

# Selbsthilfegruppe Schlafapnoe Großhansdorf / Reinbek

Mitglied im Sozialverband **VdK** - Fachverband Schlafapnoe - Chronische Schlafstörungen

Steffen Schumacher, Husumer Str. 44, 21465 Reinbek, Tel+Fax: 040/722 2553

E-Mail: [steffenschumacher@alice-dsl.de](mailto:steffenschumacher@alice-dsl.de)

Detlef Schiel, Hegelstraße 6, 29439 Lüchow, Tel.: 05841 / 96 17 21

E-Mail: [schiel@automenzel.de](mailto:schiel@automenzel.de)

Uwe Scholz, Vogt-Schmidt-Straße 14, 25462 Rellingen, Tel.: 04101 / 267 57

E-Mail: [uwe.scholz@hanse.net](mailto:uwe.scholz@hanse.net)



Bitte beachten Sie auch die Informationen der SSG im Internet, unter "[www.schlaf-portal.de](http://www.schlaf-portal.de)" Stichwort – "Selbsthilfe"

Selbsthilfegruppe Schlafapnoe Großhansdorf / Reinbek:

Steffen Schumacher, Husumer Straße 44, 21465 Reinbek

Detlef Schiel, Hegelstraße 6, 29439 Lüchow

Uwe Scholz, Vogt-Schmidt-Straße 14, 25462 Rellingen

Reinbek, Freitag, 30. Januar 2009

Sehr geehrte(r) Patient(in) der Selbsthilfegruppe Schlafapnoe Großhansdorf / Reinbek und sehr geehrte Angehörige der Betroffenen,  
sehr geehrte Mitwirkende, Unterstützer sowie Förderer der Selbsthilfegruppe Schlafapnoe Großhansdorf / Reinbek, und alle Interessierten an den Selbsthilfegruppentreffen,

von unserem ersten Patienten-Treffen am 14. Januar 2009 erhalten Sie nun das Protokoll.

Protokoll vom 1. Treffen der SSG am Mittwoch 14.01.2009 im Krankenhaus Reinbek St. Adolf-Stift, 19.<sup>00</sup> bis 21.<sup>00</sup> Uhr, in der Aula der Krankenpflegeschule (hinter dem Hauptgebäude), Hamburger Straße 41, 21465 Reinbek, zusammen mit Herrn Dr.med. Holger Hein, Reinbek, Bahnhofstraße 9, 21465 Reinbek

## TOP 1.) Begrüßung der Teilnehmer durch Herrn Steffen Schumacher

Herr Schumacher begrüßte die Teilnehmer dieser ersten Selbsthilfe-Informationsveranstaltung 2009, zu der in das Krankenhaus Reinbek eingeladen wurde. Herr Schumacher begrüßte die Ärzte und Mitarbeiter der Schlafmedizin: Herrn Dr.med. H. Hein aus Reinbek, Herrn Dr.med. dent. Uwe Witte, Zahnarzt und Mitglied der Deutschen Gesellschaft für Zahnärztliche Schlafmedizin (DGZS), Hamburg-Rahlstedt und Herrn R. Tofelde von der Fa. TOCO ASS GmbH (AntiSchnarchSysteme) Mölln, sowie die anwesenden Mitarbeiter der verschiedenen Firmen der Medizintechnik, der medizinischen Hilfsmittelhersteller und Hilfsmittellieferanten bzw. -Versorger, die zu diesem Treffen gekommen waren: u.a. Frau K. Himmler von der Fa. anamed GmbH und Herrn S. Mumme von der Fa. Vital Aire GmbH. Herr Schumacher wünschte den Teilnehmern alles Gute für das Neue Jahr 2009, mögen viele Ihrer Wünsche in Erfüllung gehen und 2009 für Sie Glück, Gesundheit, Erfolg und Zufriedenheit bringen.

Die Teilnehmer, die zum ersten Mal bei einem Patiententreffen im KRANKENHAUS REINBEK ST. ADOLF-STIFT dabei waren, wurden gebeten sich in die Anwesenheitsliste einzutragen, damit Sie auch weiterhin Informationen und Einladungen bekommen.

## TOP 2.) Vortrag von Herrn Dr.med. Holger Hein zu dem Thema :

" Konzentration und Gedächtnis bei Schlafapnoe " mit Erfahrungsaustausch

Der Vortrag von Herrn Dr.med. Holger Hein wird hier sinngemäß wiedergegeben :

es folgt Seite – 2 –



Da die Atemwege bei Schlafapnoe-Patienten verengt sind, ist die Atmung während des nächtlichen Schlafs nicht nur deutlich erschwert, sondern setzt auch mehrfach und längerfristig komplett oder fast komplett aus, und zwar laut Definition mindestens 5 Mal innerhalb einer Stunde für mehr als 10 Sekunden, mit nicht erholsamem Schlaf, teils mit zusätzlicher Müdigkeit, teils mit nächtlichem Hochschrecken, und am Tage Konzentrationsstörungen. Dabei wechseln sich heftiges Luftschnappen oder lautes Schnarchen mit stillen Atempausen ab. Somit wird der Schlaf der Betroffenen oft unterbrochen, ist stark gestört und damit auch nicht mehr hinreichend erholsam. Das führt einerseits zu einer übermäßigen Tagesmüdigkeit mit Einschränkung der Konzentrations- und Leistungsfähigkeit und erhöhter Unfallgefahr, hat andererseits aber auch ernsthafte gesundheitliche Auswirkungen: So können als Folge der Minderdurchblutung auch die Blutgefäße schneller verkalken. Es kommt zu Bluthochdruck, die Blutplättchen kleben leichter zusammen, es treten Herzrhythmusstörungen auf und das Risiko für Herzinfarkt oder Schlaganfall steigt auf das Dreifache. Daher ist die Sterblichkeit von Schlafapnoe Patienten gegenüber gleichaltrigen Gesunden rund dreimal höher. Auch ist ihre Lebenserwartung um etwa 10 Jahre verringert, falls die Schlafapnoe unbehandelt bleibt.

### **Unbedingt fachärztlich behandeln lassen !**

Das Schlafapnoe-Syndrom unter dem etwa zwei bis drei Prozent der erwachsenen Deutschen leiden, ist eine ernst zu nehmende Krankheit, die unbedingt fachärztlich behandelt werden sollte. Vor allem wenn bereits Begleiterkrankungen aufgetreten sind, aber auch um eine nachhaltige Schädigung des Gehirns zu verhindern, sollte eine Atemtherapie eingeleitet werden. Die effektivste Methode ist dabei eine Atemwegsüberdruckbehandlung, die so genannte CPAP-Therapie (continuous positive airway pressure). Für mindestens 70 Prozent der Patienten kann dadurch die Lebensqualität deutlich verbessert werden: Sie fühlen sich beim morgendlichen Aufwachen frisch und ausgeschlafen und neigen auch tagsüber weniger zu Schläfrigkeit. Bei leichteren Fällen von Schlafapnoe kann manchmal auch schon eine so genannte Schnarchschiene helfen, die nachts im Mund getragen wird, um mittels Vorverlagerung des Unterkiefers und der Zunge die Luftwege offen zu halten.

### **Schlafapnoe / Hirnstruktur**

- *episodisches Gedächtnis* z.B. erinnern an eine Kurzgeschichte, von gestern ?
- *semantisches Gedächtnis* z.B. wie heißt der Bundeskanzler ?
- *Arbeitsgedächtnis* z.B. auswendig lernen einer Telefonnummer vor dem Wählen.
- *prozedurales Gedächtnis* z.B. ausführen von Tätigkeiten, zum Beispiel Radfahren.

### **Schäden am Mamillarkörper**

- Magnetresonanztomographie-Untersuchung an 43 Patienten mit Schlafapnoe / und 66 Kontrollpatienten ohne Schlafapnoe (Die Magnetresonanztomographie, auch Kernspintomographie genannt, erzeugt Schnittbilder des menschlichen Körpers. Sie benötigt im Gegensatz zu der Computertomographie keine Röntgenstrahlen, sondern lediglich ein starkes Magnetfeld und Radiowellen. [Mamillarkörper = Tegmentum mesencephali = Mittelhirnhaube] )
- Mamillarkörper (Mittelhirnhaube) ist 20% kleiner, bei den 43 Patienten mit Schlafapnoe ! Ähnlich wie bei Personen mit Morbus Alzheimer (Morbus = lateinisch für Krankheit).
- Gedächtnisstörungen, bei den 43 Patienten mit Schlafapnoe !

### **Schnarchen und Schlafapnoe schadet auch dem Gehirn !**

Patienten mit einer so genannten Schlafapnoe finden keinen erholsamen Nachtschlaf weil ihre Atemwege während des Schlafens immer wieder zum Verschluss neigen, was zu wiederholten Atemstillständen und physiologisch erzwungenen Weckreaktionen führt. Jetzt haben US-Forscher nachgewiesen (siehe Neuroscience Letters (2008), Band 438(3), Seite 330-334), dass die Betroffenen auch von einem fortschreitenden Verlust ihrer Hirnsubstanz bedroht sind, wenn ihre Krankheit unbehandelt bleibt. Darauf weisen die Lungenärzte der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin (DGP) hin. Ronald Harper und seine Kollegen von der University of California haben 43 Schlafapnoe-Patienten im Vergleich zu 66 ge-

sunden Kontrollpersonen in einem Kernspin-Tomographen untersucht und dabei festgestellt, dass sie erhebliche Gewebeverluste in bestimmten Hirnregionen (Mamillarkörper an der Unterseite des Gehirns) aufweisen, die mit dem Hippocampus und dem Thalamus in Verbindung stehen und für das Gedächtnis zuständig sind, berichtet Prof. Helmut Teschler, Präsident der DGP und ärztlicher Direktor des Zentrums für Pneumologie und Thoraxchirurgie an der Ruhrlandklinik Essen, die über eine eigene Fachabteilung für Schlafmedizin verfügt. Substanzielle Verluste in diesen Hirnregionen wurden sowohl in der rechten als auch in der linken Hirnhälfte gefunden, wobei die Volumenreduktion auf der linken Seite stärker ausgeprägt war und bis zu 20 Prozent betrug. Solche Defizite können zu Gedächtnisstörungen und Schwierigkeiten mit der räumlichen Orientierung führen, von denen viele Schlafapnoe-Patienten betroffen sind.

### **Auf mangelnde Sauerstoffversorgung und Durchblutung zurückzuführen !**

Wie es zu den beobachteten Volumenverlusten in den betreffenden Hirnregionen kommt – also über welche einzelnen Mechanismen, muss noch detailliert erforscht werden. Zweifellos sind die Verluste der Hirnsubstanz auf die wiederholten Atmungsunterbrechungen bei den betroffenen Patienten zurückzuführen. Die damit verbundene mangelnde Sauerstoffversorgung und Durchblutung des Gehirns führt zum Absterben von Zellen und treibt zusätzlich Entzündungsprozesse an, die das Gewebe weiter schädigen.

### **Schlaf ist gut für's Gedächtnis !**

Ruhephasen regen Bildung neuer Verbindungen im Gehirn an. Wenn schwierige Entscheidungen anstehen, oder eine Idee durchdacht werden muss, ist es häufig am besten, man schläft darüber und geht am nächsten Tag wieder frisch ans Werk. Aber hilft der Schlaf wirklich, unsere Meinung zu ändern oder eine klare Sicht der Dinge zu bekommen? Offenbar ja, denn Schweizer Wissenschaftler haben nachgewiesen, dass sich der Schlaf lang anhaltend auf die Hirnfunktion auswirken kann, weil er die Bildung neuer Verbindungen im Gehirn anregt, die die Lernprozesse verstärken und damit direkt unser Handeln beeinflussen. Jede neue Erfahrung findet Eingang in das Gedächtnis. Jedoch können sich Spuren im Gedächtnis wieder verlieren oder fest einprägen. Von den vielen Faktoren, die das Schicksal von Gedächtnisspuren beeinflussen, scheint der Schlaf zu den wichtigsten zu zählen. Dr. Sophie Schwartz von der Universität Genf untersuchte das Gehirn von Versuchspersonen mit Hilfe bildgebender Verfahren, um zu sehen, ob sich bestimmte Hirnregionen verändern, wenn sie visuelle Reize erhalten. Die Forscherin zeigte den Probanden entweder ein unbekanntes Gesicht oder bat sie, zum Beispiel einen Punkt, der sich auf dem Computer bewegt, ganz genau mit dem Cursor zu verfolgen. Anschließend durfte ein Teil der Versuchspersonen schlafen, der andere Teil wurde am Schlafen gehindert. Eine Nacht Schlaf wurde dabei verglichen mit einer Nacht Schlafentzug, Nickerchen mit kein Nickerchen, acht Stunden Nachtschlaf mit acht Stunden Wachsein am Tag.

### **Schlaf hilft, klar zu denken !**

Schon lange vermuten Wissenschaftler, dass eine Nacht Schlaf hilft, wieder klar zu denken. Die Forschungen haben nun gezeigt, dass sich in der Tat die Verbindungen jener Hirnzellen neu ordnen, die Verhalten und Entscheidungsprozesse beeinflussen. "Macht man eine neue Erfahrung und schläft darüber einige Zeit, dann können sich die darauf folgenden Lernvorgänge besser einprägen. Das haben die Ergebnisse gezeigt. Die Verbesserung hängt mit Veränderungen der Hirnaktivität in bestimmten Regionen des Gehirns zusammen, die für das Lernen besonders wichtig sind", sagt Frau Dr. Schwartz. Lernen und die Festigung des Gedächtnisses im Schlaf sind wichtig, etwa beim Auswendiglernen aber auch bei Bewegungsabläufen wie Radfahren und Jonglieren.

### **Pfade im Nervensystem werden fein reguliert !**

Da der Schlaf Lernvorgänge bei Erwachsenen konsolidiert, hilft er die Pfade im Nervensystem fein zu regulieren, die unser Handeln bestimmen, wenn wir wach sind. Aber noch immer ist

nicht bekannt, wie lange man schlafen sollte und welche Zeit des Schlafens sich am besten auf die geistigen Fähigkeiten auswirkt.

"Jeder schläft! Aber einige Menschen schlafen weniger als der Durchschnitt der Bevölkerung, andere haben ungewöhnliche Schlafstrukturen, und einige Medikamente können sich auf die Dauer bestimmter Schlafphasen auswirken. Wir müssen auch noch viel besser untersuchen, welche Auswirkung der Schlaf auf die Gehirnentwicklung von Kindern hat", sagte Frau Dr. Schwartz auf dem Forum der Europäischen Neurowissenschaften.

### **Folgen von Schlafstörungen auf der Spur !**

Mit Hilfe bildgebender Verfahren wird es möglich sein zu untersuchen, welche Auswirkungen die Schlafstörungen von Patienten mit Schlaflosigkeit, Schlafapnoe oder Depressionen auf die Lernfähigkeit haben. Frau Dr. Schwartz: "Wir möchten gerne wissen, welche Hirnströme in die Lernprozesse während der Nacht eingebunden sind und ob wir diese Auswirkungen auf das Lernen experimentell verbessern können. Wir möchten auch wissen, wie sich Schlafstörungen auf das seelische Befinden und auf die geistigen Fähigkeiten auswirken, und welche biologischen Faktoren dafür verantwortlich sind."

### **Was kann gemessen werden ?**

#### **Vigilanzmessung**

#### **Subjektiv**

*Befinden*, Fragebögen, Fremdbeobachtung, Interview, Epworth-Schläfrigkeitsskala, Zahlenverbindungstest, Trail-Making-Test "Paper and Pencil", Wortergänzungstest, Rechenteste, Erinnerungsteste, Psychomotor vigilance task (PVT), Fahrsimulationsteste, Pupillometrie,

Aber: tageszeitlich werden häufig unterschiedliche Messergebnisse erzielt.

#### **Objektiv**

*Neurophysiologie, Neuropsychologie*

EEG, Funktionstests, Sympathische Aktivität.

### **Was tun?**

#### **nächtliche Druckatmung mit CPAP !**

- **Schlafverlauf wird dadurch gebessert**
- **Tagesschläfrigkeit nimmt dadurch ab**
- **Bessere Lebensqualität**
- **Bessere Gedächtnisleistungen**

### **Konzentration und Gedächtnis bei Schlafapnoe**

#### **Fazit:**

Vielfältige Hirnfunktionsveränderungen nachweisbar !

Teils auch Hirnstrukturveränderungen nachweisbar !

Gedächtnisleistungen sind beeinträchtigt !

Ausmaß der Beeinträchtigung schwer präzise zu erkennen !

#### **Suffiziente Therapie: erbringt eine Besserung der Hirnfunktionen !**

(ausreichende, zufriedenstellende Therapie)

Nach der Beantwortung von Fragen aus dem Teilnehmerkreis durch Herrn Dr.med. Holger Hein, sowie einer Diskussion und einem Erfahrungsaustausch unter den anwesenden Teilnehmern, bedankte sich Herr Schumacher bei Herrn Dr. Hein für seine Ausführungen zum Thema "Konzentration und Gedächtnis bei Schlafapnoe"

Anschließend wurde noch eine **PowerPointPräsentation** gezeigt zu dem Thema " **Druckgenauigkeit und Druckkonstanz von CPAP-Geräten 2008** ". Herr Dr. Hein informierte über den Vortrag von Herrn Dr.-Ing. Thomas Netzel, Helmut-Schmidt-Universität / Universität der Bundeswehr Hamburg, Holstenhofweg 85, 22043 Hamburg, den Herr Dr.-Ing. Thomas Netzel am 19.11.2008 in Reinbek bei einer Fortbildungsveranstaltung gehalten hat.

## Welche Druckgenauigkeit und Druckkonstanz besitzen marktübliche CPAP / APAP-Schlafapnoe-Therapiegeräte ?

Es gibt bisher keine normierten Bewertungskriterien (keine Kennzahlen) !  
Es gibt bisher keine standardisierten und reproduzierbaren Testverfahren !  
Es gibt bisher keine Test-Hardware und keine Test-Software für Beatmungsregler !  
Dadurch ist eine Auswahl des geeignetsten Beatmungsgerätes nahezu unmöglich !

Aber die Regeleigenschaften von Beatmungsassistenten sind analysierbar.

Dazu wurde an der Helmut-Schmidt-Universität ein "Aktiver Lungen und Obstruktionssimulator – ALOSI " entwickelt, der gesunde und krankhafte Atmung simulieren kann. Eine Simulation ist ein "Als ob" - Durchspielen von unterschiedlichen Mess-Prozessen.

**Auswirkungen bei Abweichung der Druckgenauigkeit** : Lufthunger, schwierige Umversorgung mit anderen CPAP-Geräten, keine Vergleichbarkeit verschiedener CPAP-Geräte.

**Auswirkungen bei Abweichung der Druckstabilität** : Antizyklische Druckversorgung, erhöhte Atemarbeit, Förderung von frühen Obstruktionen.

**Einführung statischer Kennzahlen** = Bestimmung von Druckgenauigkeit >G< und Druckstabilität / Druckkonstanz >K< bei zehn verschiedenen CPAP-Geräten.

**Sollwerte** =  $G_{\text{soll}} = 10$  mbar,  $K_{\text{soll}} = 0,3$  mbar

Atemparameter = 12 bzw. 16 Atemzüge / min (in der Minute)

500 bzw. 1.000 ml / Atemzugvolumen (Milliliter Luft je Atemzug)

Messdauer = jeweils 60 Sekunden

**Gerätevergleich** = 1. Gruppenbester – 2. besser als Durchschnitt –  
3. schlechter als Durchschnitt – 4. Gruppenschlechtester –

**Ergebnis** = Die Geräteperformance ist druckabhängig und sehr unterschiedlich.

Weiterentwicklung vieler CPAP / APAP-Geräte notwendig.

Entwicklung von standardisiertem Gerätetest nötig.

einheitliche statische und dynamische Kennzahlen,

standardisierter reproduzierbarer Testablauf,

Vorgabe von Sollwerten.

Die Patientenversorgung sollte nur mit erfolgreich getesteten Geräten erfolgen.

**Handlungsbedarf** = Sicherstellung geprüfter Qualität.

**Weiteres Vorgehen** = Entwicklung von Kennzahlen für CPAP / APAP-Geräte

Reproduzierbare Prüfung beliebiger Beatmungsgeräte

Gerätevergleich

Testen neu entwickelter Regelalgorithmen

Qualitätssicherung und Qualitätsprüfung

Implementierung eines standardisierten Testablaufs

Vermessung marktführender CPAP / APAP-Geräte

Standardisierte Dokumentation

**Ziel** = Standardisierter Test mit normierten Bewertungskriterien.

Danach bedankten sich Herr Dr. Hein und Herr Schumacher bei den anwesenden Teilnehmern für Ihr Interesse und beendeten dieses erste SSG Treffen 2009 im KRANKENHAUS REINBEK ST. ADOLF-STIFT mit guten Wünschen für eine bleibende brauchbare Gesundheit.

## TOP 3.) Verschiedenes, Informationen aus der Arbeit der SSG.

Ein Teilnehmer unserer Selbsthilfe-Gruppentreffen glaubte ein Schlafapnoiker zu sein, am 13.01.2009 machte er uns folgende Mitteilung : Mein damaliger Zustand hat sich bis zur **NARKOLEPSI** gesteigert ! Kein Arzt der mich behandelte wusste etwas GENAUES darüber

und konnte mir auch keinen Facharzt nennen der sich auskannte. Durch Zufall kam ich zu Herrn Dr. Löck in Kiel - der sich tatsächlich mit NARKOLEPSI auskannte! Die Feststellung / Diagnose der Narkolepsi ist heute immer noch sehr schwierig - und nur langfristig möglich ! Herr Dr. Löck arbeitet auch mit einem anderen Kieler Kollegen bei der Krankheits-Feststellung der Narkolepsi zusammen ! BISHOP gab es auch keine Mittel / Medikamente gegen die Krankheit, weil auch keiner nichts genaues weiß (?) wo sich genau die Krankheit im Gehirn abspielt ! Nach langwierigen Untersuchungen u.a. im Schlaflabor in Kiel - kamen die beiden Ärzte in Kiel zu der wagen Überzeugung, dass es sich bei mir wohl um Narkolepsi handeln würde ! Meine Schläfrigkeit - mit sofortigem Einschlafen - hatte ich bis zu 5 mal am TAGE ! Am Abend zu Hause noch Extra ! Danach bekam ich das Präparat / die Tablette "VIGIL" verordnet - 1x täglich morgens 1 Tablette ! Nach der Einnahme der ersten Tablette ist mein Zustand sofort wieder ganz NORMAL geworden ! Keine Müdigkeit mit sofortigem EINSCHLAFEN mehr ! Keine Nebenwirkungen - und auch spürbar klarer im Kopf und in den Gedanken. Seit über 150 Tagen nehme ich jetzt schon täglich eine Tablette "VIGIL"

Beginn des Treffens 19.<sup>00</sup> Uhr, Ende ca. 21.<sup>15</sup> Uhr, Teilnehmerzahl: 55 Personen, die zum Teil mit ihren Familienangehörigen gekommen waren; davon 34 Patienten mit 9 Angehörigen der SSG, 5 Teilnehmer vom Krankenhaus und medizinischen Firmen; von den Teilnehmern die zum ersten Mal Gast eines Patiententreffens waren, trugen sich 3 Patienten und ein Angehöriger in die Anwesenheitsliste ein, um auch in Zukunft weiter Informationen der SSG zu bekommen.

Für das nächste, das zweite Patiententreffen 2009, am Mittwoch 11. März 2009, 19.<sup>00</sup> bis 21.<sup>00</sup> Uhr, Thema: " Wie man sich bettet – so schläft man !" >Gute Nacht< ist leicht gesagt ! Schräglage im Bett und Bettklima< Vortrag durch Herrn Dirk Wintzer, Firma Betten Kirchhoff, 33602 Bielefeld, anschließend Diskussion und Beantwortung von Fragen der Teilnehmer durch Herrn Dirk Wintzer, wird eine Einladung in das Krankenhaus Großhansdorf versendet werden.

Der am 19. November 2008 im Krankenhaus Großhansdorf ausgefallene Vortrag von Herrn Prof.Dr.med. Christian Blöchle, Chefarzt der Allgemein- und Visceralchirurgie der Sana-Kliniken in Lübeck, "Sodbrennen, was tun ? - Wird durch die CPAP-Behandlung - (Überdruckatmung) das Sodbrennen (Reflux) verhindert ?" findet jetzt erst am 27. Mai 2009 statt

Zur Information für die anwesenden Patienten und Teilnehmer lagen aus: "Schlafapnoe Aktuell" Fachzeitschrift Nr.28 / Oktober 2008 - **VdK**-Fachverband Schlafapnoe. Infomaterial von den Firmen: RESMED GmbH&Co.KG. Broschur "Endlich wieder ruhig schlafen", Firmen Magazin **LIFE** Nr. 4/2008 von HOFFRICHTER GmbH, RESPIRONICS Deutschland Info-Büchlein "Schlafapnoe - was tun ?", Informations-Broschüre "Fragen und Antworten zu Schlaf-Störungen"; Autor: Frau Dr.med. H. Beneš, Schwerin, Herausgeber: Sanofi-Aventis Deutschland GmbH, Broschüre ADAC "Müdigkeit im Straßenverkehr", Aktionsbündnis »meine Wahl!« Flyer "Gemeinsam für Mitsprache bei der Hilfsmittelversorgung", Umzug-Information der Fa. Linde Gas Therapeutics GmbH Hamburg, SSG Protokolle "Didgeridoo" u. "Tag des Schlafes" 2008 Thema Schlaf und Schlafstörungen von Dr. Hein, im Krankenhaus Reinbek, Info-Flyer "Wieder frisch und munter" SCHLAFAPNOE, eine Information der Selbsthilfegruppen Schlafapnoe Norddeutschland,

Soweit mein Bericht vom ersten Patiententreffen 2009 im KRANKENHAUS REINBEK ST. ADOLF-STIFT, in der Aula der Krankenpflegeschule, zusammen mit Herrn Dr.med. H. Hein, Reinbek.

Wir bedanken uns bei der Fa. LindeGasTherapeutics und beim Krankenhaus Großhansdorf für die freundliche Unterstützung bei der Vervielfältigung und dem Versand des Protokolls und der Einladung.

Steffen Schumacher, Leiter Selbsthilfegruppe Schlafapnoe Großhansdorf / Reinbek  
Husumer Straße 44, 21465 Reinbek, Tel.+Fax: 040/ 722 25 53, Mobil: 0176/ 4869 0287  
E-Mail:steffenschumacher@alice-dsl.de, www.schlaf-portal.de – Stichwort "Selbsthilfe"

# **MUSTER für formlosen Antrag auf rückwirkende Erstattung der Stromkosten von der zuständigen Krankenkasse, für Krankenversicherte der GKV- Gesetzliche Kranken Versicherung, für das Jahr 2008**

An die  
Krankenkasse

Absender:  
Steffen Schumacher  
Husumer Str. 44  
21465 Reinbek

## **Erklärung zur Kostenerstattung der angefallenen Energiekosten im Zusammenhang mit dem Betrieb des von der Krankenkasse übernommenen Hilfsmittels:**

**NCPAP / APAP Therapie-Gerät =**

**Warmluftbefeuchter für NCPAP / APAP Therapie-Gerät =**

A.) Ich bitte um pauschale Kostenerstattung von ca. 5,00 € jährlich.

Hinweis: Gilt nur für gleichstrombetriebene Hilfsmittel (Batterie), d.h. das Hilfsmittel wird mit Einweg-Batterien betrieben.

oder

B.) Ich bitte um pauschale Kostenerstattung von ca. 2,50 € monatlich.

Hinweis: Gilt nur für wechselstrombetriebene Hilfsmittel, d.h. das Hilfsmittel wird mit Strom oder mit wieder aufladbaren Batterien / Akkus betrieben.

oder

C.) Ich bitte um Erstattung der tatsächlich angefallenen Energiekosten (bis zu 0,15 € je kw/h).

Hinweis: Hierzu wird eine Kopie der Betriebsanleitung benötigt, aus der die durchschnittliche Leistung (Watt) des Hilfsmittel oder des Ladegerätes hervorgeht, sowie eine Kopie der letzten Stromrechnung.

Bitte ausfüllen, wenn das Hilfsmittel einen Betriebsstundenzähler besitzt.

Durchschnittliche tägliche Nutzungs-/ Aufladedauer in Stunden	Stunden
--	---------

Ablesung	Zählerstand am Hilfsmittel in Be- triebsstunden	Ablesedatum
Am Tag der Betriebsaufnahme bzw. am Tag der letzten Erstattung	Stunden	
Aktuell	Stunden	

Den Erstattungsbetrag bitte ich auf das nachfolgende Konto zu überweisen:

Konto-Nr.	
Bankleitzahl (BLZ)	
Kontoinhaber	

Datum: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

Beispiel zur Errechnung des tatsächlichen Stromverbrauchs :

Durchschnittliche Leistung (Watt) gem. Betriebsanleitung des Hilfsmittels : zum Beispiel  
Stromaufnahme bei 230 Volt – Betrieb = 0,2 Ampere – Bereitschaft/Standby = 0,015 Ampere  
Elektrische Leistung / Einheit Watt : 1 Ampere x 1 Volt = 1 Watt

wie zum Beispiel 0,2 Ampere x 230 Volt = 46 Watt = 0,046 kw/h

Stromabrechnung im zurückliegenden Jahr Brutto 1.386,51 €, Verbrauch 9.125 kw/h  
Stromkosten je kw/h = 1.386,51 € geteilt durch 9.125 kw/h = 0,1519463 € je kw/h = 0,15 € kw/h  
Gesamtnutzungsdauer des Hilfsmittels ohne Standby = 2413,6 Stunden x 0,046 kw/h = 111 kw/h  
Gesamt-Stromkosten für den Betrieb des Hilfsmittels 111 kw/h x 0,15 € = 16,65 €  
Deswegen ist eine pauschale Erstattung der Stromkosten von 2,50 € monatlich häufig günstiger !