

*Mobilfunk - Initiative
Kempten West*

Ergebnisse der Blutuntersuchungen

vom

08.11.2006 – 13.11.2007

Im Namen der Mobilfunkinitiative Kempten-West

Anna Blanz

Dr.med. M. Kern

Ewald Strodl

Elisabeth Miller

.....
.....
.....
.....
Stand 19.06.08

Mobilfunk in Kempten West

Endfassung der Blutuntersuchungsergebnisse

1. Wie kam es zu der Blutuntersuchung?

Mitte Oktober 2006 wurde von der Firma T-Mobile in der Nacht ein Handymast auf dem Dach des Wohnhauses Lindauerstraße 91 errichtet. Keiner der Bewohner war über die Baumaßnahmen informiert worden – ganz entgegen der Selbstverpflichtung der Netzbetreiber. Die Empörung über die Nacht-und-Nebel-Aktion des Betreibers, über die Unverfrorenheit der Sparkasse Allgäu, ihr Dach, das unmittelbar an ein Wohngebiet grenzt, an T-Mobile zu vermieten und die Sorge um mögliche gesundheitliche Auswirkungen der Strahlenbelastung, führte zur Gründung der Mobilfunkinitiative Kempten-West.

Diese setzte sich umgehend intensiv mit dem Thema Mobilfunk und seiner widersprüchlichen Beurteilung auseinander. Die Differenz zwischen der Aussage „Die Grenzwerte werden zu jeder Zeit eingehalten. Es gibt keine negativen Auswirkungen auf den Menschen.“ und den Warnungen, der Mobilfunkausbau sei einer der größten Feldversuche an Mensch und Tier mit nicht abzusehenden Folgen, veranlasste die Initiative selbst tätig zu werden.

Sie schloss sich der deutschlandweiten Melatonin-Reihenuntersuchung von Dr. med. Scheiner, Umweltmediziner in München, an. Seine Studie, die noch läuft und bereits 3000 Probanden umfasst, untersucht den Zusammenhang von elektromagnetischer Hochfrequenzbelastung und den Hormonwerten von Serotonin und Melatonin. Laut Dr.med. Scheiner belegen 19 Studien eine durch EMF-Exposition verursachte Melatoninverminderung beim Menschen (H.C.Scheiner, A. Scheiner, Mobilfunk die verkaufte Gesundheit, S.138).

Um uns selbst ein Bild machen zu können, ob eine Erhöhung der Strahlenexposition - selbst wenn sie weit unterhalb der geltenden Grenzwerte liegt - tatsächlich wirkungslos ist, haben wir diese Studie gemacht.

Die - für uns erschreckend eindeutigen - Ergebnisse, die wir bereits nach den ersten zwei Untersuchungen, erhalten haben, veranlassten uns dazu, diese in Kempten vorab zu veröffentlichen. Die Ergebnisse wurden durch die dritte Untersuchung bestätigt und zeigen uns, dass unser Vorgehen richtig war und ist. Wir sehen uns jetzt erst recht in der Verantwortung, das Vorsorgeprinzip für die menschliche Gesundheit im Zusammenhang mit der drahtlosen Kommunikationstechnik, einzufordern.

2. Zur Physiologie von Serotonin und Melatonin

Sowohl das „Stimmungshormon“ Serotonin als auch das „Schlaf“- und „Abwehrhormon“ Melatonin werden in der Zirbeldrüse des Gehirns gebildet, wobei das Serotonin eine Vorstufe des Melatonins darstellt.

Unter gesunden Verhältnissen wird dabei nachts ein Maximum an Schlafhormon Melatonin aus Serotonin gebildet, während tags das Stimmungshormon Serotonin auf Kosten des dann stark erniedrigten Melatonins deutlich erhöht ist.

Melatonin sorgt für tiefen erholsamen Schlaf und synchronisiert eine Vielzahl von biologischen und hormonellen Rhythmen im menschlichen Körper. Außerdem ist Melatonin eine der wichtigsten abwehrsteigernden Substanzen unseres Körpers. Als Radikalfänger schützt es alle Körper- und Gehirnzellen vor Erbgutschäden, die als Vorstufe von Krebserkrankungen gelten.

Serotonin, bekannt als „Stimmungshormon“, ist Botenstoff im zentralen und peripheren Nervensystem **und neben vielen weiteren anderen Aufgaben**, an der Herz-Kreislauf-Regulation beteiligt. Eine Verminderung geht deshalb u.a. einher mit Depression, Antriebs- und Freudlosigkeit, innerer Unruhe und verschiedenen Kreislauf-Störungen.

3. Wie gingen wir vor?

Das Studiendesign stammt aus München:

Wir führten Blutuntersuchungen (BU) an drei verschiedenen Zeitpunkten unter exakt den gleichen äußeren Bedingungen durch.

Die erste BU erfolgte am 8. November 2006 (T1) vor Inbetriebnahme des Senders. Dieser ging Mitte Dezember 2006 auf Sendung. Die zweite BU erfolgte am 3. Mai 2007 (T2), d.h. nach 5monatiger Laufzeit und die dritte BU am 13. November 2007 (T3) nach 11monatiger Laufzeit des Senders.

Verwertbare Proben wurden an T1 und T2 von 27 Anwohnern im Alter zwischen 12 und 64 Jahren gewonnen, davon 15 Frauen (55.6% der TN) und 12 Männer (44.4% der TN), die alle im Umkreis zwischen 15m und 300m des Mastes wohnen.

An T3 nahmen 18 Anwohner teil, davon 11 Frauen und 7 Männer, mit der selben Alters- und Wohnumkreisspanne wie an T1 und T2.

Bis auf drei TN, die angaben bereits elektrosensibel zu sein, entsprach der Gesundheitszustand der Probanden dem altersgemäß zu erwartenden Bild.

Alle TN entfernten schnurlose Telefone (DECT/ WLAN) schon Wochen vor der ersten Blutentnahme aus ihren Haushalten und reduzierten ihre Handy-Nutzung auf wenige Gespräche außer Haus.

Zudem ließen mehrere Personen die elektromagnetische Exposition ihrer Schlafplätze durch einen zertifizierten Geobiologen vor und nach Inbetriebnahme des Mastes ermitteln.

4. Die Gewinnung der Proben

Die TN verpflichteten sich bis spätestens 1 Woche vor Blutentnahme aus dem Urlaub zurück zu sein, am Abend vor der Blutentnahme spätestens um 23:00 Uhr zu Bett zu gehen und am Morgen nüchtern um 8:00 Uhr im Kemptener Labor zu erscheinen.

Ab 23:00 Uhr wurde der Urin in Plastikgefäßen (aus dem Labor in Mönchengladbach) gesammelt und zwar ab dem Hinlegen bis einschließlich der erste Morgenurin nach dem Aufstehen. Diese Gefäße wurden mit Namen beschriftet, Sammelzeit und Sammelmenge wurden notiert, und am Morgen im Kemptener Labor abgegeben. Aus dem Nachtsammelurin wurde Melatonin (6-Hydroxy-Melatonin-Sulfat) bestimmt.

Alle TN mussten zwischen 8:00 Uhr und 9:00 Uhr zur Nüchtern-Blutentnahme durch die Laborantinnen erscheinen.

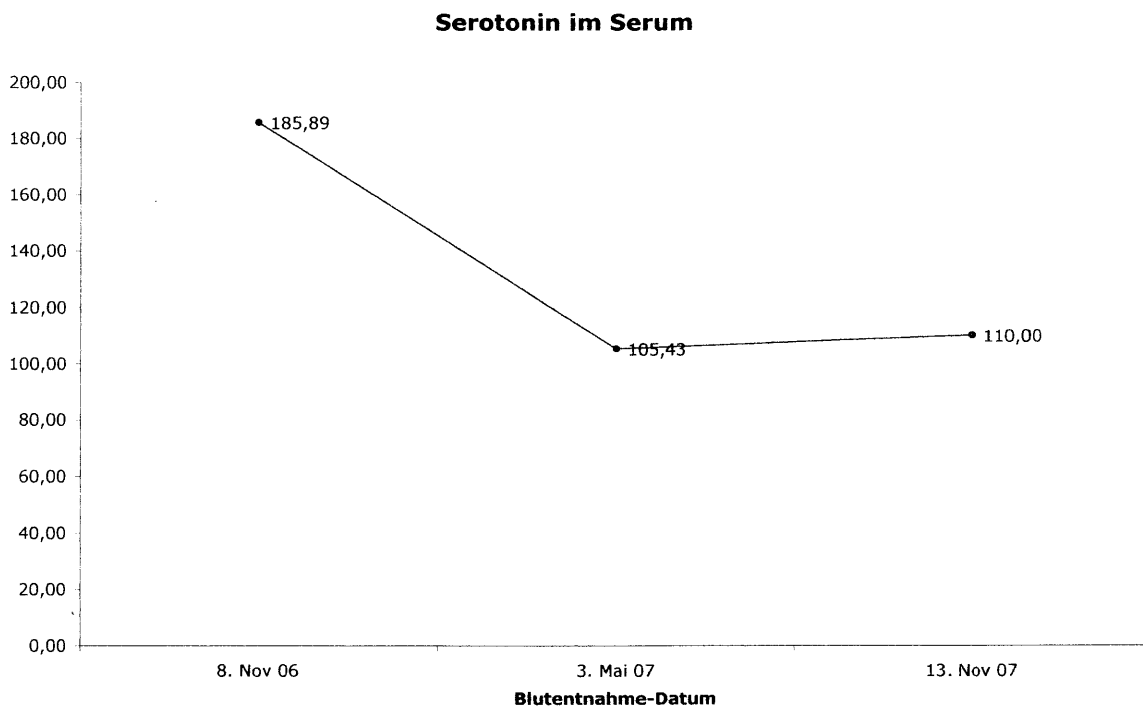
Es wurde Blut entnommen zur Bestimmung eines Differentialblutbildes aus dem Vollblut und zur Bestimmung von Serotonin und Melatonin (Tagwert) aus dem Serum.

Alle Proben waren bis spätestens 9 Uhr abgenommen. Dann erfolgte die Aufbereitung im Kemptener Labor (ggf. zentrifugieren, ggf. auf Eis legen, etc.), so dass das Untersuchungsmaterial am Vormittag von den Fahrern des Großlabors in Mönchengladbach, das auf Hormonbestimmungen spezialisiert ist, abgeholt werden konnte. Alle Messungen erfolgten in Mönchengladbach.

Dieses Procedere wurde an T1, T2 und T3 beibehalten.

5. Die Ergebnisse im Einzelnen

Serotonin im Blut



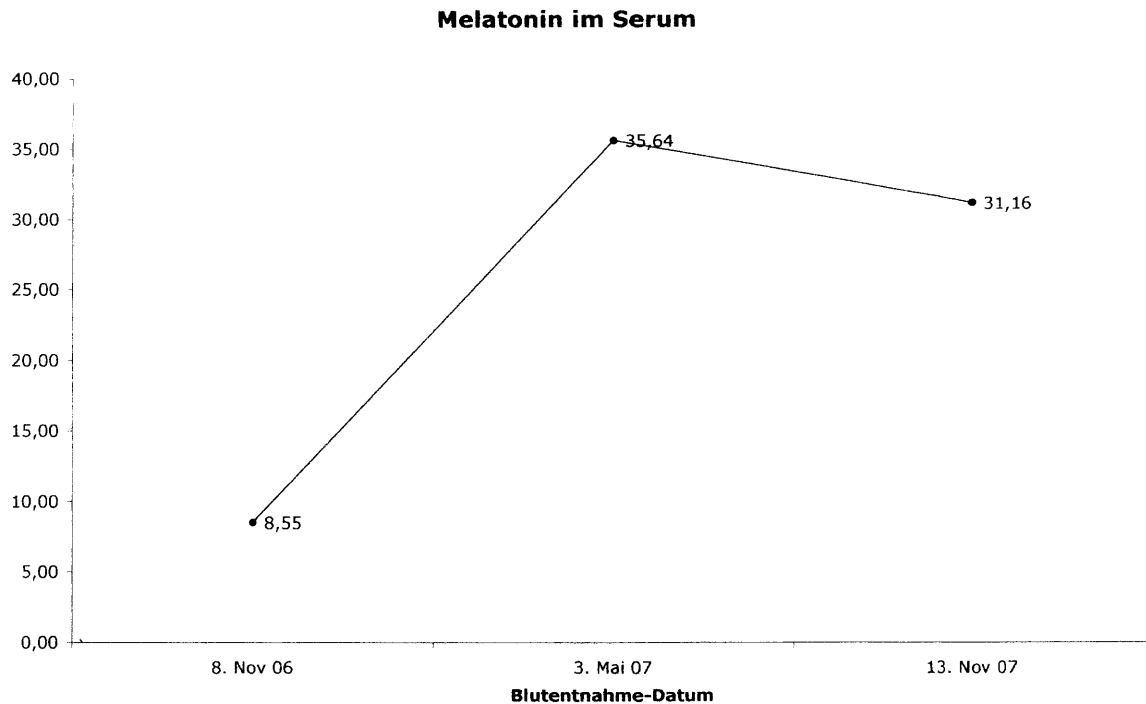
Die Graphik zeigt die Veränderung der Serotoninspiegel (ng/ml) an Hand der Mittelwerte von 27 TN an T1 (8.11.06), von 26 TN an T2 (3.05.07) und von 17 TN an T3 (13.11.07).

Die erhobenen Daten sind zu jedem Messzeitpunkt normalverteilt. Mittels T-Test wurde berechnet: Der Abfall von T1 auf T2 ist signifikant ($p < .05$). Zwischen T2 und T3 ist keine bedeutende Veränderung.

Bei 21 TN von 27 TN (=84%) fielen die Serotoninspiegel um durchschnittlich 46,3% (T1-T2). Davon bei 10 TN um 50% und mehr, mit maximalem Serotoninabfall bis 68%.

Bei 3 TN blieben sie unverändert, bei 1 TN war der Wert leicht erhöht.

Melatonin im Blut (=Tagesmelatonin)



Die Graphik zeigt die Veränderung der Melatoninwerte (pg/ml) im Serum von 27 TN an T1 (08.11.06), von 27 TN an T2 (03.05.06) und von 16 TN an T3 (13.11.07)

Da die Daten nicht zu allen Zeitpunkten normalverteilt sind, werden nichtparametrische Tests (Wilcoxon-Test) angewendet: Der Melatonin-Anstieg von T1 zu T2 ist signifikant. Von T2 zu T3 findet sich keine wesentliche Veränderung.

Der Anstieg fand sich bei allen 27 TN (im Durchschnitt um das 4,5 fache des Ausgangswertes).

Melatonin im Urin

Die Werte des Melatoninabbauproduktes 6-Hydroxy-Melatonin-Sulfat aus dem Urin konnten zu T1 von 26 TN, zu T2 von 26 und zu T3 von 16 TN ausgewertet werden.

* 12 TN von 27 TN hatten an T1 einen normalen Wert. Davon zeigten 10 TN eine physiologische Schwankung im Normbereich zu T2 und T3. Bei 2 TN zeigte sich ein Anstieg zu T2 auf Werte über dem Normbereich. Von einem dieser TN liegt ein Wert an T3 vor, der einen weiteren Anstieg erkennen lässt.

* 13 TN von 27 TN wiesen an T1 z.T. stark erhöhte Werte auf, die bei 10 TN zu T2 abfielen (5 Werte in den Bereich des Referenzwertes, 5 Werte blieben erhöht).

Davon fiel ein Wert zu T3 weiter (blieb aber deutlich erhöht) und zwei Werte stiegen zu T3 wieder an (im pathologischen Bereich).

* 1 TN von 27 TN wies an T1 einen stark erniedrigten Wert auf, der zu T2 leicht anstieg, aber deutlich im pathologischen Bereich blieb.

* Von 1 TN von 27 TN fehlte die Urinprobe an T1, er wies an T2 und T3 Werte im Normbereich auf.

Bei 14 TN von 26 TN (54%) fielen die Werte zu T2 um durchschnittlich 45%.

Bei 10 TN von 26 TN (38%) stiegen die Werte zu T2 an, um zu T3 wieder zu fallen.

Statistisch fand sich in der Berechnung der Veränderungen der Reihen (Wilcoxon-Test für nicht normalverteilte Werte) kein signifikanter Unterschied über die drei Messzeitpunkte.

6. Zusammenfassende Bewertung der Ergebnisse

Besonders beunruhigend ist die Tatsache, dass **84% aller Teilnehmer mit einem massiven Serotoninabfall von durchschnittlich 46%** reagierte. Die dritte Blutuntersuchung bestätigte die „Stabilisierung“ auf dem niedrigen Niveau.

Die Tatsache, dass die Werte an T2 und T3 noch im vom Labor vorgegebenen Normbereich liegen, kann hierbei nicht beruhigen. Das individuelle Hormongleichgewicht jedes Menschen ist ein „fein abgestimmter“ Regelkreis. Bei dauerhaften Abweichungen um den Faktor 2 ist mit mittelfristigen Gesundheitsfolgen zu rechnen.

Zudem verhält sich die Serotoninveränderung in Kempten-West genau entgegengesetzt zu den zu erwartenden jahreszeitlich bedingten Schwankungen. Im Frühling (hier an T2) wäre physiologischer Weise mit einem Anstieg der Serotoninkonzentration zu rechnen. Die längeren Tage mit vermehrtem Lichteinfall auf die Retina drosseln die Melatoninproduktion zu Gunsten der Serotoninproduktion. Insofern ist das wahre Ausmaß der Werteveränderung wohlmöglich noch gravierender!

Mit Folgeerscheinungen wie vermehrtem Auftreten von depressiven Störungen, Antriebsmangel, Freud- und Lustlosigkeit, innerer Unruhe, Appetitstörungen und insgesamt verminderter Lebensqualität in unserem Wohnviertel ist mittelfristig zu rechnen.

Sehr auffallend ist zudem, dass **bei allen 27 Teilnehmern der morgendliche Melatoninwert um ein Vielfaches des Ausgangswertes gestiegen** ist. Normalerweise steigen die Spiegel etwa 1-2 Stunden nach dem Zubettgehen an, erreichen dann ein Maximum und fallen bis in die Morgenstunden wieder ab.

Der massive Anstieg in den Morgenstunden weist auf eine Verschiebung der Ausschüttungskurve in Richtung Morgen hin. Das bedeutet:

1. relativer Melatoninmangel in der Nacht mit verkürzten Tiefschlafphasen, in denen physiologischer Weise die Verarbeitung von Tageserleben auf der psychisch-seelischen Ebene, so wie auch die Reparaturmechanismen auf zellulärer Ebene stattfinden. Eine mangelhafte Erholung in der Nacht führt also einerseits zu einer bewusst empfundenen empfindlich eingeschränkten Lebensqualität (unruhiger Schlaf mit Erwachen oft zwischen 2 und 4 Uhr, mangelnde Möglichkeit zur seelischen Regeneration) und stellt andererseits einen ernst zu nehmenden Risikofaktor bei der Krebsentstehung (ungenügende Zellregeneration) dar.

2. erhöhte Melatoninspiegel zur Aufstehzeit. Symptomatisch dafür ist, dass man morgens schwer aus dem Bett kommt und sich „gerädert“ fühlt. Tagsüber treten Folgeerscheinungen wie Müdigkeit, Gereiztheit, Konzentrationsverlust usw. auf.

Tatsächlich klagten 16 Teilnehmer über Schlafstörungen, 6 geben an, regelmäßig zwischen 2 und 4 Uhr morgens wach zu werden und schlecht weiterschlafen zu können. Dieser Befund hat sich zu T3 nicht verändert.

Die Beurteilung der nächtlichen Melatoninwerte: Die Tatsache, dass von 27 TN nur 12 TN an T1 im Normbereich liegen und 13 TN an T1 z.T. stark *erhöhte* Spiegel aufweisen, veranlasste das Mönchengladbacher Labor beim Hersteller des Messtestes Erkundigungen über das Kollektiv einzuholen, aus dem die Referenzbereiche bestimmt wurden. Da uns diese Antwort noch nicht vorliegt (die sehr wahrscheinlich zu einer Anpassung der Normbereiche nach oben führen wird), halten wir es für legitim, die Veränderungen unabhängig von den „Normwerten“ zu beschreiben.

Die Mittelwerte von 26 TN an T1 lagen bei 56 ng/ml, fielen auf 39 ng/ml an T2 und stiegen wieder an zu T3 auf 52 ng/ml. Da T1 im November lag, T2 im Mai und T3 wieder im November lässt sich diese Schwankung mit der physiologischen, jahreszeitlich bedingten Schwankung des normalen Hormonhaushaltes erklären.

Das bedeutet, dass - anders als bei unserer ersten Veröffentlichung vermutet - wir es womöglich nicht mit einer unphysiologischen Verminderung der Gesamt-Melatonin-

Konzentration zu tun haben. Umso deutlicher erschiene dann die Veränderung des Tagesmelatonins! Die Verschiebung der Ausschüttung in die späten Morgenstunden wäre demnach nicht ein Versuch einen Melatonin-Mangelzustand auszugleichen, sondern die **direkte Folge** eines anderen Einflusses.

Der Einfluss, dem alle Untersuchungsteilnehmer seit Dezember 2006 ununterbrochen ausgesetzt sind, ist die gemessene, deutlich erhöhte Strahlenbelastung. Da sich sonst keine offensichtliche Änderung der Lebensumstände erkennen lässt, ist von einem direkten Zusammenhang auszugehen!

8. Grafische Verdeutlichung

Zur grafischen Verdeutlichung wurden in einer einfachen Berechnung des arithmetischen Mittels die Werte des Serotonins und Melatonins im Serum von 8 TN und die der gemessenen HF-Belastung ermittelt und dargestellt. Hier wird der direkte Zusammenhang ebenfalls deutlich sichtbar. (Anlage)

7. Schlussfolgerung

Die Ergebnisse der Blutuntersuchung belegen eindeutig, dass die Inbetriebnahme des Mobilfunkmastes ein drastisch gestiegenes Gesundheitsrisiko für die Anwohner im näheren Umkreis bedeutet. Zu unserem unmittelbaren Schutz fordern wir, den Betrieb des Funkmastes sofort einzustellen oder seine Sendeleistung soweit abzusenken, damit innerhalb der Gebäude kein Empfang mehr möglich ist. Dies muss sofort und unabhängig von der Diskussion um die geltenden Grenzwerte geschehen. Wir können nach den Ergebnissen unserer Blutwerte und unseren bisherigen Erfahrungen mit dieser Diskussion nicht warten, bis der – vom Verfassungsgericht angemahnte – Vorsorgegedanke Einzug hält.