

## Wissenschaft – Doppelblindstudie, Ergebnisse

### SfGU-Doppelblindstudie

„Handy-Chips reduzieren erhöhte EEG-Gehirnaktivitäten, die durch die ausgesendeten elektromagnetischen Felder von Mobiltelefonen verursacht werden“\*

#### III. ERGEBNISSE

##### 1. Was zeigten die Ergebnisse OHNE Entstörungs-Technologie?

###### A) Gehirnaktivität allgemein:

- ✓ **Wirkung auf die Gehirnaktivität:** Die Ergebnisse dieser Studie zeigen eine Wirkung auf die Gehirnaktivität bei einer EMF-Exposition durch die Nutzung eines Mobiltelefons in der Nähe des Kopfes.
- ✓ **Veränderungen in der Gehirnaktivität:** Die Ergebnisse zeigen, dass EMF, die von Mobiltelefonen emittiert werden, lokale Veränderungen in der Gehirnaktivität verursachen können. Die Aktivierung, die hauptsächlich an der linken Seite des Gehirns bei der Exposition von emittierten EMF durch das Mobiltelefon stattfindet, weist auf eine Verbindung zwischen der emittierten EMF-Strahlung durch Mobiltelefone und der Gehirnaktivität hin, da die Testtelefone in einem Abstand von 1,0 cm vom linken Ohr angebracht waren.
- ✓ **Starker Zusammenhang:** Darüber hinaus weist die Korrelationsanalyse von der kontinuierlich aufgenommenen HF-EMF-Emission mit dem EEG-Signal auf einen starken Zusammenhang zwischen der HF-EMF-Exposition und der Gehirnaktivität hin.

###### B) Frequenzbänder (spezifisch):

- ✓ **In allen getesteten Frequenzbändern:** Die Erhöhungen der EEG-Aktivierungen wurden durch Exposition von EMF durch Mobiltelefone in allen getesteten Frequenzbändern beobachtet.
- ✓ **Erhöhte Aktivität in den Frequenzbändern:** Die Ergebnisse zeigten eine erhöhte Aktivität in den Theta-, Alpha-, Beta- und Gamma-Frequenzbändern während der EMF-Exposition unter der Voraussetzung einer Anwendung mit dem Placebo-Chip und in einer experimentellen Bedingung ohne Chip.
- ✓ **Erhöhte Aktivität:** Ein Anstieg der EEG-Theta-, Alpha-, Beta- und Gamma-Aktivität wurde unter Anwendung eines Placebo-Chips und ohne Chip-Anwendung beobachtet, wenn die Testpersonen den emittierten EMF durch das Mobiltelefon ausgesetzt waren.
- ✓ **Erhöhte Erregbarkeit des Gehirns:** Die Gehirnaktivität erhöht sich hauptsächlich in den Frequenzbereichen Beta und Gamma und weist auf eine erhöhte Erregbarkeit des Gehirns hin, wenn es EMF durch Mobiltelefone ausgesetzt wird, so wie es unter den Bedingungen mit Placebo-Chip oder ohne Chip gezeigt wird.
- ✓ **Mehr Aktivierungsquellen im Gehirn:** Die Ergebnisse der Dipol-Analyse bestätigen die Ergebnisse der EEG-Gehirnaktivität. Die Dipol-Analyse zeigte, dass im Vergleich zur Anwendung eines Handy-Chips mehr Aktivierungsquellen im Gehirn durch die EMF-Exposition eines Mobiltelefons beobachtbar sind, wenn der Placebo-Chip oder kein Chip angewendet wurde.

### C) Konzentrationsfähigkeit:

- ✓ **Verringerung der kognitiven Leistungsfähigkeit:** Unsere Studie zeigte eine signifikante Verringerung der kognitiven Leistungsfähigkeit nach der Exposition von EMF, da die Konzentrationsfähigkeit beeinträchtigt war.
- ✓ **Geringere Aufmerksamkeitsleistung:** Die Ergebnisse zeigen im Vergleich zu der Voraussetzung mit einem Handy-Chip eine geringere Aufmerksamkeitsleistung (Anzahl bearbeiteter Zeichen) während der EMF-Exposition unter der Bedingung mit Placebo-Chip und der Bedingung ohne-Chip.

### 2. Welche Folgen können Veränderungen in der Gehirnaktivität nach sich ziehen?

- ✓ **Kognitive Funktionen und Gehirngesundheit:** Diese systematischen Veränderungen der EEG-Aktivität könnten mit Beeinträchtigungen der kognitiven Funktionen und der Gehirngesundheit in Verbindung stehen.

### 3. Was zeigten die Ergebnisse MIT Entstörungs-Technologie (Gabriel-Chip)?

#### A) Gehirnaktivität allgemein:

- ✓ **Weniger Aktivierungsquellen im Gehirn:** Eine tiefergehende Analyse der EEG-Signale zeigt, dass bei der Anwendung des Handy-Chips weniger Aktivierungsquellen im Gehirn beobachtet werden, wenn das Gehirn emittierten EMF von Mobiltelefonen ausgesetzt ist, im Vergleich zu den Versuchsbedingungen mit der Anwendung eines Placebo-Chips oder ohne Chip-Anwendung.

#### B) Frequenzbänder (spezifisch):

- ✓ **Im Ruhezustand und unter Arbeitsbedingungen:** Eine Verringerung dieser EMF-induzierten Aktivierungen wird aufgezeigt, wenn ein Handy-Chip angewendet wird, insbesondere in den Bereichen der Hochfrequenz (Beta- und Gamma-Bänder). Dies wird sowohl im Ruhezustand als auch unter Arbeitsbedingungen beobachtet.
- ✓ **Reduzierter Anstieg in der Gehirnaktivierung:** Im Vergleich zu den experimentellen Bedingungen mit Placebo-Chip und ohne Chip ist die Testbedingung mit dem Handy-Chip durch eine fehlende Korrelation der Gehirnaktivität in den Beta- und Gamma-Frequenzbändern gekennzeichnet. Dieser Befund zeigt, dass die Anwendung des Handy-Chips einen Anstieg in der Gehirnaktivierung reduzieren kann, die hauptsächlich in den Beta- und Gamma-Bändern stattfindet und durch EMF-Exposition durch Mobiltelefone verursacht wird im Gegensatz zu den Bedingungen mit Placebo-Chip und ohne Chip.
- ✓ **Im Ruhezustand und während des Aufmerksamkeitstests:** Während des Aufmerksamkeitstests wurde festgestellt, dass sich die Aktivität der EEG-Beta- und -Gammawellen bei der EMF-Exposition hauptsächlich auf der linken Seite des Gehirns erhöht. Als der Handy-Chip verwendet wurde, reduzierte sich die Zunahme der EEG-Gehirnaktivität im Vergleich zu den Bedingungen mit dem Placebo-Chip und ohne Chip. Dies zeigte sich sowohl im Ruhezustand als auch während des Aufmerksamkeitstests.

#### C) Konzentrationsfähigkeit:

- ✓ **Auswirkungen signifikant reduziert:** Die Applikation des Handy-Chips reduzierte signifikant die Auswirkungen der EMF auf die EEG-Gehirnaktivität und auf die Aufmerksamkeitsleistung. Das Leistungsniveau der Aufmerksamkeit wurde bezüglich der Anzahl der zu bearbeitenden Zeichen beibehalten.
- ✓ **Gehirngesundheit in Arbeitsumgebungen:** Die vorliegende Studie zeigt, dass die Anwendung des Handy-Chips die Auswirkungen von EMF auf die EEG-Gehirnaktivität und Aufmerksamkeitsleistung reduziert und somit zur Gehirngesundheit in Arbeitsumgebungen beiträgt, in denen die Nutzung von Mobiltelefonen ein wesentlicher Teil der Arbeit ist.

#### 4. Welcher Zusammenhang von HF und EEG war erkennbar?

- ✓ **Mittlerer bis starker Zusammenhang:** Die Ergebnisse deuten auf einen mittleren bis starken Zusammenhang zwischen EMF-HF und der Gehirnaktivität hin.
- ✓ **Statistisch signifikante Korrelation:** Betrachtet man den Faktor Chip (Handy-Chip, Placebo-Chip, ohne Chip), so unterscheidet sich die Exposition mit dem Handy-Chip vom Placebo-Chip und der Bedingung ohne Chip durch das Fehlen einer signifikanten Korrelation zwischen EMF-HF und dem EEG-Signal im Beta- und Gamma-Frequenzband. Dies zeigt, dass eine statistisch signifikante Korrelation zwischen elektromagnetischer HF und Gehirnaktivität in den Beta- und Gamma-Frequenzbändern nicht auftritt, wenn der Handy-Chip angewendet wird.

\* Diana Henz, Wolfgang I. Schöllhorn, Burkhard Poeggeler: „Mobile Phone Chips Reduce Increases in EEG Brain Activity Induced by Mobile Phone-Emitted Electromagnetic Fields“, publiziert am 4. April 2018 in: Frontiers in Neuroscience, section Neuroenergetics, Nutrition and Brain Health