

Dr. Hans Schmidt  
82515 Wolfratshausen

Luffahrt

Der Deutsche Bundestag hat die Petition am 24.04.2008 abschließend beraten und beschlossen:

Das Petitionsverfahren abzuschließen, weil er dem Anliegen nicht entsprechen konnte.

### Begründung

Mit der öffentlichen Petition soll erreicht werden, dass die Genehmigung für WLAN (Wireless Local Area Network) in Flugzeugen zurückgestellt wird, bis sichergestellt werden könne, dass WLAN auch für elektrosensible Personen weder eine Gefährdung noch eine Beeinträchtigung des Wohlbefindens darstellt.

In der öffentlichen Petition, der sich 683 Unterstützer angeschlossen haben, wird im Wesentlichen Folgendes ausgeführt:

Etwa 5 v. H. Deutsche bezeichneten sich als elektrosensibel; viele wüssten nicht, dass sie elektrosensibel seien: Insgesamt litten wohl mehr als fünf Millionen Bundesbürger unter Elektromog. Er – der Petent – gehöre auch dazu; sein Körper reagiere schon bei Hochfrequenz-Strahlungsmittelwerten von deutlich unter einem Mikrowatt/m<sup>2</sup> mit Druck auf Kopf, Ohren und Herz. Er bemerke DECT-Telefonsysteme (DECT: Abk. für Digital European Cordless Telephony »digitales europäisches [Verfahren] für schnurlose Telefonie«) in einem Raum lange bevor er sie sehe. Wenn er mit dem Oberkörper auf weniger als einen Meter an die Basisstation solcher Systeme herangehe, bekäme er starke Herzrhythmusstörungen und stechendes Ohrenweh; wenn er zufällig mit den Nieren herangehe, sei ihm stundenlang extrem übel.

Nach dem Ökotest Magazin 2/2004 liege die Strahlung (Mittelwert) von diesen Schnurlostelefonen dann bei ca. 8.000 – 12.000 Mikrowatt/m<sup>2</sup>. DECT und WLAN seien sehr ähnliche Verfahren, die beide mit gepulster Hochfrequenz arbeiteten.

noch Dr. Hans Schmidt

Die Lufthansa wolle nunmehr mit WLAN auf Langstreckenflügen arbeiten. Sie wolle jedoch keine Daten an ihn herausgeben. Von einer Sachbearbeiterin des Bundeswirtschaftsministeriums habe er dann erfahren, dass in Kopfhöhe nur  $0,009 \text{ W/m}^2$  zu erwarten sei. Dieser Wert entspreche aber  $9.000 \text{ Mikrowatt/m}^2$  und sei damit aus leidvoller Erfahrung für ihn und andere Elektrosensible nur sehr kurzzeitig ohne massive Schädigungen auszuhalten. Es sei daher zu befürchten, dass er nach einem Flug mit WLAN Frühinvalide werde.

Wegen der Schädlichkeit der DECT-Telefonsysteme sei auf die vielen Ärzteappelle zu verweisen, die dem Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) als zuständiger Bundesbehörde vorlägen und die unisono forderten: „Überarbeitung des DECT-Standards für Schnurlostelefone mit dem Ziel, die Strahlungsintensität zu reduzieren und auf die tatsächliche Nutzungszeit zu begrenzen sowie die biologisch kritische Pulsung zu vermeiden.“ Außerdem sei auf die vielen ärztlichen Stellungnahmen der Bamberger Ärzteinitiative zu verweisen, die ein schon seit 1932 bekanntes Krankheitsbild – das „Mikrowellensyndrom“ im nahen Umkreis von Mobilfunksendern und DECT-Telefonen bei Dauerbelastungen unterhalb von  $10 \text{ Mikrowatt/m}^2$  gefunden hätten – mit hochgerechnet mehreren 10.000 Kranken in Deutschland.

Es könne unter Berücksichtigung von Artikel 2 Abs. 2 Grundgesetz – Recht auf körperliche Unversehrtheit nicht sein, dass ein so großer Anteil der Gesellschaft gesundheitlich beeinträchtigt werde bzw. auf das Recht auf freie Entfaltung seiner Persönlichkeit (Artikel 2 Abs. 1 Grundgesetz) verzichten müsse, um gesund zu bleiben.

Das Ergebnis der parlamentarischen Prüfung stellt sich wie folgt dar:

Das als Entwicklungsbetrieb anerkannte Unternehmen Lufthansa Technik (LHT) hat in 2002 beim Luftfahrt-Bundesamt (LBA) Antrag auf Musterzulassung des Datenkommunikationssystems für die Kabine (Cabin Data Distribution System – CDDS) für

noch Dr. Hans Schmidt

das Flugzeugmuster Boeing 747-400 gestellt; später auch für das Muster Airbus A340. Das System ermöglicht den Passagieren und dem Kabinenpersonal den elektronischen Zugang zu einem lokalen Netzwerk (Local Area Network – LAN) über

- a) die drahtlose Verbindung nach dem IEEE802.11 Standard (WLAN) oder
- b) den drahtgebundenen Zugang mit RJ45 Steckverbindungen im Sitz nach Ethernet 10/100 BaseT Standard.

Fast zeitgleich hat British Airways bei der englischen Luftfahrtbehörde CAA einen gleichen Antrag auf Musterzulassung gestellt. Entsprechend den Vereinbarungen zur Zusammenarbeit der Gemeinschaft der europäischen Luftfahrtbehörden (Joint Aviation Authorities – JAA) haben LBA und CAA die Musterprüfung gemeinsam durchgeführt. Basis für die Musterzulassung sind die Bauvorschrift Joint Aviation Requirements JAR-25 für Flugzeuge über 5,7 t maximaler Abflugmasse (heute: Certification Standard CS25 europäischen Agentur für Flugsicherheit EASA) sowie die Empfehlungen (guidance material) der JAA, TGL NO. 29, der internationalen Arbeitsgruppen RTCA, Dokument DO-294 und der European Organisation for Civil Aviation Equipment EUROCAE, Dokument ED-118. Der gesamte Prozess zur Zulassungsbasis ist in einem so genannten Certification Review Item Nr. F-CDDS zusammengefasst.

Im Zuge der Musterzulassung haben LBA und CAA Lufthansa Technik aufgefordert, eine Sicherheitsanalyse durchführen zu lassen, in der sowohl die möglichen negativen Auswirkungen auf die Flugzeugelektronik als auch auf die Gesundheit der Personen an Bord untersucht werden sollten. Diese Studie wurde im Auftrag von LHT von der Universität Rostock durchgeführt. Das Ergebnis der Studie ist, dass die Einflüsse auf die Flugzeugelektronik vernachlässigbar klein sind und ein sicherer Betrieb der Flugzeuge mit installiertem WLAN gegeben ist. Zu den Auswirkungen auf den menschlichen Organismus konnten keine Effekte festgestellt werden, die Anlass zu Bedenken hinsichtlich des Betriebs von WLAN an Bord von Flugzeugen geben würden. Auch neuere Untersuchungen ergeben keine einheitlichen Erkenntnisse zu den Auswirkungen von elektromagnetischen Feldern auf den menschlichen Organismus.

noch Dr. Hans Schmidt

Die in der Petition genannten Werte von  $0,009 \text{ W/m}^2$  bzw. umgerechnet  $9.000 \text{ Mikrowatt/qm}$  (entsprechend einer elektrischen Feldstärke von  $1,8 \text{ Volt/m}$ ) sind korrekt wiedergegeben. Die im Zusammenhang mit der Zulassung des Systems erstellte Sicherheitsanalyse der Universität Rostock kommt zu etwas geringeren Ergebnissen. Diese Werte liegen weit unter den Grenzwerten der Verordnung über elektromagnetische Felder der 26. Bundesimmissionsschutz-Verordnung (BImSchVO), die allerdings nur für Sender ab  $10 \text{ Watt EIRP}$  gilt. Da es für diese geringen Sendeleistungen wie z. B. bei WLAN keine eigenen Vorschriften gibt, hat sich das LBA bei der Zulassung an der Bundesimmissionsschutz-Verordnung orientiert. Die Grenzwerte gemäß Bundesimmissionsschutz-Verordnung betragen für  $2,4 \text{ GHz}$   $61 \text{ V/m}$  bzw.  $10 \text{ W/qm}$ .

Die vielfach diskutierten Einflüsse von hochfrequenter Strahlung auf den menschlichen Organismus, die im Zusammenhang mit der Mobilkommunikation vorgebracht werden, sind in dieser Form aus folgenden Gründen für WLAN nicht relevant:

- WLAN arbeitet mit geringerer Intensität als Mobiltelefone und schnurlose Telefone,
- WLAN liegt mit  $2,4 \text{ GHz}$  über der Frequenz wie sie für Mobiltelefone üblich sind.  
Der größte Teil dieser hochfrequenten Wellen wird von der Körperoberfläche reflektiert,
- WLAN-Komponenten werden in der Regel nicht in direkter Körpernähe (wenige cm) betrieben.

Das allgemeine Phänomen der Elektrosensibilität wird im Rahmen des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms (DMF) untersucht, das das BfS im Auftrag des Bundesumweltministeriums (BMU) seit 2002 koordiniert. Dazu wurde u. a. eine Umfrage durchgeführt, derzufolge sich rund  $6 \text{ v. H.}$  der Bevölkerung durch Mobilfunkbasisstationen in ihrer Gesundheit beeinträchtigt fühlen und sich nur ein Teil dieses Personenkreises als elektrosensibel bezeichnet (siehe auch BT-Drucksache

noch Dr. Hans Schmidt

16/1791, Unterrichtung durch die Bundesregierung: Zweiter Bericht der Bundesregierung über die Forschungsergebnisse in Bezug auf die Emissionsminderungsmöglichkeiten der gesamten Mobilfunktechnologie und in Bezug auf gesundheitliche Auswirkungen, kann über [www.bundestag.de](http://www.bundestag.de) aufgerufen und ausgedruckt werden). Viele dieser Personen geben an, durch andere Faktoren bzw. Erkrankungen zusätzlich belastet zu sein, z. B. durch Allergien oder durch Schwermetalle und Chemikalien.

Zielsetzung der Forschungsprojekte des DMF zur Elektrosensibilität ist daher, die gesundheitlichen Beschwerden der elektrosensiblen Personen zu objektivieren und einen möglichen kausalen Zusammenhang zwischen der Einwirkung hochfrequenter elektromagnetischer Felder und den genannten Beschwerden aufzufinden. Von Interesse dabei ist auch die Frage nach möglichen Synergismen, d. h. dem Zusammenwirken unterschiedlicher Belastungen. Dabei werden vorwiegend Personen untersucht, die sich selbst als elektrosensibel beschreiben oder die unspezifische gesundheitliche Beschwerden auf die Exposition mit derartigen Feldern zurückführen.

Die bisher vorliegenden Ergebnisse des DMF zeigen, dass die Betroffenen über Beschwerden berichten, obwohl die als Ursache vermuteten Feldexpositionen deutlich unterhalb der international geltenden Grenzwerte liegen. Auch die Leistungsflussdichte, die nach den Angaben des Patenten beim Einsatz von WLAN im Flugzeug in Kopfhöhe der Passagiere maximal  $0,009 \text{ W/m}^2$  beträgt, unterschreitet den international geltenden Grenzwert ( $10 \text{ W/m}^2$ ) für diesen Frequenzbereich (ca. 2,4 GHz). Nach dem derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisstand ist jedoch ein Zusammenhang zwischen gesundheitlichen Beschwerden und hochfrequenten Feldern unterhalb der geltenden Grenzwerte nicht belegt. Insofern sind die vom Patenten befürchteten massiven gesundheitlichen Schädigungen oder sogar eine Frühinvalidität nach einem Flug in einem Flugzeug, das mit WLAN ausgerüstet ist, nicht zu erwarten.

Eine endgültige Bewertung der Ergebnisse DMF erfolgt jedoch erst nach Abschluss aller Forschungsprojekte voraussichtlich im Sommer 2008. Demzufolge sind weitere

noch Dr. Hans Schmidt

Aussagen zur Elektrosensibilität derzeit nicht möglich. Sollten sich schon im Laufe des DMF belastbare Ergebnisse über gesundheitliche Gefahren ergeben, wird das BMU umgehend handeln.

Die vom Petenten zitierten Ärzteappelle und Stellungnahmen von Ärzteinitiativen, die dem BMU und dem BfS vorliegen, stützen ihre Forderungen „*Überarbeitung der DECT-Standards für Schnurlos-Telefone...*“ vor allem auf Erfahrungsberichte, aus denen sie einen ursächlichen Zusammenhang zwischen elektromagnetischen Feldern moderner Kommunikationstechnologien und einer Vielzahl von gesundheitlichen Beschwerden ableiten.

Dem BMU und dem BfS wurden von mobilfunkkritischen Ärzten derartige Erfahrungsberichte vorgelegt. Es handelt sich dabei um sehr unterschiedliche Fallbeispiele. Eine Bewertung von Experten, die im Auftrag von BMU und BfS diese Fallbeispiele geprüft haben, hat ergeben, dass diese nicht geeignet sind, ursächliche Zusammenhänge zwischen den beschriebenen Beschwerden und hochfrequenten Feldern, die von z. B. WLAN, DECT-Telefonen oder Mobilfunkbasisstationen ausgehen, zu belegen.

Unter Berücksichtigung obiger Ausführungen und den darin geschilderten Aktivitäten der Bundesregierung sieht der Petitionsausschuss keine Anhaltspunkte dafür, das Anliegen, das mit der öffentlichen Petition verfolgt wird, zu unterstützen.

Er empfiehlt daher, das Petitionsverfahren abzuschließen.