



Bundesamt für Kommunikation BAKOM
Arbeitsgruppe zum Postulat Noser
c/o Urs von Arx
Zukunftsstrasse 44
2501 Biel

Leukerbad, 31.Mai 2013

Stellungnahme der AefU zum Postulat Noser (12.3580)

Sehr geehrter Herr von Arx,
sehr geehrte Mitglieder der Arbeitsgruppe,

Wir bedanken uns, dass die Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU) eingeladen wurden zum Postulat Noser „Zukunftstaugliche Mobilfunknetze?“ Stellung zu nehmen.

Wir begrüßen die Aufforderung an den Bundesrat, eine gesamtheitliche Auslegerordnung zur Mobilfunkversorgung zu machen, umso mehr schon 13 Jahre vergangen sind seit Inkrafttreten der NIS-Verordnung und sich die passive hochfrequente NIS-Strahlenbelastung der Schweizer Bevölkerung schon im Jahr 2009, also vor dem Smartphone-Boom, verzehnfacht hat.

Es freut uns, dass Sie bei Ihrer Situationsanalyse nicht nur die Bedürfnisse von Wirtschaft und KonsumentInnen in Betracht ziehen, sondern auch den starken Anstieg der Umweltbelastung durch nicht-ionisierende Strahlung und die damit zusammenhängende gesundheitliche Belastung.

1. Hauptschwierigkeiten beim Ausbau der Mobilfunknetze in der Schweiz

a) Was läuft gut, was läuft schlecht?

Dass die aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen im Bereich Raumplanung und Umweltschutz insbesondere die Anlagegrenzwerte und die Bewilligungsverfahren von den Mobilfunkanbietern als hinderlich empfunden wird, ist verständlich. Die Stellungnahme des BAKOM im Jahresbericht des BAKOM 2013 irritiert uns jedoch sehr:

Das BAKOM musste sich mit seinem vollen Gewicht in den verschiedenen mit der Umsetzung der NISV beauftragten Arbeitsgruppen einbringen, damit sich der Vollzug dieser Verordnung weniger komplex gestaltet. Die im internationalen Vergleich geringen Emissionsgrenzwerte in der Schweiz sowie die Komplexität und Dauer der kantonalen Bewilligungsverfahren bleiben jedoch die grössten Hindernisse, die man beseitigen muss, um die Rahmenbedingungen bedeutend zu vereinfachen und die Weiterentwicklung der Mobilfunknetze der 4. Generation zu fördern.

Es scheint uns, dass das Vorsorgeprimat des Umweltschutzgesetzes, umgesetzt in der NIS-Verordnung mit Immissionsgrenzwerten und Anlagegrenzwerten, sowie im Einspracherecht im Smartphone-Boom vollends in Vergessenheit geraten ist. Für eine ausgewogene Situationsanalyse sollten in der jetzigen Arbeitsgruppe auch Vertreter des Gesundheitsschutzes vertreten sein.

Die NIS-Verordnung mit dem zweistufigen Schutzkonzept wurde geschaffen, um entsprechend den Vorgaben des Umweltschutzgesetzes die Bevölkerung vor nachgewiesenen und potentiell schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit zu schützen. Die dabei gewählten Anlagegrenzwerte sind jedoch keine eigentlichen Vorsorgewerte, sondern auf wirtschaftlicher Tragbarkeit und technischer

Machbarkeit basierende Emissionsbegrenzung für Einzelanlagen. Dass die effektiv gemessenen Belastungen in Deutschland, wo keine Anlagegrenzwerte einzuhalten sind, mit denen in der Schweiz vergleichbar sind¹, verdeutlicht, dass zumindest bis zum jetzigen Zeitpunkt der Anlagegrenzwert beim Mobilfunkausbau keine bremsende Wirkung hatte.

Wir begrüßen die aktuelle Situationsanalyse, weil wir seit Anbeginn die Forderung vertraten, dass die Anlagegrenzwerte mit einem Faktor 10 zum Immissionsgrenzwert zu hoch angesetzt sind, und dem Vorsorgeprinzip des Umweltschutzgesetzes nicht gerecht werden, umso mehr sich die Datenlage bezüglich Schädlichkeit von hochfrequenter NIS im Vergleich zum Jahr 2000 verschärft hat. Die Gesamtbelastung an einem OMEN durch Funkstrahlung wurden noch bis vor Kurzem in der Regel mehrheitlich durch ein bis zwei Anlagen bestimmt, heute sind zunehmend mehr gewichtige Emittenten für die Gesamtbelastung verantwortlich.

Wir teilen übrigens die Meinung des BAKOM nicht. Wir denken, dass der im Vergleich zu anderen Industrienationen späte Aufbau eines LTE basierenden Mobilfunknetzes in der Schweiz vor allem auf die Neuvergabe der Mobilfunklizenzen im letzten Jahr zurückzuführen ist und nicht im Zusammenhang mit der NSIV und der Baubewilligungspraxis steht. Seit der Einführung der technologieutralen Nutzung der Mobilfunklizenzen steht dem Wechsel z.B. eines mit GSM1800 betriebenen Senders auf LTE im selben Frequenzband nichts im Wege, obwohl es bis heute nicht eine Studie zur gesundheitlichen Wirkungen von LTE gibt. Ende März dieses Jahres kam der Gesetzgeber mit der Möglichkeit eines vereinfachten Bewilligungsverfahrens (quasi nur Meldepflicht) für Bagatelländerungen den Betreibern weiter entgegen. Die Bagatelländerungen wurde dabei, gegen unseren vehementen Einwand, zu Lasten der Besitzstandwahrung von Anwohnern und des Gesundheitsschutzes sehr grosszügig ausgelegt.

Es ist gar so, dass die Mobilfunkbetreiber in der Schweiz mit der Möglichkeit der technologieutralen Nutzung bessere Voraussetzungen haben, neue Technologien einzuführen, wie in den Nachbarländern (Deutschland kennt diese heute zwar auch, aber im Gegensatz zur Schweiz nur für die neuen Mobilfunkfrequenzen). Von einer Behinderung neuer Technologien und schlechteren Rahmenbedingungen für die Mobilfunkbetreiber in der Schweiz gegenüber der Situation in Nachbarländern kann deshalb nicht die Rede sein.

b) Was ergeben sich für Probleme?

Sich konkurrenzierende oder ergänzende Mobilfunknetzinfrastrukturen können zu Mehrfachbelastungen führen, da jeder Betreiber seinen Kunden eine flächendeckende Infrastruktur ohne auf Roaming angewiesen zu sein anbieten will. Die schnelle Entwicklung im Bereich der Funktechnologien fördert die Mehrfachbelastungen zusätzlich, weil für mehrere Technologien die Infrastrukturen bereit gestellt wird. Hinzu kommt als neuester Trend flächendeckende WLAN-Netze für die öffentliche Nutzung in städtischen Gebieten (in Strassenbeleuchtung integrierte Access-Points, Gebäude versorgende Glasfaser, die beim Hausanschluss auch einen öffentlich zugänglichen WLAN-Router ans Internet anbinden).

Der mobile Breitbandzugang wird bereits heute mehrheitlich in Innenräumen genutzt, sowohl über ferne Mobilfunkantennen, als auch über private oder öffentliche Kleinstsendeanlagen (UMTS/LTE Pico-, Femtozellen, WLAN). Auch dies führt zu einer deutlichen Zunahme der aktiven und passiven Strahlenlast zu Hause, am Arbeitsplatz und in der Schule.

In einer verbesserten Planung und Koordination der mobilen Netzinfrastruktur sowie Lenkungsmaßnahmen für komplementäre Nutzung von mobilem und schnurgebundenem Breitbandzugang sehen wir viel Potential ohne Qualitätseinbusse unnötige Strahlenlast zu vermeiden. Das Postulat Noser ist eine Chance entsprechende Weichenstellungen vorzunehmen.

1: Studie des IMST/EM-Institut „Möglichkeiten und Grenzen der Minimierung von Mobilfunkimmissionen: Auf Messdaten und Simulationen basierende Optionen und Beispiele“, Kapitel 5.4.1 „Vergleich mit Grenzwerten bzw. Empfehlungen unterhalb der Vorgaben der 26.BImSchV“ und den Bericht über die 2008 durchgeführte Messkampagne des EM-Institut „Elektromagnetische Immissionen durch Mobilfunksendeanlagen“, Kapitel 4.2 „Vergleich mit den Schweizer Anlagegrenzwerten“.

c) Wie beurteilen Sie die Zusammenarbeit mit den Mobilfunkanbietern?

In der Begründung des Postulats Noser wird darauf hingewiesen, dass die Praxis des Bundesgerichtes in letzter Zeit die Rahmenbedingungen sogar noch verschärft haben. Das Einspracherecht zeigte sich in den letzten Jahren als ein von AnwohnerInnen und Anwohner rege genutztes Rechtsmittel. Wir teilen die Ansicht nicht, dass die Praxis des Bundesgerichts den Vollzug verschärft, sondern wo erforderlich die Rahmenbedingungen für den Vollzug der NIS-Verordnung praxisorientiert und bedarfsgesteuert differenziert (Beispiel Kaskadenmodell) und Systemfehler korrigiert.

Funkdienstneutralität, Bagatelländerungen, aber auch die Bewilligung von Sendeleistung auf Vorrat bergen die Gefahr, dass im Hinblick auf Bevölkerungsuntersuchungen aber auch bei Einzelfalluntersuchungen Betriebsdaten verloren gehen. Wir möchten nochmals darauf hinweisen, dass eine Archivierungspflicht der Betriebsdaten über eine Zeitspanne von 50 Jahren dringend geboten ist.

d) Wo besteht Verbesserungspotential?

(Antwort bei Kapitel 3)

e) Weitere Punkte?

2. Entwicklung des Mobilfunks der letzten Jahre und dessen Auswirkung auf Gesundheit, resp. Landschaft und Ortsbild

Wir Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz verfolgen seit vielen Jahren den wissenschaftlichen Erkenntnisstand zu NIS und Gesundheit.

Wir sind ausserordentlich besorgt. Viele Studien zeigen unterhalb der geltenden Grenzwerte Effekte. Immer mehr reihen sich einzelne Puzzlestücke stimmig aneinander. Die alltägliche Strahlenbelastung nimmt exponentiell zu, vor allem auch für Kinder, Jugendliche und Ungeborene. Aus ärztlicher Sicht ist auf allen Ebenen dringlich Vorsorge angezeigt.

Wir erlauben uns, die Gelegenheit dieses Fragekatalogs zu nutzen, um ausführlich auf Ihre Frage nach Auswirkungen von Mobilfunk auf die Gesundheit Stellung zu nehmen.

a) Der wissenschaftliche Erkenntnisprozess braucht Zeit;

Für uns Mediziner ist es selbstverständlich, dass die wissenschaftliche Wissensfindung ein langwieriger Erkenntnisprozess ist, welcher auch Irrungen und Wirrungen mit sich bringt, und fortlaufend, zum Teil sogar abrupt nach Änderungen der Handlungsrichtung verlangt.

Auch die Frage, ob ein Umwelteinfluss gesundheitsschädigend ist oder nicht, ist ein langwieriger Prozess und die Messlatte der wissenschaftlichen Beweisführung ist hoch: Untersuchungen im Reagenzglas, Tierstudien, Studien mit Versuchspersonen und Bevölkerungsuntersuchungen müssen durchgeführt werden. Die Studien müssen methodisch über jeden Zweifel erhaben sein. Ein Zusammenhang gilt erst als gesichert, wenn ein Zusammenhang auf allen Forschungsebenen wiederholbar aufgezeigt werden kann und wenn ein Wirkungsmechanismus diesen Zusammenhang belegen kann. Hinweise sind keine Beweise. Daten von Krankheitsregister können Forschungshinweise entscheidend erhärten oder entkräften. So dauerte es Jahrzehnte, bis die Forschung den wissenschaftlichen Beweis für die Schädlichkeit von Rauchen, noch länger für das Passivrauchen vorlegen konnte. Das Vorsorgeprimat des Umweltschutzgesetzes bietet einen gesetzlich verankerten Handlungsspielraum, um den Gesundheitsschutz der Bevölkerung, vor allem empfindlicher Bevölkerungsgruppen, auch in der Phase dieser langwierigen Erkenntnisprozesses zu gewährleisten.

b) Die Funkbelastung nimmt zu

Die Belastung der Umwelt mit technisch erzeugter nichtionisierender Strahlung hat in den letzten Jahren stark zugenommen und stellt heute wohl die Umweltverschmutzung mit dem grössten Wachstum dar. Schon vor dem Smartphone-Boom zeigte eine in den Jahren 2007/ 2008 durchgeführte repräsentative Messkampagne im Raum Basel, dass sich die passive Funkbelastung der Schweizer Bevölkerung verzehnfacht hat, als Hauptlast fanden sich mit 32 Prozent Belastungen durch Mobilfunkantennen, mit 29 % uplink-Belastungen durch Handynutzer und mit 22 Prozent Belastungen durch DECT- Schnurlostelefonanlagen. Die durchschnittliche Summenbelastung im Funkbereich lag damals knapp über 0.2V/m.

Seit der Einführung intelligenter Mobiltelefone Netbooks und Tablet-Computer boomt der mobile Breitbandzugang – Es gilt die Philosophie: das Netz ist der Computer. Der Netzzugang wird mit diesen Geräten vorwiegend drahtlos genutzt, entsprechend nimmt auch die alltägliche Strahlenbelastung für uns alle massiv zu, sowohl die Passivbestrahlung durch Strahlungsemission der diversen Netzinfrastrukturen und fremden Endgeräten, als auch die Aktivbelastung durch eigene Nutzung von NIS verursachenden Geräten (Smartphones, Note/Netbooks, kabellose Computermäusen und Tastaturen, Kurzstrecken Funkstrecken für Audio- und Video- Geräten).

c) Der aktuelle Stand des Erkenntnis bezüglich NIS und Gesundheit

Seit der Vernehmlassung im Jahr 1999 verdichten sich die Hinweise, dass NIS unterhalb der geltenden Grenzwerte gesundheitsschädlich ist. Leider gibt es noch immer grosse Wissenslücken, vor allem bezüglich Langzeitauswirkungen und empfindlicher Bevölkerungsgruppen, wie Kinder, Ungeborene und Kranke. Forschungen hinken dem technischen Fortschritt nach. Ein Hauptproblem bei der NIS-Forschung ist die Erfassung der Exposition. Bezüglich Langzeitauswirkungen von Basisstationen auf AnwohnerInnen gibt es nur sehr wenige Studien.

Die Qualifexstudie, welche im Jahr 2008 die Beschwerdelast in Abhängigkeit von der Strahlenlast untersuchte und keine Korrelation fand, beruhigt uns nicht, da die Strahlenlast bei der am stärksten belasteten Gruppe sehr tief war (0.12V/m bis maximal 0.33V/m – nur gerade ca. 5% des Immissionsgrenzwertes).

Eine Übersichtsarbeit von Professor Kundi aus dem Jahr 2009 zeigt klar auf eine mögliche Dosisbeziehung zwischen Funkstrahlung und Beschwerden/Krankheiten, finden sich doch Zusammenhänge vor allem in den am stärksten belasteten Gruppen.

In der schweizerischen Kälberblindheitsstudie korreliert das Kataraktrisiko mit der Strahlenlast am Standplatz, und diese war deutlich höher als die durchschnittliche Strahlenbelastung der Qualifexstudie (0.2V/m, 2007/2008). In einer deutschen Antennenstudie liessen sich Veränderungen des Neurotransmitterprofils bei AnwohnerInnen einer neu aufgestellten Antennenanlage nachweisen.

In einer Erhebung aus dem Jahr 2009 gaben 5 % der Befragten an, Beschwerden im Zusammenhang mit NIS zu haben, davon 18 % im Zusammenhang mit Mobilfunkanlagen.

Es gibt viele anekdotische Berichte, dass Beschwerden und Krankheitserscheinungen nach Reduktion / Elimination von Funkbelastungen durch NIS-emittierende Anlagen und Geräte verschwanden. Immer wieder attestieren wir bei PatientInnen eine EMF-Unverträglichkeit als plausibel, weil die Beschwerden zeitlich und örtlich mit der EMF-Quelle in Zusammenhang stehen und weil die Beschwerden nach Beseitigung der Exposition verschwinden und die EMF-Quelle übermässige oder aussergewöhnlich belastete.

Bis heute forschen viele Teams auf der ganzen Welt auf Zellebene, nachdem eine grossangelegte Studie zeigte, dass alltägliche Mobilfunkbestrahlung auf Zellebene zu Veränderungen führt. Die Ergebnisse der verschiedenen Labors sind nicht einheitlich, die einen Studiendesigns zeigen Effekte, andere wiederum nicht. Die Ergebnisse sind häufig nicht reproduzierbar, und viele weisen methodische Mängel auf. Eventuell können die verwirrenden Studienergebnisse damit begründet sein, dass die Zellantwort von sehr vielen Faktoren abhängt, vom Zelltyp, vom aktuellen Funktionszustand der Zelle, vom Entwicklungsstand der Zelle aber auch von der Art, der Dosis, und dem zeitlichen Änderungen des verwendeten Signals (vor allem Änderungen der Amplitude). Aktueller Konsens der For-

schenden ist, dass Mobilfunkstrahlung in alltäglicher Dosierung Zellen stressen kann. Ob dieser Zellstress eine Krebsentartung einer Zelle oder generell Zellen anfälliger machen kann für die Entstehung anderer Krankheiten ist Gegenstand aktueller Forschung.

Weitere Studien suchten auf Ebene der Zellen, in Tierversuchen und beim Menschen nach Auswirkungen von Funkstrahlung auf die Reproduktionsorgane und fanden verminderte Spermienqualität und -motilität und ebenfalls Zeichen des zellulären Stresses. Anzumerken ist, dass verminderte Spermienqualität und -motilität in den letzten Jahren zunehmend ein Problem darstellt. Ein entsprechender Anstoss von unserer Seite für ein Querprojekt mit der Rekrutenstudie des NFP 50 wurde leider nicht erhört, was wir sehr bedauerten. Hier anzufügen ist, dass die SAR-Wertmessung wurde für die Bedingungen einer Kopfbelastung erarbeitet, und nicht für die Belastung von Weichteilgeweben wie Bauch oder Hoden. Im deutschen Forschungsprogramm wurden SAR-Überschreitungen festgestellt, wenn das Handy am Rumpf statt am Kopf lokalisiert war.

Eine der vielen Studien, welche laufend publiziert werden, zeigt, dass bauchnah applizierte Handystrahlung die Proteinexpression in menschlichen Chorionzotten in der Frühschwangerschaft verändert

Studien, welche untersuchten, ob sich Handystrahlung bei neurodegenerativen Erkrankungen negativ auswirken könnten, fanden zur grossen Überraschung nicht nur negative Effekte sondern auch Schutzeffekte. Wie einseitig Studienergebnisse medial vermarktet werden, zeigten entsprechende Schlagzeilen im Sinne: Handytelefonieren schützt vor Alzheimer.

Schweizer Studien zeigten wiederholt Effekte von Mobilfunkstrahlung auf Hirnstromkurve, Hirndurchblutung und Hirnleistung. Still und ohne Schlagzeilen wurde kürzlich eine Studie abgeschlossen, welche zeigte, dass Exposition mit nächtlicher Handystrahlung die schlafabhängige Leistungsverbesserung beim Adoleszenten vermindert.

d) ARC WHO Mai 2011: Upgrading von Mobilfunkstrahlung auf möglicherweise krebserregend: Der wissenschaftliche Grabenkrieg beginnt

Ende des 20. Jahrhunderts entwarf die Internationale Agentur für Krebsforschung (IARC) im Auftrag der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und gefördert von der EU, eine epidemiologische Studie, um das Krebsrisiko beim Handytelefonieren zu untersuchen. Bei intensiver Nutzung von mehr als 1640 Stunden entsprechend einem halbstündigen Telefonat über eine Zeitspanne von 10 Jahren, fand sich ein um 40 Prozent bzw. 15 Prozent erhöhtes Risiko an einem Hirntumor bzw. Hirnhauttumor zu erkranken, ausserdem fand sich bei Vieltelefonieren ein erhöhtes Risiko für Hirntumore auf der Seite wo üblicherweise telefoniert wurde (Interphonestudie).

In der letzten Maiwoche des Jahr 2011 beauftragte die IARC, eine Arbeitsgruppe von 30 international anerkannten EMF Wissenschaftler aus 14 Ländern, um das Krebsrisiko von Mobilfunkstrahlung aufgrund der neuen Datenlage zu beurteilen. Es wurden sowohl bevölkerungsbasierte Studien, als auch Tierstudien, experimentelle Studien am Menschen und Zellstudien mitberücksichtigt. Am 31. Mai 2011 klassifiziert die IARC Mobilfunkstrahlung als möglicherweise krebserregend für Menschen. Am gewichtigsten wurden die epidemiologischen Studienergebnisse gewertet, welche bei Funktelefonnutzung eine Erhöhung für das Risiko für Gliome, Meningeome und Akustikusneurinome zeigten. Es bestehe Limitierte Evidenz, dass ein kausaler Zusammenhang zwischen Strahlung und Krebs aufgezeigt werden kann, Zufall, Systemfehler und Störgrössen könnten aber nicht überzeugend ausgeschlossen werden können.

Der WHO- Entscheid löste einen wissenschaftlichen Grabenkrieg aus. Die Forschungen laufen auf Hochtouren.

In der Zwischenzeit nimmt die Nutzung von funkemittierenden Geräte massiv z. In der Interphonestudie galt als regelmässiger Nutzer, wer innerhalb 6 Monaten einmal pro Woche telefonierte. 30 Minuten Handytelefonieren ist heute alltäglich, dies entspricht nach 10 Jahren Nutzungszeit der Gruppe intensiver Langzeitnutzer in der Interphonestudie. Im Jahr 2011 betrug die tägliche Handynutzungszeit gerade bei Jugendlichen häufig 1 Stunde.

Mit dem mobilen Breitbandzugang an jedem Ort zu jeder Zeit erreicht die Strahlenbelastung der Bevölkerung ganz neue Dimensionen.

e) Die Position der AefU

Bereits bei der Venehmlassung zur NIS-Verordnung im Jahr 1999 hat unser Verein Aerztinnen und Aerztinnen und Aerzte für Umweltschutz und die Schweizerische Aerztegesellschaft FMH sich für das Vorsorgeprimat eingesetzt und einen Immissionsgrenzwert von 0.6 V/m sowie eine verbesserte Antennenkoordination gefordert. Anlässlich der Änderung der NIS-Verordnung im Jahr 2009 haben wir zusammen mit der FMH erneut an der Forderung nach Grenzwertsenkung festgehalten. Aufgrund der massiven Belastungszunahme im Alltag forderten wir zusätzlich flankierende Massnahmen wie zum Beispiel breite Information der Bevölkerung über Massnahmen zur Reduktion der alltäglichen hausgemachten NIS-Belastung.

Noch dringlicher als vor 14 Jahren bei der Inkraftsetzung der NIS-Verordnung appellieren wir jetzt an alle Verantwortlichen, das Vorsorgeprimat des Umweltschutzgesetzes bezüglich Gesundheitsschutz vor nicht ionisierender Strahlung auf allen Ebenen umzusetzen.

3. Unser Anliegen bezüglich der zukünftigen Entwicklung des Mobilfunks

Als Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz möchten wir folgende Anliegen für die zukünftigen Kommunikationsentwicklung einbringen:

a) Umsetzung des Vorsorgeartikels des Umweltschutzgesetzes

Um dem Vorsorgeartikel im Umweltschutzgesetz gerecht zu werden wurden Anlagegrenzwerte in die NISV aufgenommen. Im niederfrequenten Bereich sind diese um den Faktor 100 tiefer wie der Immissionsgrenzwert. In der Praxis sind an Orten mit hoher Belastung 1 – 2 Anlagen verantwortlich für über 90% der Immissionen durch niederfrequente magnetische Wechselfelder. Somit beschränken die Anlagegrenzwerte in diesen Bereich die Belastungen deutlich.

Beim Immissionsschutz im hochfrequenten Bereich sieht die Situation ganz anders aus. Zum einen sind die Anlagegrenzwerte nur um den Faktor 10 tiefer, wie die Immissionsgrenzwerte, zum anderen haben wir es heute schon in den meisten Fällen nicht nur mit 1 – 2 dominanten Emittenten zu tun, sondern mit mehreren. In der Zukunft wird sich dieser Umstand mit der Zunahme von öffentlichen und privaten Kleinstsendeanlagen (UMTS/LTE Pico-, Femtozellen WLAN) noch verschärfen. Auch nicht zu Vergessen ist, dass die Belastung durch Endgeräte rasant zunimmt.

Aus medizinischer Sicht und aus Sicht des Umweltschutzes ist es nicht relevant, wie viel Immission eine Anlage zu verantworten hat, sondern wie gross die gesamte NIS-Belastung an einem OMEN ist. Die Anlegegrenzwerte für Funksendeanlagen stellen eine Vollzugshilfe dar, setzen aber keinen gesundheitlichen Vorsorgegedanken um.

Die Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz fordern für die zulässige Belastung von Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN) Vorsorgegrenzwerte (die deutlich unter den allgemein gültigen Immissionsgrenzwerten liegen) statt Anlagengrenzwerte. Wenn der Verdacht auf eine mögliche Überschreitung von Immissions- oder Vorsorgegrenzwerten besteht, ist die tatsächliche Immission messtechnisch zu Prüfen und bei Überschreitungen sind Sofortmassnahmen anzuordnen, die zur Einhaltung der Grenzwerte führen (in Analogie zu Luftverschmutzung).

b) NIS-emittierende Geräte und NIS-emittierende Netzinfrastrukturen müssen aus Sicht des Gesundheitsschutzes ganzheitlich behandelt werden

Internationale und europäischen Gesundheitsbehörden hatten noch vor wenigen Jahren eine ganz andere Haltung zur Gesundheitsgefährdung durch Mobilfunk. Die damals entwarnenden Worte wichen zunehmend warnenden Worten. Mittlerweile empfehlen sie aus Sicht der gesundheitlichen Vorsorge einen vorsichtigen Umgang mit solchen Kommunikationsmitteln.

Es ist deshalb dringlich, dass gesetzliche Grundlagen geschaffen werden, um den vorsorglichen Gesundheitsschutz bei NIS-emittierenden Geräten, wie Grenzwerte, Deklaration, Information, Aufklärung zu regeln. Mit Spannung erwarten wir einen entsprechenden Gesetzesentwurf. Absolut dringlich erscheint uns die Aufklärung der Nutzer von NIS-emittierenden Geräten, wie sie persönlich hinsicht-

lich NIS einen vorsorglichen Umgang pflegen können, dabei denken wir besonders an empfindliche Bevölkerungsgruppen wie Kinder, Jugendliche und Ungeborene.

Wir haben bei der Umweltabteilung der FMH vorgesprochen, und darauf hingewiesen, dass die von der WHO empfohlenen Vorsorgeempfehlungen für den Nutzer von NIS-emittierenden Geräten in der Schweiz ungenügend kommuniziert werden.

Eine Situationsanalyse im Hinblick auf eine zukunftstaugliche Mobilfunkinfrastruktur muss aus Sicht des Gesundheitsschutzes auch die Endgeräte miteinbeziehen. Schon in der Qualifexstudie zeigte sich, dass uplinkbelastungen durch aktiv genutzte Geräte einen Drittel der passiven Strahlenbelastung ausmachen. Eine aktuelle Exposimetrieuntersuchung zeigt, dass intelligente Mobiltelefone im Auto, Zug aber auch in Ruhe den Träger und seine nähere Umgebung auch im standby belasten, vor allem bei aktivierten Pushdiensten. Wie schon im obigen Abschnitt dargelegt, ist es aus medizinischer Sicht und aus Sicht des Umweltschutzes nicht relevant, wie viel Immission eine Anlage zu verantworten hat, sondern wie gross die gesamte NIS-Belastung an einem OMEN ist.

Es ist uns ein grosses Anliegen, dass in der aktuellen Arbeitsgruppe auch VertreterInnen des Gesundheitsschutz vertreten sind. Damit würden auch die Grundlage geschaffen, um interdepartemental die Entwicklungen im Bereich der mobilen und drahtgebundenen Kommunikationsinfrastruktur fortlaufend mit Weitblick und unter Berücksichtigung aller Zielkonflikte zu begleiten und wo nötig zu lenken.

c) *Wahrung der Transparenz*

Die Bevölkerung hat ein Anrecht, über die Immissionen durch Funkstrahlung stationärer Anlagen, denen sie exponiert sind, informiert zu werden oder zumindest ein Recht, die Informationen beschaffen zu können. Wir begrüssen das Angebot des Strahlenkatasters sowie die Realisationsbemühungen des NIS-Monitoring in Erfüllung des Posultats Gilli.

Technologieneutralität und nicht ausschreibungspflichtige Bagatelländerungen haben die Transparenz in den letzter Zeit jedoch verschlechtert. Diese Entwicklung können wir nicht akzeptieren, ohne dass mit geeigneten Massnahmen eine ausgleichende Transparenz geschaffen wird..

d) Mobiler und kabelgebundener Breitbandzugang sollen sich ergänzen und nicht konkurrenzieren. Wir Aerztinnen und Aerzte für Umweltschutz stellen uns die Frage, warum - im Wissen, dass Mobilfunkstrahlung möglicherweise krebserregend ist - der Breitbandzugang zukünftig tatsächlich mehrheitlich drahtlos erfolgen sollte. In einer verbesserten Planung und Koordination der mobilen Netzinfrastruktur sowie Lenkungsmassnahmen für komplementäre Nutzung von mobilem und schnurgebundenem Breitbandzugang sehen wir viel Potential ohne Qualitätseinbusse unnötige Strahlenlast zu vermeiden. Das Postulat Noser ist eine Chance entsprechende Weichenstellungen vorzunehmen.

d) *Förderung praktisch orientierter Forschung; Monitoring; Krankheitsregister*

Die Förderung finanzielle Ressourcen, für eine kontinuierliche, unabhängige Forschung ist uns ein grosses Anliegen. Die im Nationale Forschungsprogramm NFP 57 durchgeführten Forschungen zeigten, dass für sogenannte athemische Effekte nicht nur die absorbierte Energie relevant ist, sondern auch der Art der Modulation eine grosse Bedeutung zukommt. Welche Faktoren in der Modulation dies beeinflussen ist noch nicht bekannt. In dem wir das Wissen um solche Zusammenhänge verbessern werden wir in die Lage versetzt Funktechnologien zu entwickeln, die gesundheitsverträglicher sind.

Wir hoffen, dass das politisch verlangte Monitoring zur Erfassung der Exposition der Bevölkerung gegenüber elektromagnetischen Feldern umgesetzt und fortlaufend den aktuellen Bedürfnissen angepasst wird.

Wir hoffen, dass die Etablierung von soliden Krankheitsregistern vorangeht, um mögliche Langzeitfolgen erfassen zu können.

Dass Aufzeichnungen über betriebliche Änderungen einer Funksendeanlage für Forscher und medizinische Abklärungen möglich wird, ist für uns äusserst wichtig.

In der Schweiz besteht eine Forschungs- und Angebotslücke in der interdisziplinär vernetzten Grundversorgung in Bezug auf umweltmedizinische Problemstellungen. Dies ist auch das Fazit des Pilotprojektes „umweltmedizinische Beratungsstellen“ der AefU, dessen wissenschaftliche Begleitung unter der Leitung von Professor Martin Rööslü durch die Stiftung Mobilkommunikation finanziert wurde. PatientInnen, welche gemäss interdisziplinärer klinisch-medizinischer Beurteilung plausibel an Unverträglichkeiten im Zusammenhang mit EMF-Quellen leiden, bedürfen einer universitären Abklärung unter Einbezug von Grundlagenforschern und Umweltingenieuren. Die Methodik einer solchen „bottom up“ Forschung hat zum Ziel, die beobachtete Klinik kausal zu verknüpfen mit der Exposition gegenüber EMF und in einem zweiten Schritt Wirkungsmechanismen, die zur Erkrankung führen, zu ergründen und zu verstehen.

Diese Lücke ist dringend zu schliessen!

e) Energieeffiziente Anlagen und Geräte

Die Einsparung von Energie ist ein erklärtes Ziel unserer Gesellschaft, dem auch in der Kommunikationspolitik Rechnung zu tragen ist. Die Datenlage über den tatsächlichen Energieverbrauch der unterschiedlichen Kommunikationsnetze und Gerätschaften ist heute sehr schlecht.

In einer Studie der FHNW zum Energieverbrauch der mobilen Kommunikation wird der Energieverbrauch der Infrastruktur für GSM und UMTS auf knapp 120 GWh/Jahr geschätzt. Wir müssen davon ausgehen, dass zukünftig nicht nur die Datenmenge stark ansteigt, sondern auch dass die Infrastruktur dazu massiv ausgebaut wird und es auch einen Zuwachs bei den Endgeräten geben wird. Ohne flankierende Massnahmen wird der Stromverbrauch für die Kommunikationsinfrastruktur und Endgeräte sehr stark zunehmen. Die Kommunikationspolitik des Bundes darf nicht entgegen der Stromsparerpolitik des Bundes erfolgen.

Es drängen sich Massnahmen auf, um den drahtgebunden Datenverkehr bis zum Endgerät zu fördern, weil dies energieeffizienter (z.B. Anreiz durch höhere Übertragungsrates und tiefere Preisen).

Es ist zeitgemäss die die Energiebilanz von Kommunikationsnetzen und Geräten offenzulegen. Der Energiebedarf der Kommunikationsnetze, für die diese Geräte bestimmt sind, ist bei der Energiebilanz der Geräte zu berücksichtigen.

4. Unsere Gründe für Einsprachen, bzw. Beschwerden

Eine Auflockerung der aktuell geltenden NIS-Verordnung mit Aufweichung der Rahmenbedingungen, insbesondere Aufhebung oder Anhebung des Anlagegrenzwertes und Verwässerung des Bewilligungsverfahren sind Gründe für unseren Verein, mit Beschwerden aktiv zu werden. Bei einer Vernehmlassung für eine erneute NIS-Revision würde sich unser Verein im Sinne der Antworten in diesem Fragekatalog einbringen.

Eine Einsprache, bzw. Beschwerde kann ein adäquates Mittel darstellen, mit dem ev. ein Mangel im System korrigiert werden kann und dürfen nicht weite eingeschränkt werden. Wenn der Besitzstand von Anwohnern bez. tiefen Immissionen nicht gewahrt wird, betrachten wir eine Einsprache, bzw. Beschwerde für gerechtfertigt.

5. Verbesserung der Akzeptanz des Mobilfunkausbaus

Ein moderater Ausbau der Netze und eine echte Bereitschaft der Betreiber zum Dialog ganz allgemein und speziell bei der Standortwahl fördern die Akzeptanz von Projekten zum Ausbau bestehender Anlagen oder dem Aufbau neuer Standorte in der Bevölkerung. Eine weitere Beschneidung der Bürgerrechte würde dem mit Sicherheit entgegenwirken.

6. Zusammenfassung unserer wichtigsten Anliegen

Wichtigste Anliegen der AefU zum Fragenkatalog „Zukunftstaugliche Mobilfunknetze“ im Kurzüberblick

Wir empfehlen im Umgang mit NIS-emittierenden Anlagen und Geräten auf allen Ebenen einen vorsorglichen Umgang entsprechend den Vorgaben im Umweltschutzgesetz.

- ◆ Vorsorgegrenzwerte für die zulässige Gesamtbelastung durch Funkstrahlung an Orten mit empfindlicher Nutzung (OMEN);
- ◆ Strahlenreduzierter Ausbau der Kommunikationsinfrastruktur, insbesondere Förderung von drahtgebundener Netzinfrastrukturen bis zum Endgerät;
- ◆ Schaffung gesetzlicher Grundlagen, um den vorsorglichen Gesundheitsschutz bei NIS-emittierenden Geräten, wie Grenzwerte, Deklaration, Information, Aufklärung zu regeln;
- ◆ Verstärkung der Ressourcen für die departementalen NIS-Abteilungen im Bereich Umwelt- und Gesundheitsschutz, so wie einer Institutionalisierung einer interdepartementalen Arbeitsgruppe mit hoher NIS-Kompetenz im Bereich Umwelt, Gesundheit, Energie, Raumplanung und IT/Telekommunikation;
- ◆ Unabhängig finanzierte, kontinuierliche Forschung

Besten Dank für Ihre Kenntnisnahme



Dr.med.Peter Kälin
Präsident AefU



Dr. med.Edith Steiner
Leiterin Arbeitsgruppe EMF &
Umweltberatung der AefU



Markus Durrer
El. Ing.& Hygiene A Ing. VDI
Technischer Berater der AefU