

DR. MARTIN PALL PHD

## BRIEF AN GOVERNOR JERRY BROWN

September 20, 2017

Governor Jerry Brown  
State Capitol Suite 1173  
Sacramento, CA 95814

Re: Please VETO SB 649

Sehr geehrter Governor Brown:

Ich bin Dr. Martin Pall, emeritierter Professor der Biochemie und medizinischen Grundlagen an der Washington State University. Meine Schriften über biologische Effekte von elektromagnetischen Feldern (EMF) sind weit verbreitet und werden im wissenschaftlichen Kontext oft zitiert. Ich spreche international über das Thema. Insbesondere habe ich mich auf die Frage spezialisiert, wie drahtlose Strahlung das elektrische System unseres Körpers beeinflusst. Ich habe 7 Studien publiziert, die zeigen, dass es in den Spannungs-Sensoren jeder Zelle eine ausserordentlich grosse Sensibilität auf EMFs gibt. Kräfte, welche auf diese Spannungs-Sensoren wirken, haben massive Auswirkungen auf die Biologie unserer Körperzellen [1-7].

Die Papiere werden diskutiert auf über 360,000 Webseiten, die einfach gefunden werden können (Martin Pall electromagnetic). Ich habe meinen PhD am Caltech gemacht, einem der führenden Institute auf der Welt.

Ich schreibe Ihnen, weil ich es unbedingt nötig finde, dass man die Verordnung SB.649 ablehnt. Denn EM-Felder aktivieren Kanäle in den Zellmembranen, sog. Spannungs-gesteuerten Calcium-Kanäle (VGCCs). Die EMFs üben Wirkungen auf die VGCCs aus, die bis zu 7.2 Millionen Mal grösser sind als jene auf andere elektrisch geladene Teile in unseren Zellen [4,6,7]. Deshalb haben sogar

schwache EMFs grosse biologische Effekte auf die Zellen unseres Körpers. Aber EMF wirken so nicht nur auf menschliche und verschiedene tierische [1-7] Zellen, sondern auch in Pflanzenzellen [7]. Es handelt sich also um einen universellen oder beinahe universellen Mechanismus.

Tausende publizierte Studien zeigen biologische und gesundheitliche Auswirkungen von (starken) EMF durch thermische Effekte. Auf diesen Studien basiert die aktuelle Gesetzgebung.

Das neue Verständnis über die Wirkungsmechanismen [1-7] bedeutet, dass wir uns verabschieden müssen von den Behauptungen der Wireless-Industrie, dass es bei schwachen elektromagnetischen Feldern keine gesundheitlichen Effekte gäbe. Die mehr als 20 Jahre verbreiteten Behauptungen sind widerlegt. Dafür können Tausende von Studien, welche verschiedene gesundheitliche Auswirkungen von solchen Feldern zeigen, jetzt auch (mikrobiologisch) erklärt werden.

Wir haben den Mechanismus gefunden, der sowohl von der Biologie wie auch von der Physik gestützt wird und bei beiden in die genau gleiche Richtung weist. Ich sende Ihnen im Anhang auch eine Liste mit 142 Reviews, jede mit 12 bis über Tausend Verweisen, die gesundheitliche Auswirkungen von EMFs geringer Stärke aufzeigen. EMFs, die laut der Telekommunikations-Industrie solche Effekte gar nicht haben könnten. Diese 142 Reviews und Tausende von einzelnen wissenschaftlichen Papers, auf welche sich diese Stützen, zeigen, dass die Propaganda der Industrie keinerlei wissenschaftliche Basis hat.

Der Konsens unter den unabhängigen Wissenschaftlern über das Thema wurde auch bestätigt von dem 2015 (und später) gemachten Appell an die UNO und ihre Mitglieds-Staaten, dass die gegenwärtigen EMF-Sicherheits-Richtlinien nicht adäquat seien, weil sie nicht-thermische Effekte der EMFs überhaupt nicht berücksichtigen würden.

Der Appell wurde von 225 Wissenschaftlern aus 41 Ländern unterzeichnet. Alle diese Wissenschaftler haben vielbeachtete eigene Untersuchungen zu den gesundheitlichen Auswirkungen von EMFs gemacht. Die Unterzeichner bringen

es auf 2000 Papers, die in auf dem Gebiet publiziert worden sind, was einem substantziellen Anteil am Total aller Publikationen entspricht.

Gemäss der Industrie sind die Kräfte von EMFs auf elektrisch geladene Teile in den Zellen zu schwach, um biologische Effekte auslösen zu können. Doch nun hat sich gezeigt, dass die besonderen strukturellen Eigenschaften der Kalzium-Kanäle (VGCC) erklären können, warum die Kräfte auf diese Spannungs-Sensoren Millionen Mal stärker sind als auf andere geladene Strukturen anderswo in der Zelle.

Es wäre ein Desaster für die Gesundheit der Bevölkerung, wenn sie den in SB 649 vorgesehenen Antennen ausgesetzt würde. Der Staat (von Kalifornien) würde einen gravierenden Fehler begehen, wenn er die kommerziellen Interessen der Wireless-Industrie mit dieser Gesetzgebung unterstützen würde.

Es wäre am besten, wenn sie hier Ihr Veto einlegen würden, Governor Brown! Damit hätte man eine Pause, um sich der Tragweite der biologischen Effekte und der Auswirkungen auf die physische und mentale Gesundheit bewusst zu werden. Genauso wie man sich bewusst werden sollte über die kontinuierlichen Schäden an der menschlichen DNA. Man sollte sich dabei von den Informationen der Wissenschaftler belehren lassen, die von der Wireless-Industrie unabhängig sind, nicht von Lobbyisten, die in einem gigantischen Interessenskonflikt stehen.

VGCC-Aktivierung in Zellen, verursacht durch EMFs geringer Intensität, kann die schon lange vorliegenden Erkenntnisse erklären, dass EMFs eine breite Palette biologischer Veränderungen und gesundheitlicher Auswirkungen verursachen. Die ersten 6 davon (siehe unten) waren in in den USA schon vor 46 Jahren gut dokumentiert. Office of Naval Medical Research Report, publiziert 1971 [8]. Die andern, welche folgten, wurden in der Fachliteratur ausführlich dokumentiert:

1) Verschiedene neurologische/neuropsychiatrische Effekte, inkl. Veränderungen in Hirnstrukturen und -Funktion. Verschiedene psychologische Veränderungen und Verhaltens-Veränderungen.

2) Mindestens acht verschiedene endokrine hormonelle Effekte.

3) Effekte, welche die elektrische Kontrolle des Herzes beeinflussen, einschliesslich Veränderungen des ECG (Elektrokardiogramm) wie Herzrhythmus-Störungen. Veränderungen, die lebensbedrohlich sein können.

4) Chromosomen-Brüche und Veränderungen in der Chromosomen-Struktur.

5) Histologische Veränderungen in den Hoden.

6) Zelltod (was jetzt Apoptosis genannt wird). Ein Prozess, der in neurodegenerativen Krankheiten eine wichtige Rolle spielt.

Seit 1971 müssen viele andere Effekte solcher EMFs zu dieser Liste hinzugefügt werden:

7) Herabgesetzte männliche Fruchtbarkeit, geringere Spermien-Qualität und – Funktion. Auch geringere weibliche Fertilität (weniger untersucht).

8) Oxidativer Stress.

9) Veränderungen in Kalzium-Strömen und Kalzium-Signal-Übermittlung.

10) Zelluläre DNA-Schäden, insbesondere Einzelstrang-Brüche und Doppelstrang-Brüche in zellulärer DNA und auch 8-OHdG in der zellulären DNA.

11) Krebs, der auf diese DNA-Veränderungen zurückgeht, aber auch höhere Raten der Tumor-Verbreitung.

12) Therapeutische Effekte, insbesondere die Stimulation des Knochen-Wachstums

13) Bildung des Grauen Stars (früher gedacht, dass nur thermisch induziert, jetzt bekannt, dass es nicht so ist).

14) Zusammenbruch der Blut-Hirn-Schranke.

15) Melatonin-Abbau und damit verbundenen Schlafstörungen

Sie mögen von geringer (elektrischer) Intensität sein, aber über die VGCCs können EM-Felder einen ungemein starken Effekt auf die Zellen unseres Körpers haben.

Es wurde durch publizierte Studien auch gezeigt, dass Medikamente, welche den Kalzium-Kanal-blockieren, die biologischen Effekte der EMF stoppen oder stark reduzieren, was bestätigt, dass es ein VGCC-Aktivierungs-Mechanismus ist, der die verschiedenen beobachteten Effekte bewirkt.

EM-Felder höherer Frequenzen der 5G-Technologie stellen aus biologischer Sicht eine noch grössere Besorgnis dar als jene, denen wir heute schon ausgesetzt sind.

Unser heutiges Wissen sollte uns dazu bringen, anstelle der kabellosen Verbindungen bei jeder Gelegenheit auf kabelbasierte Technologie zu wechseln und die kabellosen Verbindungen nicht auszubauen und nicht zu unterstützen.

Ich möchte verschiedene zusätzliche Punkte betonen:

Die Physik und die Biologie zeigen beide in die gleiche Richtung, wie gesagt weisen sie auf eine Aktivierung der VGCCs in unseren Körperzellen.

DNA – Schäden, welche von diesen EMFs verursacht werden, kommen im menschlichen Sperma und ev. auch in der Eizelle vor, sie könnten die Mutationsrate bei Neugeborenen drastisch erhöhen.

Es wird angenommen, dass eine 2.5-3-fache erhöhte Mutationsrate zur Ausrottung der Spezies Mensch führen könnte durch eine Akkumulierung von schädlichen Mutationen. Es ist möglich, dass wir bereits über diesem Level sind! Einfach mit der Strahlen-Exposition weiterzumachen wird aber noch wahrscheinlicher zur Ausrottung führen, weitere Erhöhungen der Strahlen-Exposition ist verstärkt selbstzerstörend.

Pulsierte EM-Felder sind in den meisten Fällen biologisch aktiver und deshalb gefährlicher als ungepulste (regelmässige Wellen). Alle kabellosen

Kommunikations-Geräte funktionieren mit Pulsation, weil nur so die Informationen transportiert werden können.

Alle Behauptungen der Industrie zur Sicherheit (des Mobilfunks) basieren auf einer Theorie aus dem Jahr 1971 [8] – das war bevor mehrere Tausend zusätzliche Studien erschienen, welche sehr deutlich zeigten, dass die Behauptungen der Industrie falsch sind.

Die Industrie versucht, zu den viel höheren Frequenzen des 5G zu wechseln, weil diese höheren Frequenzen eine viel höhere Pulsation und deshalb eine viel schnellere Informations-Übertragung erlaubt.

Allerdings machen diese hohen Pulsationen die neuartigen Geräte noch viel gefährlicher. Das ist einer der Gründe warum man den vorliegenden Gesetzesentwurf ablehnen sollte.

Keine unserer drahtlosen Kommunikations-Geräte wurde je auf biologische Sicherheit getestet. Weder Funk-Antennen noch Funktelefone, weder Wi-Fi noch Schnurlos-Telefone, weder Stromzähler und ganz sicher nicht die 5G-Handies, bevor man sie freigab, auf ein ahnungsloses Publikum einzuwirken.

Die Telekommunikations-Industrie hat die Behörden, welche sie regulieren sollten, bestochen. Das beste Beispiel dafür ist, dass die FCC (Federal Communication Commission), welche die EMFs in den USA regulieren sollte, eine „gefangene Behörde“ ist, be- oder gefangen von der Industrie, die sie eigentlich regulieren sollte. Die Aussage stammt aus einem Dokument in 8 Kapiteln, publiziert vom „Edmond J. Safra Center for Ethics“ an der Harvard Universität [9]. Ist es deshalb verwunderlich, dass die Industrie fortlaufend damit wirbt, dass ihre Geräte sicher und gesetzeskonform seien und sich innerhalb der von den Behörden gesetzten Richtlinien (der FCC) bewegen?

Wir wissen wie die EM-Felder auf den Körper wirken und dass die Propaganda der Industrie keine wissenschaftliche Grundlage hat. Was aber können wir über 5G-Felder sagen und welche Effekte werden sie haben? 5G wird die VGCCs noch viel stärker aktivieren und gesundheitliche Probleme werden sich verstärken,

weil die sehr schnell gepulsten Wellen vom Körper sehr schnell aufgenommen werden. Auch weil eine grosse Anzahl neuer Antennen dafür nötig sind, wenigstens 200x so viele wie bisher. Die Effekte v.a. auf die äusseren 2 Zentimeter unseres Organismus werden massiv sein.

Wir erwarten deshalb, dass Menschen insbesondere leiden werden an:

1. Starker Anstieg von Erblindungen aller vier Hauptgründe für Erblindungen: Grauer Star, AMD, grüner Star und Netzhautablösung. All diese Vorgänge beinhalten exzessive Kalzium-Level in versch. Teilen des Auges und drei von ihnen beinhalten erhöhte Aktivität der beschriebenen VGCCs.
2. Starker Anstieg der Hörverluste und von Tinnitus, in vielen Fällen bis zur Taubheit führend.
3. Sehr starker Anstieg der männlichen Unfruchtbarkeit, allgemeiner Rückgang der Spermienzahl.
4. Sehr substantielle Zahlen von Hautkrebs und Leukämie und möglicherweise anderen Arten von Krebs. EMFs scheinen besonders aktiv zu sein in der Aktivierung von Krebskrankheiten bei Kindern und deshalb stellt 5G für sie ein besonders hohes Risiko dar.
5. Einfluss auf das periphere Nervensystem, Nervenleiden, Neuropathie.
6. Starker Anstieg der Schilddrüsen-Disfunktion, weil sich die Schilddrüse nahe der Körper-Oberfläche befindet.
7. Auswirkungen auf die Zellen des Immunsystems, Autoimmunkrankheiten und andere Probleme, die mit dem Immunsystem zusammenhängen.
8. Wirkungen auf die Erythrozyten (rote Blutkörperchen), kann zu einer Stapelung der Zellen zu Rouleaux (long chains) führen oder auch zur Zell-Lysis, der Auflösung von Zellen; was wiederum zu sehr geringem Sauerstoff-Gehalt und verschlechtertem Transport von Nährstoffen zum Gewebe führen dürfte.

Weil Pflanzen und Tiere genauso stark wie wir reagieren, aber ein viel grösserer Teil von ihnen hohen 5G Strahlen-Dosen ausgesetzt sein wird, deshalb werden die Auswirkungen auf Insekten (inkl. Bienen und andere Bestäuber), auf Vögel, kleine Säugetiere und nahezu alle Pflanzen noch viel ernster sein als bei Menschen. Sogar grosse Bäume und ihre Blätter und Reproduktions-Organen werden hohen 5G-Strahlendosen ausgesetzt sein. Es ist auch relativ wahrscheinlich, dass die Versuche der Industrie, 5G auch in ländliche Regionen zu bringen, starke Auswirkungen auf Kaliforniens einzigartige Landwirtschaft haben wird. Das Chaos, welches ausgelöst werden wird unter Tausenden verschiedener Spezies ist nur schwer vorstellbar. 5G ohne biologische Sicherheits-Tests einzuführen ist in meinen Augen ein Irrsinn.

Deshalb ersuche ich Sie, im Sinne der Volksgesundheit und im Sinne der kommenden Generationen den vorliegenden Gesetzesentwurf abzulehnen.

Bitte Lassen Sie mich wissen, falls ich mehr Informationen zur Verfügung stellen kann oder falls Sie ein persönliches Treffen wünschen um mehr über die Sache zu erfahren.

Hochachtungsvoll  
Martin Pall, PhD