

## **Effekte von WLAN Exposition auf den Schlaf**

### **1. Zielsetzung**

Drahtlose lokale Netzwerke (WLAN, WiFi) werden seit einigen Jahren weit verbreitet in Haushalten betrieben. Viele Menschen fühlen sich durch die Anwesenheit von Hochfrequenztechnologien gesundheitlich beeinträchtigt. Schlafprobleme gehören zu den am häufigsten geklagten Beschwerden. Die hier beantragte Studie soll zur Klärung beitragen, inwieweit es objektivierbare, biologische Effekte einer WLAN-Exposition auf den Schlaf gibt.

### **2. Methoden**

In einem doppel-blinden, Sham-kontrollierten Laborexperiment mit randomisiertem Crossover-Design der Expositionsbedingungen soll die subjektive Schlafqualität von Versuchspersonen durch Fragebögen erfasst werden und die objektive Mikro- und Makrostruktur des Schlafes mittels Polysomnographie gemessen werden. Weiterhin soll eine Beeinträchtigung der schlafbezogenen Gedächtniskonsolidierung überprüft werden. Dazu werden Aufgaben zum deklarativen, prozeduralen und emotionalen Gedächtnis eingesetzt. Zur Exposition der Versuchspersonen soll eine speziell entwickelte Anlage eingesetzt werden, die Feldstärken und Signale eines in der Nähe einer schlafenden Person installierten WLAN-Access Points nachbildet. Diese Expositionsanlage ist zur doppel-blinden Versuchsdurchführung und -überwachung sowie zur Realisierung definierter Expositionsparameter erforderlich.

### **3. Erwarteter Erkenntnisgewinn**

Die Ergebnisse der Studie sollen die aktuelle Datenlage zu möglichen akuten Auswirkungen einer WLAN-Exposition qualitativ erweitern und können zur Aufklärung von Fragen der Menschen bezüglich eines Hochfrequenzeinflusses auf den Schlaf herangezogen werden.