

metern im Zellzyklus, aber die Regulation einiger Gene für die neuronale Zelldifferenzierung war verändert.

Während der Entwicklung im Mutterleib ist das Gehirn sehr anfällig für äußere physikalische und chemische Einwirkungen. Embryonale neuronale Stammzellen, aus denen Nervenzellen, Astrozyten und Oligodendrozyten differenzieren, bieten ein einzigartiges In-Vitro-Modell zur Untersuchung des Einflusses von genetischen und umweltbedingten Faktoren auf die Embryonalentwicklung. Deren Wachstum und Differenzierung beeinflusst die Anzahl von Neuronalen Stammzellen (NSCs) und Nervenzellen in jeder Region des Gehirns. Das Ziel dieser Studie war, zu überprüfen, ob intermittierende 50-Hz-Magnetfelder das Zellwachstum und die Zelldifferenzierung beeinträchtigen. Die Experimente wurden Doppelblindverfahren durchgeführt, der Computer bestimmte, wann Feldeinwirkung bzw. Scheinbefeldung erfolgte. Die Magnetfelder hatten die Intensitäten von 0,5, 1 und 2 mT für 3 Tage oder 2 mT für 1, 2 oder 3 Tage, die intermittierende Feldeinwirkung erfolgte mit 5 min an und 10 min aus. Untersucht wurden Lebensfähigkeit der Zellen, Durchmesser der Neurosphären, DNA-Synthese, Zellzyklus, Zellwachstum und Zelldifferenzierung.

Bei der Lebensfähigkeit ergaben sich kaum Unterschiede zwischen befeldeten und scheinbefeldeten Zellen, Durchmesser der Neurosphären und DNA-Synthese waren nicht verändert. Auch beim Zellzyklus gab es keine signifikanten Unterschiede, auch nicht bei den Transkripten der Zellzyklus-relevanten Gene.

Bei den Experimenten zur Differenzierung der eNSCs gab es jedoch Unterschiede bei den Genen, die für die Regulation der Zelldifferenzierung zuständig sind. Die relativen mRNA-Konzentrationen (Transkript-Konzentrationen) einiger frühen Gene, die mit Differenzierung zu tun haben, waren signifikant verändert. Das zeigt, dass intermittierende 50-Hz-Felder die Fähigkeit haben, Veränderungen auf der Transkript-Ebene während der Differenzierung zu erzeugen. Die intermittierenden 50-Hz-Felder beeinflussen die Expression früher Gene für die Differenzierung der Nervenzellen, wobei der Prozentsatz der Nervenzellen nicht verändert war. Die Tatsache, dass die mRNA-Konzentrationen der frühen Gene hochreguliert waren (u. a. *Tuj1*), aber der Prozentsatz von Neuronen und Astrozyten nicht verändert war, deutet auf kompensatorische Mechanismen auf der Translations- und Posttranslationsebene hin. Das Gen *Tuj1*, das für ein Protein des Neuronen-Zytoskeletts codiert, wurde hochreguliert. Das Genprodukt kann zu Untersuchungen herangezogen werden, um das Wachstum der Axone und Reifung der Nervenzellen zu bewerten. Die Ergebnisse zeigen, dass die intermittierende 50-Hz-Exposition möglicherweise auf diese Prozesse einwirkt.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Die Ergebnisse dieser Studie zeigen demnach, dass die 50-Hz-Felder die frühen Gene der Differenzierung beeinflussen, jedoch nicht den Prozentsatz der Neuronen verändern. Die intermittierenden 50-Hz-Felder verändern die neuronale Differenzierung durch Veränderung der Transkription von Genen, die mit der neuronalen Differenzierung der eNSCs in vitro assoziiert sind. Da es keine bedeutenden schädlichen Wirkungen auf das Wachstum (Anzahl der Neuronen) der eNSCs gab, kann man schließen, dass die Magnetfeldwirkung auf der Transkriptionsebene in späteren Prozessen kompensiert wird und/oder mit der Reifung der Neuronen zu tun hat. Das bedarf weiterer Untersuchungen.

Quelle: Ma Q, Deng P, Zhu G, Liu C, Zhang L et al. (2014): Extremely Low-Frequency Electromagnetic Fields Affect Transcript Levels of Neuronal Differentiation-Related Genes in Embryonic Neural Stem Cells. PLoS ONE 9 (3), e90041. doi:10.1371/journal.pone.0090041

Mobilfunk, Wirtschaft und Politik

Mobilfunk: Keine Veränderung der politischen Situation

Zwei Autoren befassen sich mit der Schädlichkeit elektromagnetischer Strahlung durch Funktechnik auf sehr verschiedene Weise, so dass die unverändert ignorante Politik deutlich wird. Die Autoren schildern und analysieren den Stand der öffentlichen Darstellung des Forschungsstandes und der absurden Situation von elektrosensiblen Personen.

Der erste Beitrag heißt „EHS – ein unbequemes Krankheitsbild?“ Er ist von einer unmittelbar Betroffenen geschrieben, einer elektrosensiblen Person. Die Autorin erläutert die politische Situation und fragt, wie unser biologisches System „diesen fortschrittlichen Zustand“ der permanenten Befeldung mit gepulsten elektromagnetischen Feldern bewertet: „Welche „Rückmeldungen“ erhalten wir dazu von unseren Knochen-, Gelenk- und Muskelzellen, unserem Blutkreislauf und unserem Nervensystem?“ Trotz der Beteuerungen von staatlicher Seite, dass es keine Auswirkungen unterhalb der Grenzwerte gibt, zeigen sich bei immer mehr Menschen Funktionsstörungen durch Hochfrequenzeinwirkung. Zwar würden die gesundheitlichen Beschwerden auch von offiziellen Stellen nicht bestritten, allerdings seien sie nicht durch elektromagnetische Felder verursacht. Es haben sich verschiedene Begriffe herausgebildet zur Benennung des Phänomens und der Betroffenen, „Elektrohypersensibilität“, „Mikrowellensyndrom“, „EMF-Betroffene“ und „Hochfrequenzgeschädigte“ zum Beispiel.

„Prekäre Lebensumstände“ nennt die Autorin die Situation der elektrosensiblen Menschen, denn seit 20 Jahren versuchen sie vergeblich, bei Politikern, Behörden und Medien Gehör zu finden, damit Abhilfe geschaffen werden kann. Da nichts geschieht, seien sie zu Dauerflüchtlingen geworden, die ihre normale Umgebung abschirmen, aber schließlich aufgeben müssen, weil sie der Strahlung nicht entgehen können. Finanzielle Einbußen sind die Folge. Die Autorin bringt es auf den Punkt, wenn sie sagt: „Elektrohypersensibilität = ärztliche Therapie nach Maßgabe der Mobilfunkindustrie“. Sie verweist dabei auf die Tatsache, dass die Mobilfunkindustrie ärztliche Fortbildung veranstaltet, für die die Ärzte Punkte bekommen, aber nicht wirklich fortgebildet, sondern irreführt werden. Die Elektrosensiblen befinden sich in einem Teufelskreis, in dem Behörden und Ärzte von der Industrie auf Kurs getrimmt werden. Da nützt die Empfehlung von offizieller Seite, sich mit den Beschwerden an einen „Arzt Ihres Vertrauens“ zu wenden, gar nichts.

Als Elektrosensible hat die Autorin Erfahrungen mit den wissenschaftlichen Untersuchungen, die auch Provokationsstudien genannt werden. Sie zeigt die Mängel auf, die dazu führen, dass die Probanden nicht die erwarteten Reaktionen zeigen und wundert sich, wie ein solches Studiendesign durch angeblich gut ausgebildete Wissenschaftler abgesehnet werden kann. Kein Mensch reagiert auf „Strahlung an“ mit Beschwerden und „Strahlung aus“ beschwerdefrei, wie es eine Glühbirne tut: „Strom ein: Glühbirne brennt – Strom aus: Glühbirne erlischt.“ Sie schreibt weiter: „Was für eine Erklärung könnte es dafür geben, dass versierten, erfahrenen und kompetenten Wissenschaftlern offenbar noch nicht aufgefallen ist, mit welchen Mängeln ihre eigenen Studien behaftet sind? Was für eine Erklärung könnte es dafür geben, dass das Peer-review-Verfahren ausgerechnet bei diesen Studien nicht zu greifen scheint? Oder wie ist es sonst zu erklären, dass diese Studien den betreffenden Wissenschaftlern noch nicht um die Ohren geflogen sind? Wenn hier also jemand „versagt“ hat, dann sind

es nicht die elektrohypersensiblen Probanden, sondern die Wissenschaftler, die mit solchem Verhalten nicht nur ihren Ruf ruinieren, sondern unser aller Vertrauen aufs Spiel setzen!“ Und weiter:

„Dieser Wahnsinn ist nur zu ertragen, wenn die Psyche stabil und der Geist ohne Fehlfunktion ist. Allein schon aus diesem Grund kann es sich kein EHS-Betroffener leisten, sich eine psychische Erkrankung zuzulegen, nach welchen „wissenschaftlichen“ Standards diese auch immer kreiert werden mag.“

Anmerkungen: Was immer vergessen wird: Es kann auch gesundheitliche Beschwerden geben, die niemand auf EMF zurückführt, selbst die Betroffenen nicht. Insbesondere, wenn unspezifische Symptome auftreten, die eine Reihe von Ursachen haben können. Aber wie will man solche Personen in wissenschaftliche Studien bringen? Niemand kennt sie. Die einzige Möglichkeit, solche Personen auszumachen, sind Bevölkerungsstudien, die eine genügend große Anzahl umfassen. Da müssen viele verschiedene Laborparameter untersucht werden, es reicht nicht, Fragebögen über Befinden, Sozialstatus und Lebensgewohnheiten abzufragen. Solche Studien würden viel Geld und Zeit kosten, und an den Ergebnissen hätten potenzielle Geldgeber und die Politik nicht unbedingt Interesse.

Die 2. Arbeit ist im Heft 10 von 23.05.2014 im Publik-Forum unter Politik & Gesellschaft erschienen. Der Untertitel lautet: „Umstrittener Mobilfunk: Einige Wissenschaftler halten Elektromog für gefährlich. Vor allem für Kinder. Doch ihre Warnungen verhallen fast ungehört.“ Der Autor O. Geißler beschreibt auf moderate und ausgewogene Weise das Dilemma zwischen Gesundheitsschutz und Industrie, wobei die Politik die Gesundheit hinten anstellt, um die Industrie nicht zu behindern. Von der Gründung der Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie e. V. wird berichtet, von wem und warum sie gegründet wurde. Nämlich weil das Deutsche Mobilfunkforschungsprogramm (Bundesamt für Strahlenschutz) zu viel Rücksicht auf die Interessen der Industrie nahm, obwohl längst bekannt war, dass es ein Gefährdungspotential gibt. Langzeitrisiken, Wirkung auf Kinder, Tiere und Pflanzen wurden ausgespart. Der Vorwurf angeblicher Fälschungen bei politisch und wirtschaftlich unliebsamen Forschungsergebnissen wird erwähnt, ebenso die Ergebnisse etlicher Forscher, die Schädigungen durch Mobilfunkstrahlung belegen. Zuletzt wird thematisiert, dass sich für Mediziner das Problem ergibt, all die komplexen Vorgängen im Körper mit Symptomen in Einklang zu bringen und Wechselwirkungen mit Umweltfaktoren zuzuordnen. Die Frage bleibt, und das hält der Autor für bedenklich, warum die meisten Menschen diese Technologie so bedenkenlos benutzen, ohne über die Risiken nachzudenken. Im Gegenteil sollen alle Schüler mit Tablets ausgestattet werden. Der Autor fragt abschließend: „Müssen wir ähnlich lange wie einst beim Rauchen warten, bis der Staat handelt?“

Quellen: Sohmer, S (2014): Elektrohypersensibilität (EHS) – Entsorgung eines „unbequemen“ Krankheitsbildes, übermittelt per E-Mail

Geißler, O (2014): Unheimliche Strahlen. Publik-Forum 10, 18–19; www.publik-forum.de

Kurzmeldungen

Kompetenzinitiative unterstützt Ärzte-Appell

Die Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie e. V. nahm am 29. Juni Stellung zum 117. Deutschen Ärztetag, der gerade in Düsseldorf stattgefunden hatte. Und auf dem Gesundheitsminister Gröhe meinte, die

Stimmung sei gut zwischen Politik und Ärzteschaft. Fraglich sei, so die Kompetenzinitiative, ob das auch für den Strahlenschutz gelte, angesichts des starken Ausbaus von Funknetzen, und wie damit der Schutz von Umwelt und Gesundheit vor elektromagnetischen Feldern zu vereinbaren sei. Schädigende Einflüsse bei Langzeiteinwirkungen sind bestätigt, so dass die Ärzteschaft angesichts der zunehmenden Elektrosensibilität vor neuen Aufgaben steht.

Zur Unterstützung der Bemühungen um mehr Vorsorge wird gebeten, den Ärzte-Appell zu unterschreiben, der im Internet unter <http://www.kompetenzinitiative.de/downloads/newsletter-aerzteappell-juni-2014.pdf> zu finden ist.

Quelle: www.kompetenzinitiative.de

Handyverbot in Kindertagesstätten und Schulen

Es gibt 29 städtische Kindertagesstätten in Kassel, dort ist das Telefonieren mit dem Handy jetzt verboten worden. Die Eltern seien zu unaufmerksam, wenn sie ihre Kinder bringen oder abholen, so dass es nicht möglich sei, anstehende Fragen zu klären oder Probleme zu besprechen. Und die Kinder würden nicht vernünftig verabschiedet bzw. in Empfang genommen. Auch die Angestellten dürfen nicht mehr privat telefonieren, sie würden zu sehr abgelenkt. Deshalb werden die Kindertagesstätten zu Handy-freien Zonen erklärt. Viele Eltern begrüßen diesen Schritt. In NRW sind viele Schulen zu Handy-freien Zonen geworden, seit Smartphones in den Pausen auf den Schulhöfen für die Klassen 5 bis 9 verboten sind. Schüler sollen spielen und sich austoben, und außerdem soll unterbunden werden, dass Fotos von Mitschülern im Internet auftauchen, die zu Mobbing-Zwecken genutzt werden können. Für Oberstufenschüler soll es Sonderregeln geben.

Quellen:

www.hna.de, 01.06.2014; www.derwesten.de, 05.06.2014

Neuer Brennpunkt von Diagnose-Funk: Glasfaser

Statt über Funk sollte die Breitbandversorgung mit Glasfaserkabeln erfolgen. Das reduziert nicht nur die elektromagnetischen Felder um uns herum, sondern ist auch viel sicherer, leistungsfähiger auf Jahre hinaus, energieeffizienter, weniger stör anfällig, wetterunabhängig, es gibt kaum Verluste und bietet gleich bleibende Übertragungsqualität. Zurzeit verzögern die Deutsche Telekom und der LTE-Ausbau den Fortschritt in Richtung Glasfaserausbau. Kommunen können aber in Eigenregie aktiv werden. Beispiele werden im Brennpunkt aufgezeigt. Der 12-seitige „Brennpunkt“ und der 2-seitige Flyer können im Internet heruntergeladen werden, als Druck kosten sie 2,50 € bzw. 0,15 €.

Quelle:

<http://www.diagnose-funk.org/themen/alternativen/glasfaser-wege-zur-breitbandversorgung.php>

Impressum – ElektromogReport im Strahlentelex

Erscheinungsweise: monatlich im Abonnement mit dem Strahlentelex **Verlag und Bezug:** Thomas Dersee, Strahlentelex, Waldstraße 49, D-15566 Schöneiche b. Berlin, ☎ 030/435 28 40, Fax: 030-64329167. www.elektromogreport.de, E-Mail: strahlentelex@t-online.de. **Jahresabo:** 78 Euro.

Redaktion:

Dipl.-Biol. Isabel Wilke (V. i. S. d. P.), KATALYSE-Institut für angewandte Umweltforschung e. V., Köln

Beiträge von Gastautoren geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

Kontakt: KATALYSE e. V., Abteilung Elektromog
Volksgartenstr. 34, 50677 Köln

☎ 0221/94 40 48-0, Fax 94 40 48-9, E-Mail: i.wilke@katalyse.de
www.katalyse.de, www.umweltjournal.de