



Bundesamt für Strahlenschutz

Leitfaden zur praxisorientierten Beurteilung von wissenschaftlichen Berichten über Studienergebnisse

Der vorliegende Leitfaden soll dem Nutzer eine schnelle und objektive Einschätzung von Texten ermöglichen, in denen Studienergebnisse über die Gesundheitsgefährdung durch elektromagnetische Felder im Bereich Mobilfunk berichtet werden. Immer wieder werden einzelne Studien zitiert oder als Grundlage genutzt, die das Risiko durch Strahlung als extrem hoch bzw. niedrig darstellen, obwohl darüber kein Konsens herrscht. Diese Handreichung soll es Ihnen ermöglichen, möglichst schnell zu einem Urteil über die Seriosität, Objektivität bzw. Zuverlässigkeit solcher Texte zu kommen.

Nach Beantwortung der jeweiligen Frage ad-dieren Sie bitte die entsprechende angegebene

Punktzahl, um Aufschluss über die Qualität des Ihnen vorliegenden Textes zu erhalten. Dabei sind manche Fragen schwerer gewichtet als andere.

Die Erläuterungen zu den einzelnen Fragen dienen nur der Orientierung und dem Verständnis, sie müssen sich nicht vollständig oder in der dargelegten Form auf den Ihnen vorliegenden Text beziehen bzw. müssen nicht vollständig im Text beantwortet werden.

Weiterführende Literatur, die als Basis für diese Handreichung diene, kann bei dem Ersteller (siehe unten) dieses Leitfadens erfragt werden.

Wissenschaftliche Veröffentlichungen	Ja	Nein
1. Ist die Studie in einem anerkannten Medium, bevorzugt einer wissenschaftlichen Zeitschrift, veröffentlicht?	+1	0
Suchen Sie im Zweifelsfall im Internet danach: Ist diese Studie dort zu finden? Existiert sie überhaupt? Möglicherweise hilft Ihnen das EMF-Portal des femu der RWTH Aachen (www.emf-portal.org). Ist die Zeitschrift bei PubMed zu finden (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/)? Ist sie Peer-Reviewed?		
2. Ist der Autor der Studie seriös/objektiv/unbefangen bzw. „vom Fach“?	+2	0
Handelt es sich dabei um Forscher aus einer seriösen wissenschaftlichen Einrichtung? Suchen Sie die Personen/ Einrichtungen kurz im Internet: Ist eine Expertise auf dem Gebiet „EMF“ erkennbar vorhanden?		
3. Weist der Autor auf mögliche Interessenskonflikte hin?	+1	0
Gibt es Hinweise auf Beziehungen zu Wirtschaft/Industrie/Interessensverbänden? Hierbei müssen nicht automatisch eine Beeinflussung oder korruptes Verhalten gegeben sein, aber es ist prinzipiell Vorsicht geboten. Seriöse Auftraggeber und/oder Auftragnehmer weisen auf mögliche/bestehende Interessenskonflikte hin und kommunizieren diese öffentlich (oft bereits in der Veröffentlichung unter „conflicts of interest“ zu sehen). Dies beeinflusst allerdings nicht zwangsläufig das Ergebnis der Studie.		
4. Wird zusätzliche Literatur genutzt und diese nachprüfbar genannt?	+1	0
5. Werden eventuelle Nachteile oder Grenzen der Aussagekraft des Studiendesigns bzw. der Studie benannt?	+2	0

6. Werden Verzerrungen (Bias), Abweichungen und nicht erklärbare Daten oder Ergebnisse erläutert und diskutiert?	+2	0
7. Werden Informationen zur Stichprobe und zur statistischen Auswertung gegeben?	+2	0
Wie viele Probanden gab es (relative und absolute Zahlen)? Woher stammen diese und wie wurden sie ausgewählt? Welcher Altersgruppe entstammen sie? Sind die verwendeten statistischen Tests in den Methoden benannt?		
8. Werden Expositionsmethode und Dosimetrie ausreichend beschrieben?	+2	0
Werden die verwendete Anlage, Feldstärken und Messmethoden ausreichend beschrieben? Können Sie eine konkrete Vorstellung davon bekommen, wie genau exponiert wurde, wie stark die eingesetzten Felder waren, wie die Feldverteilung war und welche Störeinflüsse durch Umgebungsfelder evtl. vorlagen bzw. wie diese ausgeschlossen oder begrenzt wurden? In experimentellen Studien muss eine Expositionsanlage verwendet werden und der SAR-Wert angegeben sein. Ein eingeschaltetes handelsübliches Handy, das in einen Rattenkäfig oder Bienenkorb gelegt wurde, kann nicht als ein akzeptables Expositionsdesign gelten! Bei epidemiologischen Studien ist für die Qualität im Regelfall entscheidend, wie genau die Exposition der untersuchten Personen erfasst werden konnte.		
9. Wird die Allgemeingültigkeit bzw. Übertragbarkeit der Ergebnisse (externe Validität) angesprochen und diskutiert?	+2	0
10. Kann/konnte die Studie von anderen wiederholt werden bzw. können die Ergebnisse aufgrund der methodischen Beschreibung reproduziert werden (Reproduzierbarkeit)?	+2	0
11. Erklärt der Autor detailliert, was genau er gezeigt bzw. mit seiner Studie bewiesen hat?	+1	0
Macht der Autor Aussagen zu Exposition und Signifikanz? Vorsicht bei Pauschalaussagen wie „Alle Handynutzer bekamen Krebs“. Vorsicht auch dann, wenn ein SAR-Wert und eine Signifikanz angegeben sind, aber in den Methoden nicht beschrieben ist, wie sie bestimmt wurden. Der SAR-Wert aus der Anleitung eines zur Exposition verwendeten Handys ist als Angabe zur Exposition in experimentellen Studien unzulässig.		
12. Sind die Interpretationen des Autors durch die Ergebnisse untermauert?	+2	0
Werden alle gezogenen Schlüsse durch die Studienresultate untermauert? Oder werden (im Diskussionsteil und im Fazit) Aussagen in den Raum gestellt, die keinen direkten Bezug zu den Studienresultaten haben, was zur Abwertung (0) führt?		
13. Werden ähnliche und auch sich widersprechende Ergebnisse diskutiert und in einen Zusammenhang zueinander gestellt?	+2	0
Diskutiert der Autor die Ergebnisse seiner Studie im Vergleich zu ähnlichen und zu widersprüchlichen Ergebnissen anderer Forscher? Wird verständlich und deutlich gesagt, was genau er zeigen wollte und was diese Studie von den anderen unterscheidet bzw. welche Gemeinsamkeiten vorhanden sind? Gibt es Literaturzitate, welche die aktuellen Resultate untermauern?		

| Verantwortung für Mensch und Umwelt |

Impressum:

Bundesamt für Strahlenschutz
 Öffentlichkeitsarbeit
 Postfach 10 01 49
 38201 Salzgitter

Telefon: + 49 (0) 30 18333 - 0
 Telefax: + 49 (0) 30 18333 - 1885

Internet: www.bfs.de
 E-Mail: ePost@bfs.de

Stand: Juli 2014

Auswertung zu Qualität und Zuverlässigkeit einer wissenschaftlichen Veröffentlichung

21 – 22 Punkte	16 – 20 Punkte
hoch	eher hoch
4 – 15 Punkte	0 – 4 Punkte
eher niedrig	niedrig