

WBF-Expertenforum 2023 Konsensus-Beschluss

Präambel

Die Aussagen, die der WBF über mögliche Gesundheitseffekte – als Folge der Exposition gegenüber hochfrequenten elektromagnetischen Feldern (vor allem Mobilfunk) – macht, basieren auf den Ergebnissen von 160 wissenschaftlichen Arbeiten aus dem Zeitraum Juli 2022 bis inklusive Juni 2023.

Bei der Bewertung der Arbeiten kommt der Qualität des Studiendesigns (wie etwa Exposition, Aufbau der Untersuchung, statistische Datenanalyse) eine Schlüsselrolle zu.

Die Zahl wissenschaftlich hochwertiger medizinischer Studien, die auf Originaldaten beruhen, ist weiterhin sehr wechselhaft.

Ergebnisse aus Tier- und Zellexperimenten lassen nicht unbedingt Schlüsse auf einen Einfluss auf die Gesundheit des Menschen zu und nicht jeder beim Menschen messbare Effekt ist mit einer Schädigung der Gesundheit verbunden.

Mobilfunk und Krebserkrankungen

Aus einigen wenigen Studien im Berichtszeitraum kann wie bisher abgeleitet werden, dass es aktuell keinen Nachweis für einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Mobilfunk und Krebserkrankungen gibt.

Mobilfunk und Befindlichkeit

Für die von einigen Personen wahrgenommene Überempfindlichkeit gegenüber EMF gibt es weiterhin keine konsistent nachgewiesene Kausalität. Diskutiert werden sogenannte Nocebo-Effekte oder irrationale Gefährdungsattributionen für bestehende Symptome.

Die neuen Technologien für Informationsgewinnung und Nachrichtenübermittlung sind jedoch weiterhin sorgsam zu beobachten.

Mobilfunk und Nervensystem

Kognitive Fähigkeiten

Nach dem derzeitigen Stand der Forschung sind negative Auswirkungen auf kognitive Funktionen durch Mobilfunk auszuschließen.

Neurophysiologische Effekte

Studien zu Auswirkungen von Mobilfunk auf die hirnelektrische Aktivität zeigen teils keinen Einfluss, teils Einflüsse im EEG, MEG und in anderen Untersuchungen (wie der fMRT), welche aber keine negativen gesundheitlichen Folgen haben.

Schlaf und Mobilfunk

Nach dem derzeitigen Stand der Forschung sind negative Auswirkungen durch Mobilfunk auf die Schlafqualität auszuschließen.

Mobilfunk und Kinder/Jugendliche

Bei Kindern und Jugendlichen ist der übermäßige Gebrauch von Handys, Tablets oder vergleichbaren Geräten bereits als Suchtsyndrom, mit negativen Folgen auf Sozialkontakte, Schlafqualität, Freizeitverhalten und Ernährung/Körpergewicht beschrieben. Die negativen Auswirkungen sind nicht ursächlich auf die EMF-Exposition zurückzuführen. Zuverlässige Daten über die Schädlichkeit von HF-EMF, emittiert von Mobiltelefonen, bei Kindern und Jugendlichen sind nicht vorhanden.

Mobilfunk und Dermatologie

Zukünftig eventuell verwendete höhere Frequenzen des Mobilfunks legen mögliche Einflüsse, infolge der geringen Eindringtiefe der Funkwellen, auf die Haut nahe. Im Berichtszeitraum liegen keine Studien zu negativen Veränderungen der Haut durch Mobilfunk vor.

Mobilfunk und Auge

Im aktuellen Beobachtungszeitraum lag zum Thema Auge keine Studie zur Bewertung vor.

Mobilfunk und HNO

Methodisch fundierte Studien lagen im Berichtszeitraum nicht vor.

Mobilfunk und Niere

Eine große Auswertung einer Biodatenbank zeigt einen zeitlichen Zusammenhang von Mobilfunknutzung und der Entwicklung einer Niereninsuffizienz, allerdings wurden die Angaben zur Nutzung lediglich erfragt und nicht gemessen, eine Kausalität ist daraus nicht ableitbar.

Mobilfunk und männliche Fertilität

Eine Studie schließt die Möglichkeit eines negativen Effekts der Nutzung von elektronischen Geräten auf verschiedene Spermogramm-Parameter nicht aus.

Zellbiologie

Die im Bereich Zellbiologie begutachteten Arbeiten weisen zum Großteil schwere methodische Mängel auf. Bis auf die Formulierung möglicherweise relevanter Forschungsfragen ergaben sich trotz umfangreicher Datenmengen keine Kausalzusammenhänge.

Die zahlreichen Befunde, die einen Einfluss auf oxidativen Stress nahelegen, beruhen ausnahmslos auf mangelhaften Mess- und Auswertemethoden. Es liegt nahe, hier zumindest doppelt verblindete Studiendesigns zu fordern.

Dosimetrie

Die Studien sind im Vergleich zu den früheren Jahren qualitativ in etwa gleichwertig, viele Untersuchungen fokussieren auf die Bestimmung der Leistungsflussdichte bei Exposition durch Millimeter-Wellen. Erste Studien beschäftigen sich mit anderen Anwendungen als der Exposition durch Smartphones.

Viele Studien beinhalten nach wie vor keine oder unzureichende Betrachtungen von Stärken und Schwächen sowie Unsicherheitsanalysen, in zwei Studien werden diese Aspekte allerdings sehr umfassend betrachtet – es bleibt abzuwarten, ob sich die Situation in dieser Hinsicht in Zukunft substantziell verbessern wird.

Eine norwegische Studie hat die Veränderung der Exposition der Bevölkerung im Zeitraum von 2013 bis 2019 untersucht und im langfristigen Trend trotz Einführung neuer Mobilfunktechnologien keine Erhöhung der Exposition beobachtet. In Phasen von Netzwerkanpassungen kam es allerdings zu vorübergehenden Erhöhungen der Exposition. Wie weit sich diese Ergebnisse verallgemeinern lassen, bleibt abzuwarten.

Eine spanische Literaturstudie hat die Exposition von Individuen im Zeitraum von 1998 bis 2021 anhand der Ergebnisse von 56 Studien untersucht, die Grenzwerte wurden in allen Fällen eingehalten.

Mobilfunk und implantierte medizinische Geräte

Beeinflussungen durch mobile Sendegeräte sind sehr selten, aber grundsätzlich nicht auszuschließen. Dabei ist zwischen Wirkungen durch hochfrequente elektromagnetische Felder und jenen durch allfällig vorhandene statische Magnetfelder zu unterscheiden. In jedem Fall sollen Mobilfunkgeräte nicht direkt über implantierten Geräten getragen werden. Empfohlene Sicherheitsabstände sind gemäß den Herstellerangaben einzuhalten.

Allgemeine Aussagen

Die aktuelle Datenlage bestätigt die bisherigen Erkenntnisse des WBF:

- Eine Gefährdung der Gesundheit des Menschen durch Mobilfunk ist aus derzeitiger Sicht nicht wahrscheinlich.

Weiterhin gibt es aufgrund der ständigen Weiterentwicklung von Sendetechnologien offene Fragen:

- Gesundheitliche Langzeit-Folgen für Erwachsene und Kinder.
- Methodik der Expositions-Erfassung bei epidemiologischen und experimentellen Studien.
- Übertragung von Ergebnissen aus Tierversuchen auf den Menschen.
- Mögliche Auswirkungen künftiger Funktechnologien (Erweiterung der Frequenzbereiche für 5G) und der Entwicklung von „Smart Cities“ sowie neuer Verkehrs-, Industrie- und Medizintechnologien auf die Gesundheit.

Viele Studien verweisen auf die sozialen/psychologischen Folgen des Konsums moderner Medien sowie psychische und physische Folgen des Bewegungsmangels aufgrund exzessiver Handynutzung. Die Beurteilung dieser Auswirkungen sind derzeit nicht Aufgabe des WBF.

Der WBF empfiehlt unverändert:

- Optimierung und Standardisierung der Expositions-Erfassung, insbesondere im Hinblick auf neue Funktechnologien.
- Durchführung von Studien zu den Frequenzen im Millimeter-Wellenlängenbereich (5G).
- Durchgehende Beachtung der „Good Laboratory Practice“ bei der Bewertung publizierter Studien.
- Umsichtiger Umgang bei Verwendung der Mobilfunktechnologien bis zur Klärung noch offener Fragen. Dies gilt insbesondere für die Exposition von Kindern unter drei Jahren.

Wien, 16. November 2023