

**Kap. 16. des Buches: „Mobilfunk- die verkaufte Gesundheit“**

**von Dr. med. Hans-Christoph und Ana Scheiner,**

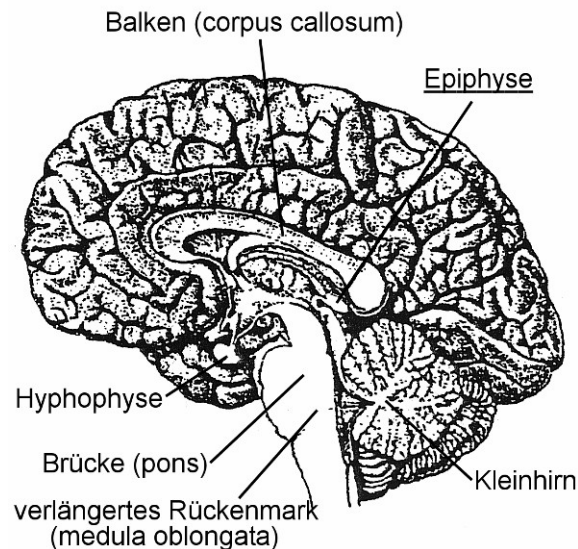
**Michaels-Verlag, Juli 2005**

**Wenn sich auf Grund von Mobilfunkstrahlung  
das „Wunder-Hormon“ Melatonin vermindert...**

Wenn wir uns nahfolgend mit dem verminderten nächtlichen Ausstoß des unseres Schlaf- und Abwehr-Hormons Melatonin unter Einfluß EMF-Feldern insbesondere des Mobilfunks befassen wollen, dann betreten wir eines der interessantesten Kapitel der Physiologie der Säugetiere und des Menschen. Denn die Wirkungen des Melatonins sind vielfältig und umfassend. Zugleich stellt seine EMF-bedingte *Verminderung* einen der *wichtigsten* „Rangierbahnhöfe“ *mobilfunkbedingter Erkrankungsmechanismen* dar. Denn: dem Melatonin kommt eine *zentrale Stellung* nicht nur in Hinblick auf *Schlaf-Dauer und -Tiefe* sowie auf unsere *Träume* zu. Melatonin steuert direkt oder indirekt vielfältigste Funktionen unsres Körpers, sei dies nun psychisch, vegetativ oder organisch, von unserer Abwehrlage bis in jede Zellteilung, gleichsam von A bis Z, und ermöglicht uns so überhaupt erst das Überleben auf diesem Planeten. -Doch zunächst:

► **Wo wird Melatonin im Körper eigentlich hergestellt?** Begeben wir uns ins Zentrum unseres Gehirns. Dort finden wir oberhalb des verlängerten Rückenmarks unter dem hinteren Teil des „Balkens“ ,des „corpus callosum“, welcher die beiden Hirnhemisphären an ihrer Basis verbindet, und oberhalb des Kleinhirns die Zirbeldrüse, die „*Epiphyse*“, auch „corpus pineale“ genannt. Diese ist ein etwa 12 mm langes zäpfchenförmiges Organ, das in seinen Zellen, den „*Pinealocyten*“, das Neurohormon **Melatonin**, eines der erstaunlichsten Substanzen unsres Organismus überhaupt, produziert. Dabei wird Melatonin zum überwiegendsten Teil in der Epiphyse hergestellt, während ein sehr geringer Anteil interessanter Weise in der Netzhaut des Auges hergestellt wird (*Cornelius W. 1995*), mit welcher die Epiphyse in einem engen Regelkreis steht.

**Abb.37a**



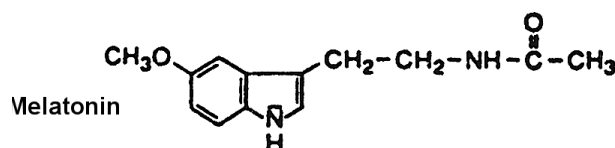
Eigene Variante nach **Reiter 1994**

Bei allen Wirbeltieren besitzt Melatonin zudem eine Schlüsselrolle in der Regulierung der **circadianen Rhythmen**, und das betrifft sowohl die **Tag-Nacht** als auch die **jahres-zeitlichen Rhythmen** (**Halberg et al 1973**) .

Betrachten wir das Melatonin nun von seiner

► **Strukturformel und seinen chemischen Eigenschaften**, so ist seine **gleichzeitige „Fettlöslichkeit“ als auch „Wasserlöslichkeit“** („lipophil“ u. „hydrophil“) von fundamentaler Bedeutung. (**Grad und Rosenzweig 1994**) Dadurch breitet sich Melatonin sowohl in den „wasserlöslichen“ Körperproteinen als auch in fetthaltigen Strukturen des ZNS (Zentralnervensystem) aus. Als **vitamin-entsprechendes Antioxydans**, das **alle Membranen** aller Zellen durchdringt, passiert es im Gegensatz zu wasserlöslichen Vitaminen wie dem Vit. C und dem B-Komplex demnach auch die **Blut-Hirn-Schranke**, erreicht auch unsere Gehirnzellen (**Lai und Singh**), und kann so seine vielfachen segensreichen Schutzfunktionen auch in unserem Gehirn entfalten. (→ Schutz vor Hirnerkrankungen und Hirntumoren!)

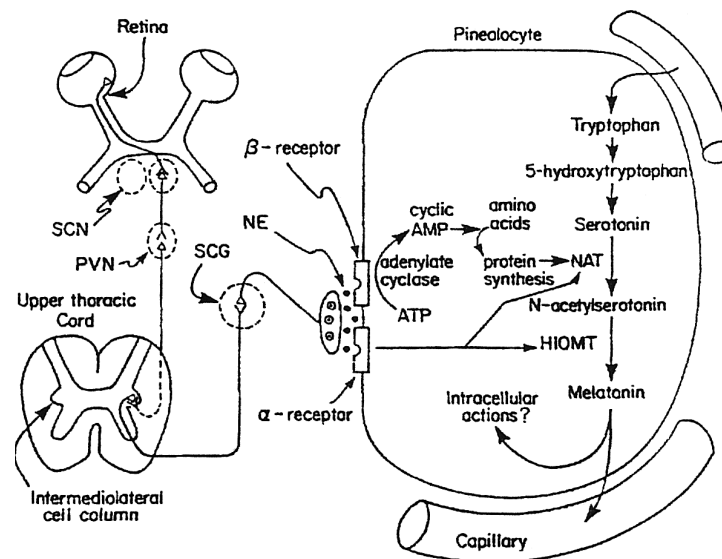
**Abb.37b:**



Die Epiphyse produziert aber nicht nur Melatonin in ihren Pinealozyten. Sie stellt auch ► **„Serotonin“**, unser **„Stimmungshormon“** her. Serotonin wird aus der essentiellen, mit der Nahrung notwendigerweise aufzunehmenden Aminosäure **„Tryptophan“** produziert und bildet

seinerseits eine **Vorstufe des Melatonins!** (Klein 1978, Klein u. Weller 1970) Der **Reiz zur Melatoninproduktion** kommt dabei von der **Netzhaut des Auges**, und zwar gegenläufig zum Lichteinfall:

- Wenn die **sichtbare elektromagnetische Welle (EMF) „Licht“** das Auge trifft, wird **wenig Melatonin** hergestellt -absolut sinnvoll, da wir sonst am Tage „stehenden Fußes“ einschlafen würden. Der Serumspiegel am Tag beträgt dann 8-18pg/ml (p=Billionstel).
- Beim **Erlöschen des Lichtreizes aber, in der Tiefe der Nacht zwischen 2 und 3 Uhr**-wird vom Augenhintergrund her mittels der Botensubstanz „**Noradrenalin**“ die Epiphyse **maximal zur Produktion des Schlafhormons Melatonin** aus dem Serotonin angeregt. (Reiter 1994) **Abb.37c:**



Nach **Cherry 2003** u. **Reiter 1994**: Von der Retina wird der Reiz des ausbleibenden Lichtes über das verlängerte Rückenmark (ein Gehirnteil) in Form von Noradrenalin (= NE = Norepinephrin) über die „Alpha“ und „Beta“-Rezeptoren zu den Pinealocyten, den Zellen der Zirbeldrüse geleitet. Durch Umwandlung und Verbrauch des Zellsprits ATP in „cyclische AMP“ wird über die „N-Acetyltransferase“ (NAT) das Stimmungshormon Serotonin in Melatonin umgewandelt.

Neben der Hemmung durch einfallende Lichtimpulse auf die Retina ist heute noch ein weiterer Mechanismus unstrittig: und das sind die **Calcium-Ionen!** (Cherry 2003)

- **Vermehrter  $Ca^{2+}$ -Ionenausstrom** aus den **Pinealocyten** **vermindert** das **cyclische AMP**, (Adenosin-Monophosphat), das **aus dem ATP** (Adenosintriphosphat), dem Energieträger, dem „Sprit“ der Zelle produziert wird! Das aber führt zu

→ **geringerer Umwandlung von Serotonin in Melatonin**.-So kommen wir wieder zu unseren Calcium-Ionen zurück! -Und: wie bereits erwähnt, erfährt auch

- **die Produktion des ATP in den Mitochondrien eine HF-bedingte Verminderung.** (Warnke, „**Pathologisches Energiedefizit**“ S 51)) Ab einem gewissen Ausmaß dieser ATP-Minderung muß

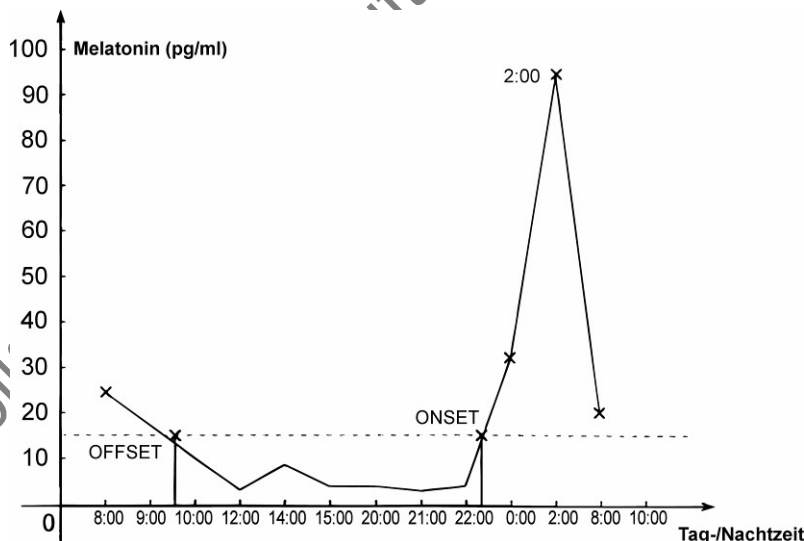
zwangsläufig eine **Verminderung der cyclischen AMP**-Produktion und damit eine Minderung die Serotonin-Melatonin-Umwandlung erfolgen!

(siehe Funktion der cyclischen AMP Abb.37!)

Dem unter nicht-HF-exponierten Bedingungen gegenläufig Verhältnis von Melatonin und Serotonin kommen vielfältige physiologische Funktionen zu: Wenn nachts der Melatonin-Spiegel steigt, schlafen und träumen wir und sammeln neue Energien.- Doch nicht nur unser Nervensystem und unsere Psyche erholt sich: auch unser Körper! Aus der auch in US-amerikanischen Univ-Kliniken vielfach praktizierten „**Psycho-Neuro-Immuno-logie**“ nach **Dr.C.O. Simonton u.a.** (Siehe das Standard-Werk: „Wieder gesund werden“, Rowohlt-Verlag) ist gerade aus der Arbeit mit Krebspatienten bekannt, dass

- **in den Traum- u.REM-Phasen auch unsere Körperzellen in ihre Heilungsphasen, ihre „Repair“-Phasen gelangen.** -Am **Tag** dagegen wird kaum Melatonin aus dem Serotonin entwickelt, der **Serotonin-Spiegel ist erhöht**, und wir fühlen uns durch dies Stimmungshormon beschwingt! Da Depressive unter Serotoninmangel leiden, kann z.B. **durch Schlafentzug die Melatoninproduktion gedrosselt werden**. Dadurch steigt der Serotoninspiegel, und wir fühlen uns psychisch belebt! Nebenbei: auch eine Reihe von Antidepressiva erhöhen das Serotonin im Gehirn, indem es seinen Abbau blockiert!

**Abb.37d:**



Melatoninausschüttung in Abhängigkeit zur Tageszeit, max. zwischen 2-3 Uhr nachts.

Die nächtliche Melatoninausschüttung wird am besten im nächtlichen Sammelurin (von 23 Uhr bis zum Wasserlassen beim morgendlichen Aufstehen) gemessen, und zwar durch das Melatonin-Abbauprodukt 6-OH-Melatonin-sulfat, Mittelwert 70 ng/ml bei Erwachsenen, während Kinder im Allgemeinen deutlich höhere Melatoninwerte aufweisen. (Stark vereinfachte Graphik nach **Reiter**)

Im Gegensatz zur physiologischen Verminderung des Melatonin am Tag geht die chronische z.B. Mobilfunkbedingte **Melatoninreduktion** mit **vermindertem Serotonin** einher. (Burch 1997,2002) Melatoninmangel wird dabei mit vielfältigsten psychischen Störungen in Zusammenhang gebracht. Diese reichen von allen Formen der **Depression** bis zur **Schizophrenie**. Selbst eine deutliche **Erhöhung des Selbstmord-Risikos** von Melatonin-verarmten HF-Exponierten ist zu beklagen (Baris u. Armstrong,1990, Perry u.a. 1991, van Wijngarden u.a.2000. (Siehe dazu auch der im EEG-Kapitel geschilderte Fall einer Kindlichen Psychose, „Der Leidensweg des kleinen Max!“...)

## **16a. Melatonin als Abwehrhormon- und einiges mehr!**

Wie bereits erwähnt, besitzt Melatonin als Hormon eine erstaunliche Wirkungsbreite. Bevor wir aber auf seine so wichtige schlaffördernde Wirkung eingehen, wollen wir uns mit seiner vielfältigen nicht weniger wichtigen Abwehrstärkenden Wirkung befassen, freilich immer in dem Wissen, dass Gesunde Schlaf und Körperabwehr sowie die allgemeine Gesundheit vielfältigst in- und mit-einander verwoben sind. Dabei lässt sich nach **Prof. R.Reiter**, einem der weltweit führenden Melatoninforscher, die gesundheits-stiftenden Rolle des Melatonins wie folgt zusammen: (Reiter und Robinsohn,1995)

### **► Melatonin als Radikalfänger:**

(Reiter, Chen u.a. 1984, Halliwell u. Gutteridge 1986),

**Bekanntlich werden etwa 3% unserer Sauerstoffaufnahme und Zellatmung zur Bildung sogenannter „freier Radikale“ verwandt ( Reiter et al) Dies sind äußerst reaktions-freudige, elektrisch aggressive ungesättigte Moleküle wie wie OH-, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, NO- O<sub>2</sub>-, und andere, die der menschliche Organismus zur Abwehr von Krankheits-erregern wie Viren, Bakterien und Pilzsporen einsetzt. Zudem sind sie wichtig für die Entgiftung von körperfremden Chemikalien. Werden durch chemische Schadstoffe oder durch EMF wie Radio-Fernseh-Radar-sowie Mobilfunk-Signale zu viele freie Radikale gebildet (Phelan u.a.1992), vermehren sich diese lawinenartig explosiv in einer Kettenreaktion, und attackieren die Zellmembranen, Körper-Proteine sowie die Zellkernsubstanz, insbesondere die DNS des Erbgutes.**

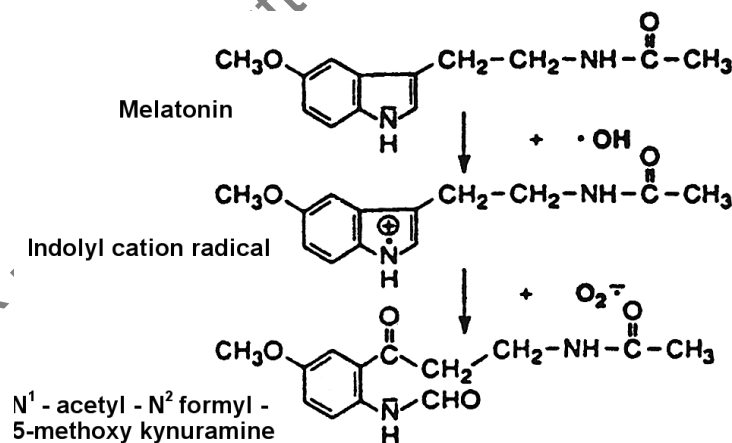
Auf diese Weise werden aus „Radikal-Nützlingen“ „Radikal-Schädlinge“, die jetzt körpereigene Moleküle und Strukturen wie die **DNS des Erbgutes und körpereigene Proteine** anfallen und aufbrechen. Nun besitzen Körpermoleküle wie z.B. die Doppelspirale unseres Erbgutes der DNS auch eine **räumliche Struktur**- man nennt dies die „**Tertiär-struktur**“. Nicht

nur Hochfrequenzen mit ihren „**Wring-Resonanzen**“ (Verdrillungs-Resonanzen), greifen diese räumlichen Gebilde an. Dies geschieht auch durch die **freien Radikalen**.

Und hier tritt unsre „Wunderwaffe“ Melatonin auf den Plan: Um jene freien Radikalen abzufangen, vor allem nachts, wenn das Melatonin im Körper seine höchste Konzentration erreicht, **dringt das Melatonin durch die Zellwände**, gelangt selbst in die **Kernsubstanz und bindet freie Radikale, um unsere DNS zu schützen!** Insofern ist das Melatonin als „**Antioxydans**“ auch ein „**Vitamin**“, welches das Übermaß an „Oxidationsprozessen“ als „inneres Verrosten“ abfängt und somit vorzeitige Alterungsprozesse stoppt. Da es (s.o.) auch die Blut-Hirnschranke durchdringt, fängt es auch in unserem Gehirn die freien Radikale, und schützt es so vor Krebs und neurodegenerativen Erkrankungen. Dies ist auch deshalb **für unser Gehirn so wichtig, weil wegen des hohen Eisengehaltes des Gehirns vermehrt OH Radikale produziert werden.**

Melatonin ist der potenteste bekannte „**Radikalfänger**“ überhaupt, seine „antioxydativen“ Fähigkeiten sind doppelt so stark wie die des Vitamin E und 4-fach so stark wie die von Gluthathion! Wie

**Abb.37d** zeigt, ist gerade der Stickstoff(=N)-haltige Indolring in der Lage, das gefährliche OH-Radikal zu entgiften und „antioxydativ“ Sauerstoff (O) aufzunehmen.



Proeggeler 1994, modifiziert von Reiter 1996,

Interessant in diesem Zusammenhang: **Prof.H. Lai und Dr.N.P. Singh** von der Univ. Washington in Seattle haben bereits **1995** in ihren viel beachteten Forschungen darauf hingewiesen, dass sich sowohl durch ungeladene als auch durch geladene Hochfrequenzen **vermehrt Genbrüche ins Gehirn und Hoden** von Ratten nachweisen ließen. Im Jahr **1997** konnten sie aufzeigen, dass diese sog. „**Doppelstrangbrüche**“ der Erbgutsubstanz vor allem durch eine **starke Vermehrung eben**

*jener freien Radikale aufraten*, und dass zum anderen durch die **Zugabe von Melatonin** diese DNS-Schäden verhindert werden konnten. Dies zeigt, dass dem Melatonin im Gehirn und in den Organen die Funktion eines Reparaturtrupps zukommt, und dass **DNS-Schäden umso größer sind, je geringer Melatonin zur Verfügung steht**.

Aus diesen und anderen Gründen ist Melatonin(s.u.) unser wohl **wichtigstes**, in der Schulmedizin leider therapeutisch wie prophylaktisch so gut wie völlig ignoriertes

#### ► **Krebsabwehr-hormon!**

(Grad u. **Rosencwaig 1993**, erste Berichte über antitumoröse Eigenschaften des M. siehe **Rodin und Overall 1967**)

Da es in alle Körperzellen und Zellkerne dringt, schützt es alle Körperstrukturen und Substanzen, insbesondere unsere DNS! (Siehe dazu Versuche von **Lai u. Singh**, die durch Zugabe von Melatonin bei bestrahlten Tieren Doppelstrangbrüche größtenteils verhindern konnten!) Nebenbei, wichtig für unsere Senioren und Frauen in den Wechseljahren! Besonderen Schutz bietet Melatonin auch bei hormonabhängigen Tumoren wie Brustkrebs und Prostatakarzinom! (**Reiter 1994**) Durch den gleichzeitigen Schutz von DNA und unserer Körperproteine ist es zudem als

► **das „Anti-Aging-Hormon“** zu betrachten (siehe dazu z.B. **Rosencwaig et al. 1987, Maestroni et al. 1988, Reiter 1992 et.al.**): Man könnte auch sagen, es hilft uns in einer Zeit, in welcher unser Organismus durch vielfältigste Umweltchemikalien und physikalische Einflüsse vom „inneren Verrosten“ und vorzeitigen Altern bedroht ist. Dabei ist die antioxydative Potenz des Melantonin heute wichtiger denn je: **Phelan u.a. (1992)** konnten bei ihren Zellmembran-Forschungen eine **deutliche Vermehrung freier Radikale im Körperge-webe unter HF-EMF nachweisen**- fatal, wenn

- **gleichzeitig der Schutzfaktor Melatonin durch diese Exposition reduziert** wird und
- **andere Radikalfänger bzw. „Antioxydantien“ wie die Vitamine** in unserer agrar-chemische überfrachteten Nahrung (gegenüber „Bio“-Produkten) massiv vermindert sind
- und **EU- und Bundes-Politiker**-(angeblich im Sinne des „Verbraucherschutzes“) **den freien Zugang zu Vitaminen legislativ verbieten**. “- Sadismus pur? Zum Wohle wessen?

Eine zentrale Rolle bildet das Melatonin weiterhin bei der Aufrechterhaltung unseres

► **Abwehrsystems** durch Stimulierung der **Lymphozyten**, welche als weiße Blutkörper-chen vor Bakterien, Viren, Pilzsporen und Krebszellen schützen. Insbesondere vermehrt es die **T-Zellen** unter den Lymphozyten. Dabei besitzen die Lymphozyten **Rezeptor für Melatonin**. Wenn Melatonin an ihnen andockt, setzt das eine ganze Kaskade von Reakti-onen in Gang, wie etwa die Freisetzung von **Abwehrstoffe wie den Interleukinen**, mit denen die „**Killerzellen**“,

„**Phagozyten**“ („**Fresszellen**“ von Erregern) und die **T-cyto-toxischen Zellen** unter den T-Lymphozyten vermehrt und stimuliert werden, weiterhin aber auch die „**B-Zellen**“, ebenfalls Abwehrzellen, sowie Abwehrprotein wie das Immunglobulin **IgA**! Diese Lymphozyten sind Spezialisten-gleichsam unsere Körper-polizei- für den Angriff auf Krebszellen, Bakterien und Viren, überlebensnotwendig innerhalb einer Flut von Krankheitserregern. (Siehe z.B. **Maestroni, Pierpaoli 1981 u.a.**)

Nach **Reiter und Robinson(1995)** sind bei Melatonin-Reduktion auf Grund vermehrter freier Radikale und der Schwächung unseres Immunsystems eine drastische Zunahme von Infektionskrankheiten, Krebs, Arthritis, Diabetes, fötale Fehlbildungen, neurologische und kardiologische Erkrankungen oder Todesfälle und vielem anderen mehr die zwangsläufige Folge. Außer für Arthritis gibt es dabei für **alle oben angeführten Erkrankungsbereiche epidemiologische Arbeiten.**

Nach **Cherry (2003)** und **R.Reiter u.Robinson (1995)** kommt dem Melatonin weiterhin eine wichtige

► **Schutzfunktion gegenüber neurodegenerativen Erkrankungen wie der Alzheimer-krankheit, dem Morb. Parkinson, der Multipler Sklerose u.a. zu! Es hilft aber auch bei Auto-immunerkrankungen, bei Arthritis u.a.m.**

► **Melatonin senkt den Blutdruck und das Cholesterin**, mindert somit das Risiko für **Arteriosklerose ,koronare Herzerkrankung, Herzinfarkt und Schlaganfall,**

► **Melatonin senkt die Thrombose-und Emboliegefahr,z.B. bei Venen- und Herz-erkrankungen**, indem es das Blut „dünnflüssiger“ macht und das Zusammenkleben der gerinnungsfördernden fibrin-bildenden Blutplättchen vermindert. (**Leach u. Thorburn 1980, Del Zar et al.1990**) Und, nicht zuletzt

► **Melatonin** ist beteiligt bei der **Bildung der Stresshormone Adrenalin und Noradrenalin**. Diese verleihen uns aber erst unsere „**Stresstoleranz**“ und helfen uns, nicht bei jeder Kleinigkeiten „in die Luft zu gehen“. (**Pierpaoli W.u. Maestroni G.J. 1987**)



## 16b. Melatonin als „Schlafhormon“

Nun aber zur wohl bekanntesten Rolle des Melatonins:

► Melatonin spielt als „**Schlafhormon**“ eine vitale Rolle für den **gesunden Schlaf**! Dabei **vermindert** es die **Körpertemperatur**, und ermöglicht die Heilungsphasen der Zelle im **REM-bereich**. Auf Grund seines verzögerten Wirkungseintrittes–beim „Jet-Lag“ und bei Substitution wird es etwa 30-60 Min. vor dem Schlafengehen eingenommen (**Cornelius W., 1995**)– entfaltet es seine Schlafwirkung nicht direkt, sondern offenbar über die Zwischen- und Mittelhirn-regionen. Seine schlaffördernde „hypnotische“ Fähigkeit ist Tranquillizer-vergleichbar! (**Cramer et al. 1974, Hugher R. 1994, Singer C. 1994**)(Bereits 1980 beklagte der Spiegel-Autor Dr. Hans Halter 400-800.000 Tranquillizer-Süchtige („Tranquillizer“ sind „Benzodiazepine“ wie Valium, Adumbran, Tavor u.a.) Melatoninsubstitution könnte eine nebenwirkungsfreie Lösung dieses nach Alkohol und Nicotin dritt-größten Suchtproblems darstellen! Leider geht die Schulmedizin dem Melatonin noch weitestgehend aus dem Weg. Ja, von der Bundesdeutschen Zulassungsbehörde wurde 1995 der in den USA-übliche freie Verkauf des Melatonins verboten! Melatonin ist derzeit nur über Apotheken aus den USA zu beziehen.- Melatonin- zu gut für uns?)

Und, da wir beim Gehirn sind: es reguliert natürlich den Schlaf und seine Träume, denn es fördert die „**REM-Phasen**“, in welchen wir träumen. Da Träume aber nicht nur eine zentrale Rolle für unsere psychische Gesundheit besitzen, sondern während den REM-Phasen Inhalte aus dem **Kurzzeit-ins Langzeitgedächtnis** transportiert werden, ist

► **Melatonin auch ein Behüter des Gedächtnisses!** „**Gedächtnis-schwäche und Verlust**“ sind ja ein **führendes Symptom des „Mikrowellen-syndroms“** wie es **Mild** u.a. 1998 bei 11000 skandinavischen Handynutzern beschrieben und wie sie auch **Santini** bei 530 Anrainern rund um Handy-Antennenanlagen vorfand. (Gehirnleistungsabfall siehe EEG-Kapitel!) –Durch Schlafverbesserung bietet uns Melatonin auch

► **Schutz vor dem „Chronischen Erschöpfungssyndrom“, dem CFS** (Chronic Fatigue Syndrome) Denn Melatonin gibt den Körperzellen Gelegenheit, sich während der REM-Phasen zu regenerieren, ihren „Reparatur-Aufgaben“ nachzukommen.

-Da Melatoninmangel auch mit dem „**SID**“, (sudden infant death) ,dem **plötzlichen Kindstod** in Zusammenhang gebracht wird, der häufig im Einflussbereich von nieder und hochfrequenten Feldern etwa entlang von Bahnlinien, Hochleitungstrassen, nahe bei Transformatorenstationen etc. beobachtet wird, ist

► **Melatonin auch als zentraler Schutzfaktor für das ungestörte kindliche Wachstum und Gedeihen in der Säuglingszeit zu betrachten.-**

### **16c.EMF- und HF-bedingte Melatoninreduktion**

Nach *Cherry* berichten *Rosen, Barber, und Lyle(1998)* von 7 wissenschaftliche Labors über die Unterdrückung nächtlicher Melatoninproduktion im Tierversuch. Sie konnten nachweisen, dass ein **60Hz-Feld mit  $0.06\mu T$**  in mehr als 10 Experimenten eine durchschnittliche **Melatonin-Reduktion von 46%** verursachte. *Yaga u.a.(1993)* fanden bei Versuchen mit Ratten, dass die Zirbeldrüse auf gepulste Magnetfelder signifikant während des Tag-Nacht-Zyklus mit unterschiedlicher Melatoninausschüttung antwortete. Es zeigte sich, dass die Aktivität des Melatoninsynthese- fördernden Enzyms „N-Acetyl-Transferase (NAT)“ **durch Magnetfelder in der Nach-Mitter-nachts-phase signifikant unterdrückt wurde mit der Folge verminderter Melatonin-Synthese.**

Bei *Tieren* fand *Stark u.a. (1997)* eine **signifikante Melatoninvermehrung im Speichel** bei einer kleinen Herde von 5 Kühen, als der Kurzwellensender in Schwarzenburg in der Schweiz für 3 Tage abgeschaltet wurde, verglichen mit einer Gruppe von 5 Kühen, die zuvor weniger strahlenbelastet waren. Bis zum Jahr **2003** gab es demnach etwa **10 voneinander unabhängige Beobachtungen der Melatoninverminderung bei Tieren, die ELF-Wellen und Elektromagnetischen Feldern ausgesetzt waren.**

*Cherry* zählte in seiner Arbeit „EMF/MR Reduces Melatonin in Animals and People“ im Jahre **2003** (erhältl.im Internet) nicht weniger als

► **19 Studien, welche die Melatoninreduktion durch EMF-ELF-Wellen durch NF-und HF-Signale beim Menschen belegten.**

Gleichzeitig war häufig eine Serotonin-vermehrung auf Grund des verminderten Umbaus in Melatonin festzustellen, so etwa durch *Wang (1989)*, der bei Arbeitern, die hoher Radio- und Mikrowellenbelastung ausgesetzt waren, **dosisabhängige Serotoninvermehrung und Melatoninverminderung nachweisen konnte.** Dies betrifft den weiten

• Frequenzbereich von den **ELF-Wellen der Schumann-Resonanzen** über den

• **16 Hz-Strom bei der Bahn,** (*Pfluger u.a.1996*), das

• **50/60 Hz-Feld** (*Wilson u.a. 1990, Greyham u.a.1994, Wood u.a. 1998, Karasek u.a. 1998, Burch u.a. 1997, 1998, 1999, 2000.2002*) *Juutilaninen u.a. (2000) und Grayham u.a. (2000)*; Aber auch die

• **kombinierte Exposition durch ein 60 Hz-Feld plus Mobilfunk** wurde z.B. von **Burch u.a. im Jahre 1997 und 1999** nachgewiesen. Interessanter Weise fand **Burch u.a. (1999)** auch bei beruflicher **50Hz-Exposition** und **vermehrter Geomagnetischer Aktivität** (durch Sonnenstürme, Sonnenflecken) eine signifikante Verminderung des Melatonins.

Dosisabhängige **Melatoninverminderung** von Elektroarbeitern in direktem Bezug zur **Häufigkeit ihres Handygebrauchs** beschrieb **Burch im Jahre 2002**. Nach **Cherry (2003)** sind Schlafstörungen letztlich durch Melatonin-vermindernde Faktoren verursacht.

• **Prof. T. Abelin** von der Univ. Bern führte **eine Studie über Schlafstörungen** rund um den **Scharzenburger Kurzwellen-sender** bei der exponierten Bevölkerung durch, und fand ursächlichen Zusammenhang zwischen **HF-Exposition** und verminderter Melatonin-ausschüttung bei Mensch und Tier. Der Melatoninspiegel im **Morgenurin (in Form des Melatoninabbau-Produktes 6-OH-Melatonin-sulfat)** welcher recht genau die nächtliche Melatoninausschüttung bzw. Verminderung widerspiegelt, wurde sowohl vor als auch nach dem Abstellen des Schwarzenburger KW-senders geprüft.

**Nach dem Abschalten zeigte sich eine signifikante Erhöhung des Melatonin- Spiegels bei den Anrainern. (Abelin)**

Auch die von **Prof. Santini** in der unmittelbaren Nachbarschaft von Mobilfunkantennen vorgefundenen Schlafstörungen in bis zu **70%** deuten in ihrer **Dosis-Wirkungsrelation** auf einen verminderten Melatoninspiegel hin.

Wie Hochsensibel unser Körper auf EMF-Wellen, z.B. die **ELF-Wellen** reagiert, zeigen die **Schumann-Resonanzen**, die üblicherweise etwas weniger als **0,1 pW/cm<sup>2</sup>** betragen, also den **10.000 sten Teil von 1 nW/cm<sup>2</sup>!** (**Cherry 2002**) Zweifellos sind hierbei auch **Fenstereffekte** sowohl hinsichtlich der Frequenz als auch der EMF-Intensität im Spiel. Jedenfalls resultiert Melatoninverminderung bei Sonnenstürmen durch vermehrte natürliche Exposition im **Pico-Watt/cm<sup>2</sup>-Bereich!** (**Burch u.a. 1999, Cherry 2002, Weydahl u.a. 2001, Rapoport 1997, 1998, 2001 Bardasano u.a. 1989**)

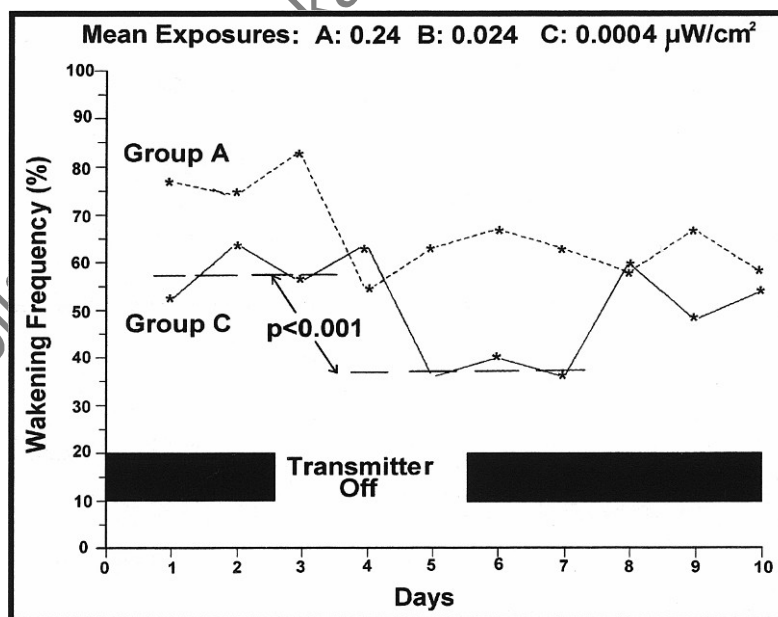
## **16 d. Schlafstörungen als Bio-Indikator für Krebsgefährdung durch Melatonin-reduktion**

**Hauptsächlicher „Bio-Indikator“ für Melatoninverminderung sind: Schlafstörungen!** Sie spiegeln sehr deutlich das Ausmaß der Melatoninreduktion wieder. Da dem Melatonin eine

derartig zentrale Rolle bei der Erhaltung unserer Gesundheit zukommt, und sich seine Reduktion in Form von Schlafstörungen widerspiegelt, ist dem **Schlaf** künftig eine **zentrale Rolle in unserer Gesunderhaltung** zuzugestehen. Das betrifft **EMF-Expositionen selbst niedrigster Dosierung**. Wie insbesondere die **Schwarzen-burgstudien** der **Professoren Altpeter (1995) und Abelin(1999)** zeigen, konnte eine kausale Beziehung zwischen Schlafstörungen und Kurzwellenexposition durch den Sender sogar mit **signifikanter Dosis-Wirkungsrelation** nachgewiesen werden, und dies durch zwei Experimente:

- 1. Die **Senderichtung wurde verändert** und damit andere Anrainer bestrahlt.
- 2. Die Sender wurden **für 3 Tage abgeschaltet**. Dies Experiment lief ohne Wissen der Anrainer. Gleichzeitig wurde Befindlichkeit und Schlafverhalten in Tagesprotokollen festgehalten. (**Altpeter u.a.,1995**): Die Ergebnisse waren eindeutig: wie die

**Abb.38:** zeigt, was sowohl bei der



► hoch- exponierten Gruppe A mit  $240\text{nW}/\text{cm}^2$  als auch der

► **extrem niedrig exponierten Gruppe C** mit nur  **$0,4 \text{ nW/cm}^2$**  mit 24 Stunden Verzögerung eine **deutliche Verringerung der Schlafstörungen** festzustellen. Mit der gleichen zeitlichen Verzögerung nahmen die Schlafstörungen nach erneutem Einschalten der Sender wieder zu! Dieser eindeutige Nachweis war einer der Gründe, welche nach langen Kämpfen zum **Abschalten der Sendeanlage 1997** führten.-

**Derartige kontrollierten Versuche könnte unschwer auch mit auch beim Mobilfunk in kleineren Ortschaften mit nur einem Sendemasten unschwer wiederholt werden!**

**Prof. Abelin** ( Univ. Bern) nutzte die einmalige Situation des Abschaltens des Senders noch für ein weiteres Experiment:

- Die nächtliche Melatoninproduktion wurde bei einem größeren Kollektiv von **Anrainern** und von einer exponierten kleinen **Kuhherde** vor sowie nach dem Abschalten des Senders gemessen. Es zeigte sich nicht nur eine **signifikante Besserung der Schlafstörungen, sondern ein signifikantes Ansteigen des Melatonins durch Beendigung der Exposition bei Mensch und Tier!** \_

Die Tatsache, dass Schlafstörungen sogar bei einer **analogen HF-belastung** von **nur  $0,4 \text{ nW/cm}^2$**  bei mehr als der Hälfte der Bewohner auftraten, und sich bei Abschalten und Nichtexposition hochsignifikant verbesserten, muß betroffen machen. Zeigt sich doch, dass auch **eine Dauerbelastung von  $0,4 \text{ nW/cm}^2$  im Schlafbereich nicht akzeptabel sind!** Zu fordern wäre daher ein Wert von  **$0,001 \text{ nW/cm}^2$  als maximal zulässige Dauerbelastung**, wie dies die Bürgerwelle seit Jahren empfiehlt. Da davon auszugehen, **(Cherry) A.** dass Symptome des **Mikrowellensyndroms durch Melatoninreduktion** bedingt sind, **B.** und die **Melatoninverminderung** rund um Antennenanlagen innerhalb von zumindest **500 Metern** (Santini, Naila) offenbar massiv **stattfinden**, wäre eine ebenso

**dramatische Grenzwertsenkung um den Faktor von 1 Milliarde dringend geboten!**

Wenn wir bisher gesagte Revue passieren lassen, müssen wir zwangsläufig feststellen, dass Staat und Mobilfunkkonzerne der Weltbevölkerung derzeit eine Technologie aufbürden, die mittels Melatonin- Reduktion nachweisbar die Abwehrbereitschaft der Menschen weltweit senken muss. Und das in einer Zeit, in der etwa das renommierte **Journal of the American medical Association (JAMA)** am Ende des 2. Jahrtausends von einem **58 %-igem Anstieg weltweite**

**Infektionskrankheiten seit 1990** zu berichten weiß. Am anfälligsten neben den Kindern wären die Menschen über fünfzig, so das **JAMA**. Vielfach prophylaktische **Antibiotika-Gabe in den Kliniken** und als „**Mastverstärker**“ in den **Futtermitteln** von „Nutztieren“ hätten derartig **aggressive resistente Keime** gezüchtet, dass selbst harmlose Schnittwunden immer öfter zu einer lebensbedrohlichen Sepsis und grippale Infekte zu tödlichen Lungenentzündungen ausarteten. Von einer außergewöhnlichen Zunahme von Hirnhautentzündungen in den letzten Jahren weiß die amerikanische **Mayo-Klinik** zu berichten. Zudem schätzt die **WHO** die Anzahl der weltweit Tuberkulose-Erkrankten auf einige hundertmillionen Menschen, jährlich würde eine Million daran sterben!

Nicht weniger erschreckend nimmt sich die **Krankheitsartenstatistik** des wissenschaftlichen Institutes der **AOK** heraus: Bereits im Jahre 1998 war im Vergleich zu 1985 trotz Milliardensteigerung im Gesundheitswesen (**derzeit mehr als 300 Milliarden €**) eine etwa **65 % ige Steigerung von Herz-Kreislauf-Krankheiten** festzustellen, eine **65% Steigerungsrate** fand sich auch beim **Krebs und bei den bösartigen Tumoren! Rheuma-tische Erkrankungen** nahmen um etwa **80 %** zu, **neurologische Erkrankungen** „nur“ um ca. **60 %**, **psychiatrische** dagegen um beinahe **100%!** Diese Zahlen demonstrieren mehr als viele Worte, in welchem Ausmaß sich sowohl Industrie als auch unsere Gesundheitspolitik auf Kollisionskurs mit der Gesundheit der Menschen befindet!

In dieser Zeit die natürliche Abwehrkraft mutwillig durch eine verzichtbare Technologie zu untergraben, mutet geradezu diabolisch an. Doch die EU verabschiedet Gesetze, die den **freien Verkauf von Vitaminen**, wichtig für das Abfangen der mobilfunk- und chemiegenerierten freien Radikale-zusätzlich **verbietet (EU-Parlament Früh-jahr 2003, Inkrafttreten 2008)** und den Zugang zu Naturheilverfahren erschwert!

Aus Sicht der Konzerne ist dies freilich logisch: Denn neben Pharma- und Chemie-giganten sind die **ersten Profiteure** dieses globalen Krankheitsflächenbrandes: die **Elektronik-Multis, die Brandstifter persönlich!** Gerade sie profitieren von dem von ihnen gesäten Leid –als Medizinapparathersteller! Und ebenso wie bei den Chemie-Multis zeigt sich hier ein Kreislauf, zynisch in sich abgeschlossener: **die Chemie-konzerne als einer der Haupt-Umweltverschmutzer fahren mit ihren krankmachenden Agrar-und Petrochemikalien den Primärprofit ein!** Doch verdienen sie an den von initiierten Umweltkrankheiten gleich ein zweites Mal.; denn Kranke brauchen- **Pharmaka: der Sekundärprofit!**

Genauso steht es bei der Elektonikindustrie: **Mobilfunk als Primärprofit** sorgt für Krebs, Gehirntumore, Leukämie. Dafür aber braucht man Computer, Röntgen-und Kernspin-geräte, Operationssäle, Krankenhäuser, Intensivstationen, kurz, die ganze milliarden-schwere

Apparatemedizin: der Sekundärprofit! Und ist bei der Chemie „je schmutziger, desto besser“-die Devise, so sind für die Elektro-Multis und ihre Mobilfunk-töchter **hohe krankmachende Grenzwerte ein (Geld)-Segen!** Krank machen erlaubt, heilen verboten? Auf Einsicht dieser Profiteure wird der Bürger lange warten müssen!

Zurück zum Melatoninmangel: wie offenkundig dieser schon epidemische Ausmaße angenommen hat, geht aus der Tatsache hervor, dass mehr **als 8 Millionen Menschen in Deutschland an zum Teil „gefährlichen Schlafstörungen“ leiden**, (Prof. G. Hajak **Bun-desärztekammerkongress in Köln 2004**). Bei 5 Millionen wäre die Schlaflosigkeit behandlungsbedürftig, 3-4 weitere Millionen würden unter übermäßiger Tagesschläfrigkeit leiden. ¼ aller Unfälle im Verkehr und Haushalt gingen darauf zurück. Zudem würde durch Schlafmangel die Sterberate erhöht!

Wie massiv sich unter Mobilfunkeinfluß die Körperabwehr mindert, davon weiß jeder Umweltmediziner ein Lied zu singen. Werden durch die Infektabwehrschwäche doch **ganz neue Krankheitsbilder** generiert: **viral - bakterielle Mischinfektionen** etwa durch Coxsackie-Viren, Ebstein-Barr-Viren („Pfeifferschen Drüsenfieber“), Zoster/Varizellen-Viren plus Streptokokken, Bact. Coli-Befall u.a.! Plötzlich bringt z.B. die für jeden Umweltmediziner unverzichtbare **„Elektro-Akupunktur nach Dr. Voll“ (EAV)**, ein von internationalen Universitäten vielfach anerkanntes geniales deutsches diagnostisch-therapeutisches Verfahren, den entzündlichen Befall der inneren Organe in einer Häufigkeit, früher nie gesehen, ans Licht! So fand etwa auch **Prof. Coghill (1998)** bei Handynutzern nach **3-Stunden Stand-By-Betrieb** (Bereitstellungsimpuls **2Hz**) eine **Verminderung der Lymphozytenaktivität** um **32,1 %**, nach 27 Stunden gar um **52,2 %** !

Zahlen, die mehr als viele Worte zeigen, dass Industrie und „Gesundheits“-Politik unserer wirklichen Gesundheit offenbar den Kampf auf Leben und Tod angesagt hat!

## **16 e. Melatonin-Reihenuntersuchungen- ein bundesweites Gesundheits-Projekt**

Die oben skizzierte wissenschaftliche Faktenlage und die vielfältigen Klagen von Patienten und gesundheitlich geschädigten Anrainern rund um Mobilfunkantennen über Schlafstörungen, chronische Erschöpfungszustände, rheumatische und vielfältige Infektions-Erkrankungen bis hin zu Depressionen und Konzentrations- sowie Gedächtnisstörungen ließ beinahe zwangsläufig den Entschluß zu einem umfassenden Melatonin-Untersuchungs-Projekt reifen. Zu unübersehbar entsprach die Symptomatik dem Symptomenbild des „Mikrowellensyndroms“! Zu unübersehbar

war das Leiden der Menschen! Und skandalös und unübersehbar, dass Staat (etwa die SSK) als auch Betreiber diese Leid schlichtweg negierten!

Als wir im Jahr 2001 mit einer derartigen Melatonin-Erhebung erstmals in Percha/Obb. mit Betroffenen und der Hilfe einer Bürgerinitiative begannen, machten wir zunächst eine herbe Erfahrung: Kein ärztliches Labor- selbst renommierte Großlabors- verfügte über Melatonin-betreffendes praktisches „Know how“! Das Melatonin befand sich samt Laborabklärung gleichsam noch in der wissenschaftlichen Theorie-Schatulle. Wenn heute verschiedene bundesdeutsche Groß-Labors Melatoninuntersuchungen nach internationalen Standards anbieten, dann ist dies nicht zuletzt der Hartnäckigkeit von Ana Scheiner zuzuschreiben, die von den Labors ein praktikables Untersuchungs-prozedere forderte. Jedenfalls freuen wir uns, heute allen Interessierten diese Untersuchung zur Verfügung stellen zu können, und möchten Ärzte und Betroffene sowie die so wichtigen Bürgerinitiativen herzlich zu diesem Projekt eines bundesweiten Großversuches einladen. (Technische Hinweise siehe im Anhang des Buches!)

Wenn die bisherigen Erhebungen auch noch studienmäßig zu bearbeiten sind, und auch die statistische Zusammenschau der erhobenen Laborwerte mit den von den Betroffenen ausgefüllt mitgelieferten Fragebogen noch aussteht, möchten wir doch bereits jetzt Ergebnisse einiger Untersuchungsreihen veröffentlichen, gleichsam als „Pilotprojekt“, welches aufzeigt, in welcher Richtung wir gemeinsam erfolgreich wissenschaftlich gehen können. Gleichzeitig können die erhobenen Fakten helfen, die kollektive Krebsgefährdung durch Mobilfunk zu erkennen- siehe dazu die ausgezeichnete „Naila-Studie“ (s.u.), um dieser Gefährdung mit allen medizinischen und recht-staatlichen Mitteln, die uns als Bürger bleiben, zu begegnen!

Als aussagekräftige Untersuchungselemente („Untersuchungs-Parameter“) in einer gleichzeitig Laborabklärung haben sich bewährt: die Bestimmung von

- ▶ **6-OH-Melatonin-S** („*Sechs-Hydroxy-Melatonin-sulfat*“) im nächtl. Sammelurin, (Mittelwert **60-70ng/ml**), Abgabe vor 9 Uhr morgens,.
- ▶ **Melatonin im Serum** am Tag ( **8-20 pg/ml**) Blutabnahme vor 9 Uhr morgens.
- ▶ **Serotonin im Serum** am Tag ( **120-380 µg/l**) (Blutabnahme ebenfalls vor 9 Uhr).
- ▶ Die händige **Auszählung des Blutbildes** durch eine Laborantin mit der Abklärung auf vermehrtes Auftreten unreifer Vorstufen der roten Blutkörperchen (Erythrozyten)

man unterscheidet unter ihnen die **Erythroblasten und die Reticulocyten**. Unter Mobilfunkeinfluß wurden Reifungsstörungen und ein vermehrtes Auftreten im roten Blutbild als Ausdruck einer Blutbildungs- und Knochenmarksirritation vorgefunden.



## 16 f. Melatonin-Erhebung Percha 2001

Unsere erste Reihenuntersuchung bezüglich mobilfunkbedingter Melatonin-Reduktion mit einer Testung des Melatonins vor und nach Inbetriebnahme einer Mobilfunkantenne kam mit der engagierten Mithilfe der Bürgerinitiative **Percha** zustande. Untersucht wurde dabei mit Hilfe eines Münchner Großlabors **Melatonin aus dem Urin**.

- Die 1. Untersuchung fand am 07.02.2001 statt,
- die Inbetriebnahme der Antennenanlage erfolgte am 13.06. 2001.
- die 2. **Untersuchung** wurde am 26.09.2001, also *etwas mehr als ¼ Jahr nach Beginn der Dauerexposition der Bevölkerung in Percha vorgenommen*.

### Melatonin-Erhebung Percha 2001

**Abb.:39a**

| Na | Nr. | Alter<br>Ge | Geschlecht | Entfernung<br>v. Sender<br>m | Melatonin<br>7. 2.01 | Melatonin<br>26.9.01 | Differenz | Differenz in<br>% |
|----|-----|-------------|------------|------------------------------|----------------------|----------------------|-----------|-------------------|
| 1. | 1.  | 39          | w          | 200 m                        | 44.0                 | 81.0                 | + 37.0    |                   |
|    | 2.  | 38          | m.         | 200 m                        | 48.2                 | 41.4                 | - 6.8     | - 14.11           |
|    | 3.  | 17          | m.         | 150 m                        | 47.9                 | 44.3                 | - 3.6     | - 7.52            |
|    | 4.  | 56          | m.         | 450 m                        | 49.3                 | 40.1                 | - 9.2     | - 18.66           |
|    | 5.  | 35          | m.         | 300 m                        | 55.5                 | 56.4                 | + 6.9     |                   |
|    | 6.  | 47          | w.         | 500 m                        | 42.9                 | 73.3                 | + 30.4    |                   |
|    | 7.  | 55          | m.         | 200 m                        | 59.0                 | 74.8                 | + 15.8    |                   |
|    | 8.  | 49          | w.         | 200 m                        | 77.3                 | 34.0                 | - 43.3    | - 56.02           |
|    | 9.  | 72          | m.         | 400 m                        | 70.9                 | 40.9                 | - 30.0    | - 42.31           |
|    | 10. | 67          | w.         | 400 m                        | 10.3                 | 65.1                 | + 54.8    |                   |
|    | 11. | 60          | m.         | 500 m                        | 72.3                 | 68.7                 | - 3.6     | - 4.8             |
|    | 12. | 62          | w.         | 500 m                        | 19.4                 | 13.0                 | - 6.4     | - 32.99           |
|    | 13. | 7           | w.         | 200 m                        | 269.0                | 228.0                | - 41.0    | - 15.24           |
|    | 14. | 8           | w.         | 200 m                        | 90.0                 | 51.7                 | - 38.3    | - 42.56           |
|    | 15. | 5           | w.         | 200 m                        | 234.0                | 119.0                | - 115.0   | - 49.15           |
|    | 16. | 12          | w.         | 200 m                        | 123.0                | 5.5                  | - 117.5   | - 95.53           |
|    | 17. | 53          | w.         | 150 m                        | 192.0                | 73.8                 | - 118.2   | - 61.56           |
|    | 18. | 13          | w.         | 450 m                        | 110.0                | 83.8                 | - 26.2    | - 23.82           |
|    | 19. | 14          | w.         | 450 m                        | 122.0                | 114.0                | - 8.0     | - 6.56            |
|    | 20. | 52          | w.         | 450 m                        | 211.0                | 49.3                 | - 161.7   | - 76.64           |
|    | 21. | 24          | w.         | 450 m                        | 80.0                 | 47.7                 | - 32.3    | - 40.38           |
|    | 22. | 14          | m.         | 450 m                        | 104.0                | 57.9                 | - 46.1    | - 44.33           |
|    | 23. | 36          | w.         | 300 m                        | 147.0                | 95.3                 | - 51.7    | - 35.17           |
|    | 24. | 37          | m.         | 300 m                        | 162.0                | 101.0                | - 61.0    | - 33.72           |
|    | 25. | 12          | w.         | 300 m                        | 183.0                | 122.0                | - 61.0    | - 33.33           |

Wie **Abb.39a** zu entnehmen ist, zeigten **20** von 25 Personen, also **80%** der untersuchten Gruppe eine signifikante Melatoninreduktion von **durchschnittlich 36.7%** (minimal 6.56%, maximal 95.53%)

**8 der 25** Teilnehmer waren **Kinder und Jugendliche von 5-14 Jahre**. Wie ihre Ausgangswerte zeigen, bestätigt sich auch bei ihnen die in der Literatur beschriebenen erhöhten Melatoninwerte im Vergleich zu den erwachsenen Altersgruppen- Zeichen des erhöhten Melatoninbedarfs zum Schutz des Erbgutes und der Körperproteine bei der wachstumsbedingten erhöhten Zellteilungsrate.

Dabei wies die untersuchte 8-köpfige Gruppe der Kinder- und Jugendlichen eine durchschnittliche **Melatoninreduktion von 36,4%** auf, bei einem 12-jährigen Mädchen war bei einem Abfall von 123ng/ml auf 5ng/ml die **höchste Melatonin-reduktion nach Mobilfunk-Exposition mit 95,5%** des gesamten Kollektivs zu verzeichnen.

Eine wie auch immer bedingte durchschnittlich **19.58% Melatonin-erhöhung** wiesen dagegen 5 Personen (20%) auf, (minimal 6.9%, maximal 54.8%).

Eine generelle bedenklich Melatonin-Minderung der Percha-Gruppe von im Durchschnitt 36,7% nach 3,5 monatiger Exposition durch einen GSM-Sender ist somit unübersehbar. Selbst die 450- 500 m vom Sender entfernte 9 Anrainer reagierten dabei nach Inbetriebnahme der Sendeanlage mit teilweise massive Melatonin-Reduktionen von min. 6,5% bis zu max. 76,6% . Dies deckt sich mit den Beobachtungen im oberfränkischen Städtchen Naila ( Dr. Eger und Kollegen,2004, siehe im Krebskapitel). Dort war in einer auf einen Zeitraum von 10 Jahren zurückblickenden Studie im Umkreis von 400 m rund um 2 nah beieinander stehenden Sendemasten nach 5 jähriger Expo-sition ein 3-faches Krebsaufkommen der Anrainer zu beklagen. Als eine Hauptursache des Krebsentwicklung ist dabei zweifellos die Melatonin-Reduktion anzuschuldigen.

### **16 g. Melatonin-und Serotonin-Erhebung Vogt 2004**

Bei der Untersuchungsreihe Vogt aus dem Jahr 2004 wurde sowohl das M-Abbauprodukt

- **6-OH-Melatonin-S (6-OH-M-S) im Nachturin**(von 23 Uhr bis zum Aufstehen), das ● **Melatonin im morgendlichen Tages-Serum**(um 8,30 Uhr ) als auch das
- **Serotonin im Tages-Serum** um 8.30Uhr gemessen.

Die Situation in Vogt gestaltet sich besonders belastend: Die Familien werden dort gleich **von 4 Mobilfunktürmen simultan bestrahlt**, expositionsmäßig gleichsam „in die Zange genommen“, und zwar seit Jahren durch zwei **hohe Fernseh-, Rundfunk- und Mobil-funktürme** der **Telecom** und vom **Süd-West-Rundfunk** . Die Türme stehen mit einem Abstand von 500 m jeweils auf der

Gemeindegrenze an der Gemeindegrenze zwischen Waldberg und Vogt., und sind von Vogt **1000 bis 1500 m** entfernt. (Abb.39b. „Distanz zum Sender“)- Eine **dritte Sendeanlage** befindet sich verborgen im Kirchturm (kath. Kirche) in der Mitte der Ortschaft seit dem Jahr 2000. Da diese **T-Mobil**-Anlage von Außen kaum wahrgenommen werden kann, war sie den Vogter Bürgern lange Zeit unbekannt. Die **vierte Anlage** wurde von **Vodafone** in einem Wohngebiet installiert. Vor ihrer Inbetriebnahme wurde die Melatonin/Serotonin-Erhebung durchgeführt wurde. Obwohl eine umfassende Expositionsmessung noch aussteht, ist doch von einer außerordentlich hohen Strahlenbelastung auszugehen.

- Entsprechend massiv reduziert zeigten sich daher auch die **Melatoninwerte im Serum** (**Norm 8-20pg/ml**) in **100% der Fälle war eine Reduktion von durchschnittlich 83,94%** Zahlen, die ein Kommentar über die erhebliche gleichzeitige Absenkung der Körperabwehr bei diesen Mitbürgerinnen und Mitbürgern und ihren Familien überflüssig macht.

- Diese problematische Situation spiegelt sich auch in den Werten des **6-OH-Melatonin-Sulfats im Urin** (**6-OH-M-S, Norm 60-70 ng/ml**) wieder (siehe Tab. vom 10.8.04):

Nur noch 2 von 13 Personen wiesen Werte im Normbereich auf! Die übrigen 11 Vogter Mitbürger/innen zeigten **bereits bei der 1. Messung auf Grund der schon bisherigen Mobilfunk-Exposition durchgehend massivst verminderte Melatonin-Ausgangswerte** -und damit eine massive Resistenzschwäche sowie ein bedenkliches Erkrankungsrisiko.

Auch bei der **2. Untersuchung** lagen 10 von 13 Untersuchten, also 77 % der Gruppe erheblichst unter den Norm-Werten! Bei 3 dieser Fälle war trotz geringer Erhöhung ein Pendeln um höchst pathologisch-niedrige Werte feststellbar. (Fall 3, 7 und 13!) Bei 7 der 13 **Untersuchten (53,8 %)** war eine **erneute Verschlechterung des 6-OH-Melatonin-S-wertes um 43,9% feststellbar**. Alarmierend ist die Melatoninabsenkung im Serum bei 100% des Kollektivs. Personen mit gleichzeitiger 6-OH-M-S-Minderung sollten jedoch diagnostisch speziell betreut werden, um späteren Krebs-Erkrankungen vorzubeugen.

## Melatonin-Erhebung Vogt (2004)

**Abb.39 b.: Melatonin im Blut(Serum) am Tag: 8-20pg/ml; 6-OH-Melatonin-S im Nacht-Sammelurin 60-70ng/ml**

(T-M = T-Mobil, E-P = E-Plus, Vod = Vodafone)

| Geschl. | Nr. | Alter | Distanz zum Sender        | Melatonin Blut<br>10.08.04<br>pg/ml | Melatonin Blut<br>15.12.04<br>pg/ml | Differenz | Distanz zum Sender zusätzlich in Betrieb gegangen nach 1. Versuch | 6-OH-Melatonin-S Urin<br>10.08.04<br>ng/ml | 6-OH-Melatonin-S Urin<br>15.12.04<br>ng/ml | Differenz |
|---------|-----|-------|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------|---|--|--|-----------|
| W.      | 1.  | 28    | 1000 m/ T-M               | <b>50.0</b>                         | <b>5.0</b>                          | -45.0     | 60 bis 100 m/ Vod   | <b>73</b>                                  | <b>172.0</b>                               | +99       |
| W.      | 2.  | 58    | 1000 m/T-M<br>1500 m/ E-P | <b>90.0</b>                         | <b>11.1</b>                         | -78.9     | 200 m/ Vod  | <b>45</b>                                  | <b>23.0</b>                                | -22       |
| M.      | 3.  | 53    | 1000 m/ T-M               | <b>15.4</b>                         | <b>3.6</b>                          | -11.8     | 60 m bis 100 m/ Vod   | <b>25</b>                                  | <b>27.0</b>                                | +2        |
| W.      | 4.  | 66    | 1000 m/T-M<br>1500 m/ E-P | <b>59.0</b>                         | <b>8.2</b>                          | -50.8     | 30 m/ Vod   | <b>22</b>                                  | <b>12.0</b>                                | -10       |
| W.      | 5.  | 35    | 1000 m/T-M                | <b>47.0</b>                         | <b>3.9</b>                          | -43.1     | 100 m, Arbeit<br>400 m, Heim/<br>Vod                              | <b>88</b>                                  | <b>46.0</b>                                | -42       |
| W.      | 6.  | 19    | 1000 m/T-M,<br>1500 m/E-P | <b>52.0</b>                         | <b>3.6</b>                          | -48.4     | 800 m/ Vod  | <b>34</b>                                  | <b>103.0</b>                               | +69       |
| M.      | 7.  | 62    | 1000 m/T-M<br>1500 m/ E-P | <b>10.5</b>                         | <b>2.1</b>                          | -8.4      | 800 m/ Vod  | <b>8</b>                                   | <b>19.0</b>                                | +11       |
| W.      | 8.  | 46    | 1000 m/T-M<br>1500 m/ E-P | <b>25.0</b>                         | <b>4.2</b>                          | -20.8     | 800 m/ Vod  | <b>33</b>                                  | <b>97.0</b>                                | +64       |
| W.      | 9.  | 51    | 1000 m/T-M<br>1500 m/ E-P | <b>14.0</b>                         | <b>2.5</b>                          | -11.5     | 300 m/ Vod  | <b>50</b>                                  | <b>39.0</b>                                | -11       |
| M.      | 10. | 53    | 1000 m/T-M<br>1500 m/ E-P | <b>11.0</b>                         | <b>1.5</b>                          | -9.5      | 300 m/ Vod  | <b>50</b>                                  | <b>42.0</b>                                | -8        |
| W.      | 11. | 68    | 1000 m/T-M<br>1500 m/ E-P | <b>14.6</b>                         | <b>2.9</b>                          | -11.7     | 40 m/ Vod   | <b>52</b>                                  | <b>13.0</b>                                | -39       |
| M.      | 12. | 71    | 1000 m/T-M<br>1500 m/ E-P | <b>7.4</b>                          | <b>1.6</b>                          | -5.9      | 40 m/ Vod   | <b>16</b>                                  | <b>6.9</b>                                 | -9.1      |
| W.      | 13. | 42    | 150 m/ T-M                | <b>6.7</b>                          | <b>1.7</b>                          | -5.0      | 500 m/ Vod  | <b>6</b>                                   | <b>16.9</b>                                | +10.9     |

## Serotonin- Erhebung Vogt

Die Mobilfunkvorbelastung bereits vor der 1. Blutabnahme kommt auch in der erheblichen Serotonin-Verarmung der Vogter Mitbürger/innen zum Vorschein:

• **Vor der 1. Untersuchung** wurden die **Normwerte von Serotonin(120-380µg/l)** nur von 5 der 13 Personen, also nicht einmal von 50% erreicht!

• **Die 2. Untersuchung** -siehe **Abb. 39c** wies bei 10 von 13 Personen = in 77% eine im Durchschnitt **28%-ige Serotonin-Minderung** der ja bereits abgesenkten Werte auf!

Da eine Absenkung unseres Stimmungs-Hormons Serotonin sich nur bei einer durch Dauerbelastung bedingten Melatonin-reduktion einstellt (**unter Normalbedingungen steigt** beim Gesunden das **Serotonin bei einer Melatonin-absenkung**), muß neben einer Zunahme von Melatoninmangel-Erkrankungen (Schlaflosigkeit, zunehmende Infekt-anfälligkeit, steigendes Krebsrisiko bei Erwachsenen und insbesondere Kindern, ferner Herz-Kreislauf-krankheiten wie

Hochdruck, Herzinfarkt, Schlaganfall,) auch mit eine **Zunahme von depressiven und psychischen Erkrankungen gerechnet werden.**

**Abb.:39c. Normwerte des Serotonin im Tages-Blutserum: 120-380µg/l**

| Geschl. | Nr. | Alter | Distanz zum Sender         | Serotoninwert vom 10.08.2004 yg/l | Serotoninwert vom 15.12.2004 yg/l | Distanz zum Sender zusätzlich in Betrieb gegangen nach 1. Versuch | Differenz |
|---------|-----|-------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---|-----------|
| W.      | 1.  | 28    | 1000 m/ T-M                | 315                               | 214                               | 60 bis 100 m/ Vod   | - 101     |
| W.      | 2.  | 58    | 1000 m/T-M<br>1500 m/ E-P  | 47                                | 71                                | 200 m/ Vod  | + 24      |
| M.      | 3.  | 53    | 1000 m/T-M                 | 282                               | 219                               | 60 m bis 100 m/ Vod   | - 63      |
| W.      | 4.  | 66    | 1000 m/T-M<br>1500 m/ E-P  | 103                               | 13                                | 30 m/ Vod   | - 90      |
| W.      | 5.  | 35    | 1000 m/T-M                 | 85                                | 70                                | 100 m, Arbeit<br>400 m, Heim/<br>Vod                              | - 15      |
| W.      | 6.  | 19    | 1000 m/T-M,<br>1500 m/ E-P | 129                               | 111                               | 800 m/ Vod  | - 18      |
| M.      | 7.  | 62    | 1000 m/T-M<br>1500 m/ E-P  | 75                                | 100                               | 800 m/ Vod  | + 25      |
| W.      | 8.  | 46    | 1000 m/T-M<br>1500 m/ E-P  | 213                               | 148                               | 800 m/ Vod  | - 65      |
| W.      | 9.  | 51    | 1000 m/T-M<br>1500 m/ E-P  | 197                               | 163                               | 300 m/ Vod  | - 34      |
| M.      | 10. | 53    | 1000 m/T-M<br>1500 m/ E-P  | 108                               | 44                                | 300 m/ Vod  | - 64      |
| W.      | 11. | 68    | 1000 m/T-M<br>1500 m/ E-P  | 117                               | 54                                | 40 m/ Vod   | - 63      |
| M.      | 12. | 71    | 1000 m/T-M<br>1500 m/ E-P  | 60                                | 77                                | 40 m/ Vod   | + 17      |
| W.      | 13. | 42    | 150 m/ T-M                 | 261                               | 205                               | 500 m/ Vod  | - 56      |

T-M = T-Mobil, E-P = E-Plus, Vod = Vodafone

## 16 h. Melatonin- und Serotonin-Erhebung Dresden 2004

Handelte es sich bei den Melatoninerhebung in **Percha 2001** und **Vogt 2004** um Vergleichsuntersuchungen vor und nach Inbetriebnahme einer Sendeanlage, wobei in **Vogt** die Situation einer bereits massiven Mobilfunk- und Hochfrequenz-Vorbelastung bestand, so fand in **Dresden 2004 eine Verlaufskontrolle einer Dauerbelastung** durch einen **GSM-(D-Netz) und UMTS-Sender** statt, der inmitten einer denkmalgeschützten Holzhaus-Siedlung 3 Monate vor der Erstuntersuchung ans Netz gegangen war. Bei der zweiten Untersuchung war die Antenne 6 Monate in Betrieb. Alle 11 Untersuchten Personen lebten in **unmittelbarer Nachbarschaft von der Antenne, 10 Anrainer in 40-80 m, der 11. in 120 m Entfernung**. Insofern können die Ergebnisse der in nächster Nähe zum Sender lebenden Dresdener Gruppe gleichsam als Erhebung

eines „Innenbereiches“ rund um einen Sender gewertet werden. Gleichzeitig lag hier eine wenn auch zu GSM vergleichsweise schwache UMTS-Exposition (10% der gesamten Sendeleistung) vor.

**Abb39d.:**

| Geschl. | Entfernung (m) | 6-OH-Melatonin-S (Urin)<br>27.03.04 | 6-OH-Melatonin-S(Urin)<br>12.06.04 | Serotonin<br>im Serum<br>27.03.04 | Serotonin<br>im Serum<br>12.06.04 |
|---------|----------------|-------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| m.      | 25             | 40,9                                | 14,2                               | 88                                | 73                                |
| m.      | 40             | 93,2                                | 47,3                               | 96                                | 104                               |
| w.      | 40             | 14,7                                | 10                                 | 88                                | 102                               |
| m.K.    | 40             | 103,0                               | 57,1                               | 124                               | 132                               |
| m.K.    | 40             | 388,0                               | 146,1                              | 99                                | 84                                |
| m.K.    | 40             | 57,5                                | 48,7                               | 121                               | 105                               |
| w.      | 70             | 50,3                                | 43,5                               | 110                               | 95                                |
| m.      | 70             | 17,6                                | 18,2                               | 105                               | 81                                |
| w.      | 80             | 23,9                                | 20,1                               | 186                               | 135                               |
| m.      | 80             | 14,8                                | 8,2                                | 64                                | 41                                |
| w.      | 120            | 25,8                                | 20,4                               | 82                                | 77                                |

Untersucht wurden dabei das Melatonin-Abbauprodukt **6-OH-Melatonin-S im Nacht-Urin**, gesammelt von 23 Uhr bis zum morgendlichen Aufstehen, (*Normwerte 60-70 ng/ml*)-sowie das **Serotonin im Serum** um 8 Uhr 30 (*Normwerte 120-380µg/l*)

Bedauerlicherweise liegen bei der Dresdener Gruppe keine Melatonin- und Serotonin-Werte vor Expositionsbeginn vor. Die betroffenen Bürger kamen erst 3 Monate nach Inbetriebnahme der Sendeanlage auf Grund erheblicher Gesundheitsbeschwerden auf uns zu. Gegenüber den Norm-Werten waren

- **die Melatonin-(6-OH-M-S-) als auch die Serotoninwerte bereits bei der Erstuntersuchung in 8 von 11 Fällen erheblichst reduziert.** Die 6,5 Monaten spätere

- **Zweituntersuchung wies eine erneute Melatonin-Reduktion von durchschnittlich 47,6% auf,** bei 10 von 11 Personen hatte sich der erheblichst reduziert, bei 1 Senior unter den Teilnehmern hatte sich der Wert von 17,6 auf 18,2 unerheblich verschoben und war damit immer noch tief pathologisch.

Von allen bisherigen Untersuchungen die gesundheitlich Bedenklichste. **Bei den Kindern der Dresden-Gruppe war sogar eine 53% Melatonin-reduktion feststellbar!** Auch wenn den Laborbefunden einer 3-köpfigen Kinder-Untergruppe allenfalls eine „Pilotfunktion“ zukommt, könnte dies doch die bekannte Tatsache unterstreichen, dass kindliche Leukämie die Malignom-

Erkrankung mit der kürzesten Vorlaufzeit darstellt (**Prof. Buchner**)- Ergebnisse, die alle, denen das Schicksal von Kindern nicht gleichgültig ist, hellhörig machen sollte.

Zwar sind wir mittlerweile mit einer ganzen Reihe von Ärzten und Bürgerinitiativen zu gange, die Untersuchungen von Percha, Vogt und Dresden mit weiteren Erhebungen und einer Fragebogenaktion sowie Expositionsmessungen statistisch zusammenzufassen und daraus eine umfassende Studie zu gestalten. Eine Änderung und vermehrte Belastung durch andere melatonin-senkende Faktoren wie Koffein (Kaffee, Tee, u.a.), Alkohol, Betablocker und Cortison sowie Nicotin und Streß waren bei den untersuchten Gruppen z.B. durch vermehrte Schicht- und Nachtarbeit, vermehrte chemische Belastungen oder vermehrten psychosozialen Streß u.a. nicht gegeben. Von beeinträchtigenden Cofaktoren, sog. „Confounders“ in einem statistisch verändernden Sinne ist deshalb nicht auszugehen.

*Bereits die bisherigen wissenschaftlichen Studien haben Melatoninreduktion durch EMF, Durch ELF und Mobilfunk-Signale statistisch signifikant bewiesen, so vor allem :*

- **die Schwarzenburg-Studien** von **Altpeter** (1995) **Stark** (1997) und **Abelin** bei Mensch und Tier;
- **Cherry** berichtet über Melatoninmangelsymptome in Abhängigkeit von Änderungen von **ELF-EMF-Signalen im ultraschwachen Bereich** z.B. durch „Sonnenstürme“, welche das Erdmagnetfeld ändern, und zwar im Sinne einer **Dosis-Wirkungsrelation**;
- **Burch** fand-ebenfalls im Sinne einer **Dosis-Wirkungsrelation** – Melatoninreduktion durch Mobilfunkgebrauch statistisch signifikant bei Elektroarbeitern vor. Von
- **Schlafstörungen** und Melatoninmangelsymptomen **im 300m-Umkreis von Mobil-funkantennen** berichteten **Santini, Navarro u.a.**, siehe oben.