik mit Messung von Lungenvolumina, der Atemmuskelstärke, Belastungsuntersuchungen, Allergiediagnostik und Provokationstestungen sowie Ultraschall- und Echokardiographie-Untersuchungen ste-

hen zur Verfügung. Die Indikationsstellung für eine Langzeit-Sauerstoff-Therapie sowie die Verordnung geeigneter Sauerstoffsysteme gehört mit zu den Aufgaben der Atmungstherapeuten.

### **Bronchoskopische Diagnostik**

Mittels Bronchoskopie erfolgt die invasive Diagnostik bei Infektionen, anderen entzündlichen Lungenerkrankungen sowie bei Verdacht auf Neubildungen. Neben der Diagnostik bieten wir auch therapeutische Eingriffe wie Rekanalisierung von durch Tumor oder Narbengewe-

be eingengten Atemwegen z. B. mittels Kryosonden-Technik, Argon-Beamer oder Dilatation mit nachfolgender Stent-Ver-sorgung an.

**Schlaflabor**

Das Schlaflabor am Knappschaftskrankenhaus Recklinghausen besitzt 8 Ableiteplätze und ist durch die Deutsche Gesellschaft für Schlafmedizin (DGSM) akkreditiert. Das Schlaflabor wird unter der Führung von Dr. Freudenberg als Leitendem Arzt betrieben. Für die Schlafdiagnostik stehen auch transkutane CO<sub>2</sub>-Messungen, Blutgasanalysen in der Nacht sowie Verlaufskontrollen zur Verfügung.

**Lungenzentrum- und Lungenkrebszentrum**

Lungenkrebs ist eine der am häufigsten auftretenden Krebsarten mit deutlich steigenden Erkrankungszahlen. Eine gute Aussicht auf Heilung besteht nur bei frühzeitigem Erkennen des Krebses. Es stehen sämtliche radiologische Untersuchungen mit der Möglichkeit von CT-gezielter-Punktionen sowie die gesamte Diagnostik in der Bronchoskopie zur Verfügung. Nach der Diagnostik erfolgt die Festlegung der optimalen Therapie grundsätz-



lich im Rahmen einer interdisziplinären Tumorkonferenz gemeinsam mit Onkologen, Strahlentherapeuten und Thoraxchirurgen.

**Beatmungsmedizin**

Patienten mit akut verschlechterter Lungenerkrankung werden überwiegend mit einer Maskenbeatmung akut behandelt, ohne Notwendigkeit einer Intubation und Beatmung in Narkose. Bei chronischer Atempumpenschwäche erfolgt die Einlei-

tung und auch Kontrolle einer außerklinischen Beatmung regelhaft auf der pneumologischen Normalstation, wobei die Atmungstherapeuten einen wesentlichen Teil der Therapie und auch Schulung übernehmen.

**Physikalische Therapie, Sekretmanagement und Inhalationsschulung**

Diese drei Therapien stellen bei den meisten chronischen Lungenerkrankungen Eckpfeiler der Therapie dar und werden dementsprechend intensiv angewendet und geschult. Alle modernen Methoden des Sekretmanagements stehen zur Verfügung und werden individuell angewendet. Die enge Zusammenarbeit zwischen Ärzten, Atmungstherapeuten und Physiotherapeuten kommt hier besonders zum Tragen.

**Weitere Entwicklungen**

Geplant ist für das zweite Quartal 2017 eine Erweiterung der Bettenkapazität der pneumologischen Normalstation, um alle Patienten zeitnah individuell und qualitativ hochwertig behandeln zu können. Weitere Planungen sehen die Zertifizierung als Weaning-Zentrum, den Ausbau der Intensivkapazitäten zur gesteigerten Übernahme von Patienten im prolongierten Weaning sowie die Zertifizierung gemeinsam mit dem Klinikum Westfalen als Lungenkrebszentrum vor.

**Steckbrief Dr. Jens Geiseler**

Chefarzt Dr. Jens Geiseler, Facharzt für Innere Medizin, Pneumologie, Intensivmedizin und Notfallmedizin

- Geb. 09.10.1964 in Berlin
- Aufgewachsen in Augsburg und München
- Studium der Medizin an der Technischen Universität München,
- Promotion 1991
- Facharztausbildung in München und Gauting
- 2000 bis 2008 Oberarzt Klinik für Intensivmedizin und Langzeitbeatmung, Asklepios Fachkliniken München-Gauting
- 2009 bis 2015 Chefarzt Klinik für Intensivmedizin, Schlaf- und Beatmungsmedizin, Asklepios Fachkliniken München-Gauting

- seit April 2016: Chefarzt der Klinik für Pneumologie, Beatmungs- und Schlafmedizin, Klinikum Vest
- Zahlreiche Publikationen und Präsentation zu den Themen Sekretmanagement, Weaning, außerklinische Beatmung

Mitarbeit an mehreren deutschen Leitlinien und Mitglied in zahlreichen nationalen und internationalen Fachgesellschaften:

- DGP ■ DIGAB
- DIVI ■ DGIIN
- ERS ■ ESICM
- ATS ■ SCCM



# Auslöser akuter Exazerbationen

## Pulmonale Infektionen bei chronisch-obstruktiver Lungenerkrankung

**Pulmonale Infektionen stellen für Patienten mit chronisch-obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) ein besonderes Risiko dar, da sie häufig den Auslöser für eine akute Exazerbation (AECOPD) bilden. Sie können zur Zunahme einer vorbestehenden Hypoxämie führen, die dann auch im Einsatz der nicht invasiven (NIV) oder im ungünstigsten Fall einer maschinellen Beatmung eskaliert. Die Folgen der verlängerten Hospitalisierung und erhöhten Mortalität fokussieren auf die Bedeutung der Infektionsvermeidung und gezielter, medizinischer Entscheidungen.**

Spätestens seit Publikation der TORCH-Studie richtet sich das wissenschaftliche Interesse auf die Frage, inwiefern inhalative Steroide zu einem erhöhten Risiko für die Entstehung einer Pneumonie bei COPD-Patienten beitragen. Dabei geht es nicht nur um das ob, sondern auch um mögliche Unterschiede einzelner steroidaler Wirksubstanzen.

In einer Arbeit von Crim et al. 1 sollte anhand von bildgebenden Verfahren die Inzidenz und damit auch Diagnose einer Pneumonie unter Fluticasonfuroat (FF) gesichert werden, was bei TORCH nur bei 72 Prozent der Fall war. Daneben wurde die Häufigkeit moderater und schwerer Exazerbationen erfasst. Hierzu wurden die Patienten nach einer Run-in-Phase in vier Behandlungsgruppen (Vilanterol Monotherapie, Vilanterol + FF in steigender Dosis) randomisiert und über 52 Wochen beobachtet.

### Zusätzliches Fluticasonfuroat verdoppelt Pneumonien

3.255 COPD-Patienten mit akuter Exazerbation wurden erfasst, davon 181 Patienten mit 205 gesicherten Pneumonien. Die Röntgendokumentation erfolgte in 95 Prozent der Fälle. Dabei zeigte sich, dass es unter Hinzunahme von FF zu einer Verdoppelung radiologisch dokumentierter

Pneumonien (CAP 97 Ofo) kam. Diese Beobachtung wies keine Abhängigkeit von der Dosis des Steroids auf. An klinischen Faktoren, die mindestens eine Verdoppelung des Risikos nach sich zogen, fanden sich höheres Lebensalter (> 65 Jahre), aktueller Nikotingebrauch, Untergewicht (BMI < 25 kg/m<sup>2</sup>) und schwere Obstruktion (GOLD nn Nachdem ICS bedeutsam in der Reduktion von Exazerbationen und damit für viele COPD-Patienten unverzichtbar sind, sollte sich das Augenmerk auf beeinflussbare Risikofaktoren richten, wie die Verbesserung der Bronchialobstruktion, die Nikotinkarenz und ein optimierter Ernährungsstatus.

### Einfluss von Steroiden auf Entstehung von Pneumonien

Unklar bleibt, welche Einflüsse Steroide auf die Entstehung von Pneumonien ausüben. In einer Arbeit mit experimentellem und klinischem Ansatz untersuchten Earl et al. 2 den Einfluss von Glukokortikosteroiden (GS) auf eine Haemophilus-influenzainfektion. Im experimentellen Teil der Arbeit nutzten sie hierfür ein

Asthma-Mausmodell. Nachdem eine H.-influenza-Infektion bei COPD sowohl in der stabilen Krankheitsphase als auch während der Exazerbation in circa 60 Prozent nachgewiesen werden kann, sind diese Resultate auch für COPD interessant. Es zeigte sich, dass das GS (Beclomethason) zu einer erhöhten Persistenz von H.-influenza führt.

So war bei den unbehandelten Tieren H.-influenza durch die körpereigene Abwehr innerhalb von fünf Tagen nicht mehr nachweisbar, währenddessen sie in Gegenwart von GS nach sieben

Tagen noch in großer Anzahl gefunden wurden. Das Gleiche ergab sich für Prednisolon-Behandlung, wogegen Mometason einen relevant geringeren Einfluss auf die Persistenz aufwies. Im Weiteren wurden Untersuchungen zur H.-influenza-Genexpression durchgeführt, die zeigten, dass unter GS die H.-influenza RNA bei 61 Genen Veränderungen aufwies. Besonders interessant sind die Regulationen bei Genen für wirksamere Stress-Response (intrazelluläres Überleben), gesteigerte antimikrobielle Resistenz und modifizierte Biofilm-Bildung. Hier finden sich

**„In der Behandlung akuter Exazerbationen sind Multiresistenzen gegen Antibiotika ein erhebliches Problem.“**



Schlüsselstellen, die zur Virulenzregulation beitragen.

Diese Beeinflussung der Transkription durch GS wurde in einem klinischen Setting an H. influenza aus dem Sputum von Asthmatikern weitergeführt, die entweder mit Beclomethason oder Mometason therapiert wurden. Dabei fanden sich gleichartige Veränderungen wie im Tierversuch. Im Weiteren wurde anhand von Biofilm-Untersuchungen überprüft, ob GS einen Einfluss auf Antibiotikatoleranz ausüben.

Es zeigte sich, dass GS auch die Expression von Genen verändern, welche die Bildung von Biofilm steuern. Biofilmbildung hat in der Resistenzentwicklung gegenüber Antibiotika eine erhebliche Bedeutung, da er Bakterien in Zellverbänden zusammenfasst, sie dadurch schwerer

zerstörbar macht und sie im Vergleich zu Einzelbakterien besser vor antibiotischen Angriffen schützt.

Bei circa 60 Prozent aller Infektionskrankheiten schützen sich Bakterien gegenüber äußeren Angriffen durch Biofilme. So zeigte sich, dass H. influenza in Gegenwart von GS eine veränderte Biofilm-Struktur bildet, ohne dass dabei die Biofilmmasse wesentlich beeinflusst wird. Um zu sehen, ob dies zu einer erhöhten Antibiotikatoleranz führt wurden In-vitro Experimente in Gegenwart von Azithromycin durchgeführt.

Nach 24 Stunden Inkubation war mit Azithromycin und ohne GS eine deutliche Verringerung der Biofilmmasse nachweisbar, entsprechend der unbehandelten Kontrolle. In Gegenwart von GS war die Azithromycinwirkung dagegen signifikant abgeschwächt. Insofern sind mit dieser Arbeit interessante Hinweise darauf geschaffen worden, wie eine Infektionsbegünstigung durch Steroide zustande kommen kann.

### Problem: Multiresistenzen gegen Antibiotika

In der Behandlung akuter Exazerbationen stellen die sich ubiquitär verbreitenden Multiresistenzen gegen Antibiotika ein erhebliches Problem dar. Insbesondere zeigen sich vermehrt Multiresistenzen gramnegativer Bakterien, zum Beispiel Pseudomonas aeruginosa. Verschiedene Ursachen hierfür sind bekannt, unter anderem der nicht test- oder indikationsgerechte Einsatz der Antiinfektiva. Auch der auf Intensivstationen gepflegte einseitige, breite Antibiotikagebrauch führt zu einem Selektionsdruck mit Vermehrung resistenter Pseudomonaden.

### Antibiotika gegen P. aeruginosa auf Intensivstation

In einer interessanten retrospektiven Studie auf einer Intensivstation über zehn Jahre von Planquette et al. 3 wurde der Einsatz von Antibiotika gegen P. aeruginosa bei AECOPD untersucht. Als primäre Zielpunkte wählten sie die korrekte Indikationsstellung für Anti-Pseudomonas-Antibiotika (APA) und welche klinischen Faktoren für die

Verordnung maßgeblich waren. Es wurden 111 AECOPD Patienten eingeschlossen, von denen 35 intubiert und 52 mit NIV behandelt wurden. Alle Patienten wiesen eine Infektion der unteren Atemwege auf, wurden intensivmedizinisch versorgt und umgehend probatorisch antibiotisch behandelt. Es wurde unter anderem Behandlungsversagen als einkombinierter Endpunkt, bestehend aus Tod, NIV-Behandlung oder Erfordernis oraler Steroide gewählt.

Die Studienautoren konnten zeigen, dass auf Intensivstation häufig APA dann eingesetzt wurden, wenn Patienten beatmet werden mussten. Eine schwierige respiratorische Funktion wurde häufig sicherheitshalber mit APA abgedeckt, auch wenn keine Risikofaktoren für eine P.-aeruginosa-Infektion oder eine drohende Sepsis vorlagen. So waren in dieser Arbeit mehr als 50 Prozent der APA-Behandlungen nicht entlang der Risikokriterien für das Vorliegen einer P.-aeruginosa-Infektion ausgerichtet.

Auch hatten in dieser Studie die mit APA behandelten Patienten keine bessere Prognose. Folglich wird geraten, ein „overprotective approach and antibiotic overprescription“ zu vermeiden, zumal auch in einer kürzlich publizierten Studie mit chirurgischen Patienten gezeigt wurde, dass ein konservativer antibiotischer Ansatz nicht mit einer schlechteren Prognose verbunden war.

### Literatur

1. Crim e et al. Pneumonia risk with inhaled Fluticasone furoate and vilanterol compared with vilanterol alone in patients with eOPD. Ann Am Thorac Soc 2015; 12(1): 27-34.
2. Earl et al. Haemophilus influenzae responds to glucocorticoids used in asthma therapy by modulation of biofilm formation and antibiotic resistance. EMBO Molecular Medicine 2015; 7: 992-993.
3. Planquette B et al. Antibiotics against Pseudomonas aeruginosa for eOPD Exazerbation in ICU: a 10-year retrospective study. Int J eOPD 2015; 10: 379-388.

Autor:

**Prof. Rainer Willy Hauck**  
Klinik für Pneumologie  
und Beatmungsmedizin,  
Klinikum Altötting,  
Vinzenz-von-Paul-Str. 10  
84503 Altötting



PSG II – Pflegestärkungsgesetz ab 01.01.2017

# Der Pflegebedürftigkeitsbegriff wird im Zuge der Pflegereform 2016/2017 neu definiert

**Bis jetzt wurde eine Pflegebedürftigkeit anhand von Pflegeminuten bestimmt. Hierbei ging es nur um Körperpflege, Mobilität und Ernährung. Haushaltsunterstützende Maßnahmen und sozialpflegerische Aspekte wurden nicht berücksichtigt. Das soll sich ab Januar 2017 ändern. Auch war der Anspruch auf Leistung mit einem Hilfebedarf von mindestens täglich 45 Minuten sehr einseitig gesetzt, so dass einige Personen gar keine Unterstützung bekamen, die Hilfe benötigt hätten.**

Die bisher drei Pflegestufen werden ab 2017 durch fünf Pflegegrade ersetzt. Pflegegrad 1 kommt neu hinzu (siehe Übersicht A).

Anstelle der Pflegeminuten als Einschätzungsinstrument wird zukünftig ein Punktesystem von 0 bis 100 bei dem Begutachtungsverfahren verwendet werden. Den Beeinträchtigungen sind Punktwerte

zugeordnet, die Module werden jedoch prozentual unterschiedlich gewichtet. Die Einstufungskriterien/Module zeigt die Übersicht B.

Die Begutachtung findet durch den Medizinischen Dienst der Krankenversicherung (MDK) statt. Es wird nicht, wie bisher der Grad der Hilfsbedürftigkeit erfasst, sondern viel mehr der Grad der

individuellen Selbstständigkeit. Das NBA (=Neues Begutachtungsassessment) besteht aus verschiedenen Begutachtungsbeurteilungen, die unterschiedlich gewichtet sind. Die Gewichtung des MDK stellt eine Empfehlung für die zuständige Pflegekasse dar, welche darüber entscheidet, ob der Pflegegrad genehmigt und bezahlt wird.

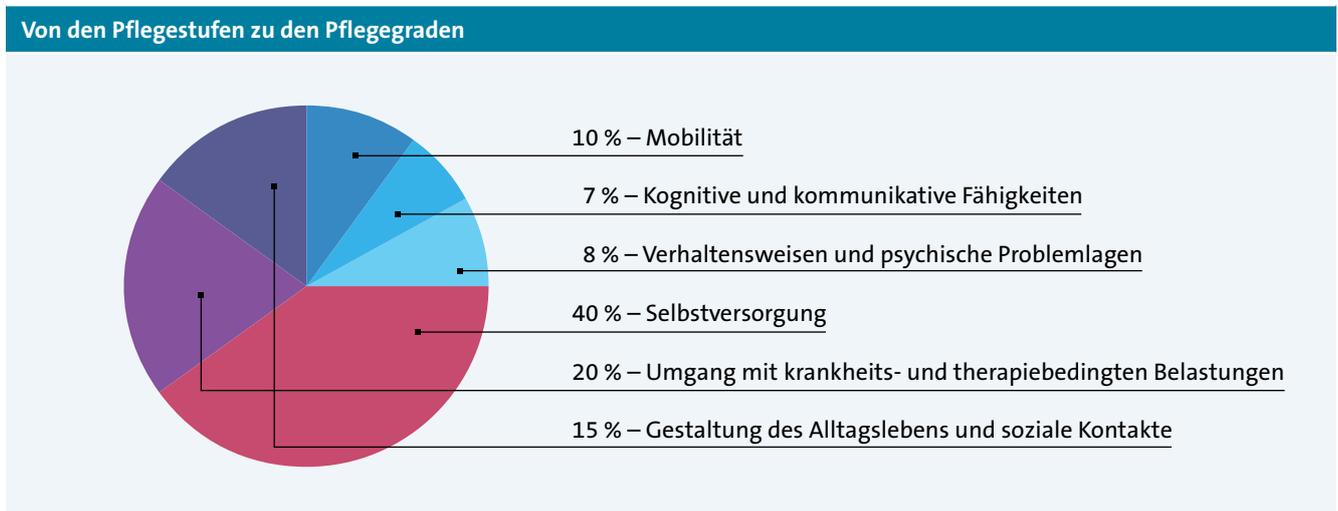
Für bereits eingestufte Pflegedürftige gilt ein sogenannter „Bestandsschutz“, d. h. Personen, die bereits eine anerkannte Pflegestufe haben dürfen nach der Gesetzesänderung nicht schlechter gestellt sein und werden automatisch in einen entsprechenden Pflegegrad überführt. Auch Personen, die eine anerkannte eingeschränkte Alltagskompetenz entsprechend

## Übersicht A

Pflegegrad	Einstufungskriterien	Punkte
Pflegegrad 1	Geringe Beeinträchtigung der Selbständigkeit	12,5 – 27 Punkte
Pflegegrad 2	Erhebliche Beeinträchtigung der Selbständigkeit	27 – 47,5 Punkte
Pflegegrad 3	Schwere Beeinträchtigung der Selbständigkeit	47,5 – 70 Punkte
Pflegegrad 4	Schwerste Beeinträchtigung der Selbständigkeit	70 – 90 Punkte
Pflegegrad 5	Schwerste Beeinträchtigung der Selbständigkeit mit besonderen Anforderungen an die pflegerische Versorgung	90 – 100 Punkte

Erstellt: Margrit Selle 2016

## Übersicht B



Erstellt: Margrit Selle 2016



nach SBG XI §40 Abs.1–3 sind Hilfsmittel wie Desinfektionsmittel, Bettschutzeinlagen, Einmalhandschuhe, Schutzschürzen, Mundschutze etc.

Technische Pflegehilfsmittel wie Rollatoren, Inhaliergeräte etc. fallen nicht unter die Zuständigkeit der Pflegekassen. Sie müssen bei der jeweiligen Krankenkasse beantragt werden. In den meisten Fällen werden Hilfsmittel dieser Art bezuschusst. Die selbst zu leistende Zuzahlung beträgt maximal 25 Euro.

Die Änderung des PSG II ist im Sozialgesetzbuch Elf (SGB XI) § 140 verankert. Die aktuelle Fassung aufgrund des Zweiten Gesetzes zur Stärkung der pflegerischen Versorgung und zur Änderung weiterer Vorschriften (Zweites Pflegestärkungsgesetz) vom 21.12.2015 (BGBl. I S. 2424 Bundesgesetzblatt) ist am 1. Januar 2016 in Kraft getreten.

Margrit Selle, Dipl.-Pflegerin (FH)

der „Pflegestufe 0“ bescheinigt bekommen, werden übernommen (Übersicht C).

Auch die Geldleistungen steigen – je nach Pflegegrad, teilweise erheblich, allerdings steigt auch der Beitrag der Pflegeversicherung um 0,2 %.

Pflegegeld erhalten Versicherte, die zuhause von Angehörigen, Freunden oder Bekannten gepflegt werden.

Pflegesachleistungen können von ambulanten Pflegediensten für die Grundpflege erbracht werden, die diese direkt mit der Krankenkasse bzw. dem Kostenträger abrechnen. Zusätzlich gibt es bei den Pflegesachleistungen eigene Sätze für die Voll- und Teilstationäre Pflege/Versorgung (Übersicht D).

Die Leistungen können miteinander kombiniert werden. Verschiedene Leistungen wie Tages- und Nacht-, Verhinderungs- und Kurzzeitpflege sind nach dem neuen Gesetz nun besser zu kombinieren.

Den Leistungsanspruch der Kurzzeitpflege wird Pflegebedürftigen ab Pflegegrad 2 bis Pflegegrad 5 gewährt und zwar mit 1.612 Euro für bis zu acht Wochen innerhalb eines Kalenderjahres.

Wird im laufenden Jahr keine Kurzzeitpflege in Anspruch genommen, kann Verhinderungspflege von maximal 1.612 Euro für innerhalb eines Kalenderjahres beantragt werden.

Pflegehilfsmittel im Wert von 40 Euro werden ab Pflegegrad 1 erstattet. Zum Verbrauch bestimmte Pflegehilfsmittel

### Übersicht C

Von den Pflegestufen zu den Pflegegraden	
Pflegestufe (bisher)	Pflegegrad
bisher nicht erfasst	Pflegegrad 1
Pflegestufe 0	Pflegegrad 2
Pflegestufe 1	Pflegegrad 2
Pflegestufe 1 mit eingeschränkter Alltagskompetenz	Pflegegrad 3
Pflegestufe 2	Pflegegrad 3
Pflegestufe 2 mit eingeschränkter Alltagskompetenz	Pflegegrad 4
Pflegestufe 3	Pflegegrad 4
Pflegestufe 3 mit eingeschränkter Alltagskompetenz	Pflegegrad 5
Pflegestufe 3 mit Härtefall	Pflegegrad 5

Quelle: <https://sanubi.de/content/pflegegrade>

### Übersicht D

Pflegegrad	Pflegesachleistungen	Pflegegeld	Tages- und Nachtpflege	Vollständige Pflege
Pflegegrad 1	–	–	–	Zuschuss von 125 €
Pflegegrad 2	689 €	316 €	689 €	770 €
Pflegegrad 3	1.298 €	545 €	1.298 €	1.262 €
Pflegegrad 4	1.612 €	728 €	1.612 €	1.775 €
Pflegegrad 5	1.995 €	901 €	1.995 €	2.005 €

Quelle: <https://sanubi.de/content/pflegegrade>

# Warum braucht der Patient mit chronischer Atemnot eine konkretisierte Patientenverfügung?

**Atemnot wird auch der „Schmerz der nichtmalignen Krankheiten“ genannt. Patienten mit fortgeschrittenen Lungen-, Herz- oder neurologischen Erkrankungen kennen das Gefühl der lebensbedrohlichen Atemnot. Die Angst, qualvoll ersticken zu müssen, nimmt am Lebensende dramatisch zu. Deshalb wird ein Patient, der unter diesem Symptom leidet, zögern, eine Patientenverfügung zu unterschreiben – die Ablehnung einer Wiederbelebung oder künstlichen Beatmung würde für ihn den unvermeidlichen Erstickungstod bedeuten.**

Welche Alternativen hat ein Patient mit chronischer Atemnot, der bereits optimal medikamentös versorgt ist, rund um die Uhr Sauerstoff benötigt und unter Umständen sogar eine nicht-invasive nächtliche Beatmung zu Hause durchführt?

In seiner Patientenverfügung kann er in jedem Fall lindernde pflegerische Maßnahmen und spezielle Medikamente zur wirksamen Bekämpfung der Luftnot verlangen. Aber seine Erfahrungen haben ihn gelehrt, dass therapieresistente Luftnot nur durch eine Beatmung wirksam bekämpft werden kann. Dieses Wissen ist durchaus begründet. Durch die künstliche Beatmung wird das Symptom der schwersten Atemnot im Sinne einer palliativen Behandlung nicht nur gelindert, sondern sein Leben auch kurzfristig verlängert. Denn: ein Patient mit chronischer Atemnot ist immer sowohl ein Palliativ- als auch ein Intensivpatient. Trotzdem bedeutet eine künstliche Beatmung von Patienten mit schweren Lungenerkrankungen vor allem gute Symptomkontrolle und nicht Lebensverlängerung um jeden Preis. Deshalb sollte ein Patient mit chronischer Atemnot seine Patientenverfügung nur nach guter Aufklärung durch seinen Haus- oder Lungenfacharzt verfassen, um genau festzulegen, wie weit er bei der Zustimmung zur Beatmung gehen möchte.

Die Zustimmung zur Beatmung hängt von vielen Faktoren ab. Alter, Begleitkrankheiten und soziales Umfeld. Erfahrungen auf der Akut- und Intensivstation und die Einstellung zu einem Leben und Sterben in Würde spielen ebenfalls eine große Rolle. In der Patientenverfügung werden insgesamt vier Situationen beschrieben, in denen der Patient verlangen kann, dass lebensverlängernde oder le-

benserhaltende Maßnahmen zu unterlassen sind, da diese nur den Todeseintritt verzögern und dadurch mögliches Leid unnötig verlängern würden. Diese Situationen sind entweder ein aller Wahrscheinlichkeit nach unabwendbarer, unmittelbarer Sterbeprozess oder das Endstadium einer unheilbaren tödlich verlaufenden Krankheit, selbst wenn der unmittelbare Sterbeprozess noch nicht absehbar ist. Auch eine Gehirnschädigung, bei der die Fähigkeit, Einsichten zu gewinnen oder Entscheidungen zu treffen, oder mit anderen Menschen in Kontakt zu treten, nach Einschätzung zweier erfahrener Ärzte aller Wahrscheinlichkeit nach unwiederbringlich erloschen ist und letztlich ein weit fortgeschrittener Hirnabbauprozess, z. B. bei Demenzerkrankung,

Eine chronische Atemwegserkrankung ist nicht mehr heilbar, aber die Prognose oder das Langzeitüberleben kann nicht eindeutig abgeschätzt werden. Die Erfahrung der Patienten, dass sie im Krankenhaus oder auf der Intensivstation immer wieder professionelle Hilfe erhalten, die ein gutes Weiterleben ermöglichen, machen es für den Lungen- oder Herzpatienten schwierig, eine entsprechende Patientenverfügung auszufüllen. Trotzdem sollte der Patient – auch zur Entlastung seiner Angehörigen – sich mit seiner Krankheit auseinandersetzen und im Voraus bestimmen, welche Behandlungen er kategorisch ablehnt.

Wenn der Patient aufgrund seiner Biographie bei einer erneut auftretenden Komplikation keine weiteren lebensver-

längernden Maßnahmen wünscht, kann er verlangen, dass keine künstliche Beatmung durchgeführt und auch eine schon eingeleitete Beatmung wieder eingestellt wird unter der Voraussetzung, dass er Medikamente zur Linderung der Luftnot erhält. Eine darunter unter Umständen auftretende Bewußtseinsdämpfung oder ungewollten Verkürzung seiner Lebenszeit stimmt er ausdrücklich zu.

Ist sich der Patient nicht sicher, ob er eine Beatmung kategorisch ablehnen soll oder ob er diese Entscheidung lieber seinen behandelnden Ärzten überlassen möchte, muss er dies in seiner Patientenverfügung angeben. Er hat vorab die Möglichkeit, den Ärzten Grenzen mitzuteilen, die er für sich zieht, um ein selbstbestimmtes Leben führen zu

können. Diese Maßnahmen müssen jedoch ganz klar kommuniziert und unbedingt schriftlich niedergelegt werden.

Die Entscheidung, ob er eine künstliche Beatmung strikt ablehnt oder aber mit einer Dauerbeatmung in einer außerklinischen Intensivtherapie klarkommen würde, sollte er in Ruhe mit seinen Angehörigen, seinem Hausarzt und vor allem mit seinem Bevollmächtigten/Betreuer besprechen. In der konkretisierten Patientenverfügung hat er darüber hinaus auch die Möglichkeit, die künstliche Beatmung nur über einen gewissen Zeitraum festzulegen. Er kann eine Beendigung der Beatmung verlangen, wenn sich sein Zustand nicht bessert – unter der Voraussetzung, dass er ausreichend Medikamente zur Linderung der Luftnot erhält und palliativmedizinisch optimal begleitet wird. Er kann sogar festlegen, dass er einer erlaubten palliativen Sedierung zur Linderung seiner Atemnot zustimmt, selbst wenn es dadurch zu einer Bewusstseinsdämpfung oder einer ungewollten Verkürzung seiner Lebenszeit kommen kann. Diese Schritte kann allerdings nur er alleine festlegen, denn im Zweifelsfall muss der Arzt sich

**„Die Einstellung zu einem Leben und Sterben in Würde spielen eine große Rolle.“**

für Lebenserhaltung entscheiden, also für eine Einleitung oder Fortführung der Beatmung. Chronische Lungenerkrankungen sind zwar nicht heilbar, führen aber nicht unmittelbar zum Tode. Ihre Prognose ist nur schwer abschätzbar.

Die Abfassung einer konkreten oder speziellen Patientenverfügung bedarf von Seiten des informierenden Lungenfacharztes hohe Empathie und Einfühlungsvermögen. Er muss den Patienten über die Alternativen aufklären und auch über die Schwere seiner Erkrankung und die Prognose. Nur ein gut informierter Patient kann sich für oder gegen eine Behandlung entscheiden. Patientenverfügungen für Patienten mit chronischen Erkrankungen können nicht mit einem Formular die Vorstellungen von einem Leben und Sterben in Würde wiedergeben. Es braucht sowohl ein gutes ärztliches Statement, als auch eine genaue Beschreibung von Seiten des Patienten über seine Wertevorstellung und wie er am Ende seines Lebens und seiner chronischen Erkrankung begleitet werden möchte.

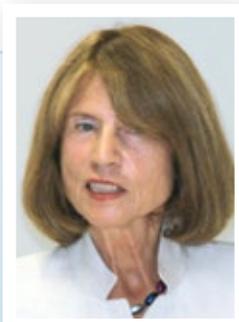
### Zusammenfassung

Patienten mit chronischer Atemnot sollten konkret in ihrer Patientenverfügung angeben, ob sie einer Beatmung zustimmen, oder ob sie diese generell ablehnen. Nachdem es sich bei ihrer Erkrankung um eine chronische, aber nicht unmittelbar zum Tode führende Erkrankung handelt, deren Prognose ungewiss ist, können sie sich nach Rücksprache mit dem Lungenfacharzt und guter Aufklärung durchaus für eine künstliche Beatmung entscheiden. Die Entscheidung dafür hängt sicherlich vom Alter des Patienten, von dem Grad der Erkrankung und auch von den Lebensvorstellungen des Patienten ab. Sollte der Patient die Behandlung seiner Atemnot den behandelnden Ärzten überlassen, dann sollte er diesen vorab sagen, ob er diese Beatmung nur vorübergehend zur Symptomkontrolle oder ob er auch eine Langzeitbeatmung akzeptiert. Wichtig ist, dass eine Ablehnung oder eine Begrenzung der Beatmung bei Aussichtslosigkeit nicht bedeutet, dass er dann qualvoll ersticken muss. Er kann in seiner Patientenverfügung ausreichend Medikamente zur Behandlung der Atemnot verlangen, selbst wenn es dadurch ungewollt zu einer Verkürzung seines Lebens kommt. Je konkreter er seine Vorstellungen von einem Leben und Sterben in Würde – trotz einer bekannten chronischen Erkrankung – angibt, um so mehr ist der Arzt verpflichtet, diese Vorstellung umzusetzen.

Aber bei aller Vorsorge – es kommt wie es kommt. Der eigene Tod ist nun mal kein „Machsals“ sondern ein Schicksal, dem keiner auskommt.

Autorin:

**Dr. Birgit Krause-Michel**  
Ärztin für Lungenkrankheiten  
Palliativmedizin und  
Psychotherapie  
Ehrenvorsitzende der LOT e.V.  
Privatpraxis Medizin und Ethik  
[www.krause-michel.de](http://www.krause-michel.de)  
[info@krause-michel.de](mailto:info@krause-michel.de)



# Leichter Atmen mit Produkten von RC



Fachverbände empfehlen das RC-Cornet® als Hilfsmittel der Atemphysiotherapie bei den Krankheitsbildern COPD, Bronchiektasen, Lungenemphysem, Raucherhusten, Asthma und Mukoviszidose.

1. Senkt Atemnot durch Weitung der Atemwege
2. Reduziert nachhaltig Husten durch Reinigung der Atemwege von Schleim



PZN 08 418 667

Erstattungsfähig unter Hilfsmittel-Positions-Nummer 14.24.08.0004

## RC-Sauerstoffnasenbrille Kraton

Die angenehme Art, sich Luft zu verschaffen

Weiche Kraton-Nasenspitzen verhindern Reizungen am Naseneingang – die Nase wird geschont. PZN 03 367 304

Die Sauerstoffnasenbrille Kraton ist auch ohne Phthalate erhältlich  
PZN 02 367 304



Bitte die Gebrauchsanweisungen beachten.

Erhältlich in Apotheken,  
Sanitätshäusern oder unter:



Fon +49 2602 9213-0  
[www.cegla-shop.de](http://www.cegla-shop.de)

## 10 Gründe Mitglied der Deutschen Sauerstoff- und BeatmungsLiga LOT e.V. zu werden

1. Basis unserer Arbeit sind die derzeit fast 40 bundesweit aktiven Gruppen mit regelmäßigen Gruppentreffen für alle Sauerstoffpatienten vor Ort. Über 50 erfahrene und engagierte LOT-Mitglieder stehen ehrenamtlich und unentgeltlich als regionale und überregionale Ansprechpartner bzw. Gruppenleiter, auch telefonisch, zur Verfügung.
2. Wir helfen bei der Suche nach Ärzten und Therapeuten mit Fachkenntnissen in der Sauerstofftherapie. Umgekehrt ist die LOT Ansprechpartner für viele Ärzte.
3. Wir beraten telefonisch bei Alltagsproblemen, die mit der Erkrankung und der Sauerstofftherapie einhergehen. Dazu bietet die Deutsche Sauerstoff- und BeatmungsLiga LOT e.V. auch eine bundesweit erreichbare Hotline an, die von Spezialisten ehrenamtlich betreut wird.
4. Neben der Gruppenarbeit bieten wir Sauerstoff-Schulungen und Sprechstunden in Krankenhäusern und Rehabilitationskliniken, sowie Schulungen zum Thema „Sauerstoff-Langzeit-Therapie im Alltag des Patienten“ in Praxen für Ärzte und medizinisches Personal an.
5. Wir organisieren Wochenend-Seminare für die Mitglieder und auch regionale Workshops zu Themen rund um die Sauerstoff-Langzeit-Therapie, sowie Treffen zum Einüben der Therapie in der Öffentlichkeit.
6. Wir halten Mitglieder, Ärzte und Therapeuten mit unserem Fachmagazin „O<sub>2</sub>-Report“, das die LOT mit zwei Ausgaben pro Jahr herausgibt, auf dem Laufenden hinsichtlich der Neuerung von Sauerstoffgeräten und ihrer Eignung für den täglichen Gebrauch. Dafür hat die LOT Spezialisten.
7. Unsere Internetseite [www.sauerstoffliga.de](http://www.sauerstoffliga.de) hält Informationen rund um das Thema Sauerstoff-Langzeit-Therapie bereit und bietet ein Forum für den Erfahrungsaustausch, sowie einen regelmäßig stattfindenden moderierten Fach-Chat an.
8. Unser jährlich stattfindender Patientenkongress (2017 im Juli in Altötting) mit aktuellen und interessanten Themen.
9. Ein Workshop der Deutschen Sauerstoff- und BeatmungsLiga LOT im Rahmen des pneumologischen Kolloquiums wird auch immer von Präsentationen neuester Medizintechnik begleitet.
10. Mehrere Lungensportgruppen haben sich mit oder durch Initiative der LOT gegründet und sind offen für Sauerstoff-Patienten.

## Nachruf – Hans-Peter Grüllich, Gruppenleiter Hameln

Wir trauern um HP Grüllich, der nach langer Krankheit am 2. November 2016 viel zu früh verstorben ist. Wir, das sind die Mitglieder der Selbsthilfegruppe Hameln, die sich einsetzt für Patienten mit Lungenkrankheiten. Wir verlieren in Hans-Peter ein Vorbild an Disziplin sowie an Einsatz und Hilfsbereitschaft.

Vor drei Jahren hat Hans-Peter diese Selbsthilfegruppe unter dem Dach der Deutschen SauerstoffLiga LOT e. V. ins Leben gerufen. Immer mehr Menschen leiden unter der chronischen Erkrankung der Atemwege. Auch Hans-Peter war davon betroffen, hat sich mit seinem Leiden auseinandergesetzt und sich der Krankheit gestellt, hat sich informiert und schlau gelesen und mit Unterstützung der Deutschen SauerstoffLiga LOT e. V. sein Wissen und seine Erfahrung anderen Betroffenen zugute kommen lassen. Obwohl

er selbst ein schwer kranker Mensch war, war er immer gesprächsbereit, wenn einer seinen Rat suchte. Wir verlieren in ihm einen Menschen, der bereit war zu helfen und zu unterstützen, der zuhören konnte und der wusste, wie es den Betroffenen und auch den Angehörigen geht, die mit dieser chronischen Krankheit leben.

Hans-Peters große Liebe galt im Übrigen der Musik und dem Wassersport. Er war Klavierbaumeister, spielte neben Klavier auch Akkordeon und hat 22 Jahre ein Musikgeschäft in Hameln geführt.

Beim motorisierten Wassersport lag ihm die Jugendarbeit am Herzen, er war deren Präsident und zuletzt zum Ehrenpräsidenten ernannt worden.



Seine Frau Ulrike war stets an seiner Seite, und ohne ihre tatkräftige Hilfe hätte er unsere Gruppe nicht so lange führen können, weil er durch die Krankheit in vielen Aktivitäten sehr beeinträchtigt war. Das Leben des Partners wird leider ebenfalls vom Sauerstoff bestimmt. Wir wissen noch

nicht, wie es weitergehen wird mit unserer Gruppe; aber wir wissen, dass wir uns vorerst auf Ulrike als mithelfende Unterstützerin verlassen können.

Hans-Peter wird immer in unserer aller liebevollen Erinnerung seinen Platz behalten.

Unser aufrichtiges Mitgefühl und ganz besonders unser Dank gilt Hans-Peters Frau Ulrike.

Adelheid Krenzien

# „Auszeit“ für Angehörige von Sauerstoffpatienten

**Heute möchte ich in eigener Sache –  
sprich als neue Beirätin für Angehörigen-  
beratung einen Beitrag schreiben.**

Einige von Ihnen haben vielleicht die kurzen Berichte der Gruppe LOT Kassel gelesen und wissen, die Gruppe ist sehr aktiv. Dazu gehört auch, dass wir Angehörigen immer bei den Gruppentreffen dabei sind und uns zusätzlich 2 Mal im Jahr allein treffen. Nicht, weil wir Geheimnisse haben, sondern weil wir in ungezwungener Atmosphäre unsere eigenen Sorgen und Ängste aussprechen möchten und Anregungen und Tipps austauschen. Denn sind wir ehrlich, die schweren Lungen- oder Herzkrankheiten der Betroffenen gehen auch an uns Angehörigen nicht spurlos vorüber. Oft kommen wir an den Rand unserer Kräfte, wollen uns dies aber nicht anmerken lassen, um die Betroffenen nicht noch weiter zu belasten und Ihnen das Herz schwer zu machen.

Ich möchte Ihnen Mut machen, in dieser Situation zu sagen, ich brauche mal eine kurze oder längere Auszeit. Vielleicht nur einen Einkaufsbummel in Ruhe, ein Kinoabend oder ein Wochenende mit der Freundin/Freund oder eine eigene Kur. Vielleicht gibt es Kinder, Familie, Freunde oder nette Nachbarn, die mal den Betroffenen unterhalten, einfach nur da sind oder die Versorgung kurzzeitig übernehmen. Außerdem gibt es die Kurzzeit-Pflege, die Verhinderungspflege oder andere Angebote der Städte oder Gemeinden. Hier heißt es, selbst aktiv werden und Hilfe suchen. Manchmal reicht ein Wort, und Hilfe ist da. Und wenn Hilfe angeboten wird, sollte man sie auch annehmen.

Und ich glaube, ganz wichtig ist: die Betroffenen sollten soviel Dinge wie möglich selbst erledigen, die sie (noch) können. Vielleicht gibt es Aufgaben, die vorher „Frauensache“ / „Männersache“ waren, die aber von den Betroffenen erledigt werden können. So können Aufgaben neu verteilt werden, das stärkt das Selbstwertgefühl und bringt Entlastung für die Angehörigen. Und jeder/jede sollte sich fragen: muss wirklich alles immer perfekt sein? Oder muss alles ganz schnell erledigt werden? Oft setzen wir uns selbst unter Druck, kein Mensch ist perfekt. Und das ist gut so.

Ich würde mich sehr freuen, von Ihnen zu hören. Gern nehme ich Tipps, Ratschläge sowie Infos entgegen und gebe sie weiter. Um meine Aufgabe erfüllen zu können, brauche ich den direkten Kontakt und Erfahrungsaustausch zu anderen Angehörigen. Und wenn Sie Gesprächsbedarf haben, höre ich zu. Schon von Berufswegen kann ich Schweigen, als Bankkauffrau bin ich das Bewahren vom Bankgeheimnis gewohnt. Und wenn wir gerade dabei sind, mein Name ist Edda Kulpe, ich bin verheiratet mit dem Gruppenleiter LOT Kassel, Mutter zweier Söhne und Schwiegertöchter und Omi von einem Enkelsohn. Meine Hobbies sind Camping,

Radfahren- mein Mann mit E-Bike-, Kartenspielen, kurze Städtereisen und unser Enkel (diese Erfahrung ist noch ganz frisch). Leider geht vieles gemeinsam nur noch an „guten Tagen“. Dazu handarbeite ich gern und verbringe laut meinem Mann zuviel Zeit am PC.

Bedanken möchte ich mich bei Frau Dirmeier und Frau Klein, die mir durch den runden Tisch bei den Patientenkongressen gezeigt haben, dass ich mit meinen Ängsten als Angehörige nicht allein bin. Und das möchte ich weitergeben. •

**Edda Kulpe**  
Beirätin Angehörigenberatung






**Zeit zum Durchatmen**

In klimatisch günstiger Lage (423 Meter ü.M.) behandeln wir im Akutbereich Patienten in den Behandlungsschwerpunkten: Asthma, COPD und Lungenemphysem, Staublung (Silikose), Krankheiten des Lungen- und Rippenfells, immunologisch bedingte Lungenerkrankungen, bösartige Erkrankungen (Tumoren) insbesondere der Lunge und des Rippenfells, sowie Allergien.

Darüber hinaus sind wir spezialisiert auf die Diagnostik und Therapie schlafbezogener Atemstörungen.

Die Rehabilitationsabteilung der Klinik hat die Zulassung der pneumologischen Rehabilitation der DRV-Bund und Regional sowie aller Krankenkassen.

Die Zugänge sind überwiegend barrierefrei.  
Alle Zimmer sind mit Sauerstoffanschluss ausgestattet.

Neben unserer diagnostischen Abteilung bieten wir physiotherapeutische Möglichkeiten und ein modernes Bewegungsbad, Sauna, Lehrküche und Ernährungsberatung an.

**Rangauklinik Ansbach GmbH**  
Fachklinik und Rehabilitationsklinik  
für Pneumologie / Allergologie / Onkologie  
Strüth 24 · 91522 Ansbach  
Tel. (0981) 840-0 · Fax (0981) 840-200  
info@rangauklinik.de · www.rangauklinik.de






**Leben gestalten**  
christlich.offen.modern.

Kolumne

## „Ich bitte um mehr Luft ...“

*Ich brauche Luft, wo ist sie denn? Ich sehe sie nicht, obwohl sie doch da sein müsste.*

*Ich kriege zwar Luft aber irgendwie reicht sie nicht. Auch wenn ich tief einatme – es reicht einfach nicht. Oft kann ich auch gar nicht tief schnaufen, das macht meine Lunge gar nicht mit, meine Lungenbläschen, die Alveolen sind überdehnt und unelastisch geworden, dann versuche ich zu hecheln. Ob das gut ist? Bestimmt, aber besser als gar nicht mehr zu atmen, denn dann geht mein Gehirn nach 3 bis 5 Minuten kaputt und ich könnte nicht mehr denken. Das wäre schade, denn dann kriege ich ja gar nix mehr mit von den schönen Dingen, der Natur und meiner Umwelt.*

*Ja was ist denn Luft nun eigentlich? Ich sehe sie nicht, ich rieche sie nicht – die normale Luft, ich schmecke sie nicht, außer am Meer, da ist sie salzig – und ich höre sie nicht. Wenn Wind geht, ja da kann ich sie hören die Luft oder? Laut Internetrecherche ist Luft ein*

*farbloses, geruchloses und geschmackloses Gemisch aus verschiedenen Gasen. Im wesentlichen besteht sie aus Stickstoff – etwa 78 %, aus Sauerstoff – ca. 21 % und Edelgasen mit 1 %. Auf die physikalischen Eigenschaften gehe ich jetzt nicht genauer ein, mein Chemieunterricht ist schon über 40 Jahre her. Aber ich weiß noch, dass Sauerstoffgas die Verbrennung unterstützt und das Stickstoffgas die Verbrennung nicht unterhält.*

*Gute Luft ist unser wichtigstes Lebenselixier. Luftschadstoffe verschmutzen unsere Luft und so manch eine Luftverunreinigung wird sogar rund um den Globus transportiert. Wenn ich mir jetzt einen Mundschutz umbinde, um mich vor dem Feinstaub zu schützen – und natürlich auch den Erkältungsbakterien, dann müsste es doch gehen? Nee, nun habe ich das Gefühl gar keine Luft mehr zu bekommen.*

*„Die Luft wird dünn“ sagen wir, wenn etwas schwierig oder problematisch wird.*



*Oh ja das kann ich verstehen, denn jetzt empfinde ich die Luft als dünn. Und es ist schwierig Luft zu atmen, wenn meine Atempumpe nicht mehr so richtig funktioniert. Auch Dicke Luft tut mir nicht gut, die Atmosphäre ist im wahrsten Sinne gespannt, egal ob mit Rauch, Nebel oder ungunstigen Situationen.*

*Dann gibt es da auch noch die Synonyme wie Atem, Hauch, Puste – ob ja mir geht die Puste aus und wo kriege ich jetzt bitte mehr Luft her?*

*Ich bin umgeben von ganz viel Luft, auch wenn ich sie nicht sehen kann und die Vorstellung, sie ist da möge mir jetzt das Gefühl geben, ich bekomme auch genug davon – und dann habe ich ja noch mein Sauerstoffgerät, da kann mir doch wurscht sein, ob um mich rum dicke oder dünne Luft ist. Gut dass es die Sauerstofftherapie gibt.*

Margrit Selle

## Aus Trauer wird Hoffnung

**Der Schmerz über den Verlust eines geliebten Menschen ist grenzenlos. Freunde, Bekannte und Verwandte suchen nach einem Weg, ihrer Trauer Ausdruck zu verleihen. Viele tun dies traditionell mit einem letzten Kranz- oder Blumengruß.**

Es gibt auch einen anderen Weg: Wenn Sie als Angehöriger auf Blumen und Kränze verzichten und stattdessen um eine Spende für die Deutsche Sauerstoff- und Beatmungsliga LOT e.V. bitten.

Sollten Sie sich dazu entschließen und die Deutsche Sauerstoff- und Beatmungsliga LOT e.V. im Sinne des Verstorbenen bedacht werden, muß dies aus der Todesanzeige oder dem Trauerbrief hervorgehen. Hier ein Formulierungsbeispiel:

„Anstelle zgedachter Blumen und Kränze bitten wir auf Wunsch des/der Verstorbenen um eine Spende für die Deutsche Sauerstoff- und Beatmungsliga

LOT e.V. Sparkasse Berchtesgadener Land IBAN DE51 7105 0000 0020 0682 43 BIC BYLADEM1BGL – Kennwort: Trauerfall Name des/der Verstorbenen Gruppe x x x“.

Bitte geben Sie als Kennwort „Trauerfall“ und den Namen des oder der Verstorbenen und die Gruppe, die bedacht werden soll an, damit Ihre Kondolenzspenden entsprechend zugeordnet werden



können. Zusätzlich schicken Sie uns einfach die Traueranzeige oder den Trauerbrief in Kopie zu – oder bitten Ihren Bestatter darum.

Auf Wunsch erstellen wir etwa nach drei Wochen für Sie als Angehörige eine Liste der Kondolenzspender mit dem Gesamtspendenbetrag. So können Sie alle Spender bei Ihren Danksagungen berücksichtigen. Eine Zuwendungsbestätigung können die Kondolenzspender zudem direkt von uns bekommen, das ist allerdings nur dann möglich, wenn die vollständige Anschrift im Verwendungszweck des Überweisungsträgers angegeben wurde.

Michael Golinske

### Wichtiger Hinweis:

Bei der nächsten Abbuchung, die am 13. Februar 2017 stattfindet, wird die Mandatsreferenz-Nummer gleich der Mitgliedsnummer sein.



## Mehr Lebensqualität – mit dem Service von VitalAire.

- Sauerstoff-Langzeittherapie (LTOT)
- Außerklinische Beatmung
- Schlafapnoe-Therapie
- Monitoring

Servicetel. 0800/2 51 11 11\*

Servicefax 0800/2 02 02 02\*

[www.vitalaire.de](http://www.vitalaire.de) · [info@vitalaire.de](mailto:info@vitalaire.de)

\*gebührenfrei



# Gesundheit als Markt

## Was kann Selbsthilfe da noch leisten?

**Gesundheit als Markt – Diese Überschrift weckte bei Michael Golinske und mir Interesse an ein mehrtägiges Seminar Anfang November dieses Jahres. Angeboten hatte es die Theodor-Heuss-Akademie (THA) in Gummersbach. Die Referentenliste versprach eine spannende Sicht der Dinge auf den Gesundheitsmarkt.**

### Geschäfte der Gesundheitsindustrie – Woran unsere Medizin krankt

Die Diplom-Biologin und Wissenschaftsjournalistin Cornelia Stolze, Autorin von u. a. „Krank durch Medikamente“ nahm es in ihrem Vortrag mit dem in Deutschland am stärksten wachsenden Markt auf: dem Gesundheitsmarkt. In Ihrem Vortrag "Geschäfte der Gesundheitsindustrie - Woran unsere Medizin krankt", zeigte sie am Beispiel Demenz, warum die Früherkennung von Alzheimer wissenschaftlicher Unsinn und damit ein leeres Versprechen ist. Doch das sei nur die Spitze des Eisbergs. In Wirklichkeit führten namhafte Mediziner und Forscher die Öffentlichkeit seit Jahren mit Fehlinformationen zu Alzheimer und Demenz in die Irre. Im Schatten renommierter Universitäten und unter dem Deckmantel angeblich gemeinnütziger Organisationen schürten sie Ängste, setzten falsche Versprechen von Prävention und Heilung in die Welt. Kein Wunder. Denn: Die beteiligten Professoren, Universitäten und Ärzte seien eng mit der Industrie verstrickt. Statt ärztlichem Ethos seien massive Interessenkonflikte im Spiel.

### Der Staat als Akteur und Kontrolleur der Gesundheitswirtschaft

Prof. Dr. Dirk Sauerland, Professor für Institutionsökonomie und Gesundheitspolitik, brachte dem Auditorium die Zwänge nahe, denen die in der Gesundheitswirtschaft tätigen Akteure aus der ökonomischen Betrachtungsweise heraus ausgesetzt sind. Die stetigen Gesundheitsreformen (Struktur- und/oder Finanzreformen) veranlassten die Marktteilnehmer zu einem fortlaufenden Anpassungsprozess auf dem Gesundheitsmarkt. Die Folge der extern gesetzten Reize des Staats seien neue Orga-

nisationsformen und die Bildung neuer Berufsfelder. Die dadurch entstehenden Marktnischen würden durch neue Marktteilnehmer oder durch innerhalb der Gesundheitsbranche bestehende Marktakteure erschlossen und besetzt. Die Strukturen innerhalb der Gesundheitswirtschaft passen sich an und neue Wirkungszusammenhänge zwischen Akteuren entstünden.

### Deutschland, deine Hüften – ein Land operiert sich fit

In Fortsetzung des Vortrages von Prof. Sauerland ging es beim Vortrag von Dr. Helmut Isringhaus, Herz- und Thoraxchirurg und Leiter des Gesundheitsforums Saar, beim Thema: „Deutschland, deine Hüften – ein Land operiert sich fit“ in erster Linie über die Vorenthaltung medizinischer Leistungen. Experten müssten künftig entscheiden, wem die Kassen noch teure Therapien und Arzneimittel erstatten dürfen. „Harte Kämpfe um Medikamente und Therapien könnten in Deutschland bald Alltag werden“, schrieben gar einige Medienvertreter, so Dr. Isringhaus.

Lange Wartezeiten sollen in Kauf genommen werden, Selbstbehalte und Zusatzbeiträge sollen steigen. Es stelle sich die Frage, wer in Zukunft überhaupt festlegen soll, ob Kosten und Nutzen „angemessen“ sind. Wie teuer darf zukünftig ein Diagnoseverfahren sein, das etwa Brustkrebs et-

was früher entdeckt? Oder zahlen wir bald einen Krankenkassenbeitrag in Höhe von 20 %? Sind wir künftig bereit, mehr für unsere Gesundheit zu zahlen? Ist Pflege im Alter bezahlbar? Erkennt man finanzielle Armut irgendwann am schlechten Gebiss? Quo vadis Gesundheitssystem?

### Grenzüberschreitende Gesundheitsversorgung

Sehr spannend fanden wir auch den Praxisbericht von Bernd Christl, dem Leiter EU-PATIENTEN.DE, der nationalen Kontaktstelle für grenzüberschreitende Gesundheitsversorgung in der Europäischen Union. Sie hat die Aufgabe, die Informationslage für Patientinnen und Patienten zu verbessern, die eine Gesundheitsleistung (z. B. eine ärztliche Behandlung) in einem anderen EU-Mitgliedstaat erhalten möchten. Grundlage für diese Ansprüche ist die Richtlinie zur Patientenmobilität (RL 2011/24/EU). EU-PATIENTEN.DE ist die nationale Kontaktstelle für die grenzüberschreitende Gesundheitsversorgung in Deutschland.

Auf der Plattform EU-PATIENTEN.DE erfahren Patienten, aber auch Dienstleister im Gesundheitswesen, welche Möglichkeiten einer ärztlichen Behandlung es für EU-Bürgern in Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum, den s. g. EWR-Staaten und



der Schweiz gibt. Dort ist nachzulesen, wer die Kosten der Behandlung z. B. deutscher Patienten z. B. in Spanien übernimmt und welche Kosten übernommen werden und von wem? An wen muss der Patient sich wenden? Alle diese Informationen seien im Detail und mit vielen Hintergrundinformationen auf dieser Plattform im Internet abrufbar, so Bernd Christl.

### Telemedizin – Alles geht ... manches schief

PD Dr. med. Michael Reng ist Chefarzt für Gastroenterologie und Akutmedizin in der Goldbergklinik Kelheim. Er hat zum Thema „Einsatz moderner Informationstechnologie in der Medizin“ habilitiert und lehrt am Universitätsklinikum und an der Fachhochschule Regensburg (Medizininformatik). Reng ist trotz seines IT-Engagements kontinuierlich in der Patientenversorgung tätig und vereint so Entwickler und Nutzer medizinischer Software in seiner Person. Prof. Reng stellte den derzeitigen Stand der Telemedizin vor, gibt einen Überblick zum Stand der Entwicklung und den Möglichkeiten und Grenzen, die mit der Einführung der Gesundheitskarte einhergehen. Sein Vortrag trug den vielsagenden Titel: „Alles geht ... manches schief“, und zeigte die Risiken und Nebenwirkungen des Einsatzes moderner Informationstechnologien in der Medizin, am Beispiel der Gesundheitskarte und der Notfallmedizin und der ärztlichen Versorgung einer überalternden wenig mobilen Landbevölkerung, in der Zukunft auf.

### Patientensouveränität – Das ICH entscheidet

„Der unzureichende Zugang zu angemessenen und patientenorientierten Gesundheitsleistungen, mangelnde Wertschätzung und unzureichend erlebte Partizipation und Teilhabe beeinträchtigen die Zufriedenheit mit der gesundheitlichen Versorgung und ihren Erfolg!“

So das Eingangs-Statement des Patientenbeauftragten der Landesregierung in NRW, Dirk Meyer, der gleich zu Anfang die Unabhängigkeit seiner Arbeit vorstellt. Er sei, so macht er deutlich, nicht an Weisungen der Landesregierung gebunden, ist so unabhängig von politischen Entscheidungen. Meyer setzt sich ein für eine Verbesserung der Patientenorientierung in der Medizin. Die aber erfordert von den Professionellen, dass sie sich sowohl auf die spezifischen Herausforderungen der medizinischen Behandlung, als auch auf die individuellen Bedürfnisse der Patientinnen und Patienten und ihres Kontextes einstellen müssen. Das geschehe leider noch viel zu wenig.

Auf der institutionellen und politischen Ebene bedürfe es spezifischer Rahmenbedingungen, um eine legitimierte und fachkundige Partizipation (genauer: Mitbestimmung, Mitsprache, Einbeziehung) der Patientenorganisationen zu ermöglichen. In NRW sei es im letzten Jahr gelungen, einen wichtigen Prozess für mehr Teilhabe auf den Weg zu bringen. Ziel sei es, so Meyer, die Autonomie und Selbstbefähigung in der Patientenvertretung zu fördern, damit eine Beteiligung auf Augenhöhe mit anderen Institutionen im Gesundheitswesen möglich werde.

### Ende gut, alles gut?

2 Tage volles Programm, vom morgens 8:00 Uhr bis abends 21:00 Uhr sind nicht spurlos an uns vorbeigegangen. Aber das

## Inhalation z. B.:

- **Sami**  
Hochwirksamer Side-Stream-Vernebler **129,50 €**
- **OxyHaler** Membran-Vernebler  
Klein - leicht (88 g) - geräuschlos - mit Akku. Verneblung von NaCl, z.B. Nebusal 7%, bis Antibiotika möglich **Shop-Preis 238,50 €**
- **Allegro**  
Mit 3 Düsen für obere, mittlere und untere Atemwege **78,50 €**
- **Salivent**  
Feucht-warme Meersalz-Inhalation **85,70 €**

## Atemtherapiegeräte

- **Alpha 300 zur IPPB-Therapie**  
Intermittierend Positive Pressure Breathing  
- Prä- und postoperatives Atemtraining  
- Unterstützend mit gesteuerter Inhalation  
PSI = Pressure Support Inhalation  
- Reduzierung der Atemnot **Atemtherapie mit Inhalation: PSI**

- **GeloMuc ● Quake**
- **PowerBreathe Medic**
- **RespiPro ● RC-Cornet** **GeloMuc Shop-Preis 55,00 €\***

- **Taxxos der Atemtakter**  
Klein wie eine Streichholzschachtel  
Kann Hyperventilation und Panikattacken verhindern. Steigert die Atemzugtiefe und fördert die Senkung von Puls- und Atemfrequenz. **149,50 €**

- **Personal Best** Peak-Flowmeter **16,60 € ab 18,92 €**
- **OptiChamber** Spacer/Einatemhilfe für MDI
- **LiteAireSpacer** Spacer nur 13g leicht  
Passt in jede Hosentasche - ideal für unterwegs

## Reisen mit CPAP

- **Transcend CPAP/APAP**  
Nur 426 g, Druckbereich 4-20 mbar.  
Optional mit umfangreichem Zubehör:  
Warmluftbefeuchter, Akku,  
LCD-Dockingstation und mehr. **ab 430,00 €\***

## Auch bei Allergie & Asthma:

- **Raumluftreiniger AC4072 von Philips** **430,00 €\***  
Reinigt die Luft von Schadstoffen (Feinstaub, Pollen, Allergene, Bakterien und Viren) und schädlichen Gasen. Aufgrund der besonderen deutschen Filtertechnologie zertifiziert durch die Europäische Stiftung für Allergieforschung ECARF.
- **Raumluftbefeuchter HU480I/4803 von Philips**  
z.B. mit integriertem Hygrometer, Filter etc. **ab 70,00 €\***

**Fingerpulsoxymeter, für Kinder**  
**MD300C52** **49,95 €**

\* solange Vorrat reicht

**OXYCARE** GmbH · Holzweide 6 · 28307 Bremen

Fon 0421-48 996-6 · Fax 0421-48 996-99

E-Mail [ocinf@oxycare.eu](mailto:ocinf@oxycare.eu) · [www.oxycare.eu](http://www.oxycare.eu)

Seminar hat sich gelohnt, gerade auch deshalb, weil nur durch den Blick auf das große Ganze in der Zukunft die Selbsthilfearbeit in der LOT erfolgreich sein kann.

Was kann unsere Hilfe zur Selbsthilfe für unsere Sauerstoff- und Beatmungspatienten noch leisten?

So hat uns diese Fortbildung als Zuhörer und Diskutanten so begeistert, dass ich eigentlich nur einen überschaubaren Artikel zu den Themen des Seminars für den O<sub>2</sub>-Report schreiben wollte.

Letztlich ist dann ein Aufsatz daraus geworden, der die Deutsche Sauerstoff- und Beatmungsliga LOT e.V. in diesen Gesundheitsmarkt setzt und hinterfragt, was wir unter den im besuchten Seminar beschriebenen Szenarien überhaupt noch tun können: Als Beisitzer für Gesundheitspolitik in der Deutschen Sauerstoff- und Beatmungsliga LOT e.V. bin ich mit dem Vorstand verantwortlich für die gesundheitspolitische Ausrichtung unserer Selbsthilfeorganisation.

Diese gesundheitspolitische Ausrichtung ist geprägt durch die alltäglich spürbaren Veränderungen im Deutschen Gesundheitssystem. Für viele unserer Mitglieder und Patienten mit einer Langzeit-Sauerstoff- und/oder Beatmungstherapie bedeutet das derzeit eine Veränderung in ihrer Versorgung, die mitunter zur Einschränkung ihrer bisherigen Mobilität führt. Die bundesweite Umversorgungspraxis der Krankenkassen beschäftigt nicht nur mich in meiner Funktion als Beisitzer für Gesundheitspolitik, sondern den gesamten Vorstand und auch viele davon betroffene Mitglieder und Patienten sehr umfänglich.

Ein patientenorientiertes Versorgungssystem würde sicher dazu führen, dass das Gesundheitssystem insgesamt wirtschaftlicher wird. Denn es könnte viel weggelassen werden, ohne die Versorgung zu gefährden oder zu verschlechtern. Andererseits könnte die Versorgungsqualität und die damit verbundene Steigerung der Lebensqualität der Patienten mit etlichen kleinen Maßnahmen die nicht viel kosten, entscheidend verbessert werden. Wenn wir Aktive in der LOT uns für Sie, sehr geehrte Damen und Herren, gerne für die Stärkung Ihrer Rolle als Patienten im Gesundheitssystem einsetzen, dann hat das allerdings keine primär wirtschaftlichen Gründe, sondern vor allem humanitäre. Das Gesundheitswesen in Deutschland ist ei-

nerseits sehr krankheits-, medizin- und arztzentriert, andererseits eine der größten, und weiter schnell wachsenden Branchen unserer Volkswirtschaft mit einem Umsatz von über 300 Milliarden Euro pro Jahr.

Die allermeisten Akteure vertreten dabei ihre eigenen wirtschaftlichen Interessen. Das hat mehrere, für die Patienten ungünstige Konsequenzen. Zum einen sind nur wenige der Institutionen in erster Linie an der besten Versorgung der Patientinnen und Patienten interessiert, sondern vielmehr an ihrem eigenen wirtschaftlichen Wohlergehen.

Das führt insgesamt dazu, dass der Umgang mit Gesundheit und Krankheit immer stärker unter betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten betrachtet wird. Der Patient wird in mögliche Leistungen zerlegt, die mit Eurobeträgen hinterlegt werden. Was dabei herauskommt ist nicht unbedingt eine optimale Versorgung, sondern eine Optimierung der Ertragslage der einzelnen versorgenden Akteure. Deshalb kommen wir in unserem Land mit der fach- und institutionenübergreifenden Versorgung chronisch kranker Menschen nicht wirklich voran.

An der guten Versorgung chronisch kranker Menschen haben n. m. E. auch die Krankenkassen kein echtes Interesse. Krankenkassen nehmen chronisch kranke Menschen deshalb gerne auf, weil sie so mehr Geld aus dem Risikostrukturausgleich der Krankenkassen generieren können. An der Versorgung chronisch kranker Menschen hat auch der einzelne niedergelassene Arzt kein gesteigertes Interesse, weil diese öfter kommen, als es für ihn ökonomisch günstig ist. Gleiches gilt auch für die Krankenhäuser, weil längere Liegezeiten chronisch kranker Menschen nicht mit den kalkulierten kurzen Liegezeiten der Fallpauschalen vereinbar sind.

So wird die teuerste Patientengruppe, also jene 20 Prozent der Bevölkerung, die unter chronischen Krankheiten leiden, nicht wirklich entsprechend dem Stand der medizinischen Möglichkeiten versorgt.

In Deutschland haben wir immer noch das Nebeneinander von Über-, Unter- und Fehlversorgung. Patient zu sein ist ja im Regelfall (bei etwa 80% der Menschen) ein vorübergehender Zustand. Deshalb ist es

unmöglich, so etwas wie eine Patientengewerkschaft zu gründen.

Auch chronisch kranke Menschen sind ja oft nicht dauerhaft Patienten. Sie haben aber aufgrund der Kontinuität ihrer Betroffenheit einen besonders scharfen und erfahrungsgesättigten Blick auf das System. Deshalb hat der Gesetzgeber ja auch zu Recht entschieden, dass zum Beispiel im Gemeinsamen Bundesausschuss, die maßgeblichen Organisationen der Selbsthilfe als die authentischen Vertreter der Patientenperspektive akzeptiert werden. Aber wir sehen, dass die Kraft dieser Akteure bei der Systemgestaltung und Steuerung viel zu schwach ist.

Sie haben ja auch in den Gremien allenfalls eine beratende Stimme. Gegen die Tatsache, dass das Versorgungssystem vorwiegend wirtschaftlich orientiert ist, kommt die Sichtweise der Patienten nur schwer an.

Es wäre sicher wünschenswert, wenn alle Organisationen der Selbsthilfe und der Interessenvertretung der Patienten eine gemeinsame Plattform der Willensäußerung hätten und so ihre politische Einflussnahme stärker bündeln könnten. Das ist sicher eine wichtige Zukunftsaufgabe, um die Patientenlobby zu stärken.

Wir müssen dahin kommen, dass wir als Selbsthilfeorganisationen zukünftig die Bedeutung der Einheit von medizinischer und sozialer Versorgung stärker in die Gesellschaft transportieren, so dass sich diese Sichtweise dann auch in der Gestaltung und Steuerung des Gesundheitssystems niederschlägt.

Sowohl im Gesundheitsausschuss als auch im Gesundheitsministerium kann man nicht davon ausgehen, dass die dort mit politischen Entscheidungen befassten Akteure zwingend über einen besonders ausgeprägten Sachverstand im Hinblick auf medizinische und psychosoziale Fragen ausgestattet sind. Umso stärker sind diese Akteure aber offen für Einflusspolitik aus der Ärzteschaft und der Pharmaindustrie.

Auch für professionelle Gesundheitspolitiker ist Gesundheitspolitik immer noch weithin Krankenversorgungs- und Medizinpolitik, und die wird in dieser Sichtweise als erstes authentisch von Ärzten artikuliert. Durch diese Verengung des Blickwinkels geraten aber wichtige Aspekte, gerade

**„Letztlich geht es darum, dass wir uns von der Politik nicht mehr so viel gefallen lassen wie bisher.“**

der psychosozialen Versorgungsnotwendigkeiten, aus dem Blickfeld. Es ist unsere Aufgabe uns starke Mitstreiter bei den Sozialverbänden zu suchen die mit viel Erfahrung, auch in der Gesundheits-selbsthilfe und der Behindertenhilfe immer wieder diese anderen Aspekte in die Politikprozesse einzuspeisen in der Lage sind, und diese auch der Öffentlichkeit vermitteln, zumal es, wie wir wissen, Aspekte sind, die von der breiten Bevölkerung genauso gesehen werden. Wir müssen lernen, die Potenz unserer Selbsthilfe in Politik umzusetzen. Das ist bislang leider noch nicht gelungen.

Noch einmal zu unserem Thema „Patientenrechte gestärkt!“ Das Ausrufezeichen heißt ja, erst mal ein dickes JA – und dann kommt aber doch gleich wieder das zögerliche Fragezeichen dahinter. Also Patientenrechte gestärkt – Patientenbeteiligung und Selbsthilfe. Was meinen Sie? Sind die Patientenrechte auf einem Weg der Stärkung?

Ein echtes Stimmrecht für Patienten wäre so unendlich wichtig. Wenn wir das in diesen Ausschüssen hätten, wo die Gesetzesvorlagen zum Patientenrecht erarbeitet werden, wäre das doch was ganz anderes, als wenn man, wie vor drei Jahren geschehen, ein Patientenrechtgesetz verabschiedet dass, wie ich finde, seinen Namen zu Unrecht trägt, und dass es Selbsthilfvertretern nur erlaubt, dabei sitzen können und vielleicht einmal hin und wieder ihre maßgebliche oder unmaßgebliche Meinung sagen zu dürfen.

Wir alle, einmal mehr die Aktiven der LOT, aber auch alle Mitglieder und Patienten müssen mehr nach außen gehen. Bei uns in der LOT und auch bei unseren Mitgliedern passiert alles eher nach Innen! – Wir beschäftigen uns vorwiegend mit uns selbst – oft, vielleicht zu oft, im schlechten Sinne. Solange wir nicht nach außen (draußen) gehen und unserem Anliegen politische Macht und Wählerstimmen verleihen, können wir wahrscheinlich lange drauf warten, dass sich etwas ändert.

Holen wir uns Multiplikatoren wie beispielsweise Journalisten oder Politiker mit ins Boot, bleiben mit diesen im Dialog und entwickeln mit diesen eventuell auch Partnerschaften / Schirmherrschaften. Einige werden Betroffenheit zeigen, kennen im Bekannten,- Angehörigen- oder Politikerkreis jemanden, der betroffen ist. Letztlich geht es darum, dass wir uns von der Politik nicht mehr so viel gefallen lassen wie bisher.

Wo Patienten mit ihrer Kompetenz wahrgenommen werden, können und sollen sie die Qualitäts-zirkel im Gesundheitswesen bereichern. Es gibt viele Baustellen, an denen wir unterwegs sein müssen, zum Wohle kranker Menschen, zu denen auch wir gehören!

Gut, wir können auch immer unzufrieden sein, sagen, dass das nicht schnell genug und vielleicht auch nicht in die richtige Richtung geht. Andererseits darf ich aber feststellen, dass in den vergangenen 10 Jahren in der Deutschen Sauerstoff-und BeatmungsLiga, auch durch eine verstärkte gesundheitspolitische Ausrichtung Dinge in Bewegung gekommen sind, die die Gründerväter und Mütter der damaligen Selbsthilfegruppe Sauerstoff-Langzeit-Therapie (LOT e.V.) so nicht auf dem Schirm hatten.

Autor: Franz-Josef Kölzer,  
 Beisitzer Gesundheitspolitik,  
 Deutsche Sauerstoff- und BeatmungsLiga LOT e.V.

**Alle Therapiegeräte dieser Anzeige sind verordnungsfähig. Schicken Sie uns Ihr Rezept, wir klären die Kostenübernahme mit Ihrer Krankenkasse - deutschlandweit !**

## ● Beatmung

- **COPD-Beatmungsgerät „Vigaro“**  
 Mit DLB (Dynamische Lippenbremse)



Mit Film der NDR Mediathek

Mit COPD-Modus



Infos: [www.oxycares-gmbh.de](http://www.oxycares-gmbh.de), Suchwort: Vigaro

## ● Sauerstoffversorgung

– Stationär, mobil oder flüssig z.B.:

- **Sauerstoffkonzentratoren**  
 0,1-9 l/min Dauerflow

- **SimplyGo** nur 4,5 kg *Mieten möglich!*  
 bis 2 l/min Dauerflow, Nachtmodus

- **SimplyGo Mini** nur 2,3 kg  
 Interne Akkuleistung bis zu 4,5h, St. 2 erweiterbar auf 9h

- **Inogen One G3 8 Cell High-Flow**  
 nur 2,2 kg, St. 1-5, 4h interne Akkulaufzeit St. 2 erweiterbar auf 8h

- **Eclipse 5** bis 3 l/min Dauerflow

Inogen One G3  
 Shop-Preis  
 ab 2.595,00 € \*

## ● Sekretolyse

- **VibraVest**

Methode HFCWO (High Frequency Chest Wall Oscillation) **ohne** Kompression des Brustkorbes. Für Kinder und Erwachsene, in 6 Größen verfügbar.



## Hustenassistent:

mit Vibrationsmodus, für Kinder und Erwachsene

- **Pulsar Cough** mit Handbedienung
- **Cough Assist €70** von Philips Respironics



- **Nasaler High-Flow**

**MyAirvo2 mit Optiflow+**  
 auch bei Lungenentzündung. Sauerstoffbeimischung möglich, mit Pädiatrie-Modus



## ● Blutdruckmessgeräte Fa. Bosch+Sohn:

- **Boso Medicus Family 4**

- **Boso Medicus X**  
 – einfache 1-Knopf-Bedienung

- **Boso Medistar+**  
 – für das Handgelenk

z.B. Shop-Preis  
 Boso Medicus Family 4  
 40,50 € \*  
 oder Medistar +  
 nur 24,90 € \*



## ● Für unterwegs:

- **OXY-Gel 100ml, mit Krankenhauszulassung**  
 Medizinisches Desinfektionsgel, rückfettend und hautfreundlich. Wirksam auch gegen MRSA.

5 St. 10,00 €  
 oder 1 St. 2,50 €



**Finger-Pulsoxymeter OXY310**

\*solange Vorrat reicht

35,00 € \*



# Wann ist eine außerklinische Beatmung notwendig

## Das respiratorische System und seine Störungen

Das Atmungssystem besteht aus 2 Teilen, nämlich der Lunge und der sogenannten Atempumpe. Die Atempumpe umfasst dabei 4 einzelne Anteile, nämlich

- Atemzentrum
- Motorische Nerven
- Atemmuskulatur
- Knöcherner Brustkorb

Das Atemzentrum übernimmt die Steuerung der Atmung, gibt damit den Atemrhythmus vor. Die motorischen Nerven leiten die Impulse des Atemzentrums an die Atemmuskeln weiter. Als Folge der Verkürzung der Einatemmuskeln (Inspirationsmuskeln) vergrößert sich der knöcherne Brustkorb, wodurch in seinem Inneren ein Unterdruck erzeugt wird, der zu einem Luftestrom in die Lunge führt.

Die Lunge mit ihren vielen Millionen Lungenbläschen ist für den Gasaustausch zuständig, d.h. für die Aufnahme von Sauerstoff und die Abgabe von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), das bei dem Abbau energiereicher Substanzen in den einzelnen Körperzellen bei der Energieerzeugung entsteht. CO<sub>2</sub> kann dabei die Trennschicht zwischen Luft und Blut ca. 20–30 mal leichter überwinden als Sauerstoff. Für das Abatmen von CO<sub>2</sub> und damit auch den Nachschub an Sauerstoff in die Lungenbläschen ist die Atempumpe verantwortlich.

Beide Anteile des Atmungssystems können isoliert, aber auch gemeinsam betroffen sein. Bei einer Erkrankung des Lungengewebes z. B. im Rahmen einer Lungenentzündung ist die Sauerstoffaufnahme durch vorübergehenden Ausfall eines Teils der Lunge als Folge der Einzündung eingeschränkt. CO<sub>2</sub> steigt praktisch nicht an, vielmehr werden als Folge der Erkrankung die Atemfrequenz und Atemtiefe gesteigert, um vermehrt CO<sub>2</sub> abzuatmen und damit auch einen möglichen Sauerstoffmangel im Körper auszugleichen.

Diese Mehrarbeit der Atempumpe ist nur für eine begrenzte Zeit möglich, bei lang bestehender Lungenerkrankung

droht eine Überlastung und damit eine Ermüdung der Atempumpe, was dann neben dem Sauerstoffmangel zu einem Anstieg des Kohlendioxids führen würde.

Bei einer Atempumpenstörung durch Ausschalten des Atemzentrums z. B. im Rahmen einer Narkose kommt es zu einem Stopp der Atmung, und ohne künstliche Beatmung würde das Kohlendioxid im Körper ansteigen sowie die Sauerstoffversorgung ausfallen. In dieser Situation übernimmt der Körper nach Abklingen der Narkose wieder selbständig die Atmung.

### Allgemeine Therapieprinzipien bei Störungen des respiratorischen Systems

Die Therapie einer Lungenerkrankung ist neben z. B. der Gabe von Antibiotika bei einer Lungenentzündung die passagere Gabe von Sauerstoff, um durch eine höhere Konzentration von Sauerstoff in der Einatemluft die Atemarbeit für den Patienten abzusenken. Auch bei chronischen Lungenerkrankungen wie z. B. der COPD kommt, wenn bestimmte Kriterien erfüllt sind, eine Langzeit-Sauerstoff-Therapie in Frage. Hierdurch wird neben der Verbesserung der Sauerstoffversorgung auch eine Entlastung der Atempumpe erreicht.

Eine Therapie der Atempumpenschwäche bedeutet praktisch immer eine Unterstützung bzw. den Ersatz einer schwachen oder ausgefallenen Atempumpe durch eine Beatmung. Auf Intensivstationen werden solche akuten Erkrankungen entweder mit nichtinvasiver Beatmung über Maske oder invasive Beatmung über Endotrachealtubus in Narkose behandelt.

Bei chronischer Überlastung der Atempumpe hat sich in den letzten 25–30 Jahren die außerklinische Beatmung als Therapie der Wahl in vielen Ländern etabliert. Überwiegend werden Patienten nichtinvasiv über Maske intermittierend, d.h. mehrere Stunden Beatmung vorzugsweise über Maske über Nacht und den Rest des Tages eigenständige Atmung, beatmet. Unter bestimmten Bedingungen ist eine Maskenbeatmung aber nicht sicher und/

oder effektiv durchführbar, dann kommt auch im außerklinischen Bereich eine invasive Beatmung über Kanüle nach Lufröhrenschnitt vor. Beispiel hierfür ist zum Beispiel eine schwere Schluckstörung, die zu immer wiederkehrendem Verschlucken von Speichel und/oder Nahrung führt, mit dem Risiko der weiteren Lungenschädigung und von Infektionen der tiefen Atemwege. Voraussetzung für eine invasive außerklinische Beatmung ist immer die Einwilligung des betroffenen Patienten oder im Falle einer Nicht-Einwilligungsfähigkeit die des Betreuers oder Vorsorgebevollmächtigten.

### Symptome der Atempumpenschwäche

Wichtig für die rechtzeitige Erkennung einer Atempumpenschwäche sind die Symptome. Die geäußerten Zeichen und Beschwerden sind vielfältig, besonders typisch sind:

- Morgendliche Stirnkopfschmerzen, die ca. 30 bis 60 Minuten nach dem Erwachen wieder verschwinden
- Schlechte Schlafqualität mit Tagesmüdigkeit
- Krankhaftes Einschlafen am Tag
- Konzentrations- und Merkfähigkeitsstörungen
- Belastungsatemnot

Daneben können psychische Störungen wie Depressionen oder Zeichen der Rechtsherzbelastung wie Anschwellen der Beine (Beinödeme) auftreten.

Wichtig ist eine genaue Befragung und körperliche Untersuchung des Patienten, um aufgrund einer bestimmten Symptomkonstellation in Verbindung mit der Grunderkrankung frühzeitig den Verdacht auf eine Atempumpenstörung zu haben.

### Bei welchen Erkrankungen ist mit einer Beatmungsnotwendigkeit im außerklinischen Bereich zu rechnen?

Hier sind 4 große Krankheitsgruppen zu nennen

## Zen-0

Ein Gerät für  
alle Anforderungen!

- Neuromuskuläre Erkrankungen
- Chronisch obstruktive Atemwegserkrankungen wie COPD oder Mukoviszidose
- Thorakal-restriktive Erkrankungen mit starrem Brustkorb, wie z. B. erhebliche Deformierungen der Brustwirbelsäule (Kyphoskoliose)
- Krankhaftes Übergewicht mit Unterbeatmung (sog. Obesitas-Hypoventilations-Syndrom)

Daneben existieren v. a. im Bereich der Kinderheilkunde eine Menge an weiteren Störungen im Rahmen von angeborenen Syndromen, auf die im Weiteren aber nicht eingegangen wird. Ebenso können Patienten, deren Atemzentrum z. B. bei einer Durchblutungsstörung des Hirnstamms mit betroffen ist, u.U. eine Beatmung benötigen.

### Einzelne Krankheitsbilder

#### a) neuromuskuläre Erkrankungen mit Atempumpenschwäche

Es gibt eine Menge von angeborenen oder auch erworbenen neuromuskulären Erkrankungen, die zu einer Atempumpenschwäche führen können. Die Störungen können dabei auf Ebene der motorischen Nerven, der Übertragung der Nerveninformation auf die Muskelzellen oder in der Muskulatur selber liegen. Beispielhaft seien hier als Störung der motorischen Nerven die Motoneuronen-Erkrankung vom Typ der Amyotrophen Lateralsklerose (ALS) genannt, aber auch hohe Querschnittlähmungen oberhalb der motorischen Nerven, die das Zwerchfell versorgen. Eine Übertragungsstörung zwischen Nerv und Muskulatur ist z. B. die Myasthenie, die aber nur extrem selten zu einer Atempumpenschwäche führt. Die Duchenne'sche Muskeldystrophie ist ein Beispiel für eine vererbte Erkrankung primär der Muskulatur.

### Wann soll eine Beatmung eingeleitet werden?

Für die Indikation für eine Beatmung müssen immer Symptome der Atempumpenschwäche vorliegen – ohne subjektive Symptome wird kaum ein Patient zu überzeugen sein, sich jede Nacht mit einer Maske zu beatmen. Zudem muss in den Blutgasen eine Erhöhung des Kohlendioxids nachzuweisen sein, entweder nur nachts bei beginnender Atempumpenschwäche – die Überlastung der Atempumpe zeigt sich zunächst nur in der Nacht, meist im Traumschlaf, im Weiteren dann über die ganze Nacht, und erst spät auch am Tage. Aus diesem Grunde sind nächtliche Untersuchungen wie eine transkutane CO<sub>2</sub>-Messung über eine Hautelektrode sinnvoll, wenn die Blutgase am Tage noch in Ordnung sind. Studien haben gezeigt, dass bereits bei einem nächtlichen Anstieg von CO<sub>2</sub> eine Beatmung eingeleitet werden sollte, da in den nächsten ein bis zwei Jahren auch mit einer Hyperkapnie am Tage zu rechnen ist, manchmal auch notfallmäßig im Rahmen von Infekten.

Eine prophylaktische Beatmung bei einer entsprechenden Erkrankung mit dem Risiko der Atempumpenschwäche und noch normalen Blutgasen dagegen wird nicht empfohlen.

#### Vorteile die überzeugen:

- Dualbetrieb (Konstantflow Et atemzuggesteuerter Modus)
- Benutzerfreundlich
- Tragbar
- Zuverlässig
- Langlebig



**Flexibilität  
zum Mitnehmen**

Der neue mobile Sauerstoff-Konzentrator  
Zen-0 verbindet die Vorteile eines stationären  
mit denen eines mobilen Gerätes.

GTI medicare GmbH • [info@gti-medicare.de](mailto:info@gti-medicare.de) • [www.gti-medicare.de](http://www.gti-medicare.de)  
Hattingen • Hamburg • Bielefeld • Dessau • Römhild • Idstein  
Karlsruhe • Neunkirchen • Ulm • Nürnberg • München

Servicetelefon Hattingen 0 23 24 - 91 99-0  
 Servicetelefon Hamburg 0 40 - 61 13 69-0

## b) COPD

Die COPD ist eine chronische, fortschreitende Erkrankung, die primär über eine Verengung der Atemwege und eine fortschreitende Zerstörung des Lungengewebes (Emphysem) zur Notwendigkeit einer Langzeit-Sauerstofftherapie führt. Bei lang bestehender COPD kann dann sekundär eine Überlastung der Atemmuskulatur mit Atempumpenschwäche entstehen. Auch ist der Verlauf der Erkrankungen durch sogenannte Exazerbationen, d. h. Verschlechterung der Symptome Husten, Auswurf und Atemnot, gekennzeichnet, die u.U. eine stationäre Behandlung im Krankenhaus, teilweise auf einer Intensivstation, erfordert.

Die Indikation für eine außerklinische Beatmung bei COPD wird in Deutschland in folgenden Situationen gesehen:

- Erhöhtes CO<sub>2</sub> am Tage mit Werten  $\geq 50$  mmHg
- Nächtlicher Anstieg des pCO<sub>2</sub> auf Werte  $> 55$  mmHg
- Stabile Hyperkapnie mit Werten von CO<sub>2</sub> zwischen 46 und 50 mmg und mindestens 2 akuten Exazerbationen im letzten Jahr, die eine Behandlung im Krankenhaus erforderlich machten
- Im Anschluss an eine auf einer Intensivstation beatmungspflichtigen Exazerbation

Eine große deutsche Studie konnte bei diesen Patienten bei einer ausreichend intensiven Beatmung (d.h. ausreichend hohe Beatmungsdrücke, um das CO<sub>2</sub> abzusinken) einen eindeutigen Überlebensvorteil neben einer Verbesserung von Schlaf- und Lebensqualität und Belastbarkeit nachweisen.

Bei COPD muss die Langzeit-Sauerstoff-Therapie trotz der Einleitung einer Beatmungstherapie in den allermeisten Fällen zusätzlich konsequent fortgeführt werden.

## c) Thorakal-restriktive Erkrankungen

Eine verminderte Dehnbarkeit des Brustkorbs (thorakale Restriktion) kann in folgenden Situationen auftreten:

- Verkrümmung der Wirbelsäule
- Morbus Bechterew
- Ausgedehnte beidseitige Pleuraschwarten (Narben des Rippenfells, die die Lungenausdehnung bei der Einatmung behindern)

- Post-Tuberkulose-Syndrom
- Jahre nach operativer Entfernung eines ganzen Lungenflügels

Die Indikation in dieser Situation ähnelt der bei den oben genannten Krankheitsbildern

- Erhöhtes CO<sub>2</sub> am Tage mit Werten  $\geq 45$  mmHg
- Nächtlicher Anstieg des pCO<sub>2</sub> auf Werte  $> 50$  mmHg
- Normale CO<sub>2</sub>-Werte am Tag mit Anstieg des transkutan gemessen CO<sub>2</sub> um  $\geq 10$ mmHg in der Nacht

## d) Obesitas-Hypoventilations-Syndrom

Krankhaftes Übergewicht nimmt in der heutigen Zeit in den industrialisierten Ländern beständig zu. Ab einem Body-Mass-Index  $< 35$  (BMI = Körpergewicht (kg) / (Körperlänge in cm)<sup>2</sup>) entwickeln einige Patienten eine Hypoventilation, sowohl durch Veränderungen im Atemzentrum als auch durch die Belastung der Atempumpe infolge der Dehnungsbehinderung des Brustkorbs durch das krankhafte Übergewicht. Bei 9 von 10 Patienten liegt zusätzlich eine Enge im Bereich der oberen Atemwege vor, die zu einem Schnarchen mit Atemaussetzern (obstruktives Schlaf-Apnoe-Syndrom, OSAS) vor.

In Abhängigkeit vom Ausmaß der CO<sub>2</sub>-Wert-Erhöhung kann eine Schienung der oberen Atemwege durch einen konstanten positiven Atemwegsdruck (CPAP – continuous positive airway pressure), aber auch eine Beatmungstherapie notwendig sein.

Die Indikationen für eine Beatmung werden in der Leitlinie von 2010 wie folgt zusammengefasst:

- Trotz adäquater CPAP-Therapie bei  $\geq 5$ -minütigem Anstieg des nächtlichen transkutan gemessen CO<sub>2</sub>  $> 55$ mmHg bzw. des CO<sub>2</sub>  $\geq 10$ mmHg im Vergleich zum Wachzustand.
- Abfälle der Sauerstoffsättigung  $< 80$  % über  $\geq 10$  Minuten

## Wie und wo kann die Indikation abgeklärt werden?

Blutgase am Tage werden in der Regel beim niedergelassenen Lungenfacharzt durchgeführt, ebenso die Messungen der Lungenfunktion. Bei unklaren Befunden oder Normalbefunden mit hochgradigem Verdacht auf eine nächtliche CO<sub>2</sub>-Erhöhung ist eine nächtliche Messung des CO<sub>2</sub> z. B. in einem ambulanten oder stationären Schlaflabor oder in einem auf Beatmung spezialisierten Zentrum notwendig. Nach Stellung der Diagnose und Indikation wird die Beatmung momentan in Deutschland fast ausschließlich während eines stationären Aufenthalts in einer auf Beatmung spezialisierten Abteilung eingeleitet. Wichtig ist hier eine ausreichende Expertise in der korrekten Einstellung der Beatmungsparameter sowie eine ausreichend Schulung des Patienten, damit die Beatmung dann auch im außerklinischen Bereich funktioniert und durchgeführt werden kann.

## Fazit

Eine Atempumpenschwäche kann bei vielen Erkrankungen auftreten und ist kein eigenständiges Krankheitsbild, sondern Ausdruck eines Ausfalls oder einer Überlastung der Atempumpe, die bei vielen Krankheitsbildern auftreten kann. Die Diagnostik sollte frühzeitig anhand der geschilderten Beschwerden in Kombination mit Messungen der Blutgase am Tage und ggf. in der Nacht gestellt werden, um eine effektive Therapie in Form von Beatmung über Maske, selten auch im außerklinischen Bereich über Trachealkanüle einleiten zu können. Die Einstellung auf die Beatmung erfordert fast ausschließlich einen stationären Aufenthalt in einem auf Beatmung spezialisierten Zentrum, wobei die Zeitdauer im Schnitt zwischen 4 und 10 Tagen betragen kann.



Autor:  
**Dr. Jens Geiseler,**  
**Chefarzt**  
 Medizinische Klinik IV  
 Behandlungszentrum  
 Paracelsus-Klinik Marl  
 Klinikum Vest  
 E-Mail: jens.geiseler@asklepios.com



## Mitglieder der Lungensportgruppe in Spanien

Reisebericht von Erika Wilken

**Im Jahr 2011 bin ich erstmals nach Torrox Costa (Andalusien) geflogen, um hier zu überwintern. Ich hatte über den „Wintertos-Service“ die Wohnung und auch die Sauerstoffbesorgung sowie wie den Flughafentransfer gebucht. Darüber habe ich bereits damals im Oz-Report berichtet. Erfreulicherweise wurden dadurch weitere Lungengeschädigte zum Überwintern an der Mittelmeerküste motiviert.**

Inzwischen habe ich bereits den fünften Winter hier verbracht und wir sind mittlerweile eine kleine Gruppe von Sauerstofflangzeitpatienten geworden, die sich hier sehr wohl fühlt und die Sonne im Winter sehr genießt und schätzt. Das gute Klima, die reine, gesunde Meeresluft und viel Sonne verbessern unseren Gesundheitszustand, während wir in der winterlichen, trüben Jahreszeit in Deutschland doch sehr eingeschränkt leben müssten.

Es ist für uns Lungenkranke hier sehr angenehm, da alles behindertengerecht ist, alles ist sehr konzentriert, wodurch lange Wege vermieden werden. Spanische Sprachkenntnisse sind nicht erforderlich, da die meisten Geschäfte, Restaurants, Friseur, Masseur, Ärzte usw. auf Deutsche eingestellt sind. Die meisten Lungengeschädigte buchen Sauerstoff/Wohnung über „Wintersonne“; dadurch sind wir alle miteinander vernetzt. Wir machen gemeinsame Ausflüge, Essen, Informationstreffen und andere Aktivitäten.

Außerdem haben wir eine Lungensportgruppe nach dem Vorbild des Bogenhäuser Krankenhauses in München gegründet. Den Lungensport in so schöner Umgebung auszuüben, wird als eine sehr gute Idee empfunden und gerne wahrgenommen.

Wir treffen uns zu festen Terminen an einem bestimmten Ort im Freien an der

Promenade, an dem auch andere Sportgeräte aufgestellt sind und die vorhandenen Bänke uns Sitzgelegenheiten bieten. Die Teilnahme ist natürlich freiwillig. Leute mit Erfahrung nehmen die Funktion des Vorturners wahr und vertreten sich gegenseitig, falls jemand ausfällt. Jeder beteiligt sich entsprechend seiner Fähigkeiten. Es hat jeder die Möglichkeit, Übungen vorzuschlagen, damit eine einseitige Ausrichtung vermieden wird. Die Dauer ist auf eine Stunde begrenzt. Es können sich jederzeit auch gesunde Partner anschließen/einbringen.

Außerdem gibt es eine informelle Vereinbarung, gemäß der wir je nach Lust und Laune am späten Nachmittag an diesem Trainingsort vorbeischaun um eine halbe oder eine Stunde unseren Lungensport zu betreiben. Das ist aber eine komplett spontane Sache; die sich noch nicht regelmäßig etabliert hat. Aber wenn man mal vorbeischaud und mit jemandem gemeinsam einige Übungen macht, ist es nicht langweilig. Manchmal bin ich auch alleine vor Ort, dann mache ich meine Übungen eben alleine. Oft werde ich von anderen Leuten angesprochen, die sich interessieren, weil sie Bekannte mit Lungenleiden haben.

Die sehr lange Promenade, die wir hier zur Verfügung haben, lädt immer zum Spazieren ein mit der Folge, dass ich hier ein Vielfaches von dem laufe, was ich zu Hause bewältigen könnte. Immer wieder schön fürs Gemüt ist auch die Sonne, die mir morgens im Bett bereits ins Gesicht scheint.

Die Versorgung mit Flüssigsauerstoff (AirVital) funktioniert schon seit Jahren reibungslos. Die Abrechnung für Kassenspatienten erfolgt automatisch zwischen dem Krankenhaus Axarquia und der deutschen Krankenkasse mittels europäischen Abrechnungssystemen. Privatpatienten müssen in Vorleistung treten. Viele lassen sich

den Sauerstoff über „Wintersonne“ bestellen. Bei Ankunft steht der Tank dann bereits in der Wohnung und wird nach Abreise wieder abgeholt. Man kann das aber auch alles selber organisieren (in Englisch).

Torrox Costa ist verkehrsmäßig sehr gut angebunden. Auch die Kosten halten sich in Grenzen. Im Winter kostet eine Einzimmer-Wohnung ca. 400 bis 450 Euro monatlich. Man kann auch mit öffentlichen Verkehrsmitteln sehr schöne Tagesausflüge ins Umland machen und viele Städte erkunden. Andalusien bietet für jeden Geschmack und jedes Interesse etwas.

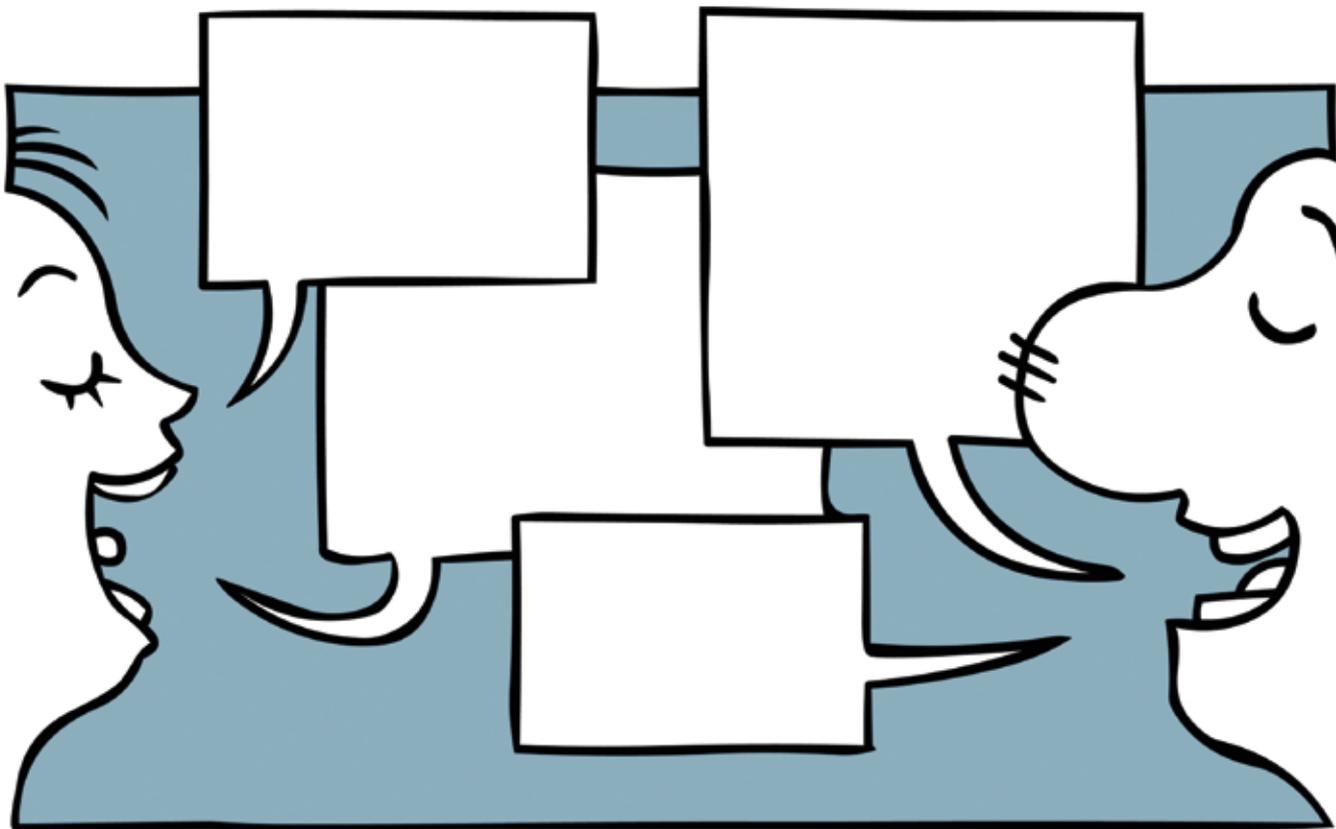
Ich verbringe jetzt die Zeit von Anfang November bis Ende März (fünf Monate) hier in Torrox und wünsche mir, dass ich noch viele Jahre wieder kommen kann. Für mich ist Torrox Costa zum zweiten Wohnsitz geworden (im Winter). Die Anreise erfolgt mit Lufthansa, wo ich den Behindertenservice (Rollstuhlservice-WCHS Betreuungscode) in Anspruch nehme und mich behandelt fühle wie ein Fluggast erster Klasse. Während des Fluges benutze ich einen Konzentrador (Eclipse). Diese Prozedur ist schon seit fünf Jahren die gleiche, darin bin ich bereits routiniert. Das läuft bisher auch alles reibungslos. Bei meinem letzten Rückflug haben leider meine Batterien versagt, deswegen konnte ich meinen Konzentrador nicht nutzen. Ich habe dann Sauerstoff bei der Lufthansa bestellt, was wunderbar funktioniert hat.

Ich rate allen Lungenkranken, die unter der kalten, tristen, winterlichen Jahreszeit in Deutschland leiden, sich zu solch einer Überwinterung in wärmeren Gefilden zu entschließen um ihre Gesundheit aufzubauen. Falls jemand an Details interessiert ist, gebe ich gerne Auskunft im Forum. •

Erika Wilken, München

## Ein Gespräch – zum Nachdenken belauscht

Grundsätzlich können „Betroffene/-r“ und „Angehörige/-r“ sowohl männlich als auch weiblich sein.



Das folgende Gespräch ist, so wie es da steht, ein fiktives Gespräch. Sicher sind die Gedanken, die dabei erwähnt werden, nicht bei jedem so. Es soll die Betroffenen und die Angehörigen zum Nachdenken anregen, ob sie genügend miteinander reden und ihre Wünsche, Gedanken und Gefühle austauschen. Schließlich ist es sehr schwer, andere zu unterstützen, wenn man deren Wünsche nach Hilfe nicht kennt. Und nicht weiß, ob gutgemeinte Hilfsangebote als solche empfunden werden oder sie eher als lästige Bevormundung oder zusätzliche Belastung gesehen werden.

Was den Betroffenen heute gut tut, kann Morgen schon lästig sein. Umgekehrt gibt es sicher Dinge, die der Angehörige heute gern mit viel Elan tut, die ihm aber am nächsten Tag schwer fallen. Auch der Krankheitsverlauf ändert die Bedürfnisse. Genauso ist die Verfassung des Angehörigen ausschlaggebend für die mögliche Hilfeleistung. Aber hören wir einfach mal zu bzw. lesen es.

### Gespräch Betroffene/-r mit Ehepartner/-in

**Sie:** „Morgen würde ich gern mal in die Stadt zum Bummeln. Meinst Du, ich kann Dich für 2 Stunden allein lassen?“ (lange hatte sie überlegt, ob sie das wirklich mal ansprechen sollte. Seit langer Zeit wäre dies das erste Mal, allein etwas zu unternehmen. Ständig ist da die Angst, dass etwas passieren könnte, wenn sie nicht zu Hause ist. Oder er etwas braucht, das sie ihm holen soll. Oder jemand anruft und er nicht ans Telefon kann, oder es an der

Haustür klingelt, wer soll dann aufmachen?) Ich kann Dir alles hinstellen, Essen, Trinken, Telefon ... . Aber wirklich nur, wenn Du einverstanden bist. Meinst Du, Du kommst mal allein zurecht. Ich nehme auch mein Handy mit, dann kann ich sofort zu Hause sein, wenn etwas ist.

**Er:** Warum denn nicht, geh nur. Ich bin doch kein Baby, das ständige Aufsicht braucht. (Und er denkt: auch wenn Du mich oft so behandelst. Ich will doch nicht immer wie ein unmündiger Junge behandelt werden, ich kann allein an den Kühlschrank, ich kann allein ans Telefon, gut, vielleicht dauert es länger als früher, aber ich will einige Dinge noch allein erledigen.)

**Sie:** „Ja aber, was ist, wenn Dir etwas herunter fällt? Was ist, wenn Du Dein Spray brauchst? Was, wenn unerwartet Besuch kommt? Was ist ... ?“

**Er:** „Wenn etwas runter fällt, hebe ich es auf. Mein Spray kannst Du mir griffbereit legen, und mit Besuch werde ich mich auch einmal allein unterhalten können. Und bewirten muss ich die ja nicht, die kennen meine Situation und holen sich notfalls selbst ein Glas zu Trinken.“ (Und vielleicht kann ich mal etwas tun, ohne dass sie es mir gleich abnimmt, da ich ja so krank bin. Und ich hole mir aus dem Kühlschrank woran ich gerade Lust habe und nicht, was für mich gesund ist.)

**Sie:** „Ich würde ja gern mal wieder einen Stadtbummel machen, aber ich lasse Dich ungern allein hier. – Ach, ich lass es lieber. Dann kann ich Dir Deinen Kaffee machen und wir machen es uns zusammen gemütlich.“ (Ich würde es mir nie verzeihen, wenn ich in der Stadt bin und ihm passiert etwas. Lieber verzichte ich. Ich muss doch für ihn da sein.)

**Er:** „Aber geh doch ruhig. Du musst doch mal hier rauskommen. Und dann könntest Du mir ein Stückchen Torte mitbringen.“ (Endlich mal wieder ein schönes Stück Kuchen! Immer nur Diätessen, es ist gesünder für mich!)

**Sie:** „Du weißt doch, Torte ist für Dich ungesund. Und wer gibt Dir Deine Tablette um 16:00 Uhr?“ (Wenn ich nicht da bin, vergisst er bestimmt, sie zu nehmen.)

**Er:** „Die vergesse ich schon nicht. Du kannst mir ja einen Wecker stellen, der

mich daran erinnert.“ (Ich kann ja wohl allein meine Tabletten nehmen! Und mal 2 Stunden Ruhe ohne dass jemand ständig fragt, wie geht es Dir? Soll ich Dir eine Decke überlegen? Möchtest Du was zu Trinken? wäre auch mal schön.)

**Sie:** „Meinst Du wirklich? Ja, schön wäre es schon. Also gut, dann stell ich dir das Telefon hierhin, Trinken und Essen sind im Kühlschrank. Soll ich Dir noch schnell einen Kaffee kochen? Wenn irgendetwas ist, ruf mich sofort an. Ich komme dann gleich nach Hause.“ (Vielleicht ist es ja wirklich gut, wenn ich mal eine Unternehmung allein mache.)

So geht sie also allein zu einem Stadtbummel. Ob sie diesen wirklich genießt?

Mal ehrlich, liebe Angehörige und Betroffenen, kommt Ihnen dies Gespräch irgendwie bekannt vor? Natürlich ist dies hier sehr überspitzt wiedergegeben, es soll ja auch einen Denkanstoß geben. Aber ist es nicht oft so, dass wir den/die Betroffenen in Watte packen aus Angst, dass etwas passieren könnte, wenn wir nicht da sind? Dass wir ihnen alles abnehmen, es könnte ihnen ja zu viel werden? Dass wir auf eigene Unternehmungen verzichten, weil er/sie nicht mithalten können? Dass es fast schon an Bevormundung grenzt, wenn wir ihnen alles ausreden, worauf sie

Lust haben, weil es vielleicht gefährlich wäre. Oder wir alles selbst erledigen, auch die kleinen Dinge, die die Betroffenen noch selbst tun könnten, nur eben langsamer oder nicht ganz so genau wie früher. Hier hilft nur „Reden, reden, reden“. Und gemeinsam entscheiden, was wie wann gemacht wird. Und das muss jedes Paar und jede Familie individuell entscheiden.

Damit wir uns nicht missverstehen: ich meine nicht Situationen, in denen der Betroffene akute Probleme hat oder ständige Pflege rund um die Uhr braucht weil er z. B. ans Bett gefesselt ist. Hier gibt es die Möglichkeit einer Verhinderungspflege oder auch die Kurzzeitpflege. Denn nur ein gesunder, ausgeglichener Angehöriger ist auf Dauer in der Lage, dem Betroffenen beizustehen und ihn zu versorgen. Und wenn keine Hilfe der Pflegedienste in Anspruch genommen werden soll, gibt es vielleicht Kinder, Familie, Freunde oder Nachbarn, die mal einen Besuch abstatten oder Hilfeleistungen übernehmen und so einen kleinen Freiraum schaffen. Auch wenn es nach Eigenutz klingt, jeder Angehörige sollte nicht nur auf den Patienten achten, sondern auch auf sich selbst und rechtzeitig die eigene Gesundheit stärken.

**Autorin: Edda Kulpe**  
Beirätin für Angehörigenberatung

„Jeder Angehörige sollte nicht nur auf den Patienten achten, sondern auch auf sich selbst“

**KLINIKEN**  
SÜDOSTBAYERN



## Pneumologie, Schlaf- und Beatmungsmedizin

### Wir sind als Akutklinik kompetent für:

- + Behandlung aller Lungen- und Rippenfellkrankungen
- + Therapie Ihrer Begleiterkrankungen (z.B. Osteoporose, Diabetes, KHK,...)
- + alle Arten bronchoskopischer und thorakoskopischer Eingriffe
- + stationäre Optimierung Ihrer Sauerstoff- und Beatmungstherapie
- + Entwöhnung von der Beatmungsmaschine (Weaning-Center)
- + Diagnostik im Schlaflabor
- + Einstellung auf nächtliche Beatmungstherapie
- + enge Zusammenarbeit mit der Thoraxchirurgie, Onkologie sowie den Rehabilitationszentren
- + Behandlung komplizierten Hustens („Cough Center“)

Wir freuen uns auf Sie – bitte melden Sie sich an (am besten durch den Hausarzt)

### Innere Medizin, Pneumologie, Schlaf- und Beatmungsmedizin

Chefärzt Dr. Ch. Geltner MSc, MBA  
Kreisklinik Bad Reichenhall  
Riedelstr. 5, 83435 Bad Reichenhall

T 08651 772 351, F 08651 772 151  
E christian.geltner@kliniken-sob.de  
www.kreisklinik-badreichenhall.de

## Kreisklinik Bad Reichenhall

Akademisches Lehrkrankenhaus  
der Ludwig-Maximilians-Universität München

### Wir halten für Sie bereit:

- + Komfortable Zimmer
- + Leistungsstarkes Ärzteteam, freundliches und engagiertes Pflegeteam, kompetente Physikalische Medizin
- + sehr gute Verpflegung
- + enge Kooperation mit leistungsstarken Partnern in der Rehabilitationsmedizin und im AHB-Sektor durch das Lungen-Zentrum Südost



Wir sind Mitglied im Lungenzentrum Südost  
www.lungenzentrum-suedost.de

# Schweregrade der COPD

**Auswurf, Husten und Atemnot – das sind typische Symptome der lebenslang fortschreitenden Lungenerkrankung COPD. Je nachdem, wie stark die Krankheit ausgeprägt ist kann sie entsprechend der Global Initiative for Obstructive Lung Disease, kurz GOLD, in verschiedene Schweregrade eingeteilt werden.**

Diagnostiziert wird eine COPD oft nach Auftreten der ersten Symptome. Zu diesem Zeitpunkt jedoch befindet sich die Lungenerkrankung bereits im fortgeschrittenen Stadium, so dass aufgrund der irreversiblen Umbauprozesse ein großer Teil des Lungenvolumens nicht mehr wiederhergestellt werden kann, Betroffene leiden zunächst unter Husten mit Auswurf, Atemnot, die zunächst nur unter Belastung, später aber auch in Ruhe auftritt, Engegefühl in der Brust und Atemgeräusche wie Pfeifen. Im fortgeschrittenen Stadium kann sich die Symptomatik akut verstärken.

Diese sogenannten Exazerbationen können durch starke Temperaturschwankungen, Infektionen, Abgase oder Stäube ausgelöst werden und machen eine Anpassung der Behandlung notwendig.

## Klassifikation der COPD mittels FEV<sub>1</sub>-Werten

Die Einteilung der stabilen COPD erfolgt nach der Gabe eines Bronchodilatators und basiert auf der Lungenfunktion. Ermittelt wird das forcierte expiratorische Volumen (synonym: Einsekundenkapazität), kurz FEV<sub>1</sub>. Dieser Wert wird mithilfe der Spirometrie („kleine Lungenfunktion“) ermittelt. Hierfür wird dem Betroffenen die Nase mit einer Klammer verschlossen, Anschließend muss er über ein Mundstück und einen Schlauch in ein geschlossenes Behältnis ein- und ausatmen, Das Gerät misst, wie viel Luft hindurchströmt und zeichnet es auf. Um den FEV<sub>1</sub>-Wert zu ermitteln, muss der Betroffene, nachdem er vollständig eingeatmet hat, möglichst viel Luft innerhalb einer Sekunde ausatmen, Die Einsekundenkapazität spielt bei obstruktiven Atemwegserkrankungen wie Asthma bronchiale, Lungemphysem oder COPD eine wichtige Rolle.

### 1. Leichtgradige COPD (Schweregrad I):

FEV<sub>1</sub> ist im Vergleich zum Sollwert nicht signifikant vermindert (~ 80 % des Soll-



wertes). Den Betroffenen fällt häufig noch nicht auf, dass die Lungenfunktion eingeschränkt ist. Sie leiden unter dauerhaftem Husten und Auswurf, jedoch noch nicht unter Atemnot.

### 2. Mittelgradige COPD (Schweregrad II):

FEV<sub>1</sub>-Wert liegt zwischen 50 % und 79 % des Sollwertes. Die Beschwerden nehmen zu. Die Betroffenen leiden bei körperlicher Belastung unter Atemnot.

### 3. Schwere COPD (Schweregrad III):

Die Lungenfunktion ist spürbar eingeschränkt. Der FEV<sub>1</sub>-Wert liegt im Vergleich zum Sollwert zwischen 30% und 50%.

### 4. Sehr schwere COPD (Schweregrad IV):

Bei diesem Schweregrad beträgt der FEV<sub>1</sub>-Wert maximal 30% des Sollwertes, bei gleichzeitiger Hypoxämie (erniedrigter Sauerstoffgehalt im Blut) bei maximal 50%.

## Ausprägung der COPD nach GOLD

Diese COPD-Stadien, wie sie in den Nationalen Versorgungsleitlinien getroffen wurden, wurden 2011 von der GOLD modifiziert. Grund hierfür war, dass häufig die Lungenfunktion nur schwer mit den Beschwerden einhergeht. Die neue Einteilung beruht zwar immer noch auf der Lungenfunktion, die mithilfe der Einsekundenkapazität beurteilt wird, zusätzlich wird jedoch auch berücksichtigt, wie häufig Exazerbationen (Verschlechterungen) in den vergangenen zwölf Monaten aufgetreten sind und welche Beschwerden in welchem Ausmaß vorhanden sind. Diese werden z. B. mittels des sogenannten mMRC-Scores erfasst. Der mMRC-Score wird mithilfe des modifizierten Medical-Research-Council-Dyspnoe-Fragebogens ermittelt, mit dessen Hilfe Ärzte das Ausmaß der Atemnot des Betroffenen besser einschätzen können (siehe dazu im Heft auch die Zusammenfassung des Vortrages von Prof. Dr. Meyer beim Patientenkongress in Altötting).

Der Arzt befragt den COPD-Patienten, ob er

- nur bei schweren Anstrengungen (0)
- beim bergauf oder schnellen Gehen im flachen Gelände (1)
- in der Ebene beim Gehen mit normaler Geschwindigkeit (langsames Gehen als Gleichaltrige aufgrund von Atemnot) (2)
- beim Gehen einer kurzen Strecke (etwa 100 m) in der Ebene oder nach ein paar Minuten (3)

oder schon beim An- und Ausziehen kurzatmig wird. Anschließend wählt er eine Stufe aus. Anhand der Werte werden die COPD-Patienten in die vier Gruppen A bis D eingeteilt. Betroffene mit einem FEV1-Wert über 50 % werden den Risikogruppen A oder B zugeordnet, während bei einem FEV1-Wert unter 50 % das Stadium C oder D vorliegt.

### Risikogruppe A

(niedriges Risiko, geringe Symptomatik). Betroffene mit COPD im Stadium I oder II und/oder einer Exazerbation im vergangenen Jahr bzw. einem mMRC-Score unter 2. Die Lungenfunktion der Patienten ist kaum eingeschränkt und es ist nur eine geringe Symptomatik (Atemnot, Husten) vorhanden.

### Risikogruppe B

(niedriges Risiko, intensivere Symptomatik). Betroffene mit COPD im Stadium I oder II und/oder einer Exazerbation im vergangenen Jahr bzw. einem mMRC-Score. Die Symptome dieser Patientengruppe sind im Vergleich zu dem Stadium A stärker ausgeprägt.

### Risikogruppe C

(erhöhtes Risiko, geringe Symptomatik). Betroffene mit COPD im Stadium III oder

IV und/oder mehr als einer Exazerbation im vergangenen Jahr bzw. einem mMRC-Score <2.

### Risikogruppe D

(erhöhtes Risiko, intensivere Symptomatik). Betroffene mit COPD im Stadium III oder IV und/oder mehr als einer Exazerbation im vergangenen Jahr bzw. einem mMRC-Score

Für die Ermittlung des Schweregrads zählt immer der jeweils höhere Risikoparameter, d. h. ein COPD-Patient mit einem FEV1-Wert zwischen 50 % und 79 % des Sollwertes sowie keiner Exazerbation würde dem Stadium B zugeordnet werden. Bei drei Exazerbationen im vergangenen Jahr würde er jedoch in die Gruppe D eingeordnet werden. •

Quelle: COPD & Asthma 4/15

## Chronische Bronchitis

**Bronchitis bezeichnet eine Entzündung der Bronchialschleimhaut. Eingeteilt wird die Erkrankung in eine akute, eine chronische und eine chronisch-obstruktive Form (COPD). Dauerhaft entzündete Bronchien können zu Husten mit Auswurf führen. Bestehen diese Beschwerden in zwei aufeinander folgenden Jahren während mindestens drei Monate pro Jahr so spricht man laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) von einer chronischen Bronchitis.**

Etwa 10 bis 15 % der Bevölkerung und etwa 50 % der Raucher über 40 Jahren erkranken an einer chronischen Bronchitis, so der Bundesverband der Pneumologen, die Deutsche Lungenstiftung und der Verband Pneumologischer Kliniken. Menschen, die an einer chronischen Bronchitis leiden, haben i. o. R. eine hohe Lebenserwartung. Bei etwa 20 % der Betroffenen mit chronischer Bronchitis tritt zusätzlich zu der Entzündung eine Obstruktion, also eine Verengung der Atemwege, auf. Diese Form wird COPD (englisch: chronic obstructive pulmonary disease) genannt. Tritt zudem ein Lungenemphysem (Überblähung der Lungenbläschen) auf, verkürzt sich die Lebenserwartung um etwa acht bis zehn Jahre.

Typische Symptome einer chronischen Bronchitis sind morgendlicher Husten mit Auswurf von zähem Schleim. Besteht der Verdacht auf eine chronische Bronchitis, wird der Arzt den Betroffenen zuerst einmal nach seiner Krankengeschichte, seinen Beschwerden sowie seinem Lebensstil befragen. Auch andere Krankheiten wie Asthma, Lungenkrebs oder Herzkrankheiten verursachen ähnliche Beschwerden, wie eine chronische Bronchitis und müssen daher vom Arzt in Betracht gezogen und ggf. ausgeschlossen werden. Um eine Diagnose stellen zu können, kann der Arzt auf Verfahren wie beispielsweise einen Lungenfunktionstest, eine Analyse der Blutgase, eine Sputumanalyse (Untersuchung des Auswurfs) sowie eine Röntgenaufnahme des Brustkorbs zurückgreifen.

Als Risikofaktor für eine chronische Bronchitis gilt Rauchen sowie Passivrauchen. Seltener können beispielsweise Luftverschmutzung, Stäube sowie Reizgase am Arbeitsplatz oder in der Wohnung sowie laut Bundesverband der Pneumologen seltener auch erbliche Faktoren wie Alpha-1-Antitrypsinmangel eine chronische Bronchitis auslösen.

Auch häufige Atemwegsinfekte können eine chronische Bronchitis begünstigen. Ist Rauchen die Ursache der chronischen Bronchitis, muss der Betroffene zukünftig auf den Konsum von Tabak verzichten. Haben dagegen Stäube die Erkrankung ausgelöst, sollten diese möglichst gemieden werden. Zudem kann der Arzt Medikamente verschreiben, die den Schleim in den Atemwegen lösen (Sekretolytika oder Mukolytika). Sind die Bronchien verengt, erhält der Betroffene – abhängig von der Schwere der Erkrankung – Kortisonmedikamente und/oder Beta-2-Sympathomimetika. •

Quelle: COPD & Asthma 4/2015

## Mit Sauerstoff mobil durch Eigenkonstruktion

Auch auf dem Fahrrad kann man mit flüssigem Sauerstoff mobil sein und auf einen lästigen Rucksack verzichten!

Die nachstehenden Bilder zeigen eine Eigenkonstruktion zum Transport eines „Helios-Marathon-H850-Mobilteiles“ auf einem E-Bike – montiert mit wenigen Handgriffen, Kosten unter 10,00 Euro.

### Dazu folgende Beschreibung:

1. Ein Trolley (Original von Helios Marathon) wird mit 4 Kabelbindern und einem Gummiband auf weicher Textil-Unterlage (z. B. Gästehandtuch) auf dem Fahrrad-Gepäckträger fest montiert.
2. Der montierte Trolley nimmt das Helios-Marathon-Mobilteil auf.
3. Ein 4- oder 5-teiliges Spann-Gummiband (oder 2 bzw. 3 einzelne), das am Fahrrad-Gepäckträger eingehakt wird, wird über das Mobilteil (unter

dem Griffstück hindurch) und über das Gestänge des Trolleys geführt und in einen waagrecht auf etwa „halber Höhe“ angebrachten (größeren) Kabelbinder eingehakt und damit festgezurr. Fertig! (Analoges Verfahren bei anderen Mobilteilen)

Mit wenigen Handgriffen (lösen des Gummibandes) kann das Mobilteil zum Füllen wieder entfernt werden; der Trolley bleibt auch während des Transportes auf dem Auto-Fahrradträger montiert – das Mobilteil wird im Auto transportiert und dient ggfs. während der Fahrt zur Sauerstoffversorgung.

Für Rückfragen stehe ich jederzeit telefonisch zur Verfügung: 0174/4412177.

Hans-Otto Kurz, Ludwigsau



## SAVE THE DATE

**20. Patientenkongress am 22. Juli 2017:  
„Beatmung“ – Anfang vom Ende?**

Kreisklinik Altötting, Kasino und Seminarräume,  
Vinzenz-von-Paul-Straße 10, 84503 Altötting,  
Tel.: 08671/509-0

▶ **LOT-Gruppe Rosenheim**

## Die Selbsthilfegruppe Rosenheim-Ebersberg trifft sich in neuen Räumen

Da nicht alle Teilnehmer einen Stammtisch bevorzugen trifft sich seit September 2016 die Selbsthilfegruppe Rosenheim-Ebersberg der Deutschen Sauerstoff- und BeatmungsLiga einmal monatlich im „Bürgerhaus Mangfalltreff“ in Kolbermoor.

Hier gibt es die Möglichkeit für Menschen mit Atemwegserkrankungen, Sauerstoff-Langzeittherapie und NIV-Beatmung sich auszutauschen und Erfahrungen weiter zu geben. Hier wurde auch schon ein Lungen-Informationstag ausgerichtet mit Thementischen zu „Sekretlösenden Maßnahmen“, „Ernährung bei Lungenerkrankungen“ und „Lungensport“ so wie zwei Vorträgen zu „Lungengesundem Wohnen“ und „Hilfsmittel bei Lungenerkrankungen“. Langzeit-Sauerstoff-Patienten konnten vor Ort Flüssigsauerstoff auftanken. Die Themen während der Gruppentreffen sind vielseitig von A wie Atemnot bis Z wie Zwerchfellatmung. Interessierte und Angehörige sind immer herzlich willkommen. Die Treffen finden ganzjährig immer am zweiten Dienstag eines Monats von 14–16 Uhr im Bürgerhaus Mangfalltreff, Von-Bippen-Str. 21- der Eingang ist auf der Seite der Ludwigstraße, 83059 Kolbermoor statt. Außerdem gibt es am letzten Dienstag im Monat weiter einen offenen Stammtisch in unterschiedlichen Lokalen.

Margrit Selle



**KONTAKT**

**LOT-Gruppe Rosenheim**

**Margrit Selle**

**Tel.: 08066/8847255**

**E-Mail: rosenheim@sauerstoffliga.de**

▶ **LOT-Gruppe Kassel**

## Vortrag von Prof. Gillissen

**Thema: Was braucht ein Arzt in einer Patientenverfügung, um dem Patientenwunsch entsprechen zu können**

Da wir etwas zu früh angefangen haben, kamen die Pünktlichen zu spät. Aber Herr Prof. Gillissen nahm es mit Humor und geleitete sie zu ihrem Platz. So hatten wir von Anfang an eine entspannte Atmosphäre und es entwickelte sich ein toller Vortrag. Zuerst erklärte er uns den Unterschied Patientenverfügung – Anweisung an den behandelnden Arzt - und Vorsorgevollmacht – Anweisung an den Bevollmächtigten, seine Wünsche durchzusetzen – wenn der Patient nicht in der Lage ist, seine Wünsche kund zu tun. Neben den Inhalten, die eine Patientenverfügung für Sauerstoffpatienten haben sollte, empfahl er, die Patientenverfügung mit dem Haus-/Lungenfacharzt zu besprechen. Wichtig bei der Vorsorgevollmacht ist, dass der Bevollmächtigte die Wünsche des Betroffenen kennt. So sollte ein offenes Gespräch geführt werden, ohne Tabus und ohne Ängstlichkeit, damit der Bevollmächtigte sicher die Wünsche durchsetzen kann.

Aber Prof. Gillissen schilderte uns auch, welche Überlegungen, Untersuchungsergebnisse und Kollegengespräche einen Arzt zu einer Behandlung führen und dass es keine Willkür der „Halbgötter in Weiß“ ist, wenn sie nicht alle Behandlungen mehr durchführen, die theoretisch noch möglich wären. Manche führen vielleicht zu

einer Lebensverlängerung, aber zu welchem Preis (gemeint ist nicht das Geld, sondern das Leid!). Und jeder Arzt steht bei seinen Entscheidungen mit einem Bein vor Gericht, weil es ja fast immer auch andere Behandlungswege gibt. Wenn ein Arzt die Patientenverfügung nicht beachtet, macht er sich der Körperverletzung schuldig. Und Angehörige, die die Patientenverfügung nicht kennen oder nicht mit ihr einverstanden sind, machen dem Arzt unterlassene Hilfe zum Vorwurf.

Viele Patienten fordern Hilfsmittel, Medikamente oder Behandlungen, von denen sie gehört haben, weil andere Betroffene damit gute Erfolge hatten. Aber jeder Mensch ist anders und jede Krankheit verläuft anders, nicht jede Medikamente passen zusammen und so muss der Arzt entscheiden, was für den Patienten das Richtige ist. Sollte es verschiedene Möglichkeiten geben, wird er dies mit dem Patienten besprechen.

Herr Prof. Gillissen wurde von uns verabschiedet mit dem Wunsch, dass er uns noch einmal einen so interessanten Vortrag zu einem anderen Thema hält.

Edda Kulpe

**KONTAKT**

**LOT-Gruppe Kassel**

**Gerhard Kulpe**

**Tel.: 0561/526168**

**E-Mail: kassel@sauerstoffliga.de**

▶ LOT-Gruppe Bad Bodenteich



## Zwei Jahre Lungensport als Rehasport beim TuS Bodenteich

Seit September 2014 bietet der TuS Bodenteich unter sportfachlicher Anleitung durch die extra dafür ausgebildete Übungsleiterin Magret Winkelmann-Krause Lungensport an. Dieses Angebot richtet sich an erwachsene Personen mit Erkrankungen der Atemwege (z. B. Asthma, obstruktive Atemwegserkrankungen – COPD).

Im Mittelpunkt der Übungsstunden steht nach einer Einleitungs- und Aufwärmphase Krafttraining, Ausdauertraining, Koordination und Beweglichkeit sowie ganz besonders die Atemtherapie, die die Teilnehmer in den Alltag integrieren können.

Im Hockersitzkreis wird die **Einleitungsphase** dazu genutzt, um im Gruppengespräch die folgenden Übungen zu erklären und zu erläutern. Dabei ist es besonders wichtig, das aktuell subjektive Befinden der Teilnehmer abzuklären.

Die **Aufwärmphase** dient dazu, Muskulatur, Bewegungsapparat und das Herz-Kreislaufsystem auf die körperlichen Anforderungen der Hauptphase vorzubereiten, z. B. durch verschiedene Formen des Gehens mit oder ohne Gerät.

Die etwa halbstündige **Hauptphase** beinhaltet die eigentlichen Trainingseinheiten. Die Übungsleiterin achtet darauf, dass zwischen den einzelnen Elementen individuell angemessene Erholungsphasen liegen:

1. Krafttraining, z. B. mit Zirkeltraining, bei dem unterschiedliche Muskelgruppen eingesetzt werden, Übungen mit Hanteln und Therapiebändern
2. Koordination und Beweglichkeit, z. B. Dreh- und Dehnübungen auf dem Pezziball, der Matte oder dem Hocker oder mittels spielerischer Elemente mit Bällen und Stäben
3. Atemtherapie beinhaltet insbesondere das Üben von Selbsthilfetechniken bei Atemnotsituationen, wie z. B. atemerleichternde Körperstellungen, Lippenbremse und Entspannungstechniken über die Atemwahrnehmung
4. Ausdauertraining, das je nach Belastungsfähigkeit als Dauerbelastung von mindestens sechs Minuten oder einem Intervalltraining mit drei Einheiten umgesetzt wird, z. B. durch Geh-

phase mit Atemübungen, strammes Gehen oder Laufen oder Ausdauerpielformen wie einem Ball-Nachlauf-Spiel. Einmal im Monat wird ein Gehstest mit Einsatz des Pulsoximeters durchgeführt.

Die **Abschlussphase** dient als Entspannungsphase im Wesentlichen der Lockerung der Muskulatur sowie der Normalisierung der Atmung des Kreislaufsystems, z. B. mit progressiver Muskelentspannung oder Igelball-Massage.

Voraussetzung, um an in dieser Gruppe teilzunehmen, ist eine ärztliche Verordnung für „Rehabilitationssport“, die von der Krankenkasse genehmigt werden muss.

Da dieses Angebot einen starken Zulauf hat, wurde bereits im April 2015 eine zweite Gruppe eingerichtet. Dies ermöglichte die Aufteilung in eine Gruppe für weniger belastbare Patienten und eine Gruppe für gut belastbare Patienten. Während einer Qualitätsüberprüfung des Lungensportangebots durch den Behindertensportverband Niedersachsen wurde Frau Winkelmann-Krause und dem TuS Bodenteich ein „bestens organisierter Rehasport“ bescheinigt.

Die Lungensport-Gruppen treffen sich jeweils montags um 14:10 – 15:10 Uhr und von 15:15 – 16:15 Uhr in der Turnhalle an der Grundschule an den Seewiesen in Bad Bodenteich. Interessierte wenden sich an die Übungsleiterin Magret Winkelmann-Krause, Tel. 05824/1692.

Nachdem im September 2015 auch eine LOT-Gruppe der Sauerstoffliga in Bad Bodenteich gegründet wurde, besteht ein enger Kontakt zu den Lungensportgruppen des TuS Bodenteich. Man tauscht sich aus und empfiehlt den Teilnehmern das Angebot der jeweils anderen Gruppe.

**KONTAKT**

**LOT-Gruppe Bad Bodenteich**  
**Heidi Gottwald, Tel.: 05824/985996**  
**E-Mail: uelzen@sauerstoffliga.de**



**▶ LOT-Gruppe Stuttgart**

**Vortrag von Prof. Friedel**

**Prof. Dr. Friedel hat am Montag, den 6.6.2016, einen sehr interessanten und lehrreichen Vortrag für unsere LOT-Gruppe im Auditorium der Schillerhöhe gehalten.**

1759–1805 war Friedrich Schillers Vater Johan Caspar Schiller der Gartenbaumeister des nahegelegenen Schloss Solitude. Friedrich Schiller verbrachte auf dem Gerlinger Schlossberg seine Jugend. Bis zum 14. Jahrhundert stand dort eine Burg, sie ist heute noch mit seinem Löwen 1908 ein Gedenkstein und ein herrlicher Aussichts-Punkt.

Ende der 20er-Jahre wurde es zur Schillerhöhe ernannt. Das Land Baden-Württemberg hat die Bauruine erworben und zur Lungenklinik aufgebaut. Durch den Krieg 1939 gab es in Deutschland sehr viele Lungenkranke (T.B.C.). 1953 wurde intensiv mit der Behandlung begonnen um dieser Seuche Herr zu werden – mit viel frischer Luft, viel Schlaf und guter Ernährung. Penicillin gab es noch sehr selten. So wurde begonnen dieser Krankheit zu Leibe zu rücken. Am 29.8.1987 hatte ein zehnköpfiges O.P.-Team unter der Leitung Prof. Dr. Heikki Toomes und

dem Anästhesisten der Intensivmedizin, Reinhard Jaki, einen großen Erfolg: sie führten die erste einseitige Lungentransplantation in Europa durch – ein Meilenstein der Medizingeschichte.

Als Zentrum für Pneumologie, Thoraxchirurgie und sämtlicher Lungen- und Beatmungsmedizin ist die hervorragende Klinik in ganz Deutschland bekannt – auch für schwierige Lungenkrebsbehandlungen und Operationen. Über 202 Betten verfügt die Klinik Schillerhöhe. Das Klinikum arbeitet heute mit dem Robert-Bosch-Krankenhaus in Stuttgart zusammen.

Somit war dieser Nachmittag ein sehr lehrreicher Tag und wir haben viel wissenswertes erfahren. Leider waren an so einem schönen Tag nur wenig Patienten mit Angehörigen anwesend. – Schade!

**KONTAKT**

**LOT-Gruppe Stuttgart**

**Ingrid Mörk, Tel.: 07152/949284**

**E-Mail: [stuttgart@sauerstoffliga.de](mailto:stuttgart@sauerstoffliga.de)**



**KLINIK BAD REICHENHALL**

**Zentrum für Rehabilitation  
Pneumologie und Orthopädie**

**Eine Klinik der Deutschen Rentenversicherung Bayern Süd**

83435 Bad Reichenhall, Salzburger Str. 8-11  
Telefon: 0 86 51/709-0, Fax: 0 86 51/709-683  
E-Mail: [info@klinik-bad-reichenhall.de](mailto:info@klinik-bad-reichenhall.de)  
Internet: [www.klinik-bad-reichenhall.de](http://www.klinik-bad-reichenhall.de)

**Wir setzen seit 60 Jahren  
Standards in der  
pneumologischen Rehabilitation**



- Behandlung von Patienten mit Erkrankungen der Atmungsorgane wie Asthma, Bronchitis, COPD, Emphysem, Lungenfibrosen, Atemwegsallergien sowie orthopädischen Erkrankungen und internistischen Begleiterkrankungen in ganzheitlicher Form;
- Anschluss-Rehabilitation, z.B. nach Tumorbehandlung, Pneumonien oder Lungenembolien
- Vorgehalten werden alle diagnostischen Verfahren (z. B. Röntgen, Schlaflabor, Lungenfunktions- und Allergielabor, Bronchoskopie, internistische und kardiologische Funktionsdiagnostik) und therapeutischen Verfahren einer pneumologischen Schwerpunkt-Rehabilitationsklinik (alle Formen der Inhalation, Atemphysiotherapie, allgemeine Krankengymnastik, Lungensport, Med. Trainingstherapie, Patientenschulung, nicht-invasive Beatmung, Diätberatung, psychologische Hilfen, Sozialberatung)
- 269 moderne und helle Einzelzimmer, alle ausgestattet mit Dusche/WC, TV, Telefon, Radio und Kühlschrank, auf Wunsch auch Doppelzimmer (z. B. Ehe- oder Lebenspartner)
- Barrierefreie Klinik mit rollstuhlgeeigneten Zimmern
- Optimale Lage in der Fußgängerzone (Kurzone) direkt am Kurpark mit Gradierwerk
- Aufnahme von Versicherten der gesetzlichen Rentenversicherung und der gesetzlichen Krankenkassen sowie Selbstzahlern und Privatpatienten

## ▶ LOT-Gruppe Ansbach

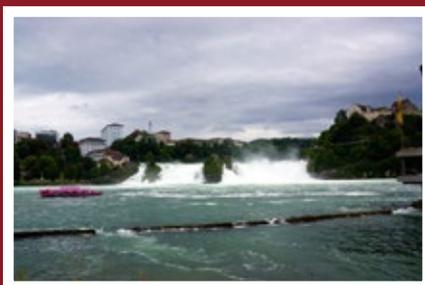
### Vier-Tages-Fahrt an den Bodensee

Vom 30. Juni bis 1. Juli unternahm die Sauerstoffgruppe aus Ansbach und einige Mitglieder aus Weißenburg und Nürnberg, mit Gruppenleiter Herrn Messinger, einen Ausflug nach Friedrichshafen am Bodensee.

Abfahrt des Busses war – wie immer – an der Rangauklinik in Ansbach. Nachdem Sauerstofftanks und Koffer verladen waren, ging es über die Autobahn Richtung Bad Dürkheim, unserem ersten Etappenziel.

Gegen Mittag erreichten wir die Espan-Klinik in Bad Dürkheim. Dort wurden wir bereits zu einem leckeren Mittagessen erwartet. Nach der Begrüßung durch Chefarzt Dr. Wittstruck hörten wir einige interessante Vorträge. U.a. „Ernährung und Sauerstoff“ – Dozentin Frau Stefanie Haag (Ernährungsberaterin) oder „Sauerstoff und Lungensport“ von Frau Michaela Frisch (Therapieleiterin).

Mit neuen Erkenntnissen und frisch gestärkt durch Kaffee und Kuchen fuhren wir am späten Nachmittag unserem endgültigen Ziel entgegen – Friedrichshafen. Nach Ankunft und Zimmervergabe wurde uns das Abendessen serviert.



SO  
LEICHT  
SO  
FREI

Am folgenden Morgen stand der Besuch der Insel Mainau auf dem Programm. Der Tag versprach Kaiserwetter. Gutgelaunt erreichten wir mit Bus und Fähre die Blumeninsel. Dort hatten wir genügend Zeit zur Verfügung um die Vielfalt der Blumen und exotischen Pflanzen zu bestaunen. Zwischendurch legten wir auch mal eine Pause um für unser leibliches Wohl zu Sorgen.

Zurück am Bus gab's die Möglichkeit zur Nachfüllung der Sauerstoffbehälter, dann ging's weiter nach Unteruhldingen zu den berühmten Pfahlbauten, die zum UNESCO Weltkulturerbe zählen. Nach einer kurzen Einführung über die Entdeckung der ersten Pfähle und einem Rundgang durch verschiedene Gebäude konnten wir das Museum noch auf eigene Faust erkunden.

Nach diesem heißen und ereignisreichen Ausflug waren alle froh, wieder im Hotel zu sein. Mit einem schmackhaften Abendessen und gemütlichem Beisammensein im Biergarten ließen wir den schönen Tag ausklingen.

Der nächste Morgen empfing uns mit Regenschauern, doch das tat unserer Laune keinen Abbruch. Eine Reiseleiterin, die uns heute den ganzen Tag begleitete, war pünktlich zur Stelle. Über Meersburg gelangten wir zur Barockbasilika Birnau, einer beliebten Wallfahrtskirche. Danach besuchten wir das mittelalterliche Städtchen Stein am Rhein. Dort schlenderten wir durch malerische Gässchen und ließen uns von den Bürgerhäusern mit ihren Erkern und Fassadenmalereien verzaubern.

Unser nächstes Ziel war Schaffhausen. Nach einem kurzen Spaziergang sahen wir den Rheinfall in seiner ganzen Pracht vor uns. Mit Blick auf den Wasserfall nahmen wir einen kleinen Imbiß zu uns. Dann bestiegen wir wieder den Bus. Über Konstanz kutschierten wir dann, am See entlang, zurück zum Hotel.

Am Tag der Abreise lachte wieder die Sonne. Wir besichtigten noch das Zeppelinmuseum in Friedrichshafen, das uns interessante Einblicke in die frühe Luftfahrt gab.

Nach der Mittagspause an der Raststätte Illertal erreichten wir am Nachmittag wieder unsere Heimat und alle fragten: „Wohin fahren wir nächstes Jahr?“ – Ein Zeichen, dass es eine gelungene Reise war.

Unser ganz besonderer Dank gebührt den Firmen Vivisol und RMP Ansbach so wie der ESPAN Klinik für Ihre Unterstützung.

Ingrid Herzner

**KONTAKT**      **LOT-Gruppe Ansbach**  
**Hans Messinger**  
**Tel.: 09871/1618**  
**E-Mail: ansbach@sauerstoffliga.de**



UNTERWEGS  
BEFREITER ATMEN.  
BIS ZU 10 STUNDEN.  
NUR 2,2 KG.\*



**INVACARE®**  
**PLATINUM® MOBILE**

Der neue, mobile  
Sauerstoff-Konzentrator  
für Ihr aktives Leben.

\*Gewicht Mobilkonzentrator  
mit einem Akku.

[www.invacare.de](http://www.invacare.de)

Trusted Solutions, Passionate People

**INVACARE**  
Yes, you can.®

## ▶ LOT-Gruppe Augsburg

### Jubiläumsfahrt die Elfte

Wieder hat es der Wettergott gut mit uns gemeint. Weißblauer Himmel, angenehme Temperaturen und eine großen Zahl an Teilnehmern hat sich wieder zu der von der Augsburger LOT-Gruppe initiierten und mit tatkräftiger Unterstützung von Mitarbeitern von Vivisol durchgeführten Fahrt eingefunden. Gespräche und Kennenlernen der Gruppen aus Ulm, München, Freising, Aalen, Heidenheim, Mühldorf, Landsberg, Donaustauf, Nürnberg und natürlich die aus Augsburg fanden bereits im Biergarten statt.

Pünktlich um 14.45 Uhr stechen wir wieder in See – wir sind ja schließlich auf dem Augsburger Meer. Jeder hat seinen Platz gefunden und lässt es sich bei Kaffee, Kuchen und anderen Getränken gut gehen. Die launigen Informationen unseres Kapitäns tragen zur guten Stimmung bei. Zahlreiche Kinder an Bord dürfen auch mal Steuer-mann/frau sein. Ein Riesenspaß für die Kleinen. 2 ¼ Std. später ist Stegen in Sicht und alle gehen mit tatkräftiger Unterstützung der Schiffsbesatzung von Bord. Allen Mitarbeitern von Vivisol ein herzliches „Vergelts Gott“, natürlich auch allen anderen Helferlein und hoffentlich ein Wiedersehen in 2017.

Walter K. Weygold

#### KONTAKT

**LOT-Gruppe Augsburg**  
**Ursula Krütt-Bockemühl**  
**Tel.: 0821/783291**  
**E-Mail: [augsburg@sauerstoffliga.de](mailto:augsburg@sauerstoffliga.de)**





**▶ LOT-Gruppe Kassel**

## Unsere Fahrt mit der „Kanonenbahn“

**Am 29.06.2016 war es mal wieder soweit. Wir trafen uns zu einem gemeinsamen Ausflug. Der Treffpunkt war Heli und so fuhren wir mit 8 Personen in Richtung Eichsfeld. Dort wollten wir in Lengsfeld unterm Stein eine Fahrt mit der „Kanonenbahn“ unternehmen.**

Zur Geschichte dieser Bahnstrecke: die ehemalige Trasse führte von Serlin nach Metz in Frankreich. Sie diente der Beförderung von Soldaten und Kriegsmaterialien während des Deutsch-Französischen Krieges 1870/71. Daher stammt der Name „Kanonenbahn“.

Am 31.12.1992 wurde der Bahnhof Geismar letztmalig von der Deutschen Reichsbahn angefahren. Kurze Zeit später wurde die ganze Strecke unter Denkmalschutz gestellt. 2006 wurde eine 4 km lange Strecke für einen Draisinenbetrieb und eben diese „Kanonenbahn“ freigegeben.

Bei herrlichem Sonnenschein fuhren wir los. Gleich zu Beginn der Fahrt ging es über das 244 Meter lange und 24 Meter hohe, das ganze Lengsfeld überspannende, Viadukt. Von hier oben hatten wir einen herrlichen Ausblick auf das ganze Tal und den Ort mit seinen wunderschönen Fachwerkhäusern. Dann ging es weiter. An mehreren Halten wurden wir über die Geschichte der Gegend informiert, Nonstop ging es wieder zurück zum Bahnhof.

Wir beschloßen, eine Pause einzulegen und ein Restaurant aufzusuchen. Aber das erwies sich als gar nicht so einfach. In dem kleinen Ort Lengsfeld gab es kein Lokal. Also fuhren wir in Richtung Heimat. Das erste „Restaurant“, das wir anfuhrten war ein Schnellimbiss, das zweite Restaurant hatte Ruhetag und das

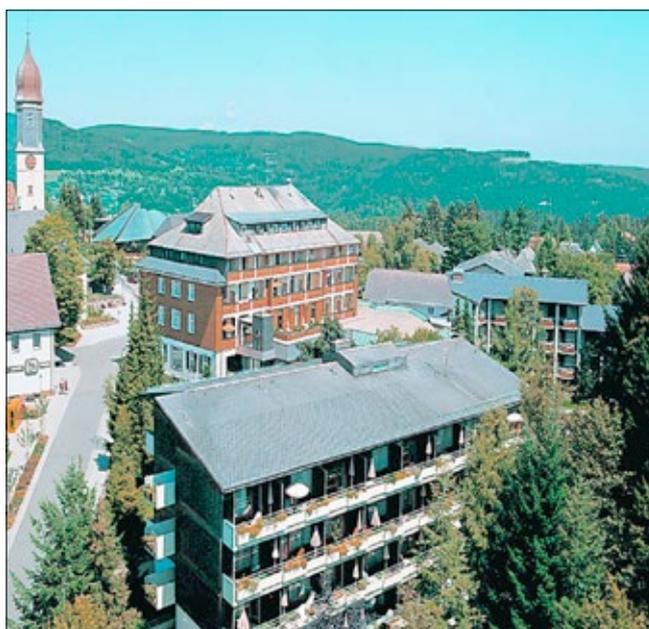


dritte hatte Betriebsferien – aber wir gaben nicht auf, denn schließlich hatten wir Manfred dabei. Seine Nase führte uns zu einem Lokal das all unsere Mühen entschädigte. Bei einem gemütlichen Essen saßen wir noch eine Weile zusammen. Als wir uns trennten waren wir uns alle einig, dass es ein gelungener Tag war.

Beim Abschied bekam Horst noch ein herzliches Dankeschön von allen für die gute Organisation. Lotti Kehl

**KONTAKT**

**LOT-Gruppe Kassel**  
**Gerhard Kulpe**  
**Tel.: 0561/526168**  
**E-Mail: kassel@sauerstoffliga.de**



# St. Georg

**Vorsorge- und Rehabilitationskliniken  
 Fachklinik für Innere Medizin**

**Onkologische Nachsorge  
 Atemwegserkrankungen / Sarkoidose  
 AHB/ARB-Maßnahmen**

Die Indikationen und die entsprechende Besetzung mit Fachärzten ermöglichen die Durchführung einer **interdisziplinären** Medizin.

**Gerne senden wir Ihnen Informationsmaterial !**

**Kurhausplatz 1 • D-79862 Höchenschwand  
 im Naturpark Südschwarzwald**

**Telefon: 07672/411-0**

**Fax: 07672/411-240 • [www.fachklinik-st-georg.de](http://www.fachklinik-st-georg.de)**

# Kopftraining

Liebe Leserinnen und Leser,

nicht nur die Lunge auch der Kopf will trainiert sein. Viel Spaß auf unserer Rätselseite!

Auflösung auf S. 54



		3			5	9		
5	8	4	7					6
		1	6		4			2
		2		7				5
	3		2		9			4
	4			1		2		
	1		8		6	4		
	2				7	8	1	5
		8	3			7		

leichtes Gewebe		germanische Gottheit		Bezugnahme	Kappe eines Geistlichen		16	türk. Großgrundherr	Ziergefäß	Hügel			ugs.: foppen	pflanzenkundlicher Beruf
vielmals, oft				19				Ver-spätung, in ...						21
kaufm.: Bestand		1		großer Papagei				eine der Gezeiten		„Bett“ in der Kindersprache		15		
					Fortsetzungsreihen			Ruhrgebietsmetropole	6				konstant, beständig	
Turngerät		ein Fest begehen		Wohnraum						Einbaum			Initialen Rushdies	
ein Druckverfahren					4			Gefolge		landsch.: Bergwerk				7
				9	alle Wagen einer Firma			siegen						
deutsche Schauspielerin		ital. Partei im MA. (Papst)		engl. Zahlwort: fünf				schlecht		5			musikalisch: beseelt, belebt	
nicht leer				3						Insektenfresser			englisch, französisch: Luft	
Vorfahr								„naiver“ US-Maler (James)		chinesisches Weisheitsbuch				deutsche Spielkarte
				12	Lotto-doppeltreffer			Turner-abteilung					Back-stelle	Fremd-wortteil: gegen
japan. Verwaltungsbezirk					Gang-gestein aus Quarz					bibli-scher Priester			ein Emir	8
röm. Göttin des Gerüchtes				10				franz., lateinisch: und		größtes Landsäugetier				2
Insektenbekämpfungsmittel					Salz-gebäck								ein Balte	17
				20									Roulett-farbe	13

Lösungswort:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----



**LOT-Gruppe Uelzen**

**Therapeutischer Spaziergang**

Am 13.07.2016 freuten wir uns auf unseren therapeutischen Spaziergang im neu angelegten Kurpark von Bad Bevensen. Jedoch vermischte ein Unwetter über Bevensen unseren Ausflug. Es regnete in Strömen. Folgedessen haben wir umgehend unseren Plan geändert und landeten notgedrungen in einem Café. Dort wurden wir mit Kaffee und Torte ausgiebig verwöhnt. Und siehe da, plötzlich schien die Sonne und wir konnten unseren Spaziergang doch noch Wirklichkeit werden lassen.



**KONTAKT**      **LOT-Gruppe Uelzen**  
**Heidi Gottwald**  
**Tel.: 05824/985996**  
**E-Mail: uelzen@sauerstoffliga.de**



**Espan-Klinik**



**Rehabilitationsfachklinik  
für Atemwegserkrankungen**

Bad Dürkheim im Schwarzwald (700m N.N. auf einer Hochebene)  
Soleheilbad, heilklimatischer Kurort und Kneipp-Kurort

AHB/AR-Klinik, Dt. Rentenversicherung, alle Krankenkassen, Beihilfe,  
Privatzahler



**Pauschalarrangements für Selbstzahler**

- ✓ **2 Lungenfachärzte im Haus**      ✓ Bewegungstherapie; Lungensport individuelle Diagnostik und Therapie      ✓ medizinische Trainingstherapie
  - ✓ psychologische Betreuung      ✓ Inhalationstherapie
  - ✓ Ernährungsberatung (RAL-Gütezeichen)      ✓ hauseigenes Soleschwimmbad
  - ✓ Nichtrauchertraining (8 x 16 m; auch unter O<sup>2</sup>)
  - ✓ alle Zimmer im Haupthaus **mit Sauerstoffanschluss**      ✓ physikalische Therapie
  - ✓ O<sup>2</sup>-Versorgung auch für Selbstzahler      ✓ Gesundheitsvorträge
  - ✓ spezielle Atemtherapie      ✓ Freizeiteinrichtungen (Nichtrauchercafe, Kegelbahn, Bibliothek etc.)
- (COPD, Asthma, nach OP)**

Unsere familiengeführte Klinik liegt in ruhiger Lage direkt am Kurpark von Bad Dürkheim. Das milde Reizklima, die heilsame Wirkung der Bad Dürkheimer Sole und die ebene Landschaft bieten optimale Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Rehabilitation. Unter der Leitung von zwei Lungenfachärzten werden Sie von einem Team aus Ärzten, Pflegefachkräften und Therapeuten nach den neusten medizinischen Leitlinien betreut. Eine umfangreiche diagnostische Abteilung sowie intensive therapeutische Behandlung sind die Säulen eines erfolgreichen Aufenthaltes.

**Arrangements z.B.  
„Sauerstoff-Spezial“  
1 Woche  
ab 869.- € p.P. im DZ  
incl. Sauerstoffversorgung  
zzgl. Kurtaxe**

78073 Bad Dürkheim, Gartenstraße 9, Tel: 07726/650  
 Fax: 07726/9395-929 E-Mail: info@espan-klinik.de; www.espan-klinik.de

**LOT-Gruppe Bad Reichenhall**

**Treffpunkt Geschäftsstelle**



In der Gruppe Bad Reichenhall, die sich seit März 2016 immer am zweiten Donnerstag im Monat von 14 bis 16 Uhr in der Geschäftsstelle der Sauerstoff und BeatmungsLiga, Frühlingstr. 1, 84345 Bad Reichenhall trifft, wurden viele Themen speziell besprochen. Da ging es u. a. um Hilfsmittel, Stromkosten, Grade der Behinderung und Vorteile eines Schwerbehindertenausweises, aber auch Tipps und Tricks im Umgang mit Sauerstoff und die tägliche Bewältigung im Alltag. Auch gibt es jedes mal ein paar Atemübungen, die zuhause regelmäßig durchgeführt für besseres Atmen sorgen.

Neben dem Gruppenraum, in dem verschiedene Nasenbrillen und anderes Zubehör zu besichtigen ist, besteht auch die Möglichkeit des Auffüllens mobiler Sauerstoffgeräte mit Flüssigsauerstoff.

Parkplätze sind direkt vor der Geschäftsstelle und in der angrenzenden Seitenstraße vorhanden.

Wir freuen uns auf neue Teilnehmer. Auch Reha-Teilnehmer, Angehörige und Interessierte sind herzlich willkommen.

Wir wünschen allen neuen und alten „Schnauferln“ einen schönen Winter ohne Erkältungen und allzeit genügend Luft!

Margrit Selle

**KONTAKT**

**LOT-Gruppe Bad Reichenhall**

**Margrit Selle**

**Tel.: 08066-8847255**

**E-Mail: badreichenhall@sauerstoffliga.de**

*Des Rätsels Lösung ...*

2	6	3	1	8	5	9	7	4
5	8	4	7	9	2	3	6	1
9	7	1	6	3	4	5	2	8
1	9	2	4	7	8	6	5	3
8	3	5	2	6	9	1	4	7
6	4	7	5	1	3	2	8	9
7	1	9	8	5	6	4	3	2
3	2	6	9	4	7	8	1	5
4	5	8	3	2	1	7	9	6

C B B A E U  
 H A E U F I G V E R Z U G  
 I S T A R A A H E I A  
 P F E R D E E S S E N E  
 F E S T U B E B S R  
 O F F S E T B P U E T T  
 K N E F R G E W I N N E N  
 I F I V E A R G T E  
 G E F U E L L T O A I R  
 U R A H N E I G I N G  
 K E N R R I E G E I U  
 L A P L I T E O M A N  
 F A M A Z E L E F A N T  
 E B R E Z E L L E T T E  
 I N S E K T I Z I D N O I R

**SAUERSTOFF UND BEATMUNG**

**Zum Sammeln**

In unserer Rubrik „Zum Sammeln“ veröffentlichen wir alle Flyer der Deutschen Sauerstoff- und BeatmungsLiga LOT e.V., zu den verschiedensten Themen.

Sie können die Originalflyer auch direkt über Ihren Gruppenleiter oder der Geschäftsstelle bekommen.

Um die Versandkosten möglichst gering zu halten, achten Sie bitte darauf, in Gruppen zu bestellen.





### ✓ Trainingsprogramm für das Krankenbett

1. in Rückenlage beide Beine aufstellen. Ein Bein etwas vor bzw. zurückabsetzen.  
**Variation:** zur Seite und wieder heran (Vorsicht Bettkante nicht „übertreten“)
  2. In Rückenlage die Beine gebeugt aufstellen. Mit der Ausatmung das Becken und einen Teil des Rückens langsam abheben, mit der Einatmung langsam wieder absenken.  
**Variation:** ein paar Atemzüge lang das Gesäß in der Luft halten und ...
    - die Fersen im Wechsel abheben,
    - auf der Stelle gehen
    - das Becken nur halb absenken und wieder nach oben
  3. in Rückenlage ein Bein aufstellen, das andere Bein gestreckt abheben (leicht über der Unterlage) und die Zehenspitzen anziehen und ...
    - das Bein langsam auf und ab
    - Kreise/Achter beschreiben
    - Bein langsam zur Seite bewegen und zurück
    - Bein in der Luft langsam anbeugen und wieder strecken.
- Variation:** zusätzlich mit der Bein Streckung bei der Ausatmung, die Arme zur Decke strecken.

### ✓ Wie komme ich zu einer AHB bzw. AR?

Die AHB (Anschlussheilbehandlung) ist eine besondere Form der stationären Rehabilitation, die im Anschluss an eine Krankenhausbehandlung erfolgt. Nur bestimmte Krankheiten, wie zum Beispiel eine akute Verschlechterung (Exazerbation) der COPD, Zustand nach Lungenentzündung oder Lungenoperationen sind als Indikation für eine AHB zugelassen.

Die Antragstellung erfolgt während der Krankenhausbehandlung durch den Krankenhausarzt bzw. Sozialdienst. Die Rehabilitation muss innerhalb von zwei Wochen nach Entlassung angetreten werden.

### Sprechen Sie uns an! Nutzen Sie die Erfahrungen der LOTTI Unterstützung von Beginn an!

Vorsitzender: Prof. Dr. Rainer Willy Hauck  
Geschäftsstelle: Claudia Seebacher  
Frühlingstraße 1  
83435 Bad Reichenhall  
Telefon 08651 / 76 21 48  
[geschaeftsstelle@sauerstoffliga.de](mailto:geschaeftsstelle@sauerstoffliga.de)  
[www.sauerstoffliga.de](http://www.sauerstoffliga.de)  
Kontonummer: 20068243  
Bankleitzahl: 71050000  
Sparkasse Berchtesgadener Land  
Bad Reichenhall  
IBAN: DE 51 7105 0000 0020 0682 43  
SWIFT-BIC: BYLADEM1BGL



Bundesweite Servicenummer:

# Informationen für Ihren Krankenhaus- Aufenthalt



# Das brauchen Sie, wenn Sie ein paar Tage im Krankenhaus verbringen sollen:

## ✓ Fürs Krankenbett

- Drei bis vier bequeme Nachthemden oder Schlafanzüge
- Hausschuhe
- Socken
- Jogginganzug
- Morgenrock oder Bademantel

## ✓ Toilettenartikel

- Zahnpasta und -bürste
- Deo, Duschgel, Shampoo
- Seife
- Waschlappen, Hand-/Badetücher
- Kamm und Bürste, Föhn
- Taschentücher
- Rasierapparat
- Nagelschere, Nagelfeile
- Lippenpflegestift
- Nasenspray
- Gesichts- bzw. Hautcremes
- Damen-Hygiene-Artikel
- bei Bedarf Schale und Reinigungsmittel für Zahnprothese

## ✓ Papiere

- Versicherungskarte der Krankenkasse
- Einweisungsschein
- Unterlagen über mögliche Zusatzversicherungen
- Personalausweis
- ggf. verfasste Patientenverfügung
- Therapieplan bei regelmäßiger Medikamenten-Einnahme,
- Medikamentenpackungen
- Liste früherer Erkrankungen oder Krankenhausaufenthalte
- Impfpass
- Sauerstoffpass

## ✓ Für die stationäre Rehabilitation zusätzlich

- Badeanzug/-hose
- Badehandtuch
- Persönliche Krankenakte
- Wecker/Radio
- Sportkleidung/Sportschuhe
- Witterungsangepasste Kleidung

## ✓ Außerdem

- etwas Geld
- u. U. eigene, gewohnte, Nasenbrillen
- Verlängerungsschlauch und Adapter
- Nasenbrillenschutz
- Mobilgerät
- Hilfsmittel wie Flutter, Cornett usw.
- Theraband
- Notizbuch und Kugelschreiber
- Lesestoff
- Adressbuch

## ✓ Benachrichtigen Sie

- Priv. Krankenversicherung
- Verwandte, Freunde, Nachbarn

## ✓ Stellen Sie sicher, dass

- der Briefkasten geleert wird,
- die Zimmerpflanzen gegossen werden,
- Haustiere versorgt werden,
- für Notfälle ein Wohnungsschlüssel hinterlegt ist,
- ein Nachsendeantrag/Abbestellung für Post/Zeitung erfolgt ist.

*Sauerstoff  
ist Leben!*

Bundesweite Servicenummer:

Telefon: 0 18 05 · 97 09 27

(14 Cent/Min., Mobilfunk  
max. 42 Cent/Min.)

[www.sauerstoffliga.de](http://www.sauerstoffliga.de)

[info@sauerstoffliga.de](mailto:info@sauerstoffliga.de)



**Hier finden Sie Langzeit-Sauerstoff-Therapie-Patientengruppen in Ihrer Nähe, die für einen Erfahrungsaustausch und gemeinsame Aktivitäten zur Verfügung stehen.**

**Aalen**

Tel.: 07361/68 69 3, Rudi Mittmann  
E-Mail: aalen@sauerstoffliga.de

**Ansbach**

Tel.: 09871/1618, Hans Messinger  
E-Mail: ansbach@sauerstoffliga.de

**Augsburg**

Tel.: 0821/783291,  
Ursula Krütt-Bockemühl  
E-Mail: augsburg@sauerstoffliga.de

**Bad Dürkheim**

Tel.: 07726/4738, Ralf Krieger  
E-Mail: schwarzwald@sauerstoffliga.de

**Bad Reichenhall**

Tel.: 08066/8847255, Margrit Selle  
E-Mail: badreichenhall@sauerstoffliga.de

**Bad Bodenteich**

Tel.: 05824/985996, Heidi Gottwald  
E-Mail: uelzen@sauerstoffliga.de

**Donaustauf**

Tel.: 09431/66 31, Erich Ernst  
E-Mail: donauf@sauerstoffliga.de

**Donauwörth**

Tel.: 0821/783291,  
Ursula Krütt-Bockemühl  
E-Mail: augsburg@sauerstoffliga.de

**Dorsten**

Tel.: 02045/5647, Willi Alfes  
E-Mail: dorsten@sauerstoffliga.de

**Dresden**

Tel.: 03522/502125, Claus-Peter Müller  
E-Mail: dresden@sauerstoffliga.de

**Ebersberg**

Tel.: 08066/8847255, Margrit Selle  
E-Mail: rosenheim@sauerstoffliga.de

**Flensburg**

Tel.: 0461/311450, Helmut Röhrs  
E-Mail: flensburg@sauerstoffliga.de

**Frankfurt/Main**

Tel.: 06431/477737, Hermann Kiefer  
E-Mail: frankfurt@sauerstoffliga.de

**Freising**

Tel.: 08161/140472, Sabine Möller  
E-Mail: freising@sauerstoffliga.de

**Hameln**

Tel.: 05151/27743, Adelheid Krenzien  
E-Mail: hameln@sauerstoffliga.de

**Heidenheim**

Tel.: 07325/5279, Bruno Öfele  
E-Mail: heidenheim@sauerstoffliga.de

**Heilbronn**

Tel.: 07136 8303213, Ulrike Faatz  
E-Mail: heilbronn@sauerstoffliga.de

**Hilden**

Tel.: 02103/9770358, Elmar Bersch  
E-Mail: hilden@sauerstoffliga.de

**Karlsruhe**

Tel.: 07272/776423,  
Jürgen Szagarus-Schwarzer  
E-Mail: karlsruhe@sauerstoffliga.de

**Kassel**

Tel.: 0561/526168, Gerhard Kulpe  
E-Mail: kassel@sauerstoffliga.de

**Koblenz**

Tel.: 06746/8352, Franz-Josef Kölzer  
E-Mail: koblenz@sauerstoffliga.de

**Königsfeld**

Tel.: 07726/4738, Ralf Krieger  
E-Mail: schwarzwald@sauerstoffliga.de

**Kutzenberg**

Tel.: 09573/331613, Elfriede Langheinrich  
E-Mail: kutzenberg@sauerstoffliga.de

**Landsberg**

Tel.: 0821/783291,  
Ursula Krütt-Bockemühl  
E-Mail: augsburg@sauerstoffliga.de

**Leipzig**

Tel.: 0341/9914688, Johanna Seidel  
E-Mail: leipzig@sauerstoffliga.de

**Limburg/Lahn**

Tel.: 06431/477737, Hermann Kiefer  
E-Mail: frankfurt@sauerstoffliga.de

**Lindau**

Tel.: 0821/783291  
Ursula Krütt-Bockemühl  
E-Mail: lindau@sauerstoffliga.de

**Lüneburg**

Tel.: 04131/129837, Kerstin Malzahn  
E-Mail: lueneburg@sauerstoffliga.de

**Mannheim**

Tel.: 06327/1357, Klaus Bügler  
E-Mail: mannheim@sauerstoffliga.de

**Mühdorf**

Tel.: 08071/7289511, Annette Hendl  
E-Mail: muehdorf@sauerstoffliga.de

**München-Bogenhausen**

Tel.: 089/1577856, Günter v. Posern  
E-Mail: muenchen@sauerstoffliga.de

**Neustadt/Aisch**

Tel.: 09163/7865,  
Norbert Weigand-Schönnagel  
E-Mail: neustadt\_aisch@sauerstoffliga.de

**Neustadt/Weinstraße**

Tel.: 06327/1357, Klaus Bügler  
E-Mail: neustadt@sauerstoffliga.de

**Norden**

Tel.: 04933/7159131, Michael Golinske  
E-Mail: norden@sauerstoffliga.de

**Nürnberg**

Tel.: 0911/5709616, Jürgen Wittmann  
E-Mail: nuernberg@sauerstoffliga.de

**Pfronten**

Tel.: 08364/8780, Ralf Weiss  
E-Mail: pfronten@sauerstoffliga.de

**Rosenheim**

Tel.: 08066/8847255, Margrit Selle  
E-Mail: rosenheim@sauerstoffliga.de

**Siegen**

Tel.: 0271/370354, Gerhard Ohrndorf  
E-Mail: siegen@sauerstoffliga.de

**Simmern**

Tel.: 06746/8352, Franz-Josef Kölzer  
E-Mail: koblenz@sauerstoffliga.de

**Stuttgart**

Tel.: 07152/949284, Ingrid Mörk  
E-Mail: stuttgart@sauerstoffliga.de

**Uelzen**

Tel.: 05824/985996, Heidi Gottwald  
E-Mail: uelzen@sauerstoffliga.de

**Ulm**

Tel.: 07307/9259113, Manfred Gamber  
E-Mail: ulm@sauerstoffliga.de

**Weißenburg**

Tel.: 09142/2035047, Karl-Heinz Kettler  
E-Mail: weissenburg@sauerstoffliga.de

# Per Fax 0 49 33 / 7 17 99 97 oder per Post

## BEITRITTSERKLÄRUNG

Deutsche Sauerstoff- und Beatmungsliga LOT e.V. · Beitrittserklärung

Annette Hendl  
Strandweg 5  
83564 Soyen

**Deutsche Sauerstoff- und Beatmungsliga LOT e.V.**

Telefon: 08071 / 7289511 · Telefax: 04933 / 7179997

Hotline: 0 18 05 /97 09 27 (14 Cent/Min., max. 42 Cent/Min. aus Mobilfunknetzen)

E-Mail: anmeldung@sauerstoffliga.de

Vorsitzender: Prof. Dr. med. Rainer Willy Hauck, Frühlingstr. 1, 83435 Bad Reichenhall

VR 20654, Amtsgericht 83410 Traunstein

IBAN: DE 51 7105 0000 0020 0682 43

SWIFT-BIC: BYLADEM1BGL · Sparkasse Berchtesgadener Land



Ich erkläre hiermit meinen Beitritt zum Verein:

**Deutsche Sauerstoff- und Beatmungsliga LOT e.V.**  
Selbsthilfegruppen für Sauerstoff-Langzeit-Therapie

Anrede: \_\_\_\_\_ Beruf: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_ Zuname: \_\_\_\_\_

Straße/Nr.: \_\_\_\_\_ PLZ/Ort: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_ Telefax: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_ Handy: \_\_\_\_\_

Geburtsdatum (freiwillige Angabe): \_\_\_\_\_ Eintrittsdatum: \_\_\_\_\_

Krankheitsbild (freiwillige Angabe): \_\_\_\_\_

Der Jahresmindestbeitrag zur Mitgliedschaft beträgt 15,00 € (Ausland: 20,00 €) und gilt als untere Beitragsgrenze. Höhere Beiträge sind natürlich möglich.

Einzugsermächtigung für den Jahresbeitrag in Höhe von € \_\_\_\_\_ wird hiermit erteilt.

Unsere Gläubiger-ID DE41ZZZ00000747780 Mandatsreferenz ist der Jahresbeitrag und Ihre Mandatsreferenz-Nr. ist gleich der Mitglieds Nr.

Bankname: \_\_\_\_\_

IBAN: \_\_\_\_\_ SWIFT-BIC: \_\_\_\_\_

Datum, Unterschrift (Einzugsermächtigung): \_\_\_\_\_

Damit meine Adresse/Telefonnummer anderen Patienten zur Kontaktaufnahme mitgeteilt werden kann, entbinde ich die Deutsche Sauerstoff- und Beatmungsliga LOT e.V. von der Einhaltung des Datenschutzgesetzes! (Zutreffendes bitte ankreuzen!)

Ort, Datum: \_\_\_\_\_

Unterschrift Neumitglied

Deutsche Sauerstoff- und Beatmungsliga LOT e.V.



**VORSTANDSCHAFT**

**VORSITZENDER**

**Prof. Dr. Rainer Willy Hauck**  
Tel.: 08671/5090  
vorstand@sauerstoffliga.de

**STV. VORSITZENDER & WEBMASTER**

**Michael Golinske**  
Tel.: 04933/7159131  
webmaster@sauerstoffliga.de

**BEISITZER GESUNDHEITSPOLITIK**

**Franz-Josef Kölzer**  
Tel.: 06746/8352  
koblenz@sauerstoffliga.de

**BEISITZER GRUPPENBELANGE**

**Karl-Heinz Kettler**  
Tel.: 09142/2035047  
weissenburg@sauerstoffliga.de

**BEISITZER TECHNIK**

**Hans Messinger**  
Tel.: 09871/1618, Fax: 09871/6791111  
technik@sauerstoffliga.de

**BEISITZER FINANZEN**

**Walter Weygold**  
Tel.: 0821/595484  
finanzen@sauerstoffliga.de

**EHRENVORSITZENDE**

ehrenvorstand@sauerstoffliga.de

**Dr. med. Birgit Krause-Michel**  
Tel.: 08651/7663855

**Ursula Krütt-Bockemühl**  
Tel.: 0821/783291

**Hans Dirmeier**  
Tel.: 08071/2634

**MITGLIEDERANMELDUNG**

Annette Hendl, Tel.: 08071/728 9511,  
Fax: 04933/717 999 7  
E-Mail: anmeldung@sauerstoffliga.de

**LOT-GESCHÄFTSSTELLE**

Deutsche Sauerstoff- und BeatmungsLiga  
LOT e.V., Frühlingstraße 1,  
83435 Bad Reichenhall  
Tel.: 08651/762148, Fax: 08651/762149,  
E-Mail: info@sauerstoffliga.de

**LOT-SERVICELINE**

**01805/970927**

(14 Cent/Min., max. 42 Cent/Min. aus  
Mobilfunknetzen)

**O<sub>2</sub>-REPORT**

E-Mail:  
redaktion-O2-report@sauerstoffliga.de

**IMPRESSUM**

**Herausgeber und Anzeigen:**

Deutsche Sauerstoff- und  
BeatmungsLiga LOT e.V.,  
Vorsitzender:  
Prof. Dr. Rainer Willy Hauck

**Redaktion:**

Michael Golinske

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Bilder übernehmen wir keine Haftung. Die namentlich gekennzeichneten Beiträge geben die Meinung der Verfasser wieder. Die Inhalte der Werbeanzeigen sind Informationen der jeweiligen Unternehmen. Die Redaktion behält sich vor, Beiträge gegebenenfalls zu kürzen.

**Satz & Druck:**

Universal Medien GmbH, München

**Copyright, soweit nicht einzeln anders angegeben:**

Deutsche Sauerstoff- und  
BeatmungsLiga LOT e.V.

**FÖRDERNDE MITGLIEDER**

Wir danken unseren fördernden Mitgliedern für die gute Zusammenarbeit und die Unterstützung:

**Air-be-c Medizintechnik GmbH**  
Gera

**Cegla GmbH & Co KG**  
Montabaur

**DeVilbiss Healthcare**  
Mannheim

**Espan-Klinik Kliniken Benner GmbH & Co KG**  
Bad Dürkheim

**Heinen + Löwenstein**  
Bad Ems

**Invacare GmbH**  
Isny

**Linde Gas Therapeutics GmbH**  
Oberschleißheim

**MIC GmbH**  
Herford

**MedicAir Deutschland GmbH**  
Kirchheim

**Philips GmbH**  
Respironics Herrsching

**PneumRx GmbH**  
Düsseldorf

**Pulmonx GmbH**  
Freising

**Resmed GmbH & Co KG**  
Martinsried

**TNI Medical AG**  
Würzburg

**TOPRO GmbH**  
Fürstenfeldbruck

**Vivisol Deutschland GmbH**  
Neufahrn

**INSERENTENVERZEICHNIS**

**air-be-dicAir, S. 4; Vivisol Deutschland GmbH, S. 6.; Roche Pharma AG, S. 11; Klinikum Altötting, S. 12; Linde Gas Therapeutics GmbH, S. 15; GTI medicare GmbH, S. 17; Heinen + Löwenstein, S. 19; RC Medizintechnik, S. 27; Rangauklinik Ansbach GmbH, S. 29; VitalAire, S. 31; OxyCare GmbH, S. 33 und 35; GTI medicare GmbH, S. 36; Kreisklinik Bad Reichenhall, S. 41; Klinik Bad Reichenhall, S. 47; Invacare, S. 48; Klinik St. Georg, S. 51; Espan-Klinik, S. 53; Philips Respironics, S. 60.**

*Wir danken unseren Inserenten für die Unterstützung dieser O<sub>2</sub>-Report-Ausgabe.*

# Freiheit genießen



## mit dem mobilen Sauerstoffkonzentrator SimplyGo Mini

Ein Ausflug in die Stadt oder der Konzertgenuss mit Freunden, ein Picknick mit den Enkeln oder ab ins Museum... Das Leben hat so viel zu bieten – wie schön, wenn Sie dabei sind! Der handliche SimplyGo Mini ist Ihr treuer Begleiter bei allen Unternehmungen: geringes Gewicht und hohe Akkulaufzeit – den stecken Sie locker in die schicke Schultasche. Oder in den praktischen Rucksack. Die Tür zur neugewonnenen Freiheit steht weit offen, Ihr Sauerstoff ist mobil dabei!

Besuchen Sie uns unter  
[www.philips.de/atemtherapie](http://www.philips.de/atemtherapie)

innovation  you



**PHILIPS**

RESPIRONICS