

Selbsthilfegruppe Schlafapnoe Großhansdorf / Reinbek

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

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

E-Mail: steffenschumacher@alice-dsl.de

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

E-Mail: schiel@automenzel.de

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

E-Mail: uwe.scholz@hanse.net



Bitte beachten Sie auch die Informationen der SSG im Internet, unter "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, den 08. Oktober 2010

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 Patienten-Treffen zum "Tag des Schlafes[®]" und "Tag der offenen Tür" in den Räumen des Schlaflabors Dr. Hein am 23. Juni 2010, im Krankenhaus Reinbek St. Adolf-Stift erhalten Sie nun das Protokoll.

Protokoll von der Sonderveranstaltung der SSG am 23.06.2010 zum "Tag des Schlafes[®]" und "Tag der offenen Tür" in den Räumen des Schlaflabors Dr. Hein im KRANKENHAUS REINBEK ST. ADOLF-STIFT, 15:00 bis 18:00 Uhr, und Vortrag im Hörsaal im Untergeschoss des Krankenhaus - Hauptgebäudes, Hamburger Straße 41, 21465 Reinbek, zusammen mit Herrn Dr.med. Holger Hein, Bahnhofstraße 9, 21465 Reinbek

TOP 1.) Herr Dr. Holger Hein begrüßte die Teilnehmer des besonderen Selbsthilfegruppentreffens in Reinbek im Jahr 2010 unter dem Motto "Liebling du schnarchst". Begrüßt werden konnten auch die Mitarbeiter der Schlafmedizin, die MTA's Frau Mona Behrendt und Frau Annette Paezoldt, sowie die anwesenden Mitarbeiter der verschiedenen Firmen der Medizintechnik, der medizinischen Hilfsmittelhersteller und Hilfsmittellieferanten bzw. – Versorger, die zu diesem Treffen gekommen waren : u.a. Herrn B. Linne, Dipl.-Ing., von der Fa. anamed GmbH, Herrn F. Forster von der Fa. LindeGas Therapeutics GmbH & Co.KG, Frau A. Krägenbrinck von der Fa. VitalAire GmbH, Herrn Th. Zöge von der Fa. ZUTHER+HAUTMANN Produkte für die Medizin GmbH & Co.KG, sowie Herrn J. Wilke von der Fa. take air medical Handelsges., Herrn M. Wokel von der Fa. critical care, gesellschaft für home care medizintechnik mbh & co kg, Kaltenkirchen und Herrn Manfred Waschelitz von der Fa. NORD SERVICE PROJECTS GmbH, Medizintechnik, Henstedt-Ulzburg, von der **Bergedorfer Zeitung/Reinbeker Zeitung** war die Redakteurin S. Tamm gekommen um für einen Informations-Artikel "Endlich wieder durchschlafen", einige Patienten zu befragen, der Artikel erschien dann am Donnerstag, dem 24.06.10. in der **Bergedorfer Zeitung/Reinbeker Zeitung**.

Das Schlaflabor war von 15:00 bis 17:00 Uhr offen für Besichtigungen. Ein Vortrag von Herrn Dr. H. Hein für die Patienten fand von 16:30 bis 17:30 Uhr im Hörsaal im Untergeschoss des Hauptgebäudes, des St. Adolf-Stifts statt.

es folgt Seite – 2 –

TOP 2.) Vortrag von Herrn Dr.med. Holger Hein zu dem Thema :
" Neue Erkenntnisse zum Schlaf ! Was gibt es Neues ? "
anschließend Diskussion.

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

Was ist Schlaf?

Unsere heutigen Schlafgewohnheiten unterscheiden sich erheblich von denen in vorindustrieller Zeit. Den » honigschweren Tau des Schlummers « zu genießen, wozu Shakespeare in : » Julius Caesar « aufforderte, besteht anscheinend kaum noch Gelegenheit – wir erstreben, arbeiten und erwarten immer mehr, vernachlässigen dabei den Schlaf. Die Nacht in Beschlag zu nehmen, hat unerwartete negative Folgen für die körperliche wie seelische Gesundheit. Wenn sich dies fortsetzt, dürften weite Teile unserer Gesellschaft einer unheilvollen Zukunft entgegensehen.

Wir nehmen den Umstand, schlafen zu müssen, einfach hin. Schlimmstenfalls sehen wir in ihm ein Übel, das bekämpft werden muss. Diese Ansicht ist so gefährlich wie unhaltbar. Immunabwehr, kognitive Leistung (das Denken betreffend) und psychische Gesundheit werden durch Schlafen und unsere tagesperiodischen Rhythmen (*circadianen* Rhythmen) beeinflusst. Eine gestörte Schlaf-Wach-Schiene zieht ein breites Spektrum miteinander verquickter krankhafter Erscheinungen nach sich, darunter verminderte Vigilanz und Gedächtnisleistung (damit wird der Grad der Wachheit / Aufmerksamkeit beschrieben), schlechtere geistige und körperliche Reaktionsfähigkeit sowie Motivationseinbußen, ferner Depressionen, Schlaflosigkeit, Fehlfunktionen des Stoffwechsels, Adipositas, Abwehrschwäche und sogar ein erhöhtes Krebsrisiko. Es besteht ein enger Zusammenhang zwischen diesen Problemen und wie unsere Gesellschaft ihr Leben in neuerer Zeit organisiert.

Regulation von Schlaf- / und Wachphasen

Die Lust zu schlafen, steigt mit längerem Wachsein allmählich an. Sie verringert sich während des Schlafes. Dieses Gleichgewicht ist eine der wichtigsten Determinanten des Schlafes.

(..etwas, das einen Sachverhalt oder eine Entwicklung (mit)bestimmt).

Die meisten Menschen bemerken, dass sie während des Tages, auf verschiedenen Ebenen, natürliche Bekanntschaften mit der Schläfrigkeit und Wachheit haben, aber was verursacht diese Muster? Noch nahezu unbekannte Mechanismen, beeinflussen gemeinsam unseren Schlaf-Wach-Rhythmus und auch die Schlafqualität. ... die Innere Uhr und die Schlafhomöostase im Wechselspiel.

Grundlagen der Schlaf-Wach-Regulation: In der Schlafforschung gibt es ein Arbeitsmodell, das "Zwei-Prozess-Modell der Schlaf-Wach-Regulation", das beschreibt zwei biologische Prozesse, welche Schlaf und Wachsein beim Menschen steuern. Der Schlaf ist geregelt durch zwei innere Uhren oder zwei Prozesse des Körpersystems: 1.) Zirkadianer Prozess (die circadianen biologischen Rhythmen) und 2.) Schlafhomöostase (Schlaf-Wach-Homöostase).

Zirkadianer Prozess: Er beschreibt einen regelmäßigen und schlafunabhängigen Prozess, der es dem Individuum ermöglicht, nachts zu schlafen und tagsüber wach und geistig aktiv zu sein. Er ist anatomisch in den suprachiasmatischen Kernen des Zwischenhirns lokalisiert. Die "innere Uhr" oder auch die biologische Uhr, wird von diesem Teil des Gehirns, dem sogenannten suprachiasmatischen Nucleus (SCN), einer Gruppe von Zellen im Hypothalamus, die auf Licht- und Dunkel-Signale reagieren, gesteuert. Von dem Sehnerv des Auges, wird das Licht der SCN-Zellgruppe als Signal übermittelt, dass der internen Uhr ausrichtet es ist Zeit, wach zu werden. Die SCN-Signale wirken auch auf andere Teile des Gehirns und steuern nicht nur Wachheit und Schlaf, sondern viele physiologische Prozesse wie Körpertemperatur, Atmung, Blutdruck, Herzrhythmus, Harnausscheidung, Hormonproduktion und -kontrolle, Aufmerksamkeit, Denkleistung oder Genaktivität. Durch die andauernde Übermittlung von Licht am Vormittag, verzögert die SCN-Zellgruppe auch die Freisetzung weiterer Hormone wie Cortisol – (ein wichtiges Stresshormon das die Wirkung von Adrenalin und Noradrenalin fördert, eine Rolle für die Wirkung auf das Immunsystem spielt und entzündungshemmend wirkt)

– und Melatonin – (ein Hormon das den Schlaf fördert, gilt auch als Schlafhilfe bei Schichtarbeit, die Ausschüttung wird durch Tageslicht gebremst). Wenn die Augen das Signal dass es dunkel wird und Abend ist an die SCN-Zellgruppe senden, steigt der Melatonin-Spiegel im Blut und bleibt während der Nacht erhöht, dadurch wird eine Schlafförderung erreicht. Aus diesem Grund ist es wichtig, einen regelmäßigen Schlafrhythmus beizubehalten und genügend Zeit für einen guten Schlaf vorzusehen, so dass die lebenswichtigen biologischen Komponenten uns helfen können unsere beste Leistung zu erbringen.

Die innere Uhr wird mit regelmäßig wiederkehrenden Umgebungsfaktoren wie dem 24-Stunden-Tag-Nacht-Wechsel synchronisiert, d.h. das Herstellen eines Gleichlaufs.

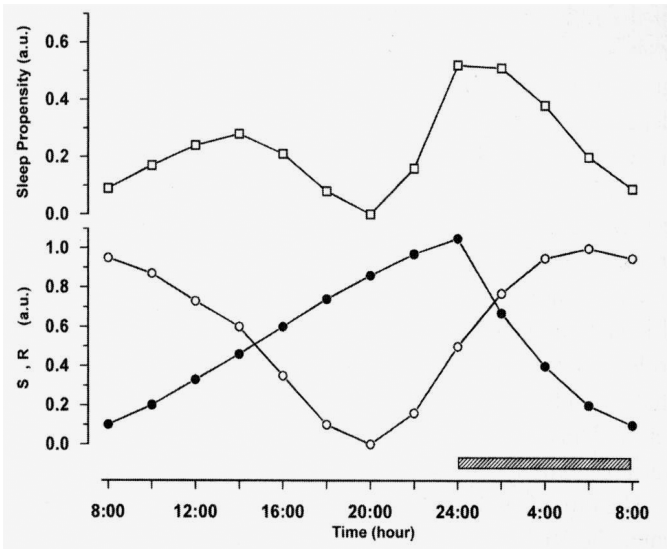
Der wichtigste äußere Zeitgeber ist das Tageslicht. Andere Zeitgeber wie z.B. Lärm, soziale Kontakte oder regelmäßige Nahrungsaufnahme spielen ebenfalls eine Rolle. Die Steuerungsprozesse der inneren Uhr sind gewöhnlich so eingestellt, dass die Wachheit morgens am geringsten und in den Abendstunden am stärksten ist. Dieser Umstand scheint auf den ersten Blick widersprüchlich zu eigenen Beobachtungen zu sein. In Bunkerexperimenten ohne Kontakt zur Außenwelt und Wissen über die Uhrzeit konnte man aber zeigen, dass Menschen besonders in den frühen Morgenstunden viel schlafen und in den Abendstunden wach und aktiv sind. Der Wachheitsgrad ist dabei eng an den Verlauf der Körpertemperatur gekoppelt: Je wacher man ist, desto höher ist die Körpertemperatur. Diese Befunde führten zum Begriff der "forbidden zone for sleep" (untersagter Bereich zum Schlafen) in den frühen Abendstunden. Es scheint, dass wir uns mit einer Phase hoher Aktivität und zirkadianer Wachheit am Abend auf die Nacht vorbereiten. Würden wir tatsächlich in den frühen Abendstunden ein Nickerchen machen, würde sich der Einschlafzeitpunkt weit in die Nacht verschieben und brächte den Schlaf-Wach-Rhythmus völlig durcheinander. Die Auswirkungen der zirkadianen Rhythmik steigen zu verschiedenen Zeiten des Tages an, bei Erwachsenen erfolgt der stärkste Antrieb zu schlafen im Allgemeinen zwischen 02:00 bis 04:00 Uhr nachts und nachmittags zwischen 13:00 bis 15:00 Uhr, obwohl es einige Abweichungen gibt, je nachdem, ob Sie ein "Frühaufsteher" (Lerche) oder eine "Abend Person" (Eule) sind. Die Schläfrigkeit erleben wir in dieser zirkadianen Rhythmik weniger intensiv, wenn wir ausreichend Schlaf gehabt haben, und intensiver, wenn wir uns den Schlaf entzogen haben.

Änderungen an dieser zirkadianen Rhythmik treten während der Pubertät auf, wenn die meisten Teenager eine Verspätung in ihrer Schlafphase erfahren. Diese Verschiebung in der zirkadianen Rhythmik der Teens lässt sie natürlich fühlen, dass es ihnen besonders schwer fällt vor 23:00 Uhr in der Nacht schlafen zu gehen. Da die meisten Teenager aber für die Schule und andere Verpflichtungen früh aufstehen müssen, kann es ihnen diese Schlaf-Phasenverzögerung schwierig machen, sich den Schlaf zu holen den Jugendliche brauchen – durchschnittlich 9¼ Stunden, aber mindestens 8½ Stunden. Dieser Schlafentzug kann Einfluss auf die zirkadiane Rhythmik für die Jugendlichen haben, bei denen ihr stärkster Antrieb zu schlafen im Allgemeinen zwischen 03:00 Uhr bis 07:00 Uhr morgens auftritt und von 14:00 bis 17.00 Uhr am Nachmittag, am Morgen kann der Antrieb zu schlafen aber auch noch länger andauern, wenn Jugendliche nicht genug Schlaf bekommen haben, sogar noch bis 09:00, 10:00 oder 12:00 Uhr.

Dass wir trotz geringer zirkadianer Einschlafbereitschaft in den frühen Abendstunden etwas später doch einschlafen können oder uns trotz hoher zirkadianer Müdigkeit am Morgen nicht gleich wieder ins Bett legen, bewirken der homöostatische Prozess und dessen Wechselspiel mit dem zirkadianen System.

Schlafhomöostase: Es handelt sich hier um einen schlafabhängigen Prozess. Während des Wachseins häuft sich eine Schlafschuld an, d. h. die homöostatische Einschlafbereitschaft und der Schlafdruck nehmen im Verlauf des Tages so weit zu, dass wir schließlich einschlafen. Der abendliche Schlafdruck wird im Verlauf der Nacht wieder abgebaut. Je länger wir wach sind, desto größer sind die Schlafschuld und damit die homöostatische Einschlafbereitschaft und desto tiefer und länger schlafen wir. Eine anatomische Lokalisation der Schlafhomöostase wie bei der inneren Uhr wurde bisher nicht gefunden. Es sind verschiedene neuronale Me-

chanismen beschrieben, welche die Funktion der Schlafhomöostase zu erklären versuchen. So reichert sich möglicherweise ein "Schlafstoff" (z. B. der Neurotransmitter Adenosin) während des Wachseins im Gehirn an, der im Schlaf wieder abgebaut wird. Eine andere Hypothese besagt, dass neuronale Prozesse im Wachzustand zu einer Verstärkung von synaptischen Verbindungen im Gehirn führen und dass der Schlaf diese Verstärkungen wieder auf ein energetisch tragbares Niveau abschwächt, was für Lernen und Gedächtnis notwendig ist (homöostatische Regulation der Synapsenfunktion).



Wechselwirkungen der Schlaf-Wach-Regulation

Die Abbildung links zeigt in der unteren Hälfte den zeitlichen Entwicklungsverlauf für den homöostatischen Schlafdruck (Einschlafbereitschaft) "S" [schwarze Punkte] und den zirkadianen Schlafdruck (Wachheit) "R" [weiße Punkte]. In der oberen Hälfte wird der maximale Zeitverlauf der Schlafneigung "SP" [weiße Quadrate] dargestellt. Diese Kurve wird aus den Daten der Kurven "S" und "R" errechnet. Während einer Schlafperiode von acht Stunden, zwischen 24:00 und 08:00 Uhr, fällt der homöostatische Schlafdruck "S" von einem hohen Level auf einen niedrigen Wert zum Ende des Schlafes ab.

Wechselwirkungen im "Zwei-Prozess-Modell der Schlaf-Wach-Regulation"

Idealerweise sind der homöostatische und der zirkadiane Prozess aufeinander abgestimmt. Der geringe Schlafdruck nach dem Aufwachen kompensiert die hohe zirkadiane Müdigkeit in den frühen Morgenstunden, und der im Verlauf des Tages zunehmende Schlafdruck gleicht das zirkadiane Aktivitätsmaximum und die Wachheit am Abend aus.

Die optimale Abstimmung der beiden Prozesse ist eine Voraussetzung für einen stabilen und aufmerksamen Verhaltenszustand am Tag und einen ruhigen Schlaf in der Nacht. Eine fehlende oder abnorme Abstimmung der beiden Prozesse führt zu Einschlafschwierigkeiten, Durchschlafproblemen, vermehrter Tagesmüdigkeit oder Störungen in der Verhaltensregulation. Ein bekanntes Beispiel dafür ist der Jetlag, bei welchem nach einem Langstreckenflug über mehrere Zeitzonen die innere Uhr und die Schlafhomöostase nicht mehr aufeinander abgestimmt sind.

Wie entsteht der Schlaf-Wach-Rhythmus ?

Sehr viele Lebensprozesse laufen in der Zeit nicht linear ab, sondern sie bilden zyklische Verläufe aufgrund von Zustandsänderungen. Die Zeiteinheit eines rhythmischen Vorgangs ergibt sich aus seiner Periodendauer. Am bekanntesten unter den biologischen Rhythmen sind die tagesperiodischen Rhythmen (*circadiane* Rhythmen), deren Periodendauer ungefähr 24 Stunden beträgt. Sie gehören zu den *endogenen* (aus inneren Ursachen), *umweltsynchronen* Rhythmen, die in Anpassung an den Tag-Nacht-Wechsel evolutiv (*entwickelt*) entstanden sind. Beim Menschen konnte man für mehr als 100 Körperfunktionen tagesperiodische Schwankungen nachweisen. Sie sind in zellulären Prozessen ebenso gegenwärtig wie in einzelnen Organfunktionen (z.B. von Niere oder Leber) und beeinflussen übergeordnete, komplexe Verhaltensweisen, wie beispielsweise Konzentration und motorische Aktivität. Im Organismus werden diese circadianen Rhythmen durch verschiedene Schrittmacher reguliert, die ihrerseits durch *Zeitgeber* wie Licht, Temperatur und soziale Signale synchronisiert werden. Wichtige Schrittmacher sind z.B. in Organen des Hormonsystems zu finden (z.B. in der Epiphyse, Schilddrüse oder Nebennierenrinde). Indem die Hormonproduktion einem Tagesrhythmus folgt, tragen die Hormonsignale dazu bei, die zellulären Rhythmen in den Zielgeweben zu synchronisieren. Die Funktion eines *zentralen Schrittmachers* ("innere Uhr"), der die verschiedenen Schrittmacher untereinander reguliert und mit dem äußeren Tagesablauf synchronisiert,

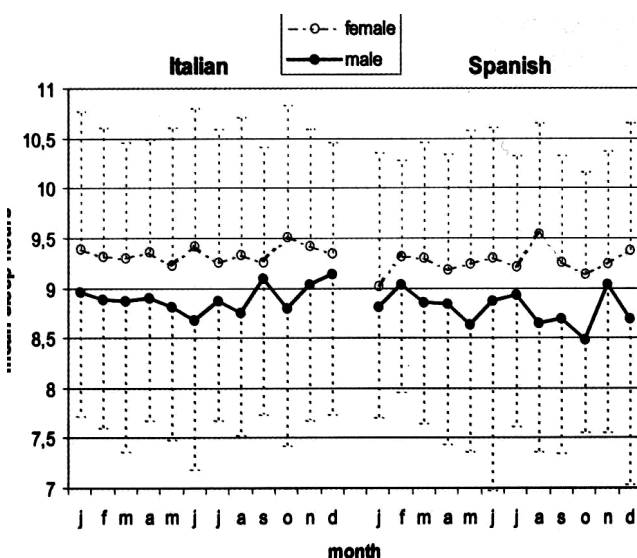
wird beim Menschen von einem Nervenzellverband (*Nucleus suprachiasmaticus*, SCN) im Zwischenhirn übernommen, welcher direkt über der Kreuzung (Chiasma) der beiden Sehnerven liegt.

Zahlreiche chronobiologische Untersuchungen dokumentieren den zeitlichen Verlauf der Entwicklung von Schlafen/Wachen, Nahrungsaufnahme, Körpertemperatur, Herzfrequenz und Atmung von Kindern im ersten Lebensjahr. Doch wurden die sozialen Bedingungen, unter denen die Kinder heranreifen, in den chronobiologischen Studien nur gelegentlich berücksichtigt, obwohl auf die Bedeutsamkeit der Bindungsbeziehung zwischen Eltern und Säugling für das interaktive Verhalten aus psychologischer Sicht hingewiesen wird. Derartige Zusammenhänge wurden untersucht und zeigten unter anderem, dass Bezugspersonen mit ihren wiederkehrenden Verhaltensmustern einen beträchtlichen Einfluß auf die Schlaf-Wach-Rhythmik des Kindes ausüben können. Man fand bei Säuglingen, die auf einer Station in regelmäßigen Abständen vom Pflegepersonal versorgt wurden, nur ein asynchrones Timing zwischen Aktivitätsbeginn des Kindes und Intervention des Pflegepersonals während der ersten 2 Lebenswochen. Säuglinge, die im Vergleich dazu im Zimmer der Mutter gepflegt und nach Bedarf des Kindes gestillt wurden, entwickelten ein mit der Umwelt zeitlich abgestimmtes Muster in den ersten 2 Lebenswochen und adaptierten ihre längste Schlafepoche an die externe Nachtruhephase. Bei Eltern-Kind-Paaren, die in einer traditionellen Kultur leben (Trobriand Inseln, Papua Neuguinea) ließ sich vorwiegend ein enger Körperkontakt zwischen Mutter und Säugling beobachten. Zusätzliche aktographische Aufzeichnungen der motorischen Aktivität über eine Woche bei einigen dieser traditional lebenden Familien, offenbarten eindeutige Übereinstimmungen in der Aktivitätsrhythmik zwischen Mutter und Säugling. Es stellt sich daher die Frage, wie effektiv soziale Zeitgeber (in erster Linie durch die Eltern) bei der Synchronisation der Aktivitätsrhythmik des Säuglings mit seiner Umwelt beteiligt sind.

Die zeitlichen Wechselbeziehungen zwischen Eltern und ihren Kindern in der sehr frühen Phase der Ontogenese (der Entwicklung des *einzelnen* Lebewesens), haben in sozialpädiatrischen Kreisen verstärkt Interesse gefunden, weshalb hier aktuelle Untersuchungen durchgeführt werden sollen, die sich mit der Entwicklung der Aktivitätsrhythmik des Säuglings in Abhängigkeit sozialer Zeitgeber, insbesondere der elterlichen tagesperiodischen Aktivitätsrhythmik, beschäftigen.

Auswirkungen auf den Schlaf durch den Monat und die Jahreszeit bei der Geburt, sowie durch das Geschlecht und die Nationalität.

Die Prägung wann wir ins Bett gehen und die Schlafdauer im Wochen- so wie im Lebensverlauf wird von dem Monat und der Jahreszeit beeinflusst in dem unsere Geburt erfolgt ist.



Schlafdauer / Monat der Geburt / Geschlecht:

Die Abbildung links, zeigt in der unteren gepunkteten schwarzen Linie Standard-Durchschnittswerte und Abweichungen der bevorzugten Schlafstunden für jeden Monat der Geburt, unterteilt nach Geschlechtern [schwarz gepunktete Linie = männlich / Linie mit weißen offenen Punkten = weiblich] und zwei unterschiedlichen Nationalitäten [links Italiener(innen) / rechts Spanier(innen)]. Frauen bevorzugen wesentlich mehr Schlaf als Männer, unabhängig von der Nationalität und der Jahreszeit der Geburt. In den Sommermonaten Geborene schlafen länger (lange Tageshelligkeit), als in den Wintermonaten Geborene.

Diese Erkenntnisse wurden in wissenschaftlichen EEG-Schlaf-Studien zum Schlaf des Kindes gewonnen. Auch der Einschlafzeitpunkt / ist abhängig vom Monat der Geburt,

Bettzeit / Monat der Geburt

Die Bettzeit ist ebenso abhängig vom Monat der Geburt, wie die Schlafdauer abhängig ist vom Monat der Geburt / und vom Geschlecht.

Die häufigste Ursache von Schlafstörungen ist meist die persönliche Einbildung, man schlafe zu wenig. So wurde früher auch von Fachleuten geraten, dass Erwachsene unbedingt acht Stunden Schlaf brauchen. Tatsächlich variiert die optimale Schlafdauer aber interindividuell, denn manche Menschen kommen mit vier oder noch weniger Stunden aus, andere sind unausgeschlafen, wenn sie weniger als acht Stunden geruht haben. Eine Langzeitstudie der University of California (San Diego), die die Schlafgewohnheiten von mehr als einer Million Amerikanern erfasste, hat zwar gezeigt, dass Menschen mit sechs- bis siebeneinhalb Stunden Schlaf die höchste Lebenserwartung haben, doch ist der Unterschied zu jenen, die mindestens viereinhalb Stunden angaben, kaum der Rede wert. Vermutlich leben aber Menschen, die von neun Stunden und mehr Schlaf berichten, generell ungesünder, denn Vielschläfer sind häufig von Arbeitslosigkeit, Depression und chronischen Krankheiten betroffen.

Vielschläfer haben darüber hinaus ein fast doppelt so hohes Risiko, in Unfälle verwickelt zu sein wie Durchschnittsschläfer. Weit verbreitet ist auch der Irrglaube, wer tagsüber schläfrig wird, leidet notwendigerweise unter Schlafmangel. Gelegentliche Schläfrigkeit ist wie gelegentliches Hungergefühl aber ein gesundes Zeichen.

Routine bei den Schlafenszeiten stabilisiert die Schlaffähigkeit sowie den individuellen Schlaf-Wach-Rhythmus. **Schichtdienst-Berufe** wie Krankenschwestern, Piloten, Kellner kennen regelmäßige Schlafenszeiten nicht, wobei dieser dauernde Wechsel der Schlafzeiten bei manchen zu psychischen und auch somatischen Störungen führen kann. Für solche Berufsgruppen heißt es oft Vorschlafen oder Schlaf nachholen, was in gewissem Maße möglich ist, aber auch diese Fähigkeit ist individuell recht verschieden ausgeprägt.

Bei vielen "Schlafstörungen" bestehen demnach **unrealistische Erwartungen an die Schlafdauer** und -qualität. Zunächst sollte man überlegen, in wie vielen Nächten pro Woche man wirklich schlecht schläft. Ist es wirklich jede Nacht oder gibt es auch gute Nächte? Kann es vielleicht sein, dass man auch schon geringe Schlafstörungen überbewertet? Viele Menschen sind der irrigen Meinung, dass eine bestimmte Menge Schlaf - z.B. acht Stunden - sein müssten, weil man sonst krank würde.

Bei **älteren Menschen** ist es z.B. normal, dass sie mehrmals pro Nacht kurz wach werden. Wenn man sich tagsüber wohlfühlt, sollte man gelegentliche Ein- und Durchschlafstörungen nicht als gesundheitliche Gefährdung ansehen. Übrigens: Die Volksweisheit, dass der **Schlaf vor Mitternacht** am wichtigsten ist, kann die Wissenschaft nicht bestätigen. Diese Annahme beruht vermutlich darauf, dass früher die erste Hälfte des Schlafes, also der wichtige Tiefschlaf, auf Grund des Tagesrhythmus vor Mitternacht stattfand.

Ab und zu nicht einschlafen zu können oder zwischendurch aufzuwachen, ist ganz normal. Häufige Störfaktoren beim Einschlafen sind ein zu voller oder zu leerer Magen, Koffein- oder Nikotin-Genuss vor dem Zubettgehen. Wenn sich eine Schlafstörung auf das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit am Tag auswirkt und diese mindestens vier Wochen lang jede Nacht vorkommt, dann sollte ärztliche Hilfe gesucht werden. Schließlich können chronische Schlafstörungen ein Symptom für eine Erkrankung sein.

Hat der Mond Einfluss auf den Schlaf ?

Mondphasen haben keinen Einfluss auf den Schlaf, denn Schlafforscher ließen in einer Studie Testpersonen über einen Zeitraum von sechs Jahren ein Schlaftagebuch führen mit dem Ergebnis: Es gab keinen Zusammenhang zwischen Mondphase und Schlaf.

*(Seht ihr den Mond dort stehen? Er ist nur halb zu sehen, und ist doch rund und schön!
[Matthias Claudius] Der Mond ist demnach immer voll!)*

Die heutige Gesellschaft krankt bzgl. Schlaf an folgenden beiden Aspekten. 1.) Es wird zu wenig geschlafen, was teilweise zu Unfällen führt, die vermeidbar wären. 2.) Die Schlafzeiten sind zu unregelmäßig, weil der Schlafrhythmus den Alltagsereignissen und -zwängen unter-

geordnet wird. Regelmäßigkeit und Rituale beim Schlafengehen führen zur besten Erholung beim Schlafen

Schlafrestriktionstherapie – Schlafdiät Bei dieser Methode wird den Schlafgestörten die Zeit zum Schlafen verknüpft, sodass dann die Gedanken nicht mehr ums Schlafenmüssen kreisen, sondern darum, wann man endlich ins Bett darf. Eine gesunde Schlafdauer bei Erwachsenen liegt bekanntlich bei etwa sieben Stunden, egal, ob man Früh- oder Spät-aufsteher ist. Manchmal muss man bei dieser Methode auch die maximale Schlafenszeit auf sechs oder auch auf fünf Stunden reduzieren. Dieses Verfahren zielt in einem verhaltenstherapeutischen Sinn darauf ab, das Fehlverhalten bei Schlafstörungen, das sich mit der Zeit bei langandauernden Schlafstörungen eingeschlichen hat, zu korrigieren. Dazu gehört auch z.B. wieder zu "verlernen", länger als erforderlich im Bett zu bleiben, um dadurch mehr Schlaf zu bekommen. Das "Schlafenster" orientiert sich dabei an den Lebensgewohnheiten der Schlafgestörten, die vor Beginn der Behandlung ein Tagebuch führen müssen. Danach werden Einschlaf- und Aufstehzeit ermittelt: immer zur gleichen Zeit ins Bett und immer, auch an den freien Tagen, zur gleichen Zeit aufstehen. Viele Patienten müssen sich schon nach ein paar Tagen zum Wachbleiben zwingen. Sie dürfen auch nicht fernsehen, denn zu groß ist die Gefahr, dabei einzunicken. Durch das **Schlafprotokoll** wird sehr schnell das Missverhältnis zwischen der wirklichen Schlafzeit und der im Bett verbrachten Zeit verdeutlicht. Diese Methode ist sehr anstrengend und verlangt den festen Willen zur Mitarbeit von Seiten des Betroffenen. Viele können es nur umsetzen, wenn sie Urlaub haben und vorübergehende Einschränkungen ihrer Befindlichkeit am Tage in Kauf nehmen können.

Dabei soll der Schlafgestörte seinen Aufenthalt im Bett auf die Zeit begrenzen, die er glaubt in den letzten Nächten wirklich geschlafen zu haben. Er darf aber wenigstens viereinhalb Stunden schlafen. Tagesschlaf ist nicht erlaubt, so dass zu Beginn Müdigkeit und Schlafdruck zunächst deutlich zunehmen. Wenn der Patient über mehrere Nächte in der Woche zumindest 85% seiner im Bett verbrachten Zeit schläft, darf er eine Viertelstunde länger im Bett bleiben. In dieser Weise wird so lange verfahren, bis er die für ihn individuell richtige Schlafzeit erreicht hat. Während dieser Schlafdiät wird die innere Uhr neu programmiert, die nach langjährigen Schlafstörungen oft außer Takt geraten ist. Der Körper gewöhnt sich an das vorgegebene "Schlafenster", merkt sich die Zeiten. In einem **Schlafstagebuch** notieren die Klienten, wie lange und wie gut sie geschlafen haben, aber auch, wie oft sie wach waren, ob sie vielleicht Medikamente genommen oder Alkohol konsumiert haben. Wichtig ist auch zu erreichen, dass das Bett nicht mehr als stressiger Ort empfunden wird.

Melatonin ist ein Hormon, das in der Zirbeldrüse (Epiphyse) – einem Teil des Zwischenhirns – aus Serotonin produziert wird und den Tag-Nacht-Rhythmus des menschlichen Körpers steuert. Melatonin wird in der Zirbeldrüse, im Darm und in der Netzhaut des Auges gebildet und zentral unter dem Einfluss von Dunkelheit freigesetzt. Melatoninkonzentrationen steigen in der Nacht um den Faktor zehn an, das Maximum wird gegen drei Uhr morgens erreicht – mit einer jahreszeitlich wechselnden Rhythmik. Die Ausschüttung wird durch Tageslicht gebremst. Mit zunehmendem Alter produziert der Körper weniger Melatonin, die durchschnittliche Schlafdauer nimmt ab und Schlafprobleme treten gehäuft auf. Die Bedeutung des Melatonins bei Jet-Lag und Schichtarbeit ist allgemein anerkannt, eine Anwendung von Melatonin ist in diesem Zusammenhang aber umstritten. Durch Koordinierung der circadian-rhythmischen Vorgänge im Körper entfaltet es seine Wirkung als Zeitgeber. Die Melatonin-induzierte Tiefschlafphase stimuliert die Ausschüttung des Wachstumshormons Somatotropin. Weitere wichtige Melatoneffekte liegen in seiner Wirkung als Antioxidans, die jedoch nicht therapeutisch genutzt werden kann. Besonders eine Verringerung (aber evtl. auch eine Erhöhung) des Melatoninspiegels im Blut bewirkt Schlafstörungen oder Störungen des Schlaf-Wach-Rhythmus. Das Melatonin Medikament "Circadin[®]" ist zugelassen für Patienten ab 55 Jahren, da es ein körpereigenes Hormon ist, die Nebenwirkungsrate ist noch unklar.

**Gibt es einen Zusammenhang zwischen Sehvermögen und nächtlicher Schlafatmung ?
Die Schlafapnoe kann ein Risikofaktor für einen erhöhten Augeninnendruck sein.**

Das obstruktive Schlafapnoe-Syndrom kann beispielsweise einen Risikofaktor für den Grünen

Star (Glaukom) darstellen, vor allem für eine bestimmte Form des Glaukoms mit normalen Augeninnendruckwerten. Theoretisch könnte die CPAP-Überdruckatmung den Erkrankungsverlauf am Auge, bei Patienten mit Normaldruckglaukom, aber auch günstig beeinflussen. Prospektive (vorausschauende) Langzeitstudien dazu fehlen allerdings. Ein Glaukom kommt jedenfalls häufiger vor ohne CPAP-Therapie und Maske.

Der Grüne Star ist eine der häufigsten Erblindungsursachen und seine Früherkennung daher von großer Bedeutung. Eine frühzeitige Einstellung auf die CPAP-Therapie zur Vermeidung der nächtlichen Atmungsstörung wirkt sich positiv auf den Erhalt der Sehfunktion aus.

Es gibt Hinweise darauf, dass Patienten mit einer Schlafapnoe 2-3 mal so häufig an einem erhöhten Augeninnendruck erkranken. Um es nicht soweit kommen zu lassen, ist es erforderlich, dass bei diesen Patienten regelmäßig, mindestens aber einmal im Jahr, der Augeninnendruck und das Gesichtsfeld gemessen wird.

Hier ein Appell an alle Ärzte: Die Augenärzte sollten ihre Patienten nach der Qualität ihres Schlafs, Schlafmediziner nach ihrem Sehvermögen fragen.

Gibt es einen Zusammenhang zwischen CPAP-Therapie und Tinnitus?

Die Frage nach einem ursächlichen Zusammenhang zwischen Ohrgeräuschen (Tinnitus) und obstruktiver Schlafapnoe wird vielfach gestellt. Beide Erkrankungen sind in der deutschen Bevölkerung so häufig, dass sie als Volkskrankheiten bezeichnet werden können. Tinnitus und Schlafapnoe kommen aufgrund der sich überschneidenden Ursachen wie Übergewicht, Alter, Bluthochdruck, Diabetes und Durchblutungsstörungen sehr häufig in der Bevölkerung und sehr oft auch gemeinsam vor. Die obstruktive Schlafapnoe (OSA) betrifft 2–4 % der Erwachsenen. 35–45 % aller Erwachsenen haben zu irgendeinem Zeitpunkt ihres Lebens ein Ohrgeräusch, 17 % der Bevölkerung haben Tinnituserfahrung von mehr als 5 Minuten Dauer, 8 % sind dadurch belästigt und 0,5 % sind wesentlich durch ihr Ohrgeräusch in ihrer Lebensqualität eingeschränkt. Allein aus diesen Zahlen wird klar, dass es hier eine gewisse Schnittmenge geben muss, ohne dass dafür eine gemeinsame Ursache zwingend angenommen werden kann.

Als gesichert gilt, dass es keinerlei Zusammenhang zwischen lautem Schnarchen und Schwerhörigkeit bzw. Tinnitus im Sinne eines Lärmtraumas gibt. Zwar konnten im Schlaflabor Schnarchlautstärken von über 100 Dezibel nachgewiesen werden, es handelt sich hier aber erstens um Ausnahmen und zweitens nicht um eine dauerhafte Lärmbelästigung. Mit anderen Worten: Die OSA per se (von sich selbst heraus) verursacht weder eine Innenohrschwerhörigkeit noch ein Ohrgeräusch. Auch das äußere Ohr leidet nicht unter der Schlafatmungsstörung. Anders verhält es sich aber mit dem Mittelohr. Dieses ist über die Ohrtrompete (Tuba auditiva oder Eustachische Röhre) mit dem Nasenrachenraum verbunden. Die Ohrtrompete dient dem Druckausgleich, indem beim Schluckakt die im inneren Anteil knorpelige Röhre geöffnet wird. In der Regel verspürt der Patient ein Knacken im Ohr beim Schlucken oder Gähnen.

Unerwünschte Nebenwirkungen einer CPAP-Therapie: Standardtherapie der höhergradigen OSA ist die nasale Überdruckatmungstherapie in ihren unterschiedlichen Modifikationen. Bei der häufigsten Variante, der kontinuierlichen Überdruck-Ventilationstherapie über eine Nasenmaske (nCPAP), wird der obere Luftweg pneumatisch geschient. Beatmungsdrücke zwischen 5 und 16 mbar kommen regelmäßig zur Anwendung. Die möglichen unerwünschten Nebenwirkungen einer solchen nächtlichen Überdrucktherapie sind vielfältig. Untersuchungen haben ergeben, dass CPAP-Patienten bis zu 18 verschiedene Probleme gleichzeitig entwickeln können. Der Mittelwert liegt zwischen 7 und 8 unterschiedlichen Unannehmlichkeiten. Unterschieden werden können Probleme durch a) die Maske, b) das Gerät selbst und c) die Folgen der fortgesetzten Druckeinwirkung am oberen Luftweg. Letztere sind besonders vielfältig. Eine weitere betroffene Region stellt auch das Mittelohr dar, welches über die Ohrtrompete den erhöhten Beatmungsdrücken ausgesetzt ist. Beschrieben wurden Hörminderungen (26 %), Druckgefühl auf den Ohren (15 %), Mittelohrentzündungen (4 %) und Tinnitus (12 %). Betroffen sind vor allem Patienten mit einem nicht ausreichenden Verschlussmechanismus der Ohrtrompete. Hinter den Hörminderungen steckt meistens ein Paukenerguss (Ansammlung

von Flüssigkeit im Mittelohr). Dieser entsteht durch einen Umbau der Mittelohrschleimhaut als Folge der mechanischen Belastung mit Ausbildung vermehrter Schleimzellen.

CPAP kann Ohrgeräusche verursachen: Die Ohrgeräusche sind also zumindest zum Teil durchaus Folge dieser druckbedingten Veränderungen im Mittelohr. Die Frage muss also dahingehend beantwortet werden, dass es einen Zusammenhang zwischen Tinnitus und CPAP-Therapie gibt. Einschränkend muss aber gesagt werden, dass nicht jeder Tinnitus bei einem Patienten unter CPAP-Therapie auch durch diese Behandlung verursacht sein muss. Hier muss im Zweifel der HNO-Arzt durch eine sorgfältige Untersuchung differenzieren. Während masken- und gerätebedingte CPAP-Probleme nicht vom eingestellten Maskendruck abhängen, sind die Folgen der Druckeinwirkung am oberen Luftweg sehr wohl abhängig vom eingestellten Druck, der immer nur so hoch eingestellt sein sollte, wie unbedingt erforderlich.

Die nCPAP-Therapie ist der Goldstandard in der Therapie der obstruktiven Schlafapnoe. Wenn nächtliche Atempausen im Schlaf auftreten, kommt es als Folge immer auch zu einem Abfall der Sauerstoffsättigung im Blut. Diese Sauerstoffentsättigungen beeinflussen das Hören negativ. Ohne nCPAP würde also das Hören schneller schlechter, ebenso wie man das bei Diabetes, aber z. B. auch bei Rauchern beobachten kann. Die nCPAP-Therapie kann ihrerseits das Hören und den Tinnitus sicherlich nicht negativ beeinflussen, wohl aber die Wahrnehmung des Ohrgeräusches. Durch den Paukenüberdruck sind keine Nachteile für das Hören zu erwarten. Auch die Tatsache, dass Luft in die Paukenhöhle geblasen wird, führt zu keiner Belastung der Mittelohrfunktion, Luft tritt ja auch von außen ins Mittelohr. Auch das Geräusch des CPAP-Gerätes wird bei einer Lärmbelastung von ca. 45–55 dB (A) nicht zu einer Gehörschädigung führen, dafür sind nach heutiger Kenntnis ca. 85 dB (A) über mehr als 8 Stunden notwendig. Eine Gefährdung besteht eher durch das Schnarchgeräusch, das z. T. Schalldruckpegel von mehr als 85 dB erreichen kann, lauter als in einem Stahlwerk.

Aber durch die nCPAP-Therapie kommt es zu einer künstlichen Tubenventilationsstörung, das heißt, die Verbindung zwischen Nasenrachen und Mittelohr funktioniert nicht richtig. Normalerweise ist diese Verbindung (Tuba auditiva oder Eustachische Röhre) geschlossen und wird immer nur kurzzeitig beim Schlucken, Gähnen und auch bei Überdruck geöffnet. Die nCPAP-Therapie hält aber die Eustachische Röhre dauerhaft offen. Dieses führt zu einer Änderung der Hörwahrnehmung und kann auch zu einer lauterem Wahrnehmung eines bereits vorhandenen Tinnitus führen. Das Ohrgeräusch, das eigentlich nicht beeinträchtigen würde, führt nun zu einer für den Patienten belastenden Störung. Durch die Belastung, im Wesentlichen eine psychosomatische Verarbeitungsstörung, wird der Tinnitus subjektiv als lauter empfunden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass eine Zunahme der Hörstörung oder des Tinnitus als Folge der nCPAP-Therapie nicht zu erwarten ist. Eine subjektive Verschlechterung des Ohrgeräusches, insbesondere der Tinnitusbewältigung sind aber vorstellbar.

Zur Hörminderung bei der Schlafapnoe gibt es eine Doktorarbeit aus Hannover, sonst aber keine Untersuchungen. Zu Tinnitus gibt es gar keine Untersuchungen oder Studien.

Nach der Beantwortung von Fragen aus dem Teilnehmerkreis durch Herrn Dr.med. Holger Hein, sowie einer Diskussion und einem Erfahrungsaustausch unter den anwesenden Teilnehmern wurde die Sonderveranstaltung zum "Tag des Schlafes" bzw. der "Tag der offenen Tür" im Schlaflabor im KRANKENHAUS REINBEK ST. ADOLF-STIFT, mit einem herzlichen Dank an alle Teilnehmer, sowie den besten Wünschen für eine gute Gesundheit und eine entspannte Sommerzeit, von Herrn Dr. Hein und Herrn Schumacher beendet. Die Zuhörer zeigten großes Interesse an dem Vortrag "Neue Erkenntnisse zum Schlaf! Was gibt es Neues?" und hatten sich vorher das Schlaflabor angesehen und Informationsgespräche mit den Mitarbeitern der verschiedenen Firmen der Medizintechnik, der medizinischen Hilfsmittelhersteller und der Hilfsmittellieferanten bzw. – Versorger geführt.

Beginn des Treffens 15:⁰⁰ Uhr, Ende ca. 18:⁴⁵ Uhr, Teilnehmerzahl: 55 Personen, die zum Teil mit ihren Familienangehörigen gekommen waren; davon 25 Patienten mit 6 Angehörigen der SSG, 12 Teilnehmer vom Krankenhaus und medizinischen Firmen; beim Vortrag um 16:³⁰ Uhr waren 32 Zuhörer anwesend, von den Teilnehmern die zum ersten Mal Gast eines Patienten-

treffens waren, trugen sich 4 Patienten und ein Angehöriger in die Anwesenheitsliste ein, um auch in Zukunft weitere Informationen der SSG zu bekommen, 12 Teilnehmer trugen sich nicht in die Anwesenheitsliste ein.

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

!!!Achtung Änderung – Termin und Thema!!!Achtung Änderung – Termin und Thema!!!

» **Achtung!** « dieser Termin wurde vom 15.09. auf Mittwoch den 22. September 2010 verlegt!
Das nächste, das **4. Patiententreffen in 2010**, findet am Mittwoch 22. September 2010, 19:00 bis 21:00 Uhr in Reinbek statt, zusammen mit Herrn Dr.med. H. Hein. In der Aula der Krankenpflegeschule (hinter dem Hauptgebäude). Vorträge :

**Vortrag 1 durch: Herr Dirk Kolberg, Klinikberater der Firma RESMED GmbH, Hamburg,
" Das neue Atemtherapiegerät S9|Serie von RESMED – Vorstellung der Geräte
S9 Elite™ und S9 AutoSet™ sowie Atemtherapiemasken der Firma RESMED "**

**Vortrag 2 durch: Frau Annette Paezoldt und Frau Mona Behrendt, MTA's der Firma
B&P Schlaf und Therapie oHG, Reinbek,**

**" Wenn die Maske nicht passt – was dann? Die Auswahl und Anpassung der
richtigen Atemtherapiemaske für die Schlaf-Apnoetherapie – Maskenschulung "**

Anschließend Diskussion und Beantwortung von Fragen der Teilnehmer durch Herrn Dirk Kolberg, Frau Annette Paezoldt und Herrn Dr.med. H. Hein. Es wird noch eine Einladung in das KRANKENHAUS REINBEK ST. ADOLF-STIFT versendet.

Für das **5. Patiententreffen in 2010**, am Mittwoch 13. Oktober 2010, 19:00 bis 21:00 Uhr, wird eine Einladung in das Krankenhaus Großhansdorf, Vortragssaal, Wöhrendamm 80, 22927 Großhansdorf versendet werden.

**Vortrag: " Ist die Schlafapnoe eine der Ursachen für COPD und Lungenemphysem? "
Welche gemeinsamen Therapien gibt es ? "**

Vortrag durch Frau Dr.med. M. Oldigs, Oberärztin im Schlaflabor Krankenhaus Grhdf.,

Anschließend Diskussion und Beantwortung von Fragen der Teilnehmer durch : Frau Dr.med. M. Oldigs, Frau Dr.med. S. Betge und Frau Dr.med P. Wagner, Schlaflabor Krankenhaus Großhansdorf.

Zur Information für die anwesenden Patienten und Teilnehmer lagen aus: "Schlafapnoe Aktuell" Fachzeitschrift Nr.30 / Oktober 2009 - **VdK**-Fachverband Schlafapnoe. Infomaterial von den Firmen : RESMED GmbH&Co.KG Broschur "Endlich wieder ruhig schlafen", Booklet "Schlafapnoe! Was nun?", "Schnarchen Sie auch?", "Sekundenschlaf", Prospekt "Bessere Lebensqualität für Diabetiker – Sofort!", Firmen Magazin **LIFE** Nr. 4/2008 von HOFFRICHTER GmbH, Informations-Broschüre "Fragen und Antworten zu Schlaf-Störungen"; Autor: Frau Dr.med. H. Beneš, Schwerin, Herausgeber: SanofiAventis Deutschland GmbH, "Risiko Schlafmangel" Skript zur WDR-Sendereihe Quarks & Co, "Müdigkeit im Straßenverkehr" Booklet ADAC e.V. Ressort Verkehr, Broschüre "Strahlung | Strahlenschutz" eine Information des Bundesamtes für Strahlenschutz zum Thema Elektromog. SSG Protokolle der letzten Veranstaltungen und Info-Flyer "Wieder frisch und munter", eine Information der Selbsthilfegruppen Schlafapnoe in Nord-deutschland.

Soweit mein Bericht von der Sonderveranstaltung zum "Tag des Schlafes" und "Tag der offenen Tür" in den Räumen des Schlaflabors Dr. Hein, im KRANKENHAUS REINBEK ST. ADOLF-STIFT, und für einen Vortrag im Hörsaal im Untergeschoss des Hauptgebäudes, des Krankenhauses, zusammen mit Herrn Dr.med. H. Hein, Reinbek.

Wir bedanken uns bei der Firma Linde Gas Therapeutics GmbH, Hamburg, für die freundliche Unterstützung bei der Vervielfältigung des Protokolls.

Ilse und Steffen Schumacher, für die Selbsthilfegruppe Schlafapnoe Großhansdorf / Reinbek
Husumer Straße 44, 21465 Reinbek, Tel.: 040/ 722 25 53, Mobil: 0176/ 4869 0287
E-Mail: steffenschumacher@alice-dsl.de, Web: www.schlaf-portal.de