

## **Anonymisierte Auflistung der Beiträge zu**

### **Themenfeld 1.: Aufklärung eines möglichen Zusammenhangs zwischen niederfrequenten Magnetfeldern und neurodegenerativen Erkrankungen**

Aufgelistet sind Originalkommentare, die im Rahmen der Onlinekonsultation zum Forschungsprogramm „Strahlenschutz beim Stromnetzausbau“ zwischen dem 17. Juli und dem 15. September 2017 eingegangen sind. Für den Inhalt ist das BfS nicht verantwortlich. Kommentare, die relevante Fragen enthielten, sind durch das BfS als Anfrage behandelt und beantwortet worden. Textpassagen, die zur Identifikation der beteiligten Privatpersonen führen können, wurden aus Datenschutzgründen unkenntlich gemacht (Gekennzeichnet durch ...).

#### **Die Kommentare im Wortlaut:**

---

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit großem Interesse habe ich auf Ihrer Homepage die Mitteilung zur Kenntnis genommen, dass das Bundesamt für Strahlenschutz ein Kompetenzzentrum für Strahlenschutz errichtet und ein großangelegtes Forschungsprogramm mit einem Investitionsvolumen in Höhe von 18 Mio EUR initiiert hat.

Kurz zu meiner Person und meiner Familie:

Ich bin 46 Jahre und mit meiner Familie (verheiratet und zwei Kinder (2 Jahre und 12 Jahre alt) in ... wohnhaft.

Wir wohnen in der Nähe einer Hochspannungsleitung (220 kV) (Entfernung: 120 Meter). Nun soll diese Freileitung auf 380 kV (Stromtrasse Emden-Conneforde; Pilotstrecke für eine etwaige Erdverkabelung) "ertüchtigt" werden, was uns erschüttert und große Sorgen und Ängste auslöst. Der Abstand zu der 380 kV-Freileitung würde dann knappe 200 Meter betragen, was den Mindestabstand in Außenlage darstellt, aber nicht gerade zur Beruhigung beiträgt. Ich gehe davon aus, dass wir als Familie dann dauerhaft der kritischen Mikrotresla-Belastung von deutlich über 0,4 ausgesetzt sind.

Diverse Studien zeigen plausibel und nachvollziehbar die möglichen Auswirkungen einer elektromagnetischen Strahlung auf den menschlichen Organismus auf. Auch Sie führen in Ihrer Pressemitteilung vom 17. Juli 2017 als Begründung für das Forschungsprojekt aus :

"Allerdings gibt es in einigen Bereichen noch wissenschaftliche Unsicherheiten. Dabei geht es beispielsweise um die Frage, ob es einen Zusammenhang dieser Felder mit degenerativen Erkrankungen des Nervensystems oder Leukämien im Kindesalter geben könnte".

Wir stehen als Familie jetzt vor folgendem Dilemma:

Seit 10 Jahren wohnen wir in ... . Im Jahre 2015 ist meine Ehefrau an eine ärztlich diagnostizierte Neuropathie erkrankt. Wir stellen uns natürlich vor dem Hintergrund der jetzt gewonnenen Erkenntnisse die Frage, ob es hier einen kausalen Zusammenhang gibt. Außerdem beunruhigt mich angesichts des Alters meiner beiden Söhne (2 und 12 Jahre) die nicht geklärte Frage, ob es einen Zusammenhang zwischen der elektromagnetischen Strahlung und dem statistisch auffälligen Anzahl an Kindern mit Leukämieerkrankung in der Nähe von Freileitungen gibt.

Ist vor dem Hintergrund ein Umzug unumgänglich? Wann kann man mit validen Ergebnissen rechnen? Was gibt es für Möglichkeiten, um in unserer Situation Klarheit zu bekommen? Das sind aktuell Fragen, die uns umtreiben.

Zu dem Forschungsprojekt möchte ich deshalb anmerken, dass uns natürlich ganz besonders die Ergebnisse zu

Themenfeld 1: Aufklärung eines möglichen Zusammenhangs zwischen niederfrequenten Magnetfeldern und neurodegenerativen Erkrankungen

und

Themenfeld 3: Ursachenklärung von Leukämien im Kindesalter

interessieren.

- 
1. Aufklärung eines möglichen Zusammenhangs zwischen niederfrequenten Magnetfeldern und neurodegenerativen Erkrankungen,
  2. Bestimmung von Wahrnehmungs- und Wirkungsschwellen
  4. Ko-Kanzerogenität von Magnetfeldexposition
  6. Untersuchungen zum Auftreten, zur Ausbreitung und zur Absorption von Korona-Ionen
  7. Expositionsanalyse, Expositionsbewertung und aktuelle Daten zur Exposition der allgemeinen Bevölkerung

---

Neurodegenerative Erkrankungen und Beeinflussung des Immunsystems

Seit Jahren verfolge ich Meldungen, aber auch Forschungen zum gesamten Thema "Elektrosmog" und ich bin mir ziemlich sicher, dass etliche "neuere" Zivilisationskrankheiten zumindest durch dieses Problem gefördert werden.

Ich bin kein Zivilisationshasser und kein Weltverneiner und weiß, dass man heute manche Verursachungen nicht einfach wegfordern kann.

Aber ich habe auch erkannt, dass es oft ziemlich einfache Lösungen gibt, die Auswirkungen zu minimieren bzw. denen zu entgehen. Die Erkenntnisse der Quantenphysik hat hier in den letzten Jahren enorme Fortschritte gemacht.

Eine Schweizer Firma hat hier enorme Grundlagenforschung betrieben, Ergebnisse aus der ganzen Welt gesammelt und analysiert.

Ich empfehle allen, unter [www.fostac.de](http://www.fostac.de) und dortigen weiteren Hinweisen und Verlinkungen auch wissenschaftliche Erkenntnisse zum Thema "Elektrosmog" abzuholen.

...

---

Der Zusammenhang von Stromleitungen und der MS sollte genauer erforscht werden

---

Es ist schade, dass hier noch nicht intensiver geforscht worden ist, die neurodegenerativen Erkrankungen belasten die Betroffenen doch erheblich.

Mit freundlichen Grüßen

...

---

Liebe Kolleginnen und Kollegen vom Bundesamt für Strahlenschutz,

haben Sie vielen Dank für dieses sehr gut durchdachte und umfassende Forschungsprogramm, das den Netzausbau in Deutschland begleiten soll. Ich habe eine Anmerkung zum Themenfeld 1: *Aufklärung eines möglichen Zusammenhangs zwischen niederfrequenten Magnetfeldern und neurodegenerativen Erkrankungen*. Ich halte es für sinnvoll, die 7 Forschungsprojekte, die hier aufgeführt werden, um eine humanexperimentelle Studie zu ergänzen.

Begründung:

Es ist eindeutig belegt, dass alle in Themenfeld 1 zu untersuchenden neurodegenerativen Erkrankungen mit ausgeprägten Schlafstörungen assoziiert sind. Bei der Alzheimer Demenz besteht ein Zusammenhang zwischen gestörtem Schlaf und der Pathogenese der Erkrankung. Ein gestörter Schlaf ist ein eigenständiger Risikofaktor für die Entwicklung einer Alzheimer Demenz. Ein wichtiger pathologischer Befund bei AD ist eine diffuse Ablagerung von extrazellulärem  $\beta$ -Amyloid (A $\beta$ ). Diese A $\beta$ -Ablagerungen sind durch Störungen des Schlaf-Wach-Rhythmus beeinflusst.

Ich denke, dass eine humanexperimentelle Studie zum Einfluss auf den Schlaf und die schlafabhängige A $\beta$ -Konzentration gerade im Hinblick auf Wirkmechanismen eine unverzichtbare Ergänzung des Themenfelds 1: *Aufklärung eines möglichen Zusammenhangs zwischen niederfrequenten Magnetfeldern und neurodegenerativen Erkrankungen* des Forschungsprogramms Strahlenschutz beim Stromnetzausbau darstellt.

---

Den Bereich "neurodegenerative Erkrankungen und Magnetfelder"

halte ich für nicht prioritär, die Ergebnisse einer Metaanalyse als Anfangsstudie sollten abgewartet werden, um dann ein weiteres Vorgehen festzulegen.

---

Themenfeld: 1. .. möglichen Zusammenhangs zwischen niederfrequenten Magnetfeldern und neurodegenerativen Erkrankungen

Die Auswahl der Projekte und deren wissenschaftlicher Ansatz ist völlig unzureichend, um der hohen Bedeutung des Themenfeldes gerecht zu werden.

Die zur Erklärung von Wirkmechanismen benötigten Basisinformationen sind gleichermaßen wichtig für unterschiedliche Krankheiten bzw. physiologische Beeinträchtigungen. Diese Basisinformationen betreffen auch Projekte in anderen Themenfeldern; geeignete Forschungsprojekte zur Gewinnung dieser Basisinformationen sollten übergeordnet und vorrangig verfolgt werden.

Für die Aufklärung von Wirkmechanismen niederfrequenter elektromagnetischer Felder ist die Berücksichtigung des Kenntnisstands des 21. Jahrhunderts zur molekularbiologischen Signalverarbeitung erforderlich. Das erscheint nicht der Fall zu sein.

Die Planung von Tierversuchen, die verwertbare Ergebnisse für Risikobewertungen liefern könnten, erscheint ohne Basiskenntnisse zu Wirkungsmechanismen aussichtslos.

Das Forschungsprogramm bezieht sich auf den Strahlenschutz speziell beim Stromnetzausbau. Damit Forschungsergebnisse zur Minimierung nicht akzeptabler oder vermeidbarer Gesundheitsrisiken beim Stromnetzausbau überhaupt nutzbar sein können, müssen sie vor der Fertigstellung des Großteils des Stromnetzausbaus verfügbar sein. Das erscheint aussichtslos bei dem geplanten Vorgehen, speziell wenn verwertbare Ergebnisse aus Tierversuchen gefordert werden.

---

Aufklärung eines möglichen Zusammenhangs zwischen niederfrequenten Magnetfeldern und neurodegenerativen Erkrankungen

(Auszug aus der Gesamtstellungnahme, welche Ihnen als PDF per Mail zugeht.

Referenzen und Quellen sind dort angegeben).

Neurodegenerative Erkrankungen sind meist langsam fortschreitend und vielfach wird das eigentliche Krankheitsbild erst nach Jahrzehnten sichtbar. Daher ist es in diesem Fall nahezu unmöglich die kausalen Zusammenhänge zwischen Strahlungseinwirkung und Krankheit wissenschaftlich zu belegen. Eine Vermutung zu den neurodegenerativen Erkrankungen aufgrund von niederfrequenten Magnetfelder besteht in der Ortsabhängigkeit der Wirkung. Da die Magnetflussdichte auf der Erdoberfläche sehr unterschiedlich verteilt ist, kann die Überlagerung von natürlicher Flussdichte und durch Stromleitungen induzierte Flussdichte stark schwanken. Insofern müssten die Studien die natürliche magnetische Grundflussdichte einbeziehen.

Die Wirkung niederfrequenter Magnetfelder sollte nicht nur bei den Krankheiten Amyotrophe Lateralsklerose (ALS) oder Alzheimer Demenz (AD) untersucht werden, sondern generell bei Steuerungs- und Stoffwechselprozessen in den verschiedenen Zellstrukturen, auch differenziert nach Alters- und Geschlechtsabhängigkeit (z.B. Schwangerschaft).

Wir, [...] sind gerne bereit, aktiv an diesen Studien/Untersuchungen mitzuwirken.

---

Mein Kommentar greift das Themenfeld 1 auf.

Unsere Gesellschaft ist stark betroffen von neurodegenerativen Erkrankungen. Das heißt für mich, daß Aufklärung über die mögliche Entstehung solcher Erkrankungen nötig ist.

---

Die Untersuchungsgegenstände Ziff. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, sind m.E. sehr wichtig und wären notwendigerweise zu ergänzen mit dem Untersuchungsgegenstand: Mögliche negative Auswirkungen niederfrequenter Strahlung auf Bodenlebewesen, die gesamte Bodenbiologie, Fauna und damit einhergehender Wachstumsveränderungen insbesondere von Kulturpflanzen und möglicher Ernte einbußen.