

het beetje September 2006



www.milieuziektes.nl

UMTS

+

ETH onderzoek

=

**Vragen,
nog meer
vragen**

Inhoudsopgave

Inhoud en Colodings	Charles Claessens	pagina 2
Kritiek op Cofam II en op Cofam 1	Gerrit Teule Charles Claessens	pagina 3
Gemanipuleerde studie	W. Kuhn	pagina 9
Getuigenissen	Charles Claessens	pagina 28
Kritische Stellungnahme	Gigaherz	pagina 30
Colofon het bitje	Charles Claessens	pagina 34

Colodinges&nogwat

Lang gewacht, stil gezwogen, doet de zotten in vreugde leven is een oud spreekwoord. Echter, als men een aantal punten op een rijtje zet en ze kritisch gaat bekijken kan men niet anders dan tot de vaststelling komen, dat dit gehele Zwitserse onderzoek een schandaal van de eerste orde is.

Voorwaarde voor een gedegen wetenschappelijk onderzoek is toch, dat iedereen over alle gegevens van dat onderzoek kan beschikken en zodoende in staat moet zijn dit te analyseren. Er is enkel een perscommuniqué en een artikel in een tijdschrift, wat heel magertjes is en onvoldoende gegevens bevat (zo is o.a. niet bekend welke meetapparatuur er gebruikt is).

De ETH stelt bij monde van dr. Achermann dat er geen rapportage is.

De rechter te Almelo heeft tevergeefs VROM gesommeerd met gegevens te komen. Het RIVM, welke verklaard had dat het artikel wel *wetenschappelijk* was, geeft ook geen gehoor op vragen over openheid van zaken.

Als men de getuigenissen van een viertal proefpersonen afzet tegen de conclusie van het onderzoek krijgt men toch een heel raar gevoel. Je mag niet zeggen dat er keihard gelogen wordt, maar een andere conclusie lijkt onwaarschijnlijk. Toch wel: **Manipulatie!**

Belangrijk aspect is het hanteren van de criteria. Zelfs prof. Zwamborn, die toch in het expertenpanel zat, weet niet hoe dat in elkaar steekt. De kneep zit hem in de **uitgangspunten**. Stel, men gaat er van uit, dat niemand de straling kan voelen of ervaren, en dat er dus ook geen klachten dienaangaande kunnen optreden.

Als mensen dus toch wat ervaren en klachten ondervinden, valt dat buiten het verwachtingspatroon, en kunnen deze resultaten in de prullenbak verdwijnen en tellen niet mee.

Zo doe je dus een *wetenschappelijk* onderzoek om onschadelijkheid aan te tonen.

Er wordt al luid geroepen dat het hele onderzoek gemanipuleerd is.

Zo wordt dat in eerste instantie ook ervaren door enkele deelnemers aan genoemd onderzoek.

Een onthullende analyse van de opzet van het onderzoek is geschreven door de Zwitser

W. Kuhn. Eveneens bijgevoegd is de stellingname van een aantal Zwitserse groeperingen.

Op het TNO onderzoek had ik kritiek, maar die was gebaseerd op wat er in de rapportage vermeld staat. Het ETH onderzoek geeft dergelijke gegevens helemaal niet.

Het is onbegrijpelijk (en zeer ongebruikelijk) dat een onderzoek wat toch zo'n € 485.000 moest kosten, zonder een deugdelijke rapportage wordt geaccepteerd.

Als men wat gevonden zou hebben was de wereld te klein geweest.

In ieder geval was VROM onjuist in haar uitspraken, en daarmee alle media.

Kritiek op het Zwitserse ETH¹ onderzoek naar de (mogelijke) schadelijkheid van UMTS stralingen

*Charles Claessens
Gerrit Teule*

Op 27 juli 2006 liep de termijn af, welke de rechter te Almelo gaf aan het Ministerie van VROM, om alle data en gegevens van het Zwitserse ETH onderzoek naar de eventuele schadelijkheid van UMTS-stralingen ter beschikking te stellen aan rechtskundig raadsman Baakman van BAWA. De gevraagde gegevens zijn niet verstrekt. Ook is het RIVM gevraagd om de gegevens te verserekenen waarop zij hun oordeel gevestigd hebben dat het artikel *wetenschappelijk* zou zijn. Ook het RIVM verstrekte geen gegevens.

De vraag naar lange-termijn onderzoek

In onze moderne maatschappij hebben we kennisgemaakt met nieuwe vormen van elektromagnetische vervuiling, de stralingen van UMTS zenders, en ook de stralingen van GSM-, DECT-, WiFi-, C2000-zenders, etc., samengevat in de term “hoogfrequente niet-ioniserende stralingen”. Het is in principe allemaal dezelfde elektromagnetische straling, maar de frequentie/golflengte verschilt enigszins, evenals de wijze van pulsing. Vooral in de laatste tien jaren heeft deze vorm van elektromagnetische vervuiling (de elektrosmog) zich over onze Westerse wereld explosief uitgebreid door de zeer snelle opkomst van de mobiele telefonie en allerlei andere draadloze toepassingen. Het zijn vormen van hoogfrequente stralingen, opgedeeld in naaldscherpe blokjes (laagfrequente pulsing), die in de natuur nog nooit zijn voorgekomen en waar ons lichaam dan ook geen “evolutie-ervaring” mee heeft, m.a.w. onze cellen “weten” niet wat ze ermee moeten doen. De cruciale en nog steeds onbeantwoorde vragen zijn daarom of deze nieuwe zwakke stralingen (op straatniveau meestal niet meer dan ca. 3 Volt/meter) op de lange termijn schadelijk kunnen zijn voor onze gezondheid en waarom dit zo is (de vraag naar het “biologische mechanisme”). Het Nederlandse TNO-Cofam onderzoek (2003, nu ook Cofam I genoemd) en het Zwitserse ETH onderzoek (2005, Cofam II genoemd) gaan alleen over korte termijn effecten (bij een half uur tot drie kwartier bestraling, per week). Opgemerkt zij, dat het Zwitserse ETH onderzoek anders van opzet is dan het TNO-Cofam onderzoek, en derhalve niet rechtstreeks vergelijkbaar.

Recente (kleinschalige) bevolkingsonderzoeken over bestraling op langere termijn bij mensen die in de omgeving van een GSM of UMTS zender wonen en leven (24 uur per dag en vanaf nu ook levenslang), geven een uitslag die een statistische waarschijnlijkheid uitdrukt, waarbij de biologische mechanismen onbesproken blijven. Daarnaast zijn er talloze incidentele waarnemingen. Deze onderzoeken en anekdotische waarnemingen suggereren, dat de bestraling op langere termijn een scala van vage en lastig te onderzoeken gezondheidsklachten veroorzaken, zoals, slaperigheid, hoofdpijn, je onwel voelen, vermoeidheid, irritaties, tinnitus, concentratieverlies, etc. Volgens het Duitse Ecolog onderzoek veroorzaakt de GSM-straling o.a. een verzwakking van het immuniteitssysteem, wat in eerste aanleg kan leiden tot deze vage klachten en in een verder stadium zwaardere klachten kan veroorzaken. De Ecolog studie zei ook, dat de GSM-straling kankerbevorderend kan zijn en dat cognitieve functies beïnvloed kunnen worden. Over de cognitieve functies gingen ook de twee Cofam onderzoeken.

Aantasting van de werking van het uiterst subtiele en complexe menselijke immuunsysteem, dat gebaseerd is op “een oceaan van subtiele elektromagnetische interacties”, kan op meerdere manieren gebeuren. In de praktijk zal het een gevolg zijn van een cumulatie van factoren, waarvan (naast chemische stoffen) de kortdurende en chronische bestraling door de elektrosmog er een is. Vooral mensen met een toch al zwak werkend immuunsysteem (na ziekte, na een operatie, ouderdom, gebruik van anti-afstotings medicijnen, of van nature) zullen meer last hebben van de stralingen (en de chemische stoffen) dan jonge en gezonde mensen. Een individueel persoon wordt in onze maatschappij meestal getroffen door de combinatie van beide: lichaamsvreemde stoffen en stralingen, de elektrochemische cocktail, waarvan we elke dag een beetje binnen krijgen en waartegen ons immuunsysteem voortdurende in variërende mate bezig is. Het is erg onverstandig om bij de bestrijding van deze cocktail een van de componenten te bagatelliseren, of door met name lange termijn onderzoek op dit gebied te frustreren. De econoom John Maynard Keynes mag dan ooit gezegd hebben: “In the long run we are all dead”, maar dat betekent nog niet, dat alleen korte termijn wetenschap nog nastrevenswaard is. Ook de kwaliteit van leven op langere termijn (en op hogere leeftijd) is belangrijk.

Algemene opmerkingen over het ETH onderzoek

De ETH studie naar korte termijn effecten van UMTS-achtige straling heeft 723.000 Zwitserse franken gekost, ofwel 485.000 Euro, 40 % betaald door de industrie en 60 % door overheden, Zwitserse en Nederlandse, hierna “de sponsors”. Tot deze overheden behoren vier Nederlandse ministeries. Hoeveel deze ministeries afzonderlijk hebben bijgedragen aan de 291.000 euro is onduidelijk. De studie wordt met nadruk “onafhankelijk” genoemd, maar de samenstelling van de sponsors, die allen groot belang hebben bij het welslagen van de UMTS commercie, ondersteunt deze claim van onafhankelijkheid niet.

Over dit ETH onderzoek, dat had moeten dienen als een replicatieonderzoek voor het TNO Cofam onderzoek in 2003, is tot dusver alleen maar een artikel (“UMTS Base Station-Like Exposure, Well Being and Cognitive Performance”) verschenen in “Environmental Health Perspectives”, een Amerikaans blad. De proeven werden uitgevoerd bij voor het merendeel jonge en gezonde proefpersonen (jonger dan bij het TNO Cofam onderzoek). In het artikel zijn wel cijfers meegegeven, maar cruciale informatie over wegingsfactoren ontbreekt. Uit het artikel is daarom niet op te maken, hoe de testen zijn verlopen, welke gegevens eventueel onder het tapijt zijn geveegd en of, en in hoeverre, het onderzoek is gemanipuleerd in de richting van een door de sponsors gewenste uitkomst. De uitslag van dit onderzoek was, dat kortdurende bestraling met UMTS-stralingen ter plekke geen merkbare gevolgen had.

De gretigheid, waarmee de politiek (staatssecretaris Pieter van Geel) en de media de onderzoeksresultaten aanpakten en meteen onjuist weergaven, zowel naar het Nederlandse publiek als naar het parlement, is weinig vertrouwenwekkend. De heer van Geel verspreidde namelijk al voor het verstrijken van het embargo op 6 juni j.l. het onjuiste bericht, dat de studie aantoont dat zowel korte als lange termijn bestraling met UMTS basis station volstrekt ongevaarlijk is. Van Geel: “Ik begrijp dat mensen zich zorgen maken, maar er is geen effect, ook niet een beetje”. Het cruciale deel van de lange-termijn bestralingen, wat in feite een antwoord op de belangrijke openstaande vraag zou zijn, maakte hij er zelf bij. In het bovengenoemde artikel staat namelijk uitdrukkelijk: “Regarding the implications for public health due to widespread exposure in the

living environment, no conclusions about long-term effects of UMTS base station-like EMF can be drawn from the present study, as only a short term exposure was applied.” (Gelet op de implicaties voor publieke gezondheid, vanwege de wijde verspreiding van blootstelling in de leefomgeving, kunnen er uit deze studie geen conclusies getrokken worden over lange-termijn effecten van UMTS basisstation-achtige EMF, omdat er alleen korte termijn blootstellingen zijn toegepast.)

Enkele inhoudelijke opmerkingen.

Het lijkt erop, dat geen enkel ministerie voor haar financiële bijdrage een volledige wetenschappelijke rapportage verlangde. Door de onderzoeksleider, prof. Achermann, werd zelfs bevestigd dat er geen rapportage is. Er is enkel een artikel in een Amerikaans tijdschrift. Zelfs prof. Zwamborn (van het TNO Cofam I onderzoek), die in het ETH-expertpanel zitting had, weet niet hoe de beoordeling van de beproevingsresultaten heeft plaatsgevonden en vooral, welke correctiefactoren daarbij golden. Het zou bijvoorbeeld heel goed mogelijk kunnen zijn, dat proefpersonen, die bij de proef last kregen van de straling, werden beschouwd als uitzondering en dat hun gegevens uit de tabellen werden verwijderd. Uit de gegevens in het artikel is dit niet op te maken, maar de getuigenissen van enkele proefpersonen maken dit waarschijnlijk. Zo zou men inderdaad “onschadelijkheid” kunnen aantonen. (On)schadelijkheid van bestraling op lange termijn staat daar uiteraard geheel buiten.

Aan de proeven (zowel Cofam I en II) deden ook mensen mee, die van zichzelf zeiden dat ze overgevoelig zijn voor de stralingen (elektrosensibel). Prof. Achermann, de leider van het ETH onderzoek, heeft geschreven, dat elektrosensibele mensen volgens hem niet kunnen bestaan. In strikt technische zin (het direct en bewust voelen van zwakke stralingen) is dat correct. In feite zeggen de studieresultaten dan ook, dat een mens geen zintuig heeft waarmee hij of zij de kunstmatige hoogfrequente en gepulste stralingen van UMTS direct en bewust kan opmerken. Voor deze conclusie was overigens helemaal geen studie van 485.000 euro nodig, want dat was al lang bekend. Zo kunnen we bijvoorbeeld ook geen kortdurende radioactieve straling of röntgenstraling rechtstreeks en bewust voelen. Maar het feit, dat we ze niet voelen, zegt niets over de schadelijkheid.

Ons lichaam is alleen ingericht op het zien van zichtbaar licht (met onze ogen) en het voelen van warmte (met onze huid), beide een bepaalde frequentieband van het totale elektromagnetische spectrum. Over schadelijkheid van stralingen met andere frequenties uit ditzelfde spectrum zegt dat niets. In de praktijk spreken we van elektro-sensibiliteit, als de persoon na de bestraling (en soms zelfs geruime tijd na de bestraling) negatieve gevolgen ervaart. Chronische bestraling leidt bij deze elektrosensibele mensen tot chronische klachten. Schattingen over het aantal elektrosensibele mensen in onze maatschappij lopen uiteen van 3 tot 20%. Daar zijn ook veel mensen bij, die het van zichzelf niet weten en die hun klachten dus ook niet terug kunnen voeren op de explosief toegenomen elektrosmog.

Rapportage “off the record”

In het artikel werd gesteld, dat geen enkele van de proefpersonen de kortdurende elektromagnetische velden kon bespeuren. Rechtstreeks en bewust voelen is één ding, de gevolgen ervan gewaarworden, ook na verloop van enige tijd, is heel iets anders. Dat blijkt uit de ervaringen van vier proefpersonen, die wel degelijk gezondheidsklachten

ervoeren tijdens en na de expositie. Van de 117 personen zijn er dus 4 bekend (door eigen rapportage, buiten de studierapportage om!), die het qua gezondheid behoorlijk zwaar hebben gehad, tijdens en vooral na de proefbestraling. Dat zou moeten betekenen, dat tenminste 3,4 % van de testpopulatie negatieve biologische effecten heeft ervaren, na slechts 45 minuten UMTS-bestraling per week. Het is niet bekend, of zij met 1 V/m of 10 V/m bestraald werden. Ook is niet bekend hoe hun “stralingssituatie” in hun normale woon/werkomgeving is (een geschikte proefpersoon zou qua stralingssituatie eigenlijk “brandschoon” moeten zijn, maar zulke mensen bestaan in onze maatschappij niet meer).

Dat getal van 3,4% past goed bij andere schattingen (Santini, Oberfeld, etc) Als we dit percentage mogen gebruiken voor de totale bevolking, dan zouden we voor Nederland spreken over ca. een half miljoen mensen die al of niet bewust onder UMTS straling te lijden hebben of nog gaan krijgen (met subtiele klachten zoals hoofdpijn, je niet lekker voelen, slapeloosheid, en ergere klachten). Daarover zegt dit ETH onderzoek niets. Allerlei andere bijdragen aan de deken van elektrosmog die over ons land is gelegd (zoals GSM, C2000, draadloze internet, WiFi, DECT telefoons in huis en andere stralingsbronnen) laten we dan nog buiten beschouwing. De enige conclusie die men rechtstreeks uit het Zwitserse ETH onderzoek zou kunnen trekken is dus, dat UMTS zenders gedurende 45 minuten per week mogen zenden, waarbij dan 3,4 % van de bevolking op gezondheidsklachten mag rekenen.

Straling en politiek

De minister, de Gezondheidsraad (de Commissie Elektromagnetische Velden) en de World Health Organization vinden niet dat er voldoende redenen zijn om aan te nemen dat de milieufactor “Elektromagnetische Velden” ernstige of onherstelbare schade aan de gezondheid of het milieu kan veroorzaken. Daarom mogen de telecomproviders doorgaan met de installatie van tienduizenden pittige zenders op elke plaats die hun goeddunkt. De overheid bevordert dit zelfs, mogelijk omdat veel ambtenaren en politici ervan overtuigd zijn dat “draadloos” hetzelfde is als vooruitgang.

Een interessant aspect hiervan is de timing van dit hele spel. Na de verkoop van de UMTS zendlicenties (voor ca. 7 miljard gulden) kwamen de overheid en de providers overeen, dat er in 2004 begonnen zou worden met de “rollout” van de UMTS zenders. Na het TNO Cofam I onderzoek (2003) en de technische afsluiting van het Zwitserse ETH contra-onderzoek (Cofam II, 2005) duurde het nog een vol jaar, voordat het resultaat, een artikel in een wetenschappelijk tijdschrift, naar buiten kwam. Er is dus geen wetenschappelijk rapport gepubliceerd en ook de bovengenoemde gerechtelijke eis tot publicatie leverde niets op. De reden voor het uitstel zou zijn, dat er “peer review” uitgevoerd is. “Peer review” houdt in, dat het artikel nog eens nauwkeurig bekeken wordt door een (anonieme) collega wetenschapper, voordat een wetenschappelijk blad tot publicatie overgaat. Wij kunnen ons echter niet voorstellen, dat dit “peer review” uitgevoerd is aan de hand van het artikel zoals het nu voorligt. Dan zou het namelijk afgekeurd moeten worden, vanwege onvolledige gegevensverstrekking. Daarnaast zal het uiterst moeilijk zijn een “peer” te vinden, die zich in dit vakgebied beweegt en die geen banden heeft met de telecomindustrie.

Het is een van twee, of er was geen wetenschappelijk rapport (zoals dhr. Achermann al aangaf) en dus ook geen volwaardige “peer review”, of er is wel een wetenschap-

pelijk rapport, waarvan het artikel slechts een ingekorte versie is. Wij vermoeden dat er geen echt wetenschappelijk rapport is gemaakt en dat er ook geen volwaardig “peer review” heeft plaatsgehad, en dat die 485.000 euro dus alleen maar geleid hebben tot het onvolledige artikel; een hele hoop geld voor 37 bladzijden incl. tabellen en plaatjes, alles op dubbele regelafstand. Sterker nog, het zinnetje “Kortstondige UMTS straling onschadelijk” (in de media: “UMTS onschadelijk”), kostte bijna een half miljoen euro. Reclame is duurder, zullen de sponsors gedacht hebben.

Ongeveer op hetzelfde moment van de openbaarmaking publiceerde de Commissie Elektromagnetische Velden van de Nederlandse Gezondheidsraad haar rapport over nog uit te voeren studies m.b.t. kunstmatige elektromagnetische straling en gezondheid: “Voorstellen voor onderzoek naar effecten van elektromagnetische velden (0 Hz tot 300 GHz) op de gezondheid.” (GR 2006/11). Voor de sleep van nieuwe onderzoeken moeten de budgetten nog worden aangevraagd en bovendien is de diversiteit van de gevraagde onderzoeken zodanig, dat de Gezondheidsraad geen kans ziet er een prioritering in aan te geven (zie blz. 11 bovenaan). De door de Gezondheidsraad gevraagde studies suggereren, dat er nog een wereld aan onderzoeken gedaan moeten worden. Dit gaat dus nog heel lang duren. Bovendien hebben de sponsors geen belang bij een andere uitslag dan wat er uit Cofam II kwam, zeker niet met de lange-termijn toevoeging van staatsecretaris van Geel.

Onze mening

De rol van de Gezondheidsraad in dit proces is onduidelijk. De GR commissie Elektromagnetische Velden had nog in de vorige eeuw vastgesteld, dat alleen weefselverwarming door niet-ioniserende straling kan leiden tot enige vorm van schade. Weefselverwarming treedt alleen op bij een hoge stralingsintensiteit. Daarop baseerde de commissie een zeer hoge maximaal toelaatbare stralingsintensiteit (49 V/m voor GSM-900, 81 V/m voor GSM-1800 en later ook 89 V/m voor UMTS), waardoor de telecomproviders in feite carte blanche kregen om alle zenders overal naar eigen goeddunken te installeren. Daarmee stelt de GR, dat iedere Nederlander 24 uur per dag aan deze hoge stralingsintensiteiten blootgesteld mag worden, zonder recht van protest. Ook Nederlandse rechters confirmeerden zich aan deze getallen, zodat een rechtszaak over straling en gezondheid in Nederland geen schijn van kans heeft. Op straatniveau zullen de stralingsintensiteiten namelijk altijd lager liggen dan deze hoge normwaarden. Bovendien is er in Nederland nog geen wet, die het verband tussen straling en gezondheid regelt.

Vragen om toepassingen van een voorzorgprincipe en een verlaging van de maximum stralingswaarden werden door de GR niet gehonoreerd. Prof. dr. Lucas Reijnders en vele anderen stelden waarden van ca. 1 V/m of minder voor. De Belgische Hoge Gezondheidsraad deed dat wel (maximaal 3 V/m, overigens nog steeds te hoog). Aan de Franse Assemblée Nationale is op 6 juli 2006 voorgesteld om de maximale veldsterkte, waardoor het algemene publiek wordt getroffen, te maximaliseren op 0,6 V/m. De problematische uitkomst van het TNO Cofam I onderzoek (irritaties bij minder dan 1 V/m) zal voor de GR een onprettige verassing geweest zijn.

De belangrijke vraag naar de lange termijn effecten van zwakke bestraling door UMTS, GSM, WiFi, DECT, C2000, radar, TV, radio en miljoenen draadloze telefoons en andere toepassingen, blijft voorlopig nog onbeantwoord. Ook de vraag wat de draadloze telefoon zelf doet, met de zender vlak bij het hoofd of het lichaam (inclu-

sief het “meerookeffect” voor omstanders) en na jarenlang gebruik, vooral bij kinderen en tieners, blijft onbeantwoord. Zonder daarover in kennis te zijn gesteld, fungeert de hele bevolking als proefkonijn voor dit grootschalige medische experiment, waarvan de gevolgen niet te overzien zijn.

Een massale aantasting van het menselijke immuunsysteem leidt logischerwijze tot een massale stijging van het aantal ziekten en ziektedagen, die met een gebrekkige immuniteit tegen ziekten te maken hebben. Tegenwoordig zien we deze massale stijging overal om ons heen gebeuren, met in het kielzog een explosieve toename van de ziektekosten. Ook het enorm toenemende gebruik van pijnstillers, ontstekingsremmers, slaapmiddelen, etc. is hiermee verwant. Onze overheid weigert nog steeds de verbanden met kunstmatige elektromagnetische velden te leggen, omdat de wetenschappers nog niet begrijpen hoe het werkt (we begrijpen de “biologische mechanismen” nog niet) en uiteraard ook vanwege de grote commerciële belangen, zowel bij de telecomindustrie als bij de gezondheidsindustrie. Ziekteverschijnselen worden daarom nog steeds als losstaande gevallen behandeld en de installatie van tienduizenden zenders gaat gewoon door. Het is dweilen met alle kranen open.

Charles Claessens is stralingsdeskundige en lid Verband Baubiologie

Gerrit Teule is schrijver van “Elektrosmog - De Verborgene Vervuiler” (sept. 2006)

Referenties

UMTS Base Station-like Exposure, Well Being and Cognitive Performance”, Peter Achermann et al, <http://dx.doi.org>

TNO-COFAM, “Effects of global communications system radio-frequency fields on well being and cognitive functions of human subjects with and without subjective complaints, FEL-03-C148”, Zwamborn et al. TNO Physics and Electronics Laboratory, 2003.

“Risiken durch elektromagnetische Felder: De Grenzwertfrage im NF- und HF-Bereich Dr. H.-Peter Neitzke, ECOLOG Institut, 22 april 2006

“Symptoms experienced by people living in the vicinity of cellular phone base stations; Influences of distance and sex”, Santini R. et al, La Presse Medicale, 10 septembre 2001.

“A Curious Year in Sweden”, Hallberg en Johansson, Journal of Cancer Prevention (2004, Vol. 13, no. 6)

(Footnotes)

⁵ Zie o.a. de studie van Hallberg en Johansson, zie referenties

⁶ Zie ook het “Freiburger Appell”, het “Bamberger Appell”, het Helsinki Appeal en het “Freinbacher Appell”, waarin artsen, zorgmedewerkes en anderen hun bezorgdheid over de elektrosmog uitspreken.

<http://www.milieuziektes.nl/Pagina3.html>

Manipulierte Studie für manipulierte öffentliche Meinung

W. Kuhn

1. Schulbeispiel einer manipulierten Studie

Wissenschaftstheoretiker, Ethiker und Forscher haben in den letzten Jahren zahlreiche Mechanismen und Methoden ans Licht der Öffentlichkeit gebracht, mit denen medizinische Studien manipuliert wurden, bei denen es den Sponsoren aus der Pharmaindustrie jeweils darum ging, dass die Ärzte und Patienten den Nutzen von Medikamenten und von medizinischen Verfahren übertrieben und die Nebenwirkungen untertrieben wahrnehmen sollten. Die Kritik hat hier bereits Reformen ausgelöst – im Gegensatz einem verwandten Gebiet, in welchem die Missbräuche noch grösser sind, nämlich in der Forschung zu Schadimmissionen. Hier geht es den am Ergebnis der wissenschaftlichen Studien interessierten Auftraggebern darum, dass die Öffentlichkeit eine Schädlichkeit der Immissionen als nicht bestehend wahrnehmen soll, oder dass die Harmlosigkeit als erwiesen erscheinen soll. Als Schulbeispiel nehmen wir die erst am 6. Juni 2006 publizierte „Schweizer Studie zum Einfluss von UMTS-Mobilfunkfeldern auf das Wohlbefinden und kognitive Funktionen bei elektrosensiblen und nicht-elektrosensiblen Personen“, mit dem englischen Originaltitel „UMTS Base Station-Like Exposure, Well Being and Cognitive Performance“, der Autoren Regel, Negovetic, Rössli, Berdiñas, Schuderer, Huss, Lott, Kuster und Achermann. Die englische Originalfassung kann auf <http://www.ehponline.org/members/2006/8934/8934.pdf> der Environmental Health Perspectives abgerufen werden.

Als vor einigen Jahren neben und anstelle des verbreiteten Mobilfunkstandards GSM die neue Übermittlungstechnik UMTS eingeführt werden sollte, begann sich eine breitere Öffentlichkeit für die Frage zu interessieren, ob die neue Technik gesundheitsschädigende Wirkungen habe. Im Rahmen dieser Fragestellung hat das niederländische Institut TNO Fysisch en Elektronisch Laboratorium eine Studie mit 72 Probanden durchgeführt und im September 2003 veröffentlicht, abrufbar auf http://home.tiscali.be/milieugezondheid/dossiers/gsm/TNO_rapport_Nederland_sept_2003.pdf. Die Fragestellung der TNO-Studie war, ob Antennenanwohner die von ihnen geschilderten subjektiven Symptome auch unter kontrollierten Laborbedingungen fühlen. Das Resultat war für die Mobilfunkindustrie beunruhigend: Bei den Probanden wurden bei gemischter GSM und UMTS Strahlung einige Effekte in den Bereichen kognitive Fähigkeiten und Wohlbefinden gefunden, welche gesundheitliche Fragen aufwerfen könnten. Die schweizerische Mobilfunkindustrie wollte mit ihrer Forschungsstiftung Mobilkommunikation das Thema sofort besetzen, und liess die Stiftung Mobilkommunikation hierzu einen Forschungsvertrag mit einem Forschungskonsortium unter der Leitung von PD Dr. Peter Achermann von der Universität Zürich abschliessen, mit dem Ziel, die TNO-Studie zu widerlegen.

2. Als Vorwände und Ausreden willkommene „Sachzwänge“

Das Setup zu jeder universitären Forschungsstudie mit menschlichen Probanden muss vorab einer **Ethikkommission** zur Bewilligung vorgelegt werden. Diese Vorschrift hat den Nebeneffekt, dass es bei Studien zu Schadimmissionen im Prinzip unmöglich ist, den Probanden Schadstoffe oder andere Immissionen in einer so hohen Dosis zu verabreichen, dass eine Gesundheitsschädigung überhaupt nachweisbar wird, denn es wäre unethisch, die Probanden durch wissenschaftliche Studien zu schädigen. Studien mit Probanden können daher kaum eine direkte Antwort auf die Frage nach einer Gesundheitsschädigung durch Immissionen geben. Bei der hier als Schulbeispiel für Manipulation beschriebenen Studie

war geplant, die Probanden zwei Mal im Abstand von einer Woche während jeweils nur 45 Minuten mit Feldstärken von nur 1 V/m und 10 V/m zu bestrahlen, was weit unter dem vorsorglich niedrig angesetzten Grenzwert von 60 V/m für Dauerbestrahlung liegt. Die Forscher hatten aufgrund des gesetzlichen Grenzwertes und aufgrund früherer Studien kein Problem, der Ethikkommission nachzuweisen, dass eine derart schwache und kurze Bestrahlung keine Auswirkungen auf die Gesundheit haben werde, und schon gar keine dauerhaften. Für Versuche mit Langzeitbestrahlung von Probanden verfügen die Forscher jedoch über keine harten Fakten aus Laborstudien zum Nachweis der Harmlosigkeit – aber gerade die Auswirkungen der Langzeitbestrahlung auf die Gesundheit von Anwohnern würden überhaupt interessieren, jedenfalls wesentlich mehr als die Auswirkungen von nur kurzzeitiger Bestrahlung auf das Wohlbefinden von Probanden. Aus der Logik der Ethikkommissionen folgt, dass wie hier faktisch nur alibiartige Studien möglich sind. - Es weisen zwar immer wieder epidemiologische Studien Effekte der Strahlung nach, diese Studien wurden aber wegen des im Fach Epidemiologie selbst begründeten Mangels an Präzision und genauer Replizierbarkeit bis heute von den wissenschaftlichen Peers bzw. Gutachtern nicht zur Publikation in den Fachjournalen zugelassen und werden daher von der Scientific Community des Fachs Bioelectromagnetics nicht wissenschaftlich anerkannt, sondern auch allein aus diesem Grund ignoriert.

Dass der **Forschungsvertrag**, den die auftraggebende Forschungsstiftung Mobilkommunikation mit einem Forschungskonsortium abgeschlossen hatte, gar nicht die Fragestellung nach möglicher Gesundheitsschädigung aus Dauerbestrahlung zum Gegenstand hatte, welche die Öffentlichkeit interessiert hätte, sondern lediglich mögliche Effekte auf Wohlbefinden und kognitive Fähigkeiten aus kurzzeitiger Bestrahlung, konnte somit sogar „ethisch“ begründet werden. Dem Forschungskonsortium wurden für die Bearbeitung dieser bis zur Irrelevanz eingeschränkten Fragestellung CHF 720'000 ausbezahlt, wozu die am Ergebnis interessierten drei schweizerischen Mobilfunkanbieter nur 40 % selbst beisteuerten und 60 % bei der öffentlichen Hand einforderten. Dieses Verhältnis wurde so festgelegt, damit der unbeteiligte Aussenstehende den Eindruck eines scheinbar neutralen und unvoreingenommenen Forschungsauftrags erhielt. Die Forschungsstiftung Mobilkommunikation war im Herbst 2002 von der Mobilfunkindustrie errichtet worden. Die Stifter beantragten den steuerlichen Status „gemeinnützig“, was der Stiftung ein behördlich abgesegnetes neutrales Image verleiht, mit dem sich die Interessenpolitik der industriellen Stifter tarnen lässt, was wohl noch nützlicher als die mit der „Gemeinnützigkeit“ verbundene Steuerfreiheit ist.

Das Forschungskonsortium liess sich im Forschungsvertrag vorschreiben, dass die Studie in einer Fachzeitschrift mit **Peer Review** publiziert werden müsse. Das heisst, dass ein angesehener Wissenschaftler des gleichen Fachgebiets, hier der „Bioelectromagnetics“, den Aufsatz vor der Freigabe des Verlags zur Veröffentlichung auf handwerkliche Solidität überprüft; der wissenschaftliche Peer bleibt dabei für die Forscher anonym. Da es weltweit kaum einen angesehenen Wissenschaftler dieses Fachgebiets gibt, der ohne Sponsoring der Mobilfunkindustrie bestehen und forschen könnte, kann sich kein Forscherteam leisten, eine Arbeit im Fachgebiet „Bioelectromagnetics“ zur Prüfung durch einen Peer vorzulegen, welche den Interessen der Industrie zuwiderläuft. Mit einem solchen Forschungsvertrag müssen die Forscher also von der Fragestellung über das Setup der Studie und über die nachträgliche statistische Bearbeitung der Daten bis hin zu den Schlussfolgerungen Selbstzensur üben. Da die Auftraggeber aus der Mobilfunkindustrie die personellen Verhältnisse bei den wenigen spezialisierten Journalen kennen, ist die vertragliche Publikationspflicht mit daraus folgender faktischer Pflicht zur Selbstzensur kein Zufall. Die Publikationspflicht in einem Journal mit Peer Review kam auch dem beauftragten Forschungskonsortium zurecht, denn der Weg zum wissenschaftlichen Ruhm führt nur über dort veröffentlichte Publikationen.

Die junge Disziplin „Bioelectromagnetics“ ist an einer Schnittstelle von Physik (Mobilfunkstrahlung), Biologie (Genetik), Medizin (Neurologie, Endokrinologie) und Psychologie angesiedelt. Das Forschungskonsortium bestand überwiegend aus Physikern und wäre daher ohnehin kaum kompetent gewesen, die Auswirkungen der Bestrahlung auf die Gesundheit zu beurteilen, denn solches könnten nur Mediziner.

Jedenfalls gelang es den industriellen Auftraggebern und ihrem Forschungskonsortium mit ihrer Studie die Öffentlichkeit von September 2003, als die Resultate der TNO-Studie bekannt wurden, bis 6. Juni 2006, als die Schweizer Resultate bekannt gegeben wurden, während nahezu drei Jahren mit dieser hier als Schulbeispiel gezeigten Studie, hinzuhalten und während dieser Zeit die UMTS-Basisstationen zu bauen. Die Schweizer Studie hat nach dem, was eigentlich interessierte, nämlich Auswirkungen von Dauerbestrahlung mit UMTS auf die Gesundheit, nicht einmal gefragt.

3. Die medizinische Wirkung von Strahlung

Mit zahlreichen **Laborstudien** mit **kurzzeitiger** Bestrahlung junger gesunder Probanden mit GSM-Funktelefonen wurde konsistent nachgewiesen und es entspricht gesichertem Wissen, dass elektromagnetische Strahlung von Mobiltelefonen kognitive Fähigkeiten wie Kurzzeitgedächtnis und Reaktionsgeschwindigkeit positiv beeinflusst (G. Dürrenberger 2005 etc.). Diese Symptome sind vereinbar mit einer leichten positiven Stressreaktion bzw. mit vermehrter Ausschüttung des Stresshormons Adrenalin und bilden sich nach der kurzzeitigen Bestrahlung rasch zurück, denn die Halbwertszeit von Adrenalin beträgt nur 10 Sekunden.

Zur **langzeitigen** Bestrahlung durch **Basisstationen** gibt es aus den oben erwähnten „Ethikgründen“ keine Laborstudien. Patienten-Fallberichte und epidemiologische Studien zeigen aber, dass lange dauernde Bestrahlung durch Basisstationen bei Anwohnern unspezifische Symptome wie Schlafstörungen, Benommenheit, Konzentrationsstörungen etc. hervorruft (R. Santini, Navarro, Oberfeld, Hutter, Naila-Studie etc.), welche vereinbar sind mit vermehrter Ausschüttung des bei übermässiger Ausschüttung gesundheitsschädigend wirkenden Stresshormons Cortisol (Halbwertszeit von Cortisol: 1 Stunde 10 Minuten) und chronischen negativen Stresssymptomen. Es mag methodologisch zu Recht kritisiert werden, dass die Erfassung und die Zuordnung dieser Befunde zu bestimmter Strahlung bzw. zu bestimmten Emissionsquellen nicht so präzise sein können wie mit Laborstudien – das ändert aber nichts daran, dass die Befunde nicht mit dem Zufall erklärt werden können, sondern statistisch signifikant sind. Die Symptome dieser zweiten Phase werden auch etwa unter dem Begriff Mikrowellensyndrom subsumiert, der als solcher nicht generell anerkannt ist - was ebenfalls nichts daran ändert, dass das Symptombild auch ohne anerkannte Bezeichnung bereits so häufig und unabhängig voneinander beschrieben wurde, dass es als solches nicht ernsthaft geleugnet werden kann. Mikrowellensyndrom heisst die Gesundheitsstörung, weil Mobilfunkstrahlung bzw. radiofrequency elektromagnetische Strahlung im Frequenzbereich der Mikrowellen ist. Wie bei Morbus Parkinson sind die Symptome hier nicht bei allen Erkrankten einheitlich, und wie bei Morbus Parkinson dauert es entsprechend lange, bis die Krankheit einen endgültig anerkannten Namen und medizinischen Code erhält.

Die TNO-Studie wurde denn auch nicht ohne äusseren Anlass durchgeführt. Der Anlass waren Berichte von Anwohnern von GSM-Basisstationen über gesundheitliche Probleme und gestörtes Wohlbefinden. Bei TNO wurde die Hypothese geprüft, ob sich diese Phänomene auch unter Laborbedingungen einstellen würden. Welche Gründe auch immer dazu geführt haben, dass die Studie so und nicht anders durchgeführt wurde – der Ansatz, mittels nur gerade zwei mal 15 Minuten währender Versuche mit relativ schwacher Immission im Labor

Schlüsse zu gesundheitlichen Auswirkungen einer **Dauerimmission** ableiten zu wollen, ist und bleibt fragwürdig.

Weder in der TNO-Studie noch in der Schweizer Studie finden sich Annahmen zur Ursache-Wirkungs-Kette vom „Empfang“ der Strahlung an irgendeiner Stelle im Körper der Probanden bis zur Äusserung der Symptome. Für die methodologische Kritik an beiden Studien ist es deshalb zwar nicht notwendig aber hilfreich, als Ursache-Wirkungs-Mechanismus ein elektromagnetisch induziertes Stresssyndrom (EMISS) zugrunde zu legen. Das bedeutet, dass elektromagnetische Strahlung je nach Empfindlichkeit der bestrahlten Person bei dieser ein Stresssyndrom auslösen (= to induce) kann.

EMISS kann in bis zu drei Hauptphasen verlaufen: Zunächst ergibt sich eine sofortige, mit Adrenalinausschüttung vereinbare, in verschiedenen Studien gemessene Verbesserung von Reaktion und Kurzzeitgedächtnis sowie Veränderungen von Hirnstromwellen und Hirndurchblutung. Dieser Phase kann sich nach einer gewissen Zeit eine mit Cortisolausschüttung vereinbare Verschlechterung der kognitiven Fähigkeiten, des Wohlbefindens und vor allem der Gesundheit anschliessen. Als dritte Phase können bei einigen Personen, deren endokrines und vegetatives System sich nicht mehr rasch in den gesunden Ausgangszustand zurück regelt, durch Dauerstress bewirkte Erkrankungen eintreten.

Das Stressgeschehen im menschlichen Körper ist nun nicht ein Vorgang mit linearem und proportionalem Zusammenhang von Ursache und Wirkung, sondern entspricht einem komplexen Steuerungs- und Regelungsmechanismus, dessen Informationsaustausch über endokrine und vegetative Bahnen verläuft, und der darüber hinaus in zeitlichen Phasen abläuft, welche wiederum von den unterschiedlichen Halbwertszeiten der Stresshormone abhängen. Dieses normalerweise austarierte System kann durch elektromagnetische Strahlung vorübergehend oder längerfristig gestört werden. Dabei spielt die elektromagnetische Strahlung die Rolle einer Fehlinformation, welche die zentrale hormonelle Stressachse vorübergehend oder länger andauernd beeinflussen, irritieren oder gar schädigen kann.

Neben solchem indirektem, weil über den Stressmechanismus verlaufenden, Einfluss elektromagnetischer Strahlung auf das Zentralnervensystem gibt es auch Einflüsse von Mobilfunkstrahlung auf das ZNS, die möglicherweise direkt verlaufen. So löst die Neurologische Klinik des Universitätsspitals Zürich bei Epileptikern mit Mobiltelefonstrahlung epileptoforme Spikes im EEG aus, um die aus dem Hirn der Probanden zu amputierenden Epilepsieherde genauer lokalisieren zu können (Kurzbericht: http://www.mobile-research.ethz.ch/var/sb_wieser2_pref11.pdf)

Weil das Gebiet der Bioelectromagnetics von Physikern beherrscht wird, und die dort wirkenden Mediziner sachfremde Spezialisten sind, ist die Forschung von extrem spezialisierten Fragestellungen gekennzeichnet, welche nicht nach den medizinischen Gesamtzusammenhängen fragt. Auch wenn der Gesamtüberblick fehlt ist bei den Forschungsteams dennoch ein Wissen zu einfachen Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen vorhanden.

4. Manipulation des Setup im Vorfeld der Studie

Als Forschungsprämissen galten den Schweizer Forschern die weiter oben umschriebenen Sachzwänge. Ohne deren Beachtung hätten sie weder mit der Studie beginnen können, noch hätten sie diese mit einer von einem Peer begutachteten Artikel abschliessen können. Vor allem hatte das von den Auftraggebern vorgegebene Ziel in keiner Weise zum Inhalt, die medizinischen Zusammenhänge zu erforschen oder auch nur darzulegen. Die Schweizer Studi-

enleiter verfügten aus zahlreichen früheren veröffentlichten Studien und nicht veröffentlichten internen Versuchen im Vorfeld über das Wissen, das ihnen ermöglichte, das Setup der neuen Studie so festzulegen, dass mit kurzzeitiger und schonender Bestrahlung widerstandsfähiger Probanden keine Effekte im Bereich Wohlbefinden und kognitive Fähigkeiten auftreten sollten, welche mit den verwendeten Tests nachweisbar waren.

Als **erstes** legten die Schweizer Forscher im Setup ihrer Studie die **Art der angewandten Strahlung anders** fest als bei der TNO-Studie. Der Form halber wurde die Hardware (Antenne, Ausrichtung, Isolation gegen Drittimmissionen) dem Setup der TNO Studie weitgehend nachgebaut und in demonstrativer Ausführlichkeit dokumentiert. Den flüchtigen Leser der Studie lenkt das davon ab, dass bei der hier als Schulbeispiel für Manipulation betrachteten Schweizer Studie die Software bzw. die Art der Bestrahlung wichtiger für die Vergleichbarkeit der Studien ist als die Hardware - die physiologisch wirksame Strahlenbelastung der Probanden pro Sitzung wurde in Zürich so gut wie gänzlich geändert und in der Auswirkung im Vergleich zu TNO-Studie möglicherweise verringert. Die Schweizer Forscher verwendeten nur das Pilotkanalsignal von **UMTS** Basisstationen, während bei der TNO Studie in der selben Sitzung jeweils nacheinander entweder das Pilotkanalsignal von **UMTS und ein Gesprächskanalsignal GSM oder zwei mal GSM** auf die Probanden angewandt wurde.

Die Strahlung der Schweizer Studie war im Übrigen nicht nur anders als die bei TNO, sondern auch anders als die wirkliche Strahlung einer UMTS Basisstation mit Datenverkehr. Allerdings ist das UMTS-Pilotkanalsignal gepulst und daher bezüglich Auswirkungen auf den Organismus mit der ebenfalls gepulsten GSM-Strahlung vergleichbar; nur der UMTS-Datenverkehr ist ungepulst. Bei schwachem Datenverkehr (wie zur Zeit fast überall) schlägt die Pulsung indessen immer noch fast unvermindert durch, sodass bezüglich UMTS-Signalform der Unterschied zwischen Studie und gegenwärtigen Praxisbedingungen wohl eher gering ist. Der grosse Unterschied besteht jedoch darin, dass eine Basisstation die Anwohner nicht nur 45 Minuten, sondern dauernd bestrahlt.

Als **zweites** wurden die Dauer und Abfolge der Bestrahlung verändert. Der Originaltext der TNO-Studie beschreibt, dass die Versuche mit den einzelnen Probanden jeweils an einem einzigen Nachmittag stattfanden, und dass die Versuche nach einer Trainingsphase ohne Strahlung von 45 Minuten Dauer drei mal 45 Minuten, also insgesamt 2 Stunden 15 Minuten, dauerten. In diesen drei Mal 45 Minuten wurden die die Probanden zwei Mal bestrahlt und ein Mal nicht (sham, Placebo). Die Bestrahlung erfolgte jeweils mit einer Auswahl aus GSM 900, GSM 1800 und UMTS, wobei die Probanden zufällig zu Gruppen mit unterschiedlicher Reihenfolge von Bestrahlung und Nichtbestrahlung zugeteilt wurden.

In der Schweizer Studie wurden die Probanden an zwei Nachmittagen während jeweils 45 Minuten nur mit UMTS und nie mit GSM bestrahlt, und an einem weiteren Nachmittag wurden die Tests ohne Bestrahlung (sham, Placebo) durchgeführt. Das Strahlungsgeschehen war in Zürich aber pro Sitzung einheitlich und gleichmässig, was den Organismus mancher Zürcher Probanden möglicherweise weniger unter Stress setzte, als es bei TNO der Fall war. Die Beschränkung der Bestrahlung in Zürich auf einen einzigen **Frequenzbereich** im Vergleich zu TNO mit insgesamt drei Frequenzbereichen bzw. pro Proband jeweils zwei Frequenzbereichen bewirkte vielleicht eine schonendere Bestrahlung in Zürich als bei TNO. Wenn unterstellt wird, dass es bei den Probanden für unterschiedliche Frequenzbereiche unterschiedliche Empfindlichkeiten geben kann, dann ist allein hieraus die Wahrscheinlichkeit für positive Ergebnisse in Zürich geringer als bei TNO, wo nur mit UMTS bestrahlt wurde. Wenn ferner unterstellt wird, dass die negativen Wirkungen der Bestrahlung erst mit zeitlicher

Verzögerung eintreten, dann erhält die Tatsache eine gewisse Relevanz, dass in Zürich pro Nachmittag zwischen Beginn und Ende der Versuche nur 45 Minuten lagen, während bei TNO an einem Nachmittag zwei echte und ein sham Versuch zu je 45 Minuten durchgeführt wurden. Die Schweizer Forscher haben ihr Setup vor den Versuchen so festgelegt, dass die Strahlung in Zürich gegenüber dem Setup von TNO kürzer dauerte und völlig einheitlich war, und dass folglich bereits aus diesem Grund die Wahrscheinlichkeit, dass Wirkungen eintreten, in Zürich geringer war als bei TNO.

Als **drittes** wurde bei der Schweizer Studie unter der Leitung des Pharmakologen Dr. Achermann die **Strahlungsstärke um den Faktor 10 variiert**. Dieses geschah mit der erklärten Absicht, eine Dosis-Wirkungs-Relation zu finden - eine solche wurde aber nicht gefunden. Da das von der Strahlung ausgelöste Stressgeschehen aber nicht ein linear verlaufender Vergiftungs- oder Aufheizvorgang ist, sondern einem komplexen vegetativen und endokrinen Steuerungs- und Regelungsmechanismus entspricht, der zudem in zeitliche Phasen gegliedert ist, ist zu erwarten, dass ein einfaches pharmakologisches (oder toxikologisches) Dosis-Wirkungs-Modell für die elektromagnetische Immission versagen muss. Aus der vergeblichen Suche nach einem Dosis-Wirkungs-Modell leiten wir mehreres ab bzw. lernen wir mehreres:

Das festgestellte Fehlen einer Dosis-Wirkungs-Relation ist ein starker Hinweis darauf, dass die gefundenen Effekte bei Wohlbefinden und kognitiven Fähigkeiten tatsächlich die Folgen des Einwirkens elektromagnetischer Strahlung in ein Steuerungs- und Regelungssystem sind. Aus der Art der gefundenen Effekte kann geschlossen werden, dass es sich beim fraglichen Steuerungs- und Regelungssystem um das vegetative und endokrine Stressregulierungssystem handelt, welches seinerseits zentralnervöse Funktionen wie kognitive Leistung und Wohlbefinden massgeblich beeinflusst. Dass das Forschungskonsortium nach einer Dosis-Wirkungs-Relation gesucht hat, liesse sich zunächst banal aus der Tatsache erklären, dass der Leiter des Forschungskonsortiums Pharmakologe ist, denn in Pharmakologie und Toxikologie gibt es zahlreiche über weite Strecken lineare und proportionale Dosis-Wirkungs-Relationen.

Bei der Funkstrahlung gibt es eine klare proportionale Dosis-Wirkungs-Relation, aber nur bei den thermischen Wirkungen. Als thermische Wirkung wird die messbare Erwärmung des Körpers bezeichnet, wie sie in der Nähe starker Sender (oder im Mikrowellenofen) auftritt. Mobilfunkstrahlung ist aber - anders als die Strahlung im Mikrowellenofen - eine in kurze Strahlungsperioden gehackte Strahlung mit Pausen. Für die Erwärmung ist nur der Durchschnitt der Strahlung massgebend und nicht die Strahlungsspitzen, und dieser Durchschnitt ist der Gegenstand und die Basis aller Grenzwerte für Mobilfunkbasisstationen. Der Durchschnitt setzt sich aber zusammen aus - relativ gesehen - sehr viel Pause und sehr hohen Strahlungsspitzen, mit denen die Gespräche und andere Information übermittelt werden. Von den zwar nur extrem kurzen, aber weit über dem Durchschnitt strahlenden Spitzen ist in den Studien nie die Rede. Doch genau diese sind möglicherweise für den Eintrag von Fehl- bzw. Störinformation in den menschlichen Organismus verantwortlich, mithin überhaupt für die so genannten nichtthermischen Wirkungen der Mobilfunkstrahlung.

Wer nach dem Grund fragt, weshalb sich die von der Industrie gesponserte Forschung nur mit den Durchschnittswerten und nie mit den Spitzenwerten befasst, stösst früher oder später auf die Festlegung der Immissionsgrenzwerte. Die Immissionsgrenzwerte der WHO und der nationalen Gesetzgeber für die Basisstationen und die SAR-Richtlinien der Industrie für die Mobiltelefone wurden nach einem einzigen Kriterium festgelegt, nämlich einen genügenden Sicherheitsabstand von der thermischen Wirkung einzuhalten, welche direkt von der

durchschnittlichen Strahlung abhängt. Dass die Grenzwerte zusätzlich um Faktoren reduziert werden, welche mit Vorsorge begründet werden, ändert nichts an der Grundtatsache, dass die Grenzwerte eine Funktion der thermischen Wirkungen der Mikrowellenstrahlung bleiben, sondern bestätigt diese. Die bestehenden Immissionsgrenzwerte wurden der WHO von der Industrie vorgeschlagen. Da eine andere Festlegung als nach Durchschnitten wenig praktikabel erscheint bzw. unendliche Diskussionen zur Folge hätte, ist die Festlegung der Grenzwerte auf Basis der durchschnittlichen Strahlung und als Funktion der thermischen Wirkung das Grunddogma der Mobilfunkindustrie, an dem kein von ihr bezahlter Forscher rütteln kann, auch nicht durch differenziertere Untersuchung. Die Forschung nach gesundheitlichen Wirkungen von Mobilfunkstrahlung, welche die finanzierende Industrie faktisch erlaubt und möglich macht, ist deshalb vergleichbar mit Astronomie, die nur einfache Feldstecher verwenden darf, oder mit Physik, die nur Kilosteine und Stockmeter verwenden darf.

Die Fragestellung, ob es einen Dosis-Wirkungs-Effekt bei Variation der durchschnittlichen Strahlung gibt, ist dann vollends irrelevant, wenn unterstellt wird, dass elektromagnetische Strahlung im nichtthermischen Bereich als Fehl- oder Störinformation im Stressregulierungssystem wirkt, und nicht proportional zur verwendeten bzw. abgestrahlten Menge und zum Körpergewicht von Probanden wirkt wie ein Arzneimittel, ein Gift oder ein Mikrowellenofen. Wenn für die erfolgreiche Signalübermittlung bei der digitalen Funktelefonie die elektromagnetisch übermittelte Information einfach nur eindeutig auslesbar ankommen muss, und wenn keiner behauptet, dass sich daran etwas ändere, wenn die Abstrahlung des Mobilfunksignals verstärkt wird, und wenn ebenfalls keiner der Wärmeabstrahlung für die Signalübermittlung eine Rolle beimisst, dann mutet es seltsam an, wenn im Zusammenhang mit dem Eintrag von Fehlinformation in das hormonelle und vegetative Steuerungs- und Regelungssystem des Menschen nach thermisch definierten Dosis-Wirkungs-Effekten gesucht wird. Eine solche Art von Fragestellung ist einerseits kennzeichnend dafür, dass im Bereich der Bioelectromagnetics eine allzu hochgradige Spezialisierung am Gesamtüberblick über medizinische Zusammenhänge hindert, und andererseits würde sich der Kreis wiederum schliessen, wenn unterstellt würde, dass die industriellen Auftraggeber ihre Forschungsaufträge mit der Absicht, dass die gesundheitlichen Auswirkungen der Strahlung nicht bestätigt werden, nur solchen hochgradigen Spezialisten anvertrauen.

Als **viertes** wurde bei der Schweizer Studie die Versuchsdauer verändert. Die Versuche dauerten in Zürich 45 Minuten und bei TNO zwei mal 45 Minuten pro Nachmittag. Sie war auch doppelt so lang wie bei früheren Studien in Zürich, welche jedoch anstelle der Strahlung von **Basisstationen** die wesentlich stärkere Mobil**telefon**strahlung als Gegenstand hatten, und bei welchen die erwähnten konsistenten Änderungen der kognitiven Fähigkeiten festgestellt wurden. Es gibt übrigens zur Strahlung der Mobiltelefone im Gegensatz zur Strahlung der Basisstationen keine gesetzlichen Grenzwerte; die Strahlung der Mobiltelefone ist stark veränderlich, denn sie variiert in Abhängigkeit von der durch die Basisstation verursachten Strahlungsintensität, die am Ort des Handytelefonates herrscht. Und da sich die Antenne des Telefons in unmittelbarer Nähe des Kopfs des Benutzers befindet, ist die Strahlung des Mobiltelefons, die auf den Benutzer einwirkt, im Normalfall um Größenordnungen stärker als die entsprechende Strahlung, die ihn von der Basisstation erreicht. Im Gegensatz zum Mobiltelefon strahlt die Basisstation ununterbrochen das Kontrollsignal aus.

Als **fünfte** Änderung des Studiendesigns wurden die Probanden nach gänzlich anderen Kriterien als bei TNO selektiert. Die Schweizer Forscher verfügten aus ihren eigenen früheren Studien mit Mobil**telefon**strahlung mit jungen und gesunden Probanden im Alter von circa 25 Jahren über das gesicherte Wissen, dass bei kurzzeitiger Bestrahlung mit GSM-Mobil**telefon**strahlung positive Änderungen von kognitiven Fähigkeiten und Wohlbefinden eintreten

können. Unter diesen Umständen, nämlich bei kurzer Bestrahlung, kommt wohl nur die erste Phase von EMISS zum Zug, welche von Adrenalin bzw. von positiven Stressreaktionen wie verbesserte Aufmerksamkeit gekennzeichnet ist. Bei TNO waren Versuchsanlage und Probanden jedoch gänzlich anders. Das Durchschnittsalter aller Probanden war mit 51,5 Jahren doppelt so hoch wie bei früheren Schweizer Studien. Wenn die TNO-Probanden Symptome zeigten, dann war mindestens ein Teil davon mit dem höheren Alter und der damit verbundenen höheren Empfindlichkeit auf stressende äussere Einflüsse zu erklären. Bei TNO war die Zeitspanne zwischen Beginn und Ende der Bestrahlung mit den **Basisstation**signalen wesentlich länger als 20 oder 45 Minuten – es gab pro Nachmittag stets drei Versuchsperioden von 45 Minuten Dauer, wovon eine Periode sham war. So konnte bei TNO wohl die zweite, von Cortisol und gegenteiligen Auswirkungen gekennzeichnete Phase eher zur Geltung kommen und von den Forschern in Form von verminderter kognitiver Leistung erfasst werden. Das Setup der Schweizer Studie wurde in Abweichung vom Setup der TNO-Studie dem Setup der früheren Schweizer Studien, welche als positiv zu wertende Änderungen von kognitiven Fähigkeiten und Wohlbefinden ergaben, angenähert, und zwar in Bezug auf Bestrahlungsdauer, Alter und Gesundheitszustand der Probanden.

War das mögliche übergeordnete Ziel der Auftraggeber der Schweizer Studie, dass mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Effekte messbar sein sollten? Dann galt es die Probanden für die „TNO Replikation“ in Bezug auf **Alter und Gesundheit zu homogenisieren**. Folglich mussten Probanden ausgeschlossen werden, welche auf EMISS anfällig waren, das heisst ältere Personen und Personen mit Krankheits- oder Stresssymptomen. Es wurde ein Fragebogen entwickelt, mit welchem die Bewerber für die Teilnahme an der Studie als Probanden bereits im Vorfeld durch Befragung am Telefon selektiert wurden. Mit dem Fragebogen wurden alle Personen mit folgenden Merkmalen ausgeschieden:

- Schlafstörungen: Sind ein typisches Stresssymptom, das häufig von Personen geschildert wird, welche Gesundheitsbeschwerden auf Mobilfunk zurückführen. Dieses Symptom wird von einigen Quellen als Leitsymptom des Mikrowellensyndroms bezeichnet.
- Anregende psychoaktive Drogen: Kaffeekonsum ist typisch für Personen mit stressbedingter Abgeschlagenheit; mehr als drei Tassen pro Tag führten zum Ausschluss als Proband.
- Sedierende psychoaktive Drogen: Alkohol hilft vielen beim Stressabbau, 6 Dosen Bier pro Woche bzw. weniger als eine pro Tag führten bereits zum Ausschluss.
- Zentralnervöse Medikamente: Werden oft zur Kompensation von Stresssymptomen verschrieben.
- Neurologische oder psychiatrische Diagnose: Wer gesundheitliche Beschwerden auf elektromagnetische Strahlung zurückführt, wird von vielen Ärzten zunächst als psychischer Fall betrachtet, denn die Empfehlungen, welche die Mobilfunkindustrie als medizinische Periodika, Bücher und Zeitschriftenartikel getarnt an alle Ärzte verteilt, lauten, solche Patienten generell als psychische Fälle zu betrachten und zu behandeln; ähnliche Aussagen verbreiten auch medizinische Verbandsfunktionäre an ihren medizinischen Weiterbildungsveranstaltungen, welche von der Mobilfunkindustrie wie zufällig gesponsert werden.

Durch diese und weitere Ausschlusskriterien wurde bewirkt, dass möglichst nur noch gesunde Probanden verbleiben, welche eine hohe Widerstandsfähigkeit gegen die Stress bewirkenden

Einwirkungen von Mobilfunkstrahlung aufweisen.

Dass das Hormonsystem und das vegetative Nervensystem beim Menschen die Orte des Stressgeschehens sind, und dass die Leistungsfähigkeit des Zentralnervensystems unter Stressbedingungen vom aktuellen Zustand der ersteren Systeme abhängt, ist ebenso Allgemeinplatz der Medizin wie dass das Hormonsystem und das vegetative Nervensystem im **Alter** von circa 25 Jahren gegen Stressoren am stabilsten und am resistentesten sind. In diesem Alter regulieren sich der hormonelle und der vegetative Zustand nach Einwirkung von Stressoren am schnellsten und am zuverlässigsten in den Normalzustand zurück. Folglich musste das Alter der Zürcher Probanden auf circa 25 Jahre homogenisiert werden, wenn das Ziel war, dass aus Bestrahlung bzw. aus Elektrostress möglichst keine nachweisbare Folgen resultieren sollten.

Die kleine Aufstellung zeigt das jeweilige Durchschnittsalter der Probanden (J.) sowie deren Anzahl (N):

	<u>„Elektrosensible“</u>	<u>„Nicht-sensible“</u>	<u>Alle Probanden</u>
TNO Studie	55,7 J. (N=36)	46,6 J. (N=36)	51,5 J. (N=72)
Schweizer Studie	Alter? (N=33)	Alter? (N=84)	<u>37,7 J.</u> (N=117)
Altersdifferenz	nicht eruierbar	nicht eruierbar	13,4 Jahre

Wegen Fehlens von Angaben der Schweizer Autoren kann das Alter der Untergruppen nicht direkt mit TNO verglichen werden. Wird es bei den Zürcher „Elektrosensiblen“ in Analogie zur TNO Studie auf 55 Jahre geschätzt, dann ergäbe sich bei den Zürcher „Nicht-sensiblen“ ein Durchschnittsalter von 27 Jahren. Würde es bei den Zürcher „Elektrosensiblen“ auf 37 Jahre geschätzt, dann ergäbe es bei den „Nicht-sensiblen“ ebenfalls 37 Jahre. Demnach waren unter praktisch allen sinnvoll erscheinenden Annahmen die „Nicht-sensiblen“ in Zürich wesentlich jünger als bei TNO, was einen direkten Vergleich der Versuchsergebnisse verunmöglicht, obwohl die „Nicht-sensiblen“ möglicherweise bezüglich Gesundheitszustand noch vergleichbar waren. Wenn bei den TNO-Probanden Effekte der Bestrahlung festgestellt wurden, dann war allein aus der **Altersdifferenz** zwischen den TNO- und den Zürcher Probanden, welche allein in der Festlegung des Schweizer Setup begründet ist, zu erwarten, dass in Zürich geringere bis gar keine Effekte auftreten würden.

5. Wortwahl mit Propagandawirkung

In der englischen Fassung der Schweizer Studie wurden zwei Gruppen von Probanden unterschieden, nämlich „**sensitive**“ und „**non-sensitive**“, die in der deutschen Zusammenfassung als „elektrosensibel“ und „nicht-elektrosensibel“ bezeichnet wurden. Auf den ersten Anblick scheint die englische Bezeichnung und deren Rückübersetzung ins Deutsche unverdächtig und korrekt. Dass das deutsche „sensibel“ bzw. „führend“ in englisch nicht etwa „sensible“ sondern „sensitive“ bedeutet und dass die Sprache somit mehr zu Verwirrung als zu Klarheit beiträgt, kam den Schweizer Autoren möglicherweise zupass. Da übrigens das englische „sensible“ in deutsch vernünftig bedeutet, wird es nicht im Zusammenhang mit elektromagnetischer Strahlung verwendet. Im Deutschen werden die beiden Begriffe **elektrosensitiv** und **elektrosensibel** nebeneinander verwendet, die Begriffe sind aber nicht einheitlich definiert, sodass jeder der beiden Begriffe je nach Autor entweder bedeuten kann, dass die entsprechenden Personen nach eigenen Angaben unter „Elektrostress“ leiden, oder dass sie angeben quasi wie mit einem Sinnesorgan das Vorhandensein von Strahlung zu „fühlen“, ohne deshalb

gesundheitliche Auswirkungen aufzuweisen. In dieser sprachlich unklaren Lage müsste in einer seriösen Studie zwingend angegeben werden, ob mit „sensibel“ oder „sensitiv“ jeweils Personen gemeint sind,

- die nach eigenen Angaben an Strahlenfolgen, Mikrowellensyndrom, Elektrostress bzw. EMISS leiden (b),
- oder die angeben, sie könnten das Vorhandensein von Strahlen wie mit einem Sinnesorgan fühlen, ohne darunter zu leiden (c).

Bei der TNO-Studie wurden je zwei gleich grosse Gruppen von Probanden gebildet und untersucht, nämlich:

- (a) 36 nicht-sensible bzw. beschwerdefreie Probanden,
- (b) 36 Probanden, welche gesundheitliche Beschwerden auf elektromagnetische Strahlung zurückführen, nämlich „self reported health complaints“.

Bei der Schweizer Studie wurden im Prinzip drei Gruppen von Probanden gebildet:

- (a) 84 nicht-elektrosensible Personen, „non-sensitive“
- (b) Teilmenge 1 von 33 „self reported sensitives“: Personen mit Gesundheitsbeschwerden, die auf elektromagnetische Strahlung zurückgeführt werden, von den Schweizer Autoren als „afflictions related to RF EMF“ bezeichnet, wobei RF EMF elektromagnetische Strahlung im Radiofrequenzbereich bzw. Mobilfunkstrahlung bedeutet, wahrscheinlich 0 bis 3 Personen.
- (c) Teilmenge 2 von 33 „self reported sensitives“: Personen ohne Gesundheitsbeschwerden, die aber angeben, sie könnten elektromagnetische Strahlung fühlen, sie hätten gewissermassen ein Sinnesorgan dafür, von den Schweizer Autoren als „purported sensing of RF EMF“ bezeichnet, wahrscheinlich 30 bis 33 Personen.

Da bei der Schweizer Studie Personen mit gesundheitlichen Beschwerden, die für EMISS typisch sind, durch den Fragebogen ausselektiert und gar nicht zugelassen wurden, blieb in Zürich die Gruppe (b) bzw. die Teilmenge der „sensitives“ mit gesundheitlichen Beschwerden bzw. mit „afflictions related to RF EMF“ folgerichtig gänzlich oder nahezu leer. Die von den Schweizer Autoren im englischen Original als „sensitive“ bzw. in der Rückübersetzung als „elektrosensibel“ bezeichneten Zürcher Probanden, welche ohne gesundheitliche Beschwerden waren, die aber von sich aussagten, sie könnten elektromagnetische Strahlung fühlen, waren in keiner Weise deckungsgleich mit den in der Schweizer Studie ebenfalls als „sensitive“ bzw. „elektrosensibel“ bezeichneten TNO-Probanden, welche ausnahmslos über Gesundheitsbeschwerden klagten, die sie auf elektromagnetische Strahlung zurückführten. Jedenfalls bestätigen die Schweizer Autoren in der englischen Fassung selbst, dass ihre „sensitives“ bzw. „Elektrosensiblen“ lauter gesunde Personen waren, denn sie bezeichnen die Gesamtheit ihrer Probanden auf Seite 1270, Vol. 114, No. 8 in Environmental Health Perspectives als „117 healthy subjects“. Daraus folgt, dass es sich gleich um eine zweifache wissenschaftliche Täuschung durch die Schweizer Autoren handelt, wenn sie erstens ihre eigenen „sensitives“ trotz der Unterschiede gleich bezeichnen wie die Probanden der TNO-Studie, und wenn sie zweitens die beiden Gruppen überhaupt miteinander vergleichen.

Warum wurde in Zürich überhaupt eine Gruppe von „sensitives“ bzw. „Elektrosensiblen“ gebildet und getestet, wenn sie doch wie die andere Gruppe völlig gesund waren? Der Schluss liegt nahe, dass diese Gruppenbildung der wissenschaftlichen Manipulation und Täuschung diene. Sollte wohl der Öffentlichkeit durch „wissenschaftlichen Beweis“ suggeriert werden, dass es „Elektrosensibilität“ oder „Elektrosensitivität“ gar nicht gibt, und dass folglich auch niemand an gesundheitlichen Beschwerden aus elektromagnetischer Strahlung leiden kann? Mit solchen Studien, die dem nicht so gründlichen Leser diesen Scheinzusammenhang suggerieren, ist es der Mobilfunkindustrie gelungen zu bewirken, dass Gutachter diese nur prima vista einleuchtend tönende aber logisch falsche Argumentation in ihren medizinischen Expertisen übernehmen.

Die Schweizer Forscher haben aber lediglich bewiesen und als angeblich relevantes Forschungsergebnis dargestellt, was längst bekannt war und keines erneuten Beweises mehr bedurfte, nämlich dass der Mensch über **kein besonderes Sinnesorgan** verfügt, mit dem er elektromagnetische Strahlung im Mobilfunkbereich **direkt wahrnehmen** kann. Da der Mensch über kein solches Sinnesorgan verfügt, konnten die Schweizer Forscher von Anfang sicher sein, dass ihre Studie durch „sham“ bzw. Placebobestrahlung nachweisen wird, dass die subjektiven Angaben sämtlicher Probanden, also sowohl der „Nicht-elektrosensiblen“ als auch der „Elektrosensiblen“ über angebliches Strahlenfühlen nichts mit tatsächlich ein- oder ausgeschalteter Strahlung zu tun haben sondern reiner Zufälligkeit entspringen werden. Gestützt auf dieses „Forschungsergebnis“ konnten die Schweizer Autoren einmal mehr verbreiten, dass die „sensitives“ oder zu deutsch die „Elektrosensiblen“ sich lediglich einbilden, sie seien solche. – Dieses war umso einfacher, als die Schweizer Forscher der Öffentlichkeit verschwiegen haben, dass sie nur längst widerlegtes angebliches unmittelbar sinnliches Strahlenfühlen (Gruppe b) zum x-ten Mal widerlegen konnten, dass sie aber die Gruppe (a), welche durch wahrnehmbare mittelbare körperliche Stressreaktionen gekennzeichnet ist, heimlich von den Versuchen ausgeschlossen haben. Bei Personen mit Elektrostress treten die Stresssymptome mit einer zeitlichen Verzögerung auf, wobei wir nicht einmal ausschliessen können, dass der von den Schweizer Autoren ausschliesslich verwendete atypisch strahlende Kontrollkanal von UMTS Basisstationen für sich allein bei kurzer Bestrahlung überhaupt keine, oder nur in ganz seltenen Fällen, oder wenn überhaupt dann nur atypische Symptome auszulösen geeignet ist. – Wenn keine Propaganda mit der Studie beabsichtigt gewesen wäre, dann hätte man die sich selbst als „elektrosensibel“ bezeichnenden Probanden (Gruppe c) direkt darüber aufklären können, was im Fachgebiet „Bioelectromagnetics“ allgemein bekannt ist, nämlich dass sie kein Organ für Mobilfunkstrahlung haben, und man hätte sie nicht extra vier Nachmittage lang für Versuche aufzubieten brauchen, nur damit das längst Bewiesene nochmals bewiesen wird.

Um eine wissenschaftlich unredliche Täuschungshandlung handelte es sich, dass dabei verschwiegen wurde, dass bei der TNO-Studie Personen der Gruppe (b) untersucht wurden, welche über gesundheitliche Beschwerden berichten, dass aber in Zürich nur mit Personen der Gruppe (c) Versuche unternommen wurden, welche lediglich angaben, sie seien fähig, elektromagnetische Strahlung zu fühlen, aber über keine gesundheitlichen Beschwerden klagten. Der Forschungsstiftung Mobilkommunikation ist aus eigener Meinungs- und Medienforschung geläufig, dass bei vielen Medienkonsumenten ein unzutreffender Eindruck von den „Elektrosensiblen“ besteht, nämlich die Vorstellung von einer etwas hypochondrischen Person, die ihre Schlafstörungen und ihre Benommenheit auf den nächsten Handymast zurückführt, was sie aber nicht beweisen kann. Verschiedene Organe der Mobilfunkindustrie haben dieses negative Image der von EMISS Betroffenen auf billigste Weise gefördert, beispielsweise durch die immer wieder kolportierte Anekdote von der Antennenanwohnerin, die über Gesundheitsbeschwerden klagte als die neue Antenne erst errichtet aber noch nicht eingeschaltet war, oder durch den Bericht der „Stiftung Ombudsstelle Mobilkommunikation und Umwelt“, wie

sie in Hemberg SG die von Antennenanwohnern auf Mobilfunkantennen zurückgeführten Gesundheitsbeschwerden angeblich beseitigen konnte, nämlich durch einen von der Stiftung vermittelten Ägypter und dessen Platzierung von Kunststoffteilen im Dorf. Die Ombudsstelle fiel auf den Ägypter mit seiner „Theorie“, er könne mit dem Auslegen einiger einfacher Kunststoffteile die Mobilfunkstrahlung in einem ganzen Dorf bis zur Unschädlichkeit verändern und „harmonisieren“, herein, und versuchte ihn sogar schweizerischen Hochschulen zuzuführen, was diese ablehnten. Als Präsidentin dieser weiteren Stiftung der Mobilfunkindustrie amtiert Bundesrätin und Wirtschaftsministerin Doris Leuthard und als Ombudsperson Ständerätin Erika Forster-Vannini (www.omk.ch)

6. Anpassung der Daten an das gewünschte Ergebnis

Wenn trotz Eliminationsfilter in Form des Fragebogens dennoch Probanden zu den Versuchen gelangen, die mit medizinischen Symptomen auf die Bestrahlung reagieren, dann erhalten diejenigen ein Problem, welche dem Dogma der Mobilfunkbetreiber anhängen, welches besagt, dass es solche Personen nicht gibt weil es sie nicht geben darf. Das Problem kann durch Benennung „gelöst“ werden, indem man nämlich solche Fälle auch als statistische Ausreisser bzw. „outliers“ bezeichnet. Als solche können sie nachträglich aus den Daten eliminiert oder bis zur Unkenntlichkeit geglättet werden. Auf Seite 1272 des englischen Berichts steht ohne besondere Spezifikation, dass statistische Ausreisser bei den Reaktionszeiten eliminiert wurden („With respect to reaction times, we excluded individual outliers over all sessions according to a robust rejection-estimation procedure (4*median deviation, Hampel 1985)“). Da eine solche Behandlung von statistischen Ausreissern wissenschaftlich umstritten ist, muss sie im Einzelnen offen gelegt werden, wenn nicht der Verdacht von Datenfälschung aufkommen soll. Aus verschiedenen Quellen liegen Testimonials von zwei oder drei Zürcher Probanden vor, die von starken Reaktionen nach den Versuchen berichten. Wenn es zwei bzw. drei waren, dann waren es 1,7 bzw. 2,4 Prozent der Grundgesamtheit von 117 Probanden. Ein solcher Anteil liegt genau innerhalb des von anderer Stelle geschätzten Anteils der Gruppe (a) bzw. von EMISS Betroffenen an der Gesamtbevölkerung von 0,5 bis 3 Prozent, und bestätigt diese Schätzung. Die zwei oder drei Ausreisser sind geeignet zu beweisen, was durch die Studie widerlegt werden sollte, nämlich dass es einen bestimmten Anteil der Bevölkerung gibt, dessen Gesundheit wegen der Strahlung nicht nur potenziell sondern tatsächlich geschädigt wird. Wenn die Existenz von Strahlengeschädigten nicht dogmatisch geleugnet wird, sondern im Rahmen von 0,5 bis 3 Prozent der Bevölkerung für möglich gehalten wird, dann dürfen die als „outliers“ bezeichneten Fälle nicht aus der Studie eliminiert oder geglättet werden, sondern bedürfen im Gegenteil besonderer Aufmerksamkeit und weiterer Untersuchung. – Vielleicht waren diese Ausreisser der Grund dafür, dass sich die Studie mit keinem Wort dazu äusserte, ob eine Gesundheitsschädigung aus kurzfristiger UMTS-Pilotkanal-Strahlung möglich sei. In Kenntnis der Tatsache, dass es „outliers“ gab, die nicht näher untersucht wurden, käme auch der der Industrie willfährigste wissenschaftliche Peer nicht umhin, jede Aussage zu möglichen Gesundheitsfolgen aus der Studie eliminieren zu lassen, bevor er dem Verlag des wissenschaftlichen Journals das grüne Licht zur Veröffentlichung gibt.

Die einzelnen **Messdaten** der Schweizer Studie werden geheim gehalten. Veröffentlicht wurde lediglich eine Zusammenfassung in Englisch mit ein paar Tabellen. Somit ist auch nicht klar, was mit den wegen „noncompliance“ von der Studie ausgeschlossenen Personen gemeint ist. Wenn nicht mehr Einzeldaten offen gelegt werden, dann ist kein neutraler Aussenstehender in der Lage nachzuprüfen, ob bei der Durchführung der Studie nicht möglicherweise Daten direkt manipuliert wurden. Es ist auch kein Aussenstehender in der Lage wirklich nachzuvollziehen, wie die statistischen Ausreisser bzw. „outliers“ und die „non-compliants“ tatsächlich behandelt wurden, und inwiefern die Integrität der Daten durch die Behandlung

der „outliers“ möglicherweise verändert wurde. Da schafft auch kein sich in der Anonymität versteckender Peer Vertrauen. Die Öffentlichkeit hat ein Recht auf vollständige Offenlegung der Daten und müsste darauf drängen, denn immerhin hat die so genannte öffentliche Hand 60 Prozent bzw. CHF 432'000 an die von einer interessierten Partei in Auftrag gegebenen Versuche mit den Probanden bezahlt, und immerhin verlangt die Forschungsstiftung Mobilkommunikation vom Bund, vom Kanton Zürich und von der Stadt Zürich wegen angeblicher Gemeinnützigkeit ihres Tuns Steuerbefreiung.

7. Etikettenschwindel beim „Verkauf“ der Studie

Gegenüber den Herausgebern der Environmental Health Perspectives in den USA wagten die Verfasser zu Recht nicht den Anspruch zu erheben, eine **Replikation** der TNO Studie erstellt zu haben, sondern bezeichneten ihre Studie dort als **follow-up** Studie. Das hinderte die Autoren aber nicht daran, die Studie am 6. Juni 2006 in Zürich vor der Presse als „Wiederholung“ bzw. eben doch als Replikation der TNO-Studie zu bezeichnen und als solche zu „verkaufen“ (http://www.mobile-research.ethz.ch/var/TNO/FSM_Factsheet_MK_D.pdf). Die Öffentlichkeit hat durch die öffentlichen Geldgeber eine **Replikation** bestellt, bezahlt und liess sich beinahe drei Jahre hinhalten, während bereits das Setup der Schweizer Studie so weit abweichend vom Setup der ursprünglichen TNO Studie festgelegt wurde, dass von einer Replikation keine Rede sein kann:

- Es konnte von vornherein kein mit der ursprünglichen TNO-Studie vergleichbares Ergebnis eintreten, weil die Bestrahlung der Probanden viel schonender ausgebracht wurde.
- Die Gruppe der „sensiblen“ Probanden war in Zürich gänzlich anders als bei TNO zusammengestellt, so dass ein Vergleich verunmöglicht wurde.
- Die Gruppe der Zürcher „Sensiblen“ wurde so selektiert, dass als einziges Ergebnis des Versuchs von vornherein feststand, was schon lange bekannt ist, nämlich dass der Mensch kein Sinnesorgan für Mobilfunkstrahlung hat.
- Die Selektion der Zürcher Probanden war so, dass möglichst ausgeschlossen wurde, wer bei Bestrahlung gesundheitlich relevante medizinische Symptome entwickeln könnte.
- Wer dennoch Symptome entwickelte, wurde als statistischer Ausreisser bezeichnet und als solcher nachträglich eliminiert oder geglättet.

Dieses alles war aber nur für die Eingeweihten voraussehbar, denn das Setup wurde nur teilweise im Voraus offen gelegt, und seine Besonderheiten konnten nur nachträglich und auch dann nur mit einem gewissen Aufwand erkannt werden.

Bei der Schweizer Studie handelt es sich um eine handwerklich möglicherweise sogar gut gemachte Studie, die aber inhaltlich wegen **irrelevanter Fragestellung** substanzleer bleiben musste. Die Frage, die am meisten interessiert hätte, nämlich ob UMTS-Strahlung gesundheitliche Auswirkungen hat, wurde gar nicht erst gestellt. Die einzige Frage, die wirklich gestellt und beantwortet wurde, war, ob 45 Minuten Strahlung vom Pilotkanal von UMTS-Basisstationen analoge Auswirkungen hat wie 20 Minuten viel stärkere Strahlung von GSM Handys, nämlich leichte positive Wirkungen von Adrenalin auf Wohlbefinden und Reaktionsgeschwindigkeit. Diese Frage konnte für die meisten Probanden verneint

werden, und die zwei oder drei in gesundheitlicher Hinsicht wirklich interessanten statistischen Ausreisser wurden – statt sie näher zu untersuchen – mit statistischen Methoden eliminiert oder geglättet. Nichts wäre für die Mobilfunkindustrie kostspieliger und darüber hinaus peinlicher, als wenn mit einer von ihr selbst mit gesponserten Studie Personen mit gesundheitlicher Schädigung aus Mobilfunkstrahlung bzw. mit EMISS gefunden würden, denn die Mobilfunkindustrie kann aus ihrer Sicht nichts anderes wollen, als dass die von ihr finanzierten Studien ihre Behauptung stützen und aufrecht erhalten, dass derartige „afflictions“ oder „health complaints“ überhaupt nicht wirklich existieren, denn anderenfalls wäre sofort mit wissenschaftlich begründbaren **Schadenersatzklagen** der Betroffenen zu rechnen.

Die Frage, ob der Mensch elektromagnetische Strahlung mit einem Sinnesorgan fühlen kann, war schon im voraus beantwortet, denn der Mensch hat nur seine fünf Sinne. Die Frage nach dem Strahlenfühlen von UMTS Kontrollkanal Basisstationsstrahlung ist etwa so relevant wie die Frage an ein Opfer radioaktiver Verstrahlung, ob es die radioaktive Strahlung gefühlt habe. Natürlich kann niemand radioaktive Strahlung fühlen, weil niemand ein entsprechendes Sinnesorgan hat, was aber die Strahlung nicht daran hindert, Gesundheitsschädigung bis hin zum Tod herbeizuführen. Ein wichtiger Unterschied zwischen der radioaktiven und der nichtionisierenden elektromagnetischen Strahlung ist, dass sich die mit Adrenalin assoziierten Wirkungen nichtionisierender elektromagnetischer Strahlung innerhalb von Sekundenfrist einstellen können. Deshalb tendieren die davon Betroffenen dazu, die Wahrnehmung physiologischer Wirkungen mit direkter sinnlicher Wahrnehmung der Strahlung zu verwechseln. Aber mit der Frage nach dem UMTS-Kontrollkanal-Strahlenfühlen sollte in Wirklichkeit flüchtigen Lesern nur suggeriert werden, dass es gesundheitliche Wirkungen von UMTS Strahlung nicht geben kann.

Da die Studie keine Aussage über gesundheitliche Auswirkungen der untersuchten Bestrahlung machen konnte, weil solche überhaupt nicht Untersuchungsgegenstand waren, musste dem heimischen Publikum trotzdem eine Relevanz der Studie vorgegaukelt werden. Zu diesem Zweck wurden Aussagen gemacht zu Dingen, die gar nicht Gegenstand der Studie waren, nämlich: „Es können keine Rückschlüsse auf das Gesundheitsrisiko durch UMTS-Handys oder durch eine langfristige, chronische Bestrahlung durch UMTS Basisstationen gezogen werden.“ An diesem Satz mutet seltsam an, dass überhaupt von UMTS-Handys die Rede ist, wo doch für die Bestrahlung der Probanden nur Strahlung wie von Basisstationen („Masten“) und nicht von Mobiltelefonen verwendet worden war, und von langfristiger Bestrahlung durch UMTS Basisstationen, wo doch nur während 45 Minuten bestrahlt wurde. Diese Aussagen hatten wohl nur den Zweck, dass sie die flüchtigen unter den Journalisten aus dem Zusammenhang reißen, und sinngemäß verbreiten, die Studie hätte erwiesen, dass UMTS-Handys und UMTS-Basisstationen gesundheitlich unbedenklich seien. Hätten die Autoren ein solches inhaltliches Verdrehen ihrer Botschaft nicht gewollt und verhindern wollen, dann hätten sie einfach im gleichen Satz ausgedrückt, dass diese Rückschlüsse darum nicht gezogen werden können, weil die Studie diese Fragen gar nicht untersucht hat.

Die Schweizer Autoren haben die Finanzierung ihrer Studie offen gelegt: Nur 40 % der Kosten wurden von drei am Ergebnis interessierten Mobilfunkunternehmen finanziert, gegenüber 60 % von acht staatlichen Organen. Wer diesen Finanzierungsschlüssel liest, der erhält den Eindruck, dass hier eine unabhängige Untersuchung der dringenden Frage nach gesundheitlichen Auswirkungen von UMTS gemacht werde. Die Wirklichkeit ist aber gänzlich anders, denn die nur angeblich gemeinnützige „Forschungstiftung Mobilkommunikation“ der Mobilfunkindustrie hat ihre eigenen Leute mit der Forschung beauftragt. Daran

ändert auch die Behauptung nichts, dass ein Forschungsvertrag die völlige Unabhängigkeit des Forschungskonsortiums gewährleistet habe. Der in den Einzelheiten geheim gehaltene Forschungsauftrag der Mobilfunkbetreiber, der praktisch ein Vertrag der Stiftung mit ihren eigenen Organen war, hat die eigentlich interessierende Frage nach den gesundheitlichen Wirkungen von UMTS sorgfältig ausgeklammert. Die Mehrheit des beauftragten dreiköpfigen Forschungskonsortiums ist Organmitglied der Stiftung: Der Konsortiumsleiter PD Peter Achermann ist Mitglied des wissenschaftlichen Ausschusses der Stiftung und Prof. Niels Kuster ist Mitglied des Stiftungsrats. Wenn sich Beamte oder Richter in einer bestimmten Frage in einer vergleichbaren Abhängigkeit von einer interessierten Partei befänden, dann müssten sie sofort wegen **Befangenheit** vom Auftrag zurücktreten. Im Bereich der „Bioelectromagnetics“ ist die Forschung kostspielig, weil sie personalintensiv ist und teure technische Infrastruktur erfordert, und es gibt nur sehr wenige auf „Bioelectromagnetics“ spezialisierte Journale mit Peer Review, welche Voraussetzung sind für die wissenschaftliche Anerkennung. In diesem Bereich wäre ein allgemein anerkannter Spitzenwissenschaftler, der nicht direkt oder indirekt von der Finanzierung durch die Mobilfunkindustrie abhängig ist, ein so seltener Vogel wie ein weisser Rabe, womit sich der Kreis schliesst: Nachdem die weltweite Mobilfunkindustrie praktisch alle Forscher und Forschungsinfrastruktur im Bereich „Bioelectromagnetics“ sponsert, kann sie, selbst wenn sie wollte, keine wirklich unabhängige Forschung mehr in Auftrag geben, und alle Forschung in diesem Bereich wirkt folglich korrupt, verfälscht oder zumindest suspekt und ist für die Verteidigung der dogmatisch vertretenen Auffassungen der Auftraggeber wegen Unglaubwürdigkeit zunehmend unbrauchbar.

8. Die Moral von der Geschicht

Der Fachwissenschaftler hat einen riesigen Vorsprung gegenüber dem Laien, aber auch gegenüber dem aussen stehenden Wissenschaftler, wenn die Aussenstehenden eine Studie kritisch analysieren wollen. Zunächst ist heute meist vom Englischen zu übersetzen, bzw. die deutsche Übersetzung ist kritisch mit dem Original zu vergleichen. In einem zweiten Schritt muss der Fachjargon in normale wissenschaftliche oder Alltagssprache übersetzt werden. In einem dritten Schritt muss der Laie von vertrauenswürdigen Fachleuten über den wissenschaftlichen und praktischen Stellenwert der Aussagen der Studie aufgeklärt werden. Im Prinzip sind dieses die Aufgaben der Wissenschaftsjournalisten. Dass diese auch nicht über alle Zeit der Welt verfügen, dass sie auch gerne auf Sekundärliteratur zurück greifen, ist vielen Fachwissenschaftlern bekannt. Dieses erleichtert es den Fachwissenschaftlern zu steuern, wie das gemeine Publikum ein Phänomen wahrnehmen und deuten soll.

Aus dem Schulbeispiel „Schweizer Studie zum Einfluss von UMTS-Mobilfunkfeldern auf das Wohlbefinden und kognitive Funktionen bei elektrosensiblen und nicht-elektrosensiblen Personen“ kann die Lehre gezogen werden, dass bei der Überprüfung von Studien zu Schadimmissionen die Journalisten, deren beruflicher Ehrgeiz über den Verlautbarungsjournalismus hinausgeht, und die interessierten Laien, aber auch Fachleute aus verwandten Gebieten, Fragen stellen sollten wie:

- Welches ist der Stand des Wissens zur Immission? Welches ist das Wissen und welches sind alle gängigen Vermutungen zur möglichen Schädlichkeit? Welches ist das Wissen zu allen Mechanismen bzw. Ursache-Wirkungs-Ketten möglicher Schädigung?
- Gibt es auch positive Wirkungen der Immission? Wie sind diese zu werten?
- Gibt es Grenzwerte, Dosis-Wirkungs-Beziehungen, eine tödliche Dosis? Gibt es für

- verschiedene Schadsymptome unterschiedliche Schwellenwerte der Immission?
- Wie breitet sich die Immission aus? Gibt es Bevölkerungsteile die mehr oder die weniger und solche die gar nicht betroffen sind?
 - Gibt es auch epidemiologische Studien? Liegen Schilderungen von Einzelfällen von Schädigungen vor?
 - Gibt es Informationen aus nichtoffiziellen Medien, wie Internetseiten und –foren? Gibt es dissidente Wissenschaftler bzw. wie geht die wissenschaftliche Community mit abweichenden Meinungen um? Welche kritischen Fragen eröffnen sich aus solchen Quellen?
 - Wer hat die Studie finanziert? Welches Interesse hat der Sponsor an der Studie? Bestehen weitere Abhängigkeiten der Forscher von interessierten Kreisen? Gibt es einen Filz von Wirtschaft und Wissenschaft? Oder gehören zum Filz sogar auch Fach- und Massenmedien? Oder auch staatliche Gesetzgebungs-, Bewilligungs- und Kontrollorgane?
 - Gibt es Anzeichen für doublespeak der Forscher gegenüber Auftraggebern und Publikum?
 - Wer hat die Studie überprüft und publiziert? Welches sind die Interessenbindungen des wissenschaftlichen Gutachters bzw. Peers und des Journals?
 - Wie lautete die Fragestellung der Studie? Wofür ist die Fragestellung relevant? Wie lauten die direkten Antworten auf die Fragestellung? Gibt es Antworten ohne Frage oder Fragen ohne Antwort? Gibt es Antworten zwischen den Zeilen? Wie sind Aussagen zu werten, welche nicht zur direkten Fragestellung erfolgten?
 - Gibt es Ko-Auslöser von Symptomen? Welchen Einfluss können weitere Faktoren haben? Wurden diese durch das Setup wirksam ausgeschlossen?
 - Wie wurden die Probanden selektiert? War die Empfindlichkeit der Probanden durchschnittlich oder überdurchschnittlich oder unterdurchschnittlich? Waren die Probanden vorgeschwächt oder sensibilisiert auf die Immission?
 - Welcher Immission wurden die Probanden ausgesetzt? Ist die angewandte Immission für die reale Welt repräsentativ und relevant?
 - Mit welcher Präzision wurden die Daten erhoben? Welchen Einfluss kann der Zufall auf die Ergebnisse haben, bzw. wie signifikant sind die Ergebnisse? Mit welchem Aufwand wurden die Daten nachbearbeitet?
 - Wie wurden die statistischen Ausreisser behandelt? Könnten Folgerungen oder Rückschlüsse aus den Ausreissern gezogen werden? Wurden diese gezogen? Wie sind die non-performers definiert?
 - Liegen genügend Angaben vor, so dass die Studie exakt replizierbar wäre, bzw. ist die Studie eine exakte Replikation?

Die Fragen sind sorgfältig zu stellen und die Antworten sind kritisch zu überprüfen, denn die interessierte Industrie hat zur Abwehr ihrer Haftung für Gesundheitsschäden aus Mobilfunkstrahlung einen quantitativ und qualitativ überragenden **Propagandaapparat** aufgestellt, von welchem das interessegebundene Forschungssponsoring nur ein Teilelement ist:

- Der weltweite Aufwand für Forschungssponsoring in Bioelectromagnetics beträgt EUR 100 Mio.
- Im weltweit führenden Verein Bioelectromagnetics Society sind die 500 wichtigsten Wissenschaftler des Fachs zusammengefasst; die Herausgabe von dessen Newsletter besorgt beispielsweise ein Angestellter von Motorola.
- Allein in Europa befassen sich mindestens 300 Wissenschaftler mit der Produktion von Mobilfunkstudien.
- Bis heute wurden mehrere tausend von der Industrie finanzierte Studien publiziert.
- Jährlich wird mindestens eine dreistellige Zahl neuer, durch Peers begutachteter Studien produziert. Einige davon bestätigen bestimmte Effekte der Strahlung, die Verfasser stellen aber regelmässig die gesundheitliche Relevanz der Effekte in Abrede.
- Die Branche stattet ihre eigene schweizerische Forschungsstiftung Mobilkommunikation mit einem Jahresbudget von CHF 800'000 aus. Die Stiftung beschäftigt 2 Vollzeitmitarbeiter, sie finanziert ständig durchschnittlich 5 Studien, mit welchen während durchschnittlich 2 Jahren durchschnittlich je 6 Wissenschaftler beschäftigt werden.

Die Branche steuert und lenkt die ärztliche **Diagnostik** von Patienten, welche strahlungsbedingte Symptome aufweisen, landesweit mit dem Ziel, dass es möglichst nicht eine einzige ärztliche Diagnose gibt, welche als Krankheitsursache oder auch nur als Auslöser von Symptomen die Strahlung nennt. Die Strategie ist so simpel wie unethisch und heisst: Durchgehende und systematische Psychiatrisierung der Strahlenkranken, was Anstiftung zur medizinischen Fehldiagnose und zur strafrechtlich relevanten Falschbeurkundung in Arztzeugnissen und Gutachten gleichkommt:

- Der Branchenverein Forum Mobil hat 4 Mitarbeiter und ist Herausgeber der medizinischen Propagandazeitschrift „Frequentia“, die an 8'000 Schweizer Ärzte versandt wird - Tenor der getarnten Propagandaschrift: Bei Patienten mit elektromagnetisch begründeten gesundheitlichen Beschwerden soll grundsätzlich eine psychische Störung diagnostiziert werden.
- Die Swisscom Mobile AG beauftragt einen wissenschaftlichen Schriftsteller wie „Prof.“ Dr. Reinhold Berz, und verteilt dessen Buch „Krank durch Mobilfunk?“ an die Ärzte und an medizinische Gutachter – Tenor dieser getarnten Propagandaschrift: Von elektromagnetischer Strahlung gibt es, wenn überhaupt, dann nur geringfügige Befindlichkeitsstörungen, die aber ausnahmslos ohne Krankheitswert sind. Gutachter für Sozialversicherer und für Gerichte begründen ihre Schlüsse, die Symptome seien anders als durch Strahlung verursacht oder die Angaben der Patienten seien unglaubwürdig, allein mit Zitaten aus dem Buch.

- Die Swisscom Mobile AG sponsert offizielle Psychiaterweiterbildung, bei welcher durch Funktionäre der ärztlichen Standesorganisation die medizinischen Auswirkungen von Strahlung bestritten werden – Tenor der Veranstalter: Die Schilderungen der Patienten entspringen psychischer Krankheit.

Die Mobilfunkbetreiber scheinen ihrer allgemeinen Indoktrination der Ärzteschaft nicht vollumfänglich zu vertrauen, denn sonst würden sie sich nicht auch noch direkt mit der **Behandlung von Patienten** befassen wollen – dieses trotz ihrer Behauptung, Mobilfunkstrahlung und Krankheit hätten keinen Zusammenhang:

- Die brancheneigene schweizerische Stiftung Mobilkommunikation und Umwelt (www.omk.ch) unter dem Präsidium von Bundesrätin Leuthard hat 4 Mitarbeiter und wirft ihr Netz mit ihrer „Ombudsstelle“ und ihrem eigenen medizinischen „Beratungsdienst“ in Luzern nach allen Personen aus, welche ihre Gesundheitsschäden auf Funkstrahlung zurückführen; den so erreichten Personen wird eingeredet, es handle sich bei ihren Symptomen um Einbildung, bzw. sie werden einem der brancheneigenen Stiftung nahe stehenden Psychiater zugeführt.
- Die Swisscom AG kontrolliert über ihren dominierenden Aktienanteil von 40 % Anteil an der Medgate Holding AG die medizinische Beratungsplattform medgate.ch mit 30 Ärzten. Bereits drei Millionen Schweizer bzw. 40 % der Bevölkerung haben über ihre Krankenkassen und über die hauptsächlich durch Inserate für Konsumgüter finanzierte Zeitschrift Beobachter freien Zugang zur medizinischen Fernberatung. Die Frage ist berechtigt, weshalb diese Beteiligung in der „Arztbranche“ die einzige branchenfremde Aktivität der ansonsten diszipliniert investierenden Swisscom AG ist; an sich wären auch Beteiligungen an beliebigen Callcenters gleich nahe liegend.
- Leiter grosser spezialisierter Universitätskliniken, an welche sich Patienten mit strahlungsbedingten Symptomen wenden können, sind in die brancheneigenen Stiftungen als Funktionäre und Sponsoringempfänger eingebettet – in ihren Kliniken werden solche Patienten nicht untersucht, sondern umgehend einer psychiatrischen Behandlung gegen angebliche schwere Wahnerkrankung zugeführt.

Der Einfluss der Mobilfunkindustrie auf meinungsbildende **Medien** und auf die **Politik** ist beträchtlich:

- In den Stiftungsräten und -gremien sind eine Bundesrätin, zahlreiche Parlamentarier, Chefbeamte und Professoren eingebettet.
- Das jährliche Werbevolumen für Mobilfunk beträgt in der Schweiz circa CHF 100 Mio.
- Die Swisscom verteilt in der Schweiz nach Migros und Coop das grösste Konzern-Werbebudget.
- Vom Werbevolumen fliesst der Grossteil Massenmedien mit Textredaktionen zu, die folgerichtig vermeiden, über gesundheitliche Strahlenfolgen zu recherchieren, sondern nur oberflächlich über einige Proteste gegen Antennenbau schreiben. Die hier als Schulbeispiel besprochene Schweizer Studie wurde von der Tagespresse praktisch

einheitlich als Entwarnung für den UMTS-Antennenbau beschrieben, obwohl sie mögliche Langfristfolgen für Antennenanwohner überhaupt nicht untersucht hat. Denn in der Studie steht der nicht weiter kommentierte schwammig-misverständliche Satz: „Es können keine Rückschlüsse auf das Gesundheitsrisiko ... durch eine langfristige, chronische Bestrahlung durch UMTS Basisstationen gezogen werden“.

27

Nur die **Produkt- und Betriebshaftpflichtversicherungsbranche** befasst sich nicht mehr mit dem Thema, denn sie erachtet die Haftpflichtrisiken für Gesundheitsschäden seit einigen Jahren als nicht versicherbar. Und genau das ist der Grund, weshalb die Branche potenzielle Haftpflichtansprüche mit den erwähnten extrem aufwendigen und teilweise telekommunikationsfremden Aktivitäten selbst abwehrt, welche ohne diese Erklärung als unverhältnismässige Geldverschwendung erscheinen müssten.

Getuigenissen

1. Roger Meier heeft deelgenomen aan het onderzoek. “Ik moest vier keer naar Zürich. De eerste keer voor een proeftest. De tweede, derde en vierde keer voor bestraling met 0, 1 of 10 Volt per meter. Mij werd gezegd dat elke avond slechts één sterkte werd gebruikt. In de afgeschermdde ruimte stond een houten tafel met een toetsenbord, plat scherm, muis en een kastje met knoppen. De stoel stond op een rood kruis op de vloer. Mijn hoofd was ongeveer twee meter van de antenne, een kleine antenne van 10 bij 15 centimeter op een statief. Achter mij was een camera, het gedrag van de proefpersonen werd op video opgenomen. Ik moest elke avond twee cognitieve tests van vijftien minuten doen op de computer. Voor en na de test vulde ik een vragenlijst in over mijn welzijn.”

Meier werd voor zijn gevoel de eerste avond niet bestraald, de tweede avond met 1 Volt per meter en de derde met 10 Volt per meter. “De derde avond werd voor mij steeds onverdraaglijker. Kort voor de pauze werd ik onwel. Ik kon bijna niet verder gaan. Maar ik heb de test afgemaakt, omdat ik vermoed dat mijn resultaten anders in de prullenmand zouden verdwijnen. Gelukkig was ik met de trein, ik weet niet hoe ik thuis gekomen ben. Mijn vrouw vroeg of het wel goed ging, ik zag er ernstig ziek uit. De volgende dagen had ik sterke migraine, die ik anders nooit heb. De week erna had ik hevige kiespijn. Ik heb mijn gezondheidsklachten op een vragenlijst ingevuld en naar de universiteit gestuurd, maar niemand heeft zich om mijn problemen bekommerd.”

2. Armin Furrer woonde in Visp, Zwitserland, met meerdere antennes in de omgeving. Hij kon niet meer slapen en kreeg hersenbloedingen. “Anderhalf jaar geleden kwam er een antenne van Vodafone bij. Ik moest overgeven, kreeg hoofdpijn en spanning in mijn spieren. Ik ben door de psychiater en specialisten onderzocht en ben gezond. Toen merkte ik dat het mij veel beter ging in een omgeving zonder antennes.” Furrer is verhuisd naar een dorp zonder antenne en kan zijn werk, meubelmaker, weer gewoon uitvoeren. Hij nam deel aan het onderzoek van de ETH. “Ik heb tweemaal gevoeld dat 10 Volt per meter werd gebruikt. Mijn waarneming klopte met de videobeelden. De psychologe zei: ‘ik zie dat u anders beweegt, met verkrampde spieren, u zit niet meer rustig’. Een half uur later kreeg ik een bloederige tong.”

Bron: Frans van Velden en Charles Claessens

3. Ich habe nach dem zweiten Versuch der Assistentin mündlich bei der letzten Sitzung mitgeteilt, dass ich sehr intensiv auf die 10v/m reagiert habe. Auch habe ich dies im Schlussfragebogen noch einmal aufgeworfen. Ich frage mich nun, in welcher Form diese Angaben berücksichtigt worden sind. Nach den individuellen Ergebnissen habe ich den Verdacht, dass diese Angaben nicht berücksichtigt worden sind oder in das Kapitel, “schwache Reaktionen, die keinen Zusammenhang mit der Befeldung haben” abgelegt wurden. Sodann bitte ich Sie aufzuklären, wie ein Befund wie der meine, der die Befeldung von 10v/m mit einem Faktor 2 angibt, währenddem die Befeldung von 1 v/m eine Woche später mit einem Faktor 20 angegeben wurde, eingeordnet wird. Abgesehen davon möchte ich Ihnen auch zur Kenntnis bringen, dass ich mit dem Fragebogen grosse Mühe hatte, den richtig zu beantworten. Dass dieser validiert war, ändert daran nichts. Deshalb ist es sehr wahrscheinlich, dass die Angaben der Versuchspersonen nicht zutreffen. Hinzu kommt, dass wer nicht mehr aufnahmefähig ist oder nur mit grosser Willenskraft reagieren kann oder sich wie vom Boden abgehoben fühlt

(nach der 10v/m Befeldung), wohl kaum sagt, es gehe ihm schlecht. Als Anwältin (und sicher gibt es auch andere Berufsparten) bin ich darauf trainiert, das Letzte zu geben, wo andere schon längst aufgegeben hätten. Heute muss ich rückblickend sagen, dass ich die BEFELDUNG von 10 v/m spürte, denn als ich befeldet wurde, traf es mich wie ein Schlag. Ich hielt aber durch und nach den 45 Minuten war ich derart fertig, dass ich nur noch wie im Trance antworten konnte und das und wie ich befeldet war, habe ich natürlich nicht mehr realisiert. So gesehen war der Fragebogen wertlos, da man nur mit ja oder nein auf sich ständig wiederholende subtile Abstufungen antworten und nichts schildern konnte. Ende des Berichtes.

Am Telefon hat mir die Anwältin gesagt, dass sie bis 24 Stunden nach der 10-Volt/m Befeldung nicht mehr in der Lage war, eine Konferenz zu führen. Und das sie eine ganze Woche lang immer noch Mühe bei ihrer Arbeit, vor allem bei Konferenzen hatte. Sie habe sich gefühlt wie nach einem LSD-Rausch, den sie als 16-Jährige einmal hatte.

4. Die 4. Person will keine Angaben machen. Sie hat Angst vor Repressionen. Ihr Rapport stimmt jedoch mit den 3 bekannten Personen gut überein. Wir von Gigahertz müssten als grösste Schweizer Organisation von Mobilfunkkritikern und Elektrosensiblen mindestens 20 Probanden mit Namen kennen. Auf unseren Aufruf im Internet hin (3000 Zugriffe pro Tag) haben sich nur 4 Personen gemeldet. Wir schätzen dass nur maximal 8 Probanden elektrosensibel waren und dass mindestens 25 von der Mobilfunklobby untergeschoben worden sind.

Bron: Gigahertz.ch

Een normale burger kan nog wel eens moeite hebben met het begrijpen van gestelde vragen. Echter, een advocaat is er op getraind om iedere vraag en ieder antwoord op een goudschaaltje af te wegen en zich de consequenties van iedere vraag goed te realiseren.

Als een advocaat dan al vertelt zich niet meer te realiseren wat in de antwoordenlijsten ingevuld te hebben, mag men aannemen dat de andere proefpersonen ook maar wat voor zijn mallemoerskont hebben ingevuld.

Nog afgezien van het feit dat deze proefpersonen nog lang nadien last hadden van de bestraling, mag gesteld worden dat de kwaliteit van de ingevulde enqueteformulieren hoogst twijfelachtig zijn, omdat de betreffende proefpersonen niet goed bij zinnen waren.

Gemeinsame kritische Stellungnahme von Organisationen und Fachkräften zur Schweizer UMTS-Studie vom Juni 2006

Verfasst von der Bürgerwelle Schweiz. Sie wird von den folgenden Organisationen mitgetragen:

Gigahertz / Diagnose-Funk / Kombas / Bürgerwelle Schweiz / IG Stopp Elektrosmog / IGEW Mobilfunk mit Mass in Erlenbach / Prighel smog electric Surselva / ISBM Thalwil
 IG Strahlungsfreies Kreuzlingen / Basler Mobilfunk-Kommission / MCS-Liga Schweiz
 ARA - Philippe Hug / Jürg Zimmermann, Umwelt-Analytiker, Emmenbrücke
 Eva Torp, SP-Kantonsrätin Kanton Zürich

14. Juni 2006, aktualisiert am 20.6.06

Zusammenfassung

In der holländischen TNO-Studie (2003) verursachte UMTS-Strahlung von 45 Minuten Dauer signifikant Beschwerden, und dies nicht nur bei sensiblen, sondern sogar bei nichtsensiblen Personen. In der Schweiz war gemäss Aussage der Autoren KEIN EFFEKT zu beobachten. Woher dieser Widerspruch?

Grundsätzlich sind Studien mit bloss kurzzeitiger Bestrahlung ungeeignet, wo es um die Auswirkungen der Antennen-Dauerstrahlung geht. Untersucht man die beiden Studien trotzdem, so fällt auf, dass in Zürich die sensiblen Probanden im Durchschnitt 20 Jahre jünger waren als in Holland. Ausserdem wurden sie hier nicht nur mit 1 Volt pro Meter, sondern zusätzlich mit dem extrem hohen Wert von 10 V/m bestrahlt. Das ist fast das Doppelte des Schweizer Grenzwertes. Einzelne Probanden hatten denn auch massive Beschwerden, aber davon stand in der Studie nichts.

Man kann also die beiden Studien eigentlich gar nicht vergleichen. Völlig unzulässig ist die in der Presse zu lesende Behauptung, die TNO-Studie sei durch die Schweizer Studie „widerlegt“ worden. Es ist umgekehrt: Die TNO-Studie ist der komplexen Realität nahe gekommen, die Zürcher Studie – wenn man nur die publizierten Informationen nimmt – jedoch nicht.

Und was ist diese komplexe Realität? – Das sagen uns einerseits die Praxiserfahrungen von spezialisierten Ärzten, Messfachleuten und Betroffenenorganisationen ganz Mitteleuropas. Seit Jahren existiert ein umfangreiches Erfahrungswissen über den Zusammenhang von GSM-Mobilfunkstrahlung mit Beschwerden oder Krankheiten. Und die nunmehr zweijährigen Praxiserfahrungen mit UMTS zeigen vergleichbare Auswirkungen. Leider wird dieses Erfahrungswissen vom universitären Wissenschaftsbetrieb ignoriert, weil es statistisch nicht direkt verwertbar ist. – Andererseits gibt es eine Anzahl wissenschaftlicher Studien, die diesen Zusammenhang ebenfalls belegen, sowie mutige Wissenschaftler, die seit Jahren deutlich vor dem Strahlungsrisiko warnen. Auch sie werden von wirtschaftsnahen Wissenschaftlern, Behörden und Rechtspraxis ignoriert bzw. diskreditiert.

Wir fordern: Trotz des negativen Ergebnisses der Schweizer UMTS-Studie darf jetzt keinesfalls Entwarnung gegeben werden. Kurzfristig ist nach wie vor ein Ausbaustopp der GSM- und UMTS-Mobilfunknetze die einzige verantwortbare Option. Die bestehenden Netze sind

betrieblich zu einem einzigen Netz zu vereinen. Dieses kann dann wesentlich gestrafft und optimiert werden, und zur Schlafenszeit können zwei Drittel der Basisstationen ganz abgestellt werden. Zugleich sind die Sendeleistungen allgemein drastisch zu reduzieren. Langfristig kommt nur eine völlig andersartige, noch zu entwickelnde, möglichst risikoarme Mobilfunktechnologie in Frage. Die heutige, äusserst risikoreiche GEPULSTE Mobilfunkstrahlung ist so rasch als möglich zu verlassen.

Die Hintergründe

Die Praxiserfahrung widerspricht dem Schweizer Studienergebnis

Die positiven Resultate der holländischen TNO-Studie wurden in Zürich nicht bestätigt. Doch die holländische Studie liegt wahrscheinlich näher bei der Realität. Dies wird nachfolgend begründet. – Die vorliegende Stellungnahme zu der am 6. Juni 2006 den Medien vorgestellten Schweizer UMTS-Studie basiert auf der Tatsache, dass durch die Arbeit von Umweltärzten, baubiologisch geschulten Messfachleuten und Betroffenenorganisationen ganz Mitteleuropas seit Jahren ein umfangreiches, sich laufend erweiterndes Erfahrungswissen vorhanden ist. Der Zusammenhang zwischen elektromagnetischer Hochfrequenzstrahlung und Beschwerden oder Krankheiten ist in der Praxis längst nachgewiesen. Es gibt verlässliche, international übernommene baubiologische Richtwerte für Strahlungsimmissionen 1), erarbeitet anhand Tausender von Praxisfällen. Diese Richtwerte liegen um Grössenordnungen tiefer als der Schweizer Vorsorgewert (Anlagegrenzwert), welcher die Bevölkerung offensichtlich nicht zu schützen vermag. Die Richtwerte gelten bisher für GSM-Strahlung. Aber gemäss Berichten Betroffener ist UMTS-Strahlung mindestens so aggressiv.

Ist die Schweizer UMTS-Studie wirklich „wissenschaftlich“?

Das hohe Gesundheitsrisiko der Hochfrequenzstrahlung ist also evident. Doch diese Evidenz wird vom universitären Wissenschaftsbetrieb ignoriert. Einzelne Wissenschaftler sprechen zwar seit Jahren deutliche Warnungen aus. Aber sie dringen nicht durch. Denn der universitäre Wissenschaftsbetrieb als Ganzes, der die öffentliche Meinung beherrscht, sieht sich selbst als die allein massgebende Instanz für ein gültiges Urteil über die Strahlungswirkungen. Diesen Anspruch konnte er in den Augen von Politik, Recht und Öffentlichkeit bisher aufrechterhalten, aber zu Unrecht. Denn ob Mobilfunkstrahlung schädlich sei oder nicht, wird in vielen Studien oder in deren Interpretation leider nicht von unvoreingenommenem Forschergeist, sondern von der Mobilfunkbranche im Bunde mit den immer wirtschaftslastiger werdenden Hochschulen bestimmt. Auch bei der Schweizer UMTS-Studie bestand wahrscheinlich ein solcher Einfluss (direkt oder indirekt) auf das Design, ganz offensichtlich aber auf die Medienpräsentation der Studie vom 6.6.06. Das ist mit Wissenschaftlichkeit nicht vereinbar. (Die TNO-Studie war wirtschaftsunabhängig finanziert.)

Kurzzeit-Provokationsstudien für Antennen ungeeignet

Dazu kommt, dass Studien, in denen Beschwerden mit kurzzeitiger (hier 45-minütiger) Bestrahlung provoziert werden, für die Beurteilungen des Antennen-Gesundheitsrisikos grundsätzlich ungeeignet sind. Antennen sind Dauerstrahler. Sogar die Autoren selbst geben zu, dass ihre Studie über das langfristige Risiko keine Aussage erlaube. Im eklatanten Widerspruch zu diesem Eingeständnis wurde jedoch den Medien an der Präsentation der Studie vom 6.6.06 ein Freipass für den schrankenlosen Weiterausbau der UMTS-Netze suggeriert. Die Schlagzeilen der Tagespresse vermittelten der Bevölkerung denn auch fast durchwegs den Eindruck einer gänzlichen Entwarnung.

Elektrosensibilität existiert sehr wohl

Die Schweizer UMTS-Studie ist eigentlich nichts anderes als eine (misslungene) Abklärung, ob es spontan auf UMTS-Strahlung reagierende Elektrosensible gibt. In Zürich war die Zahl der Sensiblen 2,5-mal kleiner als diejenige der Nichtsensiblen, und die Sensiblen waren im Durchschnitt 20 Jahre jünger als bei der TNO-Studie. Die Sensibilität nimmt jedoch mit dem Alter stark zu. Überdies waren z.B. starke Schlafstörungen von Kandidaten ein Grund, diese als Probanden zurückzuweisen. Aber die meisten Sensiblen leiden bei Mobilfunkstrahlung unter Schlafstörungen! – Es muss also angenommen werden, dass der (stetig wachsende) empfindlichere Teil der Bevölkerung in dieser Studie nicht repräsentativ vertreten war. Dieser Bevölkerungsteil ist derjenige, der gemäss Umweltschutzgesetz Art.13 besonders geschützt werden müsste. Es sind diejenigen Menschen, für deren Wohlergehen und Rechte wir uns bevorzugt einsetzen. Sie sind das Frühwarnsystem der Gesellschaft.

Verflechtung zwischen Wirtschaft, universitärem Wissenschaftsbetrieb und WHO

Die Bevölkerung wird über die wahren Risiken der elektromagnetischen Strahlung systematisch getäuscht. Die Einflussnahme der Wirtschaft auf die Entscheidungsträger zeigt es. – Ein Beispiel: Die NIRMED, ein Zusammenschluss von im universitären Wissenschaftsbetrieb integrierten Ärzten, kritisierte gezielt die TNO-Studie (Beschwerden wegen UMTS-Strahlung) und die REFLEX-Studie (Schädigung der Erbsubstanz durch Hochfrequenzstrahlung). Es war nicht eine kollegiale, fruchtbringende Wissenschaftskritik, sondern ein schlecht verhüllter Versuch einer Abqualifizierung. Eine weitere diskreditierende Kritik der TNO-Studie stammt von Gregor Dürrenberger von der „Forschungsstiftung Mobilkommunikation“ an der ETH, die von den Betreibern finanziert ist. Generalsekretär der NIRMED ist Reinhold Berz, der als Berater der Swisscom fungiert und ein an die Ärzte gerichtetes, die Mobilfunkstrahlung verharmlosendes Buch 2) geschrieben hat, das eine Mischung korrekter Informationen, gezielter Weglassungen und nachweislicher Fehler ist. Genau dieselben fachlichen Fehler finden sich in einer Publikation auf der Website der NIRMED. Die NIRMED war es auch, die für eine TNO-Nachfolgestudie einen zusätzlichen Bestrahlungswert von 10 V/m (und die Anfertigung eines „Psychopro-fils“ für jeden Probanden!) vorschlug. Diese NIRMED hat sich der WHO (Welt-Gesundheits-Organisation) angedient. Die WHO versucht in einem Fact Sheet die elektrosensiblen Menschen in die Psychiatrie abzudrängen. Dasselbe tat auch ein Artikel in der vom Forum Mobil für die Schweizer Ärzte herausgegebenen Zeitschrift „Frequentia“ 3), und gleiches wurde an der Medienkonferenz vom 6.6.06 versucht. – Der Schlusssatz der NIRMED-Stellungnahme zur Schweizer UMTS-Studie lautet: „Diese Studienergebnisse sollten vor allem dazu beitragen, die Befürchtungen und Vorbehalte in der Bevölkerung gegenüber der UMTS-Technologie zu vermindern.“ – Deutlicher könnte wohl der Einfluss der Mobilfunkbetreiber, die 40% der Studie bezahlt haben, nicht illustriert werden. Ein solcher Einfluss seitens der Industrie wird bestätigt durch eine Untersuchung von H.C.Lai (2006) an 308 Studien über elektromagnetische Auswirkungen, publiziert seit 1994: Effekte auf den Organismus fanden gut zwei Drittel (68%) der unabhängig finanzierten Studien, aber nur 29% der von der Industrie geförderten Studien.

Schweizer UMTS-Studie „besser“ als TNO-Studie?

Das Schweizer UMTS-Signal war gemäss der englischen Originalpublikation dasselbe Signal, wie es die holländische TNO-Studie verwendete, nämlich die Gesamtheit der 4 Pilotkanäle („Standby“, massgebend bei Schwachlastbetrieb). Ob aber die Mischung der Pilotkanäle und damit auch die Pulsung wirklich dieselbe war, ist aufgrund fehlender Angaben in der Schweizer Studie nicht nachprüfbar. – Das als Variante zusätzlich ausgestrahlte GSM-Signal der TNO-Studie wurde in der Schweiz weggelassen. Warum? Befürchtete man positive Studienergebnisse, wodurch die in der Praxis offensichtliche Schädlichkeit der bisherigen GSM-Strahlung wissenschaftlich bestätigt worden wäre? – Unterschiede bestanden ferner, wie

schon erwähnt, bei den Probanden, vor allem in Bezug auf das 20 Jahre jüngere Durchschnittsalter der Schweizer Probanden. – Ausserdem mussten die Probanden nicht nur eine praxisnahe Strahlung von 1 V/m wie bei der TNO-Studie, sondern zusätzlich (wie von der NIRMED vorgeschlagen) die extrem hohe Strahlung von 10 V/m aushalten, was fast dem doppelten (!) Schweizer Anlagegrenzwert entspricht. Aufgrund der Erfahrungen Sensibler mit Strahlung in Grenzwertnähe müssen Probanden darauf reagiert haben. Wie nachträglich von Probanden zu erfahren war, gab es tatsächlich solche Beschwerden teils massiver Art. Aus der Studie erfuhr man davon jedoch nichts. Da wurde nur die statistisch herausgefilterte Aussage publiziert, dass keine Veränderung des Wohlbefindens feststellbar gewesen sei. – Die Praxiserfahrung ist bestätigt worden, dass eine Anzahl Einzelfälle, die unter realen Alltagsbedingungen sorgfältig abgeklärt werden, insgesamt viel aussagekräftiger sind als statistische Auswertungen von Labor-Experimenten, deren Resultate überdies je nach den gewählten Randbedingungen verfälscht herauskommen oder sogar bewusst manipuliert werden können. Aber der Wissenschaftsbetrieb will Statistiken haben. – Ein „Zufall“ soll sein, dass die TNO-Resultate positiv ausgefallen waren (NZZ, 7.6.06)? Zutreffender ist die Aussage: Bei der holländischen TNO-Studie war es ein Glücksfall, dass sich die komplexe Realität im vereinfachenden Laborexperiment dennoch abbildete.

Internetadressen der Trägervereine:

Gigaherz -- Hans-U. Jakob, www.gigaherz.ch
 Diagnose-Funk -- Lothar Geppert, Dipl.-Ing. TU, www.diagnose-funk.ch
 Kombas -- Uwe Dinger, www.kombas.ch
 Bürgerwelle Schweiz -- Peter Schlegel, Dipl. Ing. ETH, www.buergerwelle-schweiz.org
 IG Stopp Elektromog -- Markus Durrer, www.stopp-elektromog.ch.vu
 IGEW -- Emil Guntersweiler, Pius Heeb, www.igew.ch
 Mobilfunk mit Mass in Erlenbach, www.mobilfunk-erlenbach.ch
 Prighel smog electric Surselva
 ISBM Thalwil, IG zum Schutz der Bevölkerung vor Mobilfunkantennen
 IG Strahlungsfreies Kreuzlingen, www.strahlungsfrei.ch
 Basler Mobilfunk-Kommission, www.bmfk.ch
 MCS-Liga Schweiz -- Christian Schifferle, www.mcs-liga.ch
 Association Romande pour la non prolifération d'Antennes émettrices, dont de téléphonie mobile (ARA) -- Philippe Hug, www.alerte.ch

Einzelpersonen

Jürg Zimmermann, Umwelt-Analytiker, Emmenbrücke
 Eva Torp, SP-Kantonsrätin Kanton Zürich

Stand 16.6.2006

Diese Liste wird fortgeführt.

Die aktualisierte Liste finden Sie unter www.buergerwelle-schweiz.org

- 1) Richtlinien des Berufsverbandes Deutscher Baubiologen VDB e.V., Band I Physikalische Untersuchungen, Teil III Bewertungsgrundlagen
- 2) Berz, R.: Krank durch Mobilfunk? Verlag Hans Huber, Bern 2003
- 3) Frequentia vom November 2004; www.forummobil.ch

colofon het bitje

Eindredactie: Charles Claessens
Ontwerp en vormgeving: Charles Claessens

Redactie:
 Charles Claessens info@hetbitje.nl tel 0032-14-388632

Kopij altijd welkom !

Copyright:

Het auteursrecht van de artikelen berust nadrukkelijk bij de auteurs. Overname van gehele of gedeelten van artikelen is alleen toegestaan na nadrukkelijke toestemming van de auteur en mits de bron, ***het bitje*** wordt vermeld.

Ingezonden kopij:

De redactie van ***het bitje*** is niet verantwoordelijk voor de auteursrechten of het copyright van de ingezonden kopij. De verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid ligt bij de inzender. De redactie behoudt zich het recht voor om, in overleg, ingezonden kopij in te korten, in meerdere afleveringen of in anderszins gewijzigde vorm te plaatsen.

het bitje zal de 1e van iedere maand te downloaden zijn van de webpagina:

<http://www.hetbitje.nl>

evenals op:

<http://www.milieuziektes.nl>

Voor die wijsneuzen, die willen weten waarmee **het bitje** tot stand is gekomen:

InDesign CS, Acrobat 6.0, Photoshop CS, Paint Shop Pro 9, XaraX 1.0,
 Painter IX, KPT 5, S-Spline 2.2 en veel fantasie [1938 was toch wel een goed jaar].

Het is ook mogelijk **het bitje** bij verschijnen automatisch per e-mail
 in uw postbak te ontvangen.

U dient dit dan wel via een e-mail kenbaar te maken aan:

info@hetbitje.nl

Als u het met bepaalde artikelen niet eens bent, mag u uw mening best aan de redactie mededelen. Dan hebben we meteen weer kopij voor het volgende nummer!