

# FHI, WHO und ANSES über HF-Strahlung: Konsens durch methodisches Design konstruiert

Wie 11 von 12 WHO-beauftragten Studien darauf ausgelegt wurden, nichts zu finden — und was die 12.  
tatsächlich fand

FHI JAN. 2026

WHO EHC-PROZESS 2019-  
2025

ANSES / ICNIRP-METHODIK

12 SR-MAS KRITISIERT

## Kernproblem

WHO-Studien

ANSES-Parallele

Lais Forschung

Klæboe / DSA

ICNIRP-Met

Diese Analyse wurde im Dialog zwischen Einar Flydal und dem KI-Modell Claude durchgeführt. Siehe Blogbeitrag vom 16.02.2026 auf [einarflydal.com](https://einarflydal.com) für den Hintergrund dieses Berichts.

### △ STRUKTURELLER ZIRKEL

Der FHI-Bericht präsentiert die Schlussfolgerung 'kein Gesundheitsschaden nachgewiesen' als empirischen Befund. Es handelt sich um ein **methodologisches Artefakt**. ICNIRPs Beweisanforderungen — die FHI, WHO und ANSES alle übernehmen — filtern systematisch Studien heraus, die nicht-thermische biologische Wirkungen dokumentieren. Die Abwesenheit von Beweisen ist konstruiert, nicht beobachtet.

## // DIE SELBSTVERSTÄRKENDE ARGUMENTATIONSKETTE

① **Prämisse — ICNIRP 2002:** Akzeptable Studien müssen SAR-Schwellenwert dokumentieren (spezifische Absorptionsrate, zeitgemittelte Energie pro kg Gewebe). Der Zweck ist die Messung thermischer Effekte.

↓

⚡ **Biologischer Kategoriefehler:** Unterhalb der thermischen Schadensschwelle sind biologische Reaktionen an Pulsrhythmus, Modulation und Signalmuster gebunden — nicht an durchschnittliche Energieintensität. SAR ist die falsche Messgröße für die relevanten Mechanismen. Die Anforderung ist analog zur Forderung nach Temperaturmessungen für Lärmschäden am Gehör.

↓

⊗ **Filterung:** Die Mehrheit der relevanten Studien (70-97% der Medline-Studien in Lais Übersicht) erfüllen nicht die SAR-Schwellendokumentation. Sie werden als 'unzureichend dokumentiert' abgelehnt — nicht weil sie falsch sind, sondern weil sie die falsche Frage für das falsche Paradigma stellen.



- ⊖ **Zirkuläre Schlussfolgerung:** 'Wir haben die Forschung durchgesehen und keine wissenschaftlich dokumentierten Gesundheitsschäden gefunden. Die Grenzwerte müssen nicht geändert werden.' Aber die Grenzwerte wurden von ICNIRP festgelegt — derselben Organisation, die die Beweisanforderungen entwarf, die sicherstellten, dass Gegenbeweise herausgefiltert wurden.

// DIE FÜNF STRUKTURELLEN METHODENFEHLER

**F-01 SAR-Dosimetrie-Anforderung ist für ein thermisches Paradigma konzipiert und misst die falsche Variable** ×

Die ICNIRP-Methodik erfordert, dass Studien die spezifische Absorptionsrate (SAR) dokumentieren — aufgenommene Energie pro Kilogramm Gewebe pro Sekunde, gemittelt über Zeit und Fläche. Dies ist sinnvoll für die Untersuchung thermischer Effekte, bei denen die Gesamtenergie den Temperaturanstieg bestimmt.

Für nicht-thermische Effekte ist SAR biologisch irrelevant. Die Forschung dokumentiert, dass zelluläre Reaktionen durch Pulsrhythmus, Frequenzmodulation und Expositionsdauer ausgelöst werden können — Variablen, die SAR nicht erfasst. Die Anforderung an einen SAR-Schwellenwert bedeutet, dass Studien, die reale biologische Effekte über andere Mechanismen finden, automatisch als unzureichend dokumentiert abgelehnt werden.

**F-02 Anforderung an nachweisbare Schwellendosis widerspricht biologischem Wissen über chronische Niedrigdosis-Exposition** +

Für chronische Niedrigdosis-Effekte — Kalziumkanal-Aktivierung, oxidativer Stress, DNA-Reparatur-Hemmung — gibt es oft Effekte bis zum niedrigsten messbaren Expositionsniveau, ohne klaren Schwellenwert. Die Anforderung an Schwellenwertdokumentation ist dann nicht nur methodisch falsch; sie wird direkt durch die Daten widerlegt. Lais Übersicht zeigt, dass 95% der Studien bei SAR unter 0,4 W/kg (ein Zehntel von ICNIRPs Referenzintensität) signifikante biologische Effekte berichten.

**F-03 Umbrella-Review-Design erbt Filterfehler auf jeder Ebene** +

FHI verwendet ein Umbrella-Review — eine Meta-Analyse systematischer Übersichten. Die Methode ist robust, vorausgesetzt die zugrunde liegenden Übersichten basieren auf repräsentativen Stichproben. Die zugrunde liegenden Übersichten werden von ICNIRP-basierten Selektionskriterien dominiert. Ergebnis: Jede Ebene der Analyse erbt den Filterbias der vorherigen Ebene in einer Kaskade. Eine elegante methodologische Konstruktion, die Bias formalisiert, ohne ihn sichtbar zu machen.

**F-04 ICNIRP ist keine neutrale Organisation — es ist eine private, sich selbst rekrutierende Organisation** +

ICNIRP ist eine private gemeinnützige Organisation, kein UN-Organ. Sie arbeitet mit selbstrekrutierender Mitgliedschaft ohne Anforderungen an offene Interessenerklärung. Investigativer Journalismus in *The Guardian* und *Investigate Europe* (2019) dokumentierte ein geschlossenes Netzwerk, in dem Dissidenten über Jahrzehnte systematisch ausgeschlossen wurden.

Das WHO EMF-Projekt wurde 1996 von Michael Repacholi gegründet — auch Gründer von ICNIRP. In der 2014

erstellten Monographie, die von einer Gruppe vorbereitet wurde, in der fünf von sechs Kernmitgliedern ICNIRP-affiliert waren, wurden nicht-thermische biologische Befunde konsequent zurückgewiesen. ICBE-EMF, mit 14 aktuellen und ehemaligen WHO-Experten, kam 2022 (in begutachteter Zeitschrift) zu dem Schluss, dass ICNIRPs Grenzwerte auf veraltetem Wissen aus den 1980er Jahren basieren und nicht gegen dokumentierte nicht-thermische Effekte schützen.

#### F-05 'Kein Gesundheitsschaden' ist nicht gleichbedeutend mit 'keine biologische Wirkung' +

FHI und WHO unterscheiden zwischen 'biologischen Wirkungen' und 'Gesundheitsschäden' und schließen nur auf letztere. Diese Unterscheidung verschleiern die Tatsache, dass oxidativer Stress, DNA-Schäden, veränderte Genexpression, Kalziumkanal-Störungen und neurologische Veränderungen bekannte Vorläufer chronischer Erkrankungen sind. Die biologischen Wirkungen als dokumentiert zu akzeptieren, sie aber als gesundheitsrelevant zurückzuweisen, erfordert eine Rechtfertigung, die weder FHI noch WHO liefern.

#### △ ZENTRALER BEFUND

Die WHO beauftragte 12 systematische Übersichten (SR-MAs) als Grundlage für ihr Environmental Health Criteria (EHC)-Dokument. Alle wurden zwischen 2023 und 2025 in *Environment International* veröffentlicht. **Eine unabhängige Expertenüberprüfung empfiehlt, dass 11 davon zurückgezogen werden — und stellt fest, dass die 12. tatsächlich ein Krebsrisiko dokumentiert.**

// WAS ERGAB DIE ÜBERPRÜFUNG DER 12 WHO-STUDIEN?

📖 QUELLE: PMC / ENVIRONMENT INTERNATIONAL 2025

«The WHO-commissioned systematic reviews on health effects of radiofrequency radiation provide no assurance of safety» — peer-reviewte Überprüfung, die zu dem Schluss kommt, dass 11 der 12 Studien «serious methodological weaknesses» aufweisen und nicht als Grundlage für die WHO-EHC-Monographie oder Politik verwendet werden sollten.

#### w-01 Protokollgesteuerte Methodik: Alle 11 Studien wurden nach demselben ICNIRP-basierten Protokoll konzipiert ✕

Das WHO-Projekt wurde von Emilie van Deventer (WHO) geleitet und von einer 'Ad-hoc-Gruppe' von 21 Personen unter Hajo Zeeb koordiniert. Alle 12 systematischen Übersichten erhielten gemeinsame Protokolle — und 11 davon verwenden Meta-Analyse als Methode zur Zusammenführung der Schlussfolgerungen. Die Protokolle spiegeln ICNIRPs methodologischen Ansatz wider: SAR-basierte Dosimetrie, Reproduzierbarkeitsanforderungen und Schwellenwertnachweise.

Gerade weil die Protokolle ICNIRP-kompatibel sind, filtern sie Studien heraus, die keine SAR-Dokumentation erfüllen. Wenn alle 11 dieselbe Methodik verwenden und alle 11 'kein Risiko' schlussfolgern, sind das keine 11 unabhängigen Bestätigungen — es ist ein methodologischer Ansatz, der 11-mal wiederholt wird.

## W-02 **Der Fall Mevissen: Die einzige Studie, die Krebsrisiko fand – und der Versuch der WHO, sie zu stoppen** +

Mevissen et al. (Environment International 2025) war die einzige der 12 WHO-beauftragten Übersichten, die keine Meta-Analyse verwendete. Stattdessen begründete das Team — darunter Kurt Straif (ehemaliger IARC-Leiter) und Andrew Wood (ICNIRP-Experte) — ausführlich, warum Meta-Analyse für Tierkrebs-Studien methodisch unangemessen ist.

*«Unsere größte Sorge ist, dass wir keine ordnungsgemäße Risikobewertung für Tierkrebs durchführen können, wenn wir Meta-Analysen verwenden. Die große Heterogenität zwischen den Studien — in Tierarten, Stämmen, Expositionsparametern, Tumortypen und Endpunkten — macht Aggregation biologisch bedeutungslos.»*

— Mevissen et al., Environment International 2025

Das Ergebnis von Mevissen: **'Erhöhtes Risiko für Krebs, oxidativen Stress und immunologische Veränderungen'** — eine direkte Umkehrung dessen, was die 11 anderen Übersichten fanden. Mevissens Studie basiert auf einer Sammlung von 65 Tierkrebs-Studien, analysiert ohne Aggregation, die biologische Heterogenität und Signalmuster berücksichtigt.

*«They tried to tell us how to do our work. [...] We are constantly confronted with the attitude that there cannot be any health risks.»*

— Mevissen, Infosperber/Microwave News, Jan. 2026

Laut Belyaev und Dasdag (ICBE-EMF) versuchte die WHO während des Peer-Review-Prozesses, Mevissen zu zwingen, ihre Methodik zu ändern und Meta-Analyse zu verwenden — was das Team begründet ablehnte. Dies deutet darauf hin, dass die WHO ein bestimmtes methodologisches Ergebnis wünschte, nicht eine offene wissenschaftliche Untersuchung.

## W-03 **Was zeigt der Kontrast 11:1?** +

Die Tatsache, dass 11 der 12 Studien 'kein Risiko' fanden und die 12. 'erhöhtes Risiko' ist kein empirisches Rätsel — es ist eine Bestätigung der methodologischen Kritik. Die 11 verwendeten ICNIRP-kompatible Protokolle und fanden nichts. Die eine verwendete korrekte Methodik für Tierkrebs-Studien — und fand Krebs.

Die unabhängige Expertenüberprüfung (Belyaev, Dasdag et al., Environment International 2025) empfiehlt, dass **11 der 12 Studien zurückgezogen werden sollten**. Die 12. (Mevissen) sollte stehen bleiben. Das ist nicht 'ein Ausreißer gegen elf' — das ist eine korrekte Studie gegen elf fehlerhafte.

Beide diese Studien — Interphone und Hardell — trugen direkt zur 2B-Klassifizierung (möglicherweise krebserregend) der IARC im Jahr 2011 bei. Sie wurden durch eine Studie neutralisiert, die das WHO-Organ IARC bereits als ungültig abgelehnt hatte.

## W-04 **Die Empfehlung: 11 Studien sollten nicht verwendet werden — und sollten zurückgezogen werden** +

Die unabhängige Überprüfung (PMC 2025) ist explizit:

*«Da elf SRs, die MAs einschlossen, schwerwiegende methodologische Schwächen aufwiesen, empfehlen wir,*

dass die WHO diese Übersichten nicht für die kommende Environmental Health Criteria Monographie zu HF-EMF verwendet.»

— PMC / Environment International 2025

Die Überprüfung betont, dass es korrekter gewesen wäre, wenn diese Studien geschlussfolgert hätten, dass 'die Interpretierbarkeit aufgrund zu weniger Primärstudien und hoher Heterogenität ernsthaft beeinträchtigt war' — anstatt 'keine Hinweise auf gesundheitliche Auswirkungen' zu schlussfolgern. Die Schlussfolgerung 'kein Risiko' deckt nicht die tatsächliche Beweisgrundlage ab; sie ist irreführend.

Der FHI-Bericht vom Januar 2026 baut direkt auf diesen 11 WHO-Studien als Teil seiner Umbrella-Review-Grundlage auf. Somit werden die Fehler an FHIs eigene Schlussfolgerung weitergegeben.

✦ ANSES — AGENCE NATIONALE DE SÉCURITÉ SANITAIRE (FRANKREICH)

ANSES ist die französische nationale Agentur für Lebensmittelsicherheit und Umwelt-/Arbeitsgesundheit. ANSES hat eine Reihe von Bewertungen zu HF-EMF und Mikrowellenstrahlung veröffentlicht. Diese teilen dieselbe methodologische Grundstruktur wie der FHI-Bericht und der WHO-Prozess.

// ANSES: EINE KOPIE DER ICNIRP-VORLAGE

#### A-01 ANSES übernimmt ICNIRP-Methodik wörtlich



ANSES-Bericht 2021 (Anses-Opinion 2019-SA-0006) ist explizit: 'Für diese Übersicht befolgt ANSES die ICNIRP-Richtlinien für die Bewertung gesundheitlicher Auswirkungen.' Das bedeutet: SAR-basierte Dosimetrie, Schwellenwerterfordernisse und Unterscheidung zwischen biologischer Wirkung und Gesundheitsschaden.

Das Ergebnis ist vorhersehbar: ANSES kommt zu dem Schluss, dass es 'keine ausreichenden Beweise' für Gesundheitsrisiken gibt. Dies ist keine unabhängige Bestätigung von FHI — es ist die gleiche methodologische Vorlage, die in einem anderen Land angewendet wird.

#### A-02 ANSES' 'Konsens': Alle zitierten Übersichten verwenden ICNIRP-Methodik



ANSES zitiert als Dokumentation für 'internationalen Konsens': WHO EHC-Prozess, SCHEER (EU), SSM (Schweden), und ICNIRP selbst. Alle diese Organisationen teilen die ICNIRP-Methodik. Es ist keine Konvergenz unabhängiger Beweise — es ist ein geschlossener Kreis, der sich selbst zitiert.

Es ist keine genaue Beschreibung dessen, was alle relevanten Forschungen finden. Die Unterscheidung zwischen 'Studien, die nach ICNIRP-Methodik genehmigt wurden, finden nichts' und 'Forschung im Feld findet nichts' wird systematisch zusammengefallen — und das ist die gleiche epistemologische Falle wie im FHI-Bericht.

#### A-03 Netzwerküberschneidung: ICNIRP-affilierte Experten sitzen in ANSES, WHO und nationalen Bewertungsgremien



Forschung zur Expertenzusammensetzung europäischer HF-Bewertungsgremien (u.a. Lennart Hardell, Oncology

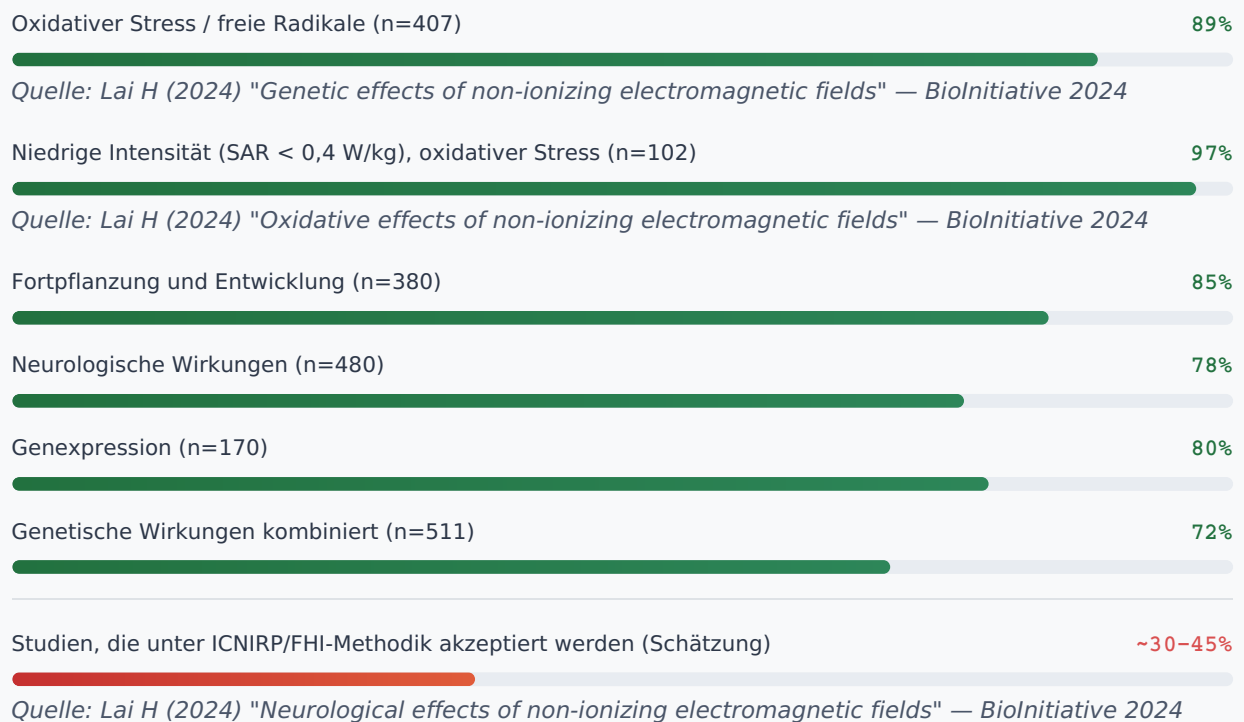
Letters 2020) zeigt ein enges Netzwerk von ICNIRP-affilierten Experten, die zwischen ICNIRP, dem WHO EMF-Projekt, SCENIHR/SCHEER (EU), ANSES und nationalen Gesundheitsbehörden zirkulieren. Diese Experten teilen methodologische Haltung und weisen nicht-thermische Effekte als unplausibel zurück.

Wenn FHI, WHO, FDA, ANSES und SCHEER alle ähnlich schlussfolgern, liegt das größtenteils daran, dass sie alle auf dem gleichen Kreis von ICNIRP-kompatiblen Übersichten aufbauen, erstellt von überlappenden Expertengruppen, nach identischen Protokollen. Es ist kein unabhängiger wissenschaftlicher Konsens — es ist ein geschlossenes methodologisches System, das sich selbst bestätigt.

#### 📖 HENRY LAI — BIOINITIATIVE-DATENBANK

Prof. Henry Lai (emeritierter Professor, Bioingenieurwesen, University of Washington; emeritierter Herausgeber, *Electromagnetic Biology and Medicine*) hat seit den 1990er Jahren systematisch alle in Medline/PubMed indixierten Studien über biologische Wirkungen von HF-EMF und NF-EMF überprüft. Seine Datenbank (verfügbar über [bioinitiative.org](http://bioinitiative.org)) ist die umfassendste systematische Übersicht dieser Forschungsliteratur, die existiert.

#### **Anteil der Studien, die signifikante biologische Wirkungen berichten, nach Kategorie — Lai 2024-2025**



#### L-01 Was sagen Lais Daten zum Einwand 'Studien niedriger Qualität erzeugen falsch-positive Ergebnisse'? +

Ein Standardeinwand gegen Lais Zahlen ist, dass Studien ohne SAR-Schwellenwert von niedrigerer Qualität sind und falsch-positive Ergebnisse generieren. Der Einwand ist möglich, erfordert aber, dass der Anteil falsch-positiver Ergebnisse extrem hoch ist, um zu erklären, dass 70-97% von Hunderten von Studien von

unabhängigen Forschungsgruppen in China, Japan, Indien, USA und Europa alle signifikante Wirkungen finden.

ICNIRP hat nie eine systematische Analyse von Lais Datenbank veröffentlicht, die zeigt, dass die hohe Positivrate auf methodologische Schwächen zurückzuführen ist. Sie weist Lais Ansatz als 'nicht unseren Kriterien entsprechend' zurück — aber es sind genau die Kriterien, die kritisiert werden.

#### △ AUFTRAGGEBER-EXPERTE IST TEIL DES NETZWERKS, DAS DER BERICHT KRITISCH BEWERTEN SOLLTE

DSA — eine der beiden Organisationen, die den FHI-Bericht in Auftrag gaben — hat Lars H. Klæboe als de facto EMF-Experten und einzige professionelle Stimme gegenüber Presse, Medien und Behörden in Norwegen. Klæboe wird in Hardell & Carlbergs Interessenkonflikt-Analyse (Oncology Letters 2020) als Teil des ICNIRP-Netzwerks identifiziert. DSA ist somit kein neutraler Auftraggeber — die Agentur ist methodologisch im selben Paradigma verankert, das der FHI-Bericht anwendet.

// WER IST LARS H. KLÆBOE?

#### 👤 ROLLENPROFIL

**Lars H. Klæboe**, PhD. Forscher bei DSA (Norwegian Radiation and Nuclear Safety Authority), Oslo. Früher beim Krebsregister Norwegens. Nordischer Koordinator für die INTERPHONE-Studie (die größte multinationale Mobiltelefon-Krebs-Studie). Co-Herausgeber von FHIs HF-Bericht von 2012 — dem Vorgänger des 2026-Berichts.

**E-Mail:** lars.klaeboe@dsa.no. Identifiziert in Hardell & Carlbergs COI-Analyse (Oncol. Lett. 2020) als Teil des ICNIRP-affilierten Expertennetzwerks (SSM-Komitee 2015–2020).

// DER ANALYTISCHE ZIRKEL: AUFTRAGGEBER → METHODE → SCHLUSSFOLGERUNG

#### K-01 **Klæboe ist Teil des ICNIRP-Netzwerks — desselben Netzwerks, das der FHI-Bericht kritisch bewerten sollte** ✕

Lennart Hardell und Michael Carlberg (Oncology Letters 2020) kartierten die Überschneidung zwischen Experten in ICNIRP, dem WHO EMF-Projekt und nationalen Bewertungsgremien in Europa. Tabelle 1 im Artikel listet Experten auf, die zwischen diesen Gremien zirkulieren. Lars Klæboe ist in der Spalte für SSM (Swedish Radiation Safety Authority, 2015–2020) aufgeführt — in Gesellschaft u.a. von Emilie van Deventer (WHO), Maria Feychting, Eric van Rongen, Anke Huss und Martin Rööslä.

Dies ist keine marginale Beobachtung. SSM ist das schwedische Organ, das die regelmäßigen 'Recent Research on EMF and Health'-Berichte erstellt, die FHI, ANSES und WHO's EHC-Prozess alle als Dokumentation für Konsens zitieren. Klæboe hat zu diesem SSM-Bericht beigetragen. Die SSM-Berichte wenden ICNIRP-kompatible Methodik an und filtern Studien genau so heraus wie der FHI-Bericht.

*«Jeder in Norwegen, der versucht hat, die Politik in Norwegen bezüglich EMF-Sicherheitsrichtlinien zu ändern, ist Lars Klæboe 'begegnet' als dem einen und einzigen, der alle Fragen beantwortet. Er vertritt DSA*

*in der Presse, allen Medien und in E-Mails. ICNIRP wurde nie und nirgendwo erwähnt.»*

— Kommentar auf Hardells Blog, 2020, von niederländischem EMF-Forscher

Klæboe ist somit zugleich: (a) DSAs operativer Experte für EMF, (b) die Person, die in der Praxis Norwegens Ansatz zu HF-Grenzwerten bestimmt, (c) Mitarbeiter an den SSM-Berichten, die den ICNIRP-Konsens unterstützen, und (d) einer der beiden, die den FHI-Bericht in Auftrag gaben (kraft seiner Rolle in DSA). Dies ist eine Konzentration von Positionen, die explizit in jeder Bewertung der methodologischen Unabhängigkeit des Berichts beschrieben werden sollte.

#### K-02 **Klæboes eigener OR=0,6-Befund in der norwegischen INTERPHONE-Studie: eine methodologische rote Flagge** +

Klæboe et al. (Eur J Cancer Prev, 2007) veröffentlichten Daten aus dem norwegischen Arm der INTERPHONE-Studie: 289 Gliom-Patienten und 358 Kontrollen in Südnorwegen, diagnostiziert 2001–2002. Das Ergebnis für regelmäßige Mobiltelefonnutzung:

*«Für regelmäßige Mobiltelefonnutzung [...] betrug das Odds-Ratio **0,6 (95% CI 0,4–0,9)** für Gliome, 0,8 (95% CI 0,5–1,1) für Meningiome und 0,5 (95% CI 0,2–1,0) für akustische Neurome.»*

— Klæboe, Blaasaas, Tynes, Eur J Cancer Prev 16(2):158–164, 2007

OR=0,6 mit 95% CI 0,4–0,9 bedeutet, dass die norwegische Studie eine statistisch signifikante Schutzwirkung der Mobiltelefonnutzung gegen Gliome fand. Dies ist epidemiologisch implausibel als realer Befund: Es ist biologisch unwahrscheinlich, dass HF-Strahlung vor Hirntumoren schützt.

In epidemiologischen Fachkreisen werden solche 'unter eins'-Befunde in der INTERPHONE-Studie als Artefakt von **Selektionsbias in der Kontrollgruppe** interpretiert: Mobiltelefonnutzer in Südnorwegen in 2001–2002 waren größtenteils beruflich aktiv, höhere sozioökonomische Klasse — und damit bereits eine Gruppe mit niedrigerer Krebsinzidenz als der Durchschnitt. Kontrollen wurden mit dem Bevölkerungsdurchschnitt abgeglichen, nicht mit Mobiltelefonnutzern als Gruppe, was OR unterschätzt.

Dies ist eine bekannte und diskutierte Schwäche im INTERPHONE-Design. Aber es ist analytisch relevant, dass Klæboe, der die INTERPHONE-Methodik verwendet, Ergebnisse findet, die in die entgegengesetzte Richtung der Hardell-Studien zeigen. Hardell fand OR 2,89 für Gliome bei kumulativer Nutzung über 896 Stunden. Beide Studien sind peer-reviewed — aber nur eine der beiden zählt im Rahmen von ICNIRP und FHI.

#### K-03 **DSA / Klæboe war Mitautor von FHIs 2012-Bericht — gleiche Schlussfolgerung, gleiche Methode, 13 Jahre früher** +

Der FHI-Bericht von 2026 ist explizit eine Aktualisierung von FHIs Bericht von 2012: 'Der Bericht bestätigt und verstärkt die Schlussfolgerungen aus FHIs vorheriger Forschungsübersicht in diesem Bereich von 2012.' Lars Klæboe wird als Mitarbeiter des 2012-Berichts genannt (NIPH Report 2012:3 — 'Niederfrequente Hochfrequenz-Elektromagnetfelder – eine Bewertung von Gesundheitsrisiken und Bewertung der Regulierungspraxis').

Die Situation ist also, dass die Person, die (kraft DSA) den 2026-Bericht in Auftrag gab, bereits Mitarbeiter am Vorgänger war — der identische Schlussfolgerung hatte. Es ist nicht ungewöhnlich, dass ein Auftraggeber beruflichen Hintergrund im Feld hat. Aber es bedeutet, dass es keine reale Möglichkeit gibt, dass der 2026-Bericht anders geschlussfolgert hätte als der 2012-Bericht, es sei denn, er hätte sich entschieden, mit der Methodik zu brechen, die beiden gemeinsam ist und in der der Auftraggeber (DSA/Klæboe) verankert ist.

K-04 **DSAs Expositionsmessungen: beruhigende Daten — aber im Vergleich zu ICNIRP-Grenzwerten, die die falsche Messgröße sind** +

DSA veröffentlicht regelmäßig Messungen der HF-Exposition in Norwegen und zeigt, dass die gemessenen Werte 'weit unter den Grenzwerten' liegen. Dies wird als beruhigend präsentiert. Aber die Messungen sind SAR-basiert — dieselbe Messgröße, die für nicht-thermische Wirkungen irrelevant ist.

Wenn das relevante biologische Risiko mit Pulsmodulation, Signalmuster und Expositionsdauer zusammenhängt — nicht mit durchschnittlicher Energieintensität — dann sagen DSAs Messungen nichts über das tatsächliche Risiko aus. Sie dokumentieren, dass wir uns nicht verbrennen. Das ist korrekt, aber beantwortet nicht die Frage nach chronischen Niedrigdosis-Wirkungen.

Die Frage ist nicht, ob wir uns innerhalb ICNIRPs thermischer Schwellenwerte befinden. Die Frage ist, ob ICNIRP die richtige Messgröße für das biologische Risiko misst.

K-05 **Das Muster: Wenn der Auftraggeber im selben methodologischen Netzwerk verankert ist wie die Experten, die den Bericht schreiben** +

FHI, WHO, ANSES und IEEE ICES haben alle ähnliche Schlussfolgerungen. Alle verwenden ICNIRP-kompatible Methodik. Alle haben überlappende Expertennetzwerke. Und alle haben Lars Klæboe oder ähnliche Figuren als Knotenpunkte — Personen, die zwischen den Gremien zirkulieren, Protokolle koordinieren und sicherstellen, dass die Methodik über nationale Grenzen hinweg konsistent bleibt.

Dies ist kein Zufall. Es ist eine Struktur, die methodologische Übereinstimmung über wissenschaftliche Unabhängigkeit priorisiert.

Und wenn der Auftraggeber (DSA/Klæboe) selbst Teil des Netzwerks ist, das der Bericht kritisch bewerten sollte, ist das Ergebnis vorhersehbar.

△ QUELLE DER METHODOLOGISCHEN DOKTRIN

ICNIRP veröffentlichte 2002 sein zentrales Methodendokument (Health Physics 82:4), das festlegt, welche Studien akzeptabel sind und wie Beweise bewertet werden sollen. Dieses Dokument ist die Blaupause für FHI, WHO, ANSES und alle anderen ICNIRP-kompatiblen Übersichten.

// DAS 2002-METHODENDOKUMENT: WO DER FILTERPROZESS KODIFIZIERT WIRD

§1 **«Biologische Wirkungen ohne festgestellte gesundheitsschädliche Folgen bilden keine Grundlage für die Begrenzung der Exposition gegenüber nichtionisierender Strahlung»** ×

Dies ist der Schlüsselsatz im methodologischen Dokument von ICNIRP. Er ist als selbstverständlich formuliert, ist aber in Wirklichkeit eine sehr radikale methodologische Wahl mit großen Konsequenzen:

*«Biologische Wirkungen können ohne bekannte schädliche oder nützliche Folgen sein [...] Biologische Wirkungen ohne festgestellte gesundheitsschädliche Folgen bilden keine Grundlage für die Begrenzung der Exposition gegenüber nichtionisierender Strahlung.»*

— ICNIRP, Health Physics 82(4), 2002, S. 542

Implizit in dieser Wahl liegen zwei Prämissen, die nie explizit begründet werden: (1) dass man klar zwischen 'biologischer Wirkung' und 'Gesundheitswirkung' auf Studienebene unterscheiden kann, und (2) dass das Fehlen eines Nachweises einer direkten Gesundheitswirkung ausreicht, um eine biologische Wirkung als irrelevant zu verwerfen. Beide Prämissen sind wissenschaftlich problematisch.

In Wirklichkeit bedeutet die Formulierung, dass selbst wenn eine Studie oxidativen Stress, DNA-Reparaturhemmung, Kalziumkanalaktivierung oder Genexpressionsveränderungen bei HF-EMF-Exposition dokumentiert, dies keinen Grund gibt, die Grenzwerte anzupassen — es sei denn, man kann zusätzlich dokumentieren, dass die Wirkung direkt zu einer diagnostizierbaren Krankheit führt. Dies ist eine Beweisanforderung, die in der Praxis für chronische Niedrigdosiswirkungen mit langer Latenzzeit unmöglich zu erfüllen ist.

## §2 **Tabelle 2: SAR als einzige 'biologisch wirksame physikalische Größe' für HF-EMF — das thermische Paradigma kodifiziert** +

Tabelle 2 des Methodendokuments ('Relevante Wechselwirkungsmechanismen, schädliche Wirkungen, biologisch wirksame physikalische Größen und Referenzwerte') listet für HF-EMF (100 kHz – 300 GHz) auf:

**Relevanter Mechanismus:** 'Induktion elektrischer Felder und Ströme; Energieabsorption im Körper.'

**Schädliche Wirkung:** 'Übermäßige Erwärmung, elektrischer Schlag und Verbrennung.'

**Biologisch wirksame physikalische Größe:** 'Spezifische Energieabsorptionsrate.'

— ICNIRP 2002, Tabelle 2, S. 543

Die Tabelle ist aufschlussreich in ihrer Präzision: der einzige anerkannte biophysikalische Wirkungsmechanismus für HF-EMF ist Energieabsorption, die zu Erwärmung führt. SAR ist die Messgröße. Alle anderen Mechanismen — Pulsrhythmus, Modulation, Kalziumkanalaktivierung, reaktive Sauerstoffspezies — sind strukturell aus der Tabelle ausgeschlossen. Damit sind sie aus dem methodologischen Rahmenwerk ausgeschlossen, das von FHI und allen anderen ICNIRP-Anwendern angewendet wird.

Dies ist keine wissenschaftliche Schlussfolgerung, dass solche Mechanismen nicht existieren. Es ist eine methodologische Wahl a priori darüber, welche Mechanismen 'relevant' sind — getroffen 2002 und nie wesentlich revidiert.

## §3 **Anhang der Qualitätsanforderungen: Schwellenwertdokumentation und Dosimetrie als Akzeptanztore** +

Das Methodendokument betont, dass 'Risikobewertung Informationen aus Studien erfordert, die die im Anhang aufgeführten Qualitätskriterien erfüllen' und dass 'peer-reviewte Literatur in der Regel Informationen liefert, um zu beurteilen, inwieweit diese Kriterien erfüllt sind.' Die Anhangforderungen umfassen:

«Ein grundlegender Aspekt jeder Studie, die eine potenzielle gesundheitsschädliche Wirkung untersucht, ist die Zuverlässigkeit der Expositionsbewertung. Ein Mangel an Wissen über den Grundmechanismus (folglich keine ordnungsgemäße Identifizierung der biologisch wirksamen Größe) stellt ein zentrales Zuverlässigkeitsproblem dar. Selbst unter Umständen, in denen die biologisch wirksame Größe identifiziert wurde, kann eine zuverlässige Dosimetrie entweder schwierig oder unmöglich sein.»

— ICNIRP 2002, S. 543–544

Beachten Sie die hier eingebaute Zirkularität: Die 'biologisch wirksame Größe' ist gemäß Tabelle 2 als SAR definiert. Studien, die andere biophysikalische Mechanismen untersuchen, haben per Definition nicht die richtige

biologisch wirksame Größe identifiziert — und fehlen daher 'zuverlässige Dosimetrie'. Sie erfüllen nicht die Qualitätsanforderungen. Sie werden abgelehnt.

Dies ist keine neutrale methodologische Anforderung. Es ist ein Kreis: ICNIRP definiert, was die 'biologisch wirksame Größe' ist, und lehnt dann Studien ab, die andere Messgrößen verwenden, als methodologisch unzureichend. Studien, die nicht im Rahmenwerk bestätigt werden können, werden als Beweis für nichts gezählt — nicht als Beweis für etwas Unbekanntes.

#### §4 **Deterministische vs. stochastische Wirkungen: Ein Rahmenwerk, das das Schwellenwertmodell begünstigt**

+

Das Methodendokument führt eine Unterscheidung zwischen deterministischen (schwellenwertbasierten) und stochastischen (wahrscheinlichkeitsbasierten) Wirkungen ein:

*«Gemäß einem einfachen, aber nützlichen Modell kann eine biologische Wirkung aus einem von zwei Prozessen resultieren: deterministisch oder stochastisch. Beim ersteren ist das Ausmaß der Wirkung mit dem Expositionsniveau verbunden, und ein Schwellenwert kann definiert werden.»*

— ICNIRP 2002, S. 543

ICNIRP erkennt also an, dass stochastische Wirkungen ohne Schwellenwert auftreten können. Aber in der Praxis behandelt das gesamte Rahmenwerk HF-EMF als ein Agens mit deterministischen, schwellenwertbasierten Wirkungen — weil die Grenzwerte um den SAR-Schwellenwert herum konstruiert sind. Für stochastische Wirkungen (wie Krebsrisiko) ist das Modell prinzipiell nicht schwellenwertbasiert (LNT — linear ohne Schwellenwert). Dass ICNIRP dennoch ein schwellenwertbasiertes Modell für HF-Strahlung verwendet, ist eine Wahl — und es ist eine Wahl, die den Schutz gegen stochastische biologische Wirkungen effektiv ausschließt.

#### △ **IEEE ICES: DAS AMERIKANISCHE GEGENSTÜCK ZU ICNIRP**

IEEE International Committee on Electromagnetic Safety (ICES) ist eine US-Organisation, die HF-Standards setzt. IEEE und ICNIRP teilen methodologische Prinzipien und verweisen aufeinander als Bestätigung — aber es ist keine unabhängige Konvergenz.

// IEEE ICES UND ICNIRP: EIN TRANSATLANTISCHES METHODOLOGISCHES NETZWERK

#### N-01 **IEEE ICES übernimmt ICNIRPs SAR-basierte Dosimetrie**

×

IEEE C95.1 Standard (2019) ist explizit: 'SAR ist die grundlegende Dosimetrie für Hochfrequenzexposition.' Dies ist identisch mit ICNIRPs Position. IEEE und ICNIRP sind nicht unabhängige Organisationen, die zufällig zur gleichen Schlussfolgerung kamen — sie teilen die gleiche methodologische Doktrin.

Wenn IEEE ICES und ICNIRP beide 'kein Risiko' schlussfolgern, ist das keine Bestätigung durch unabhängige Analyse — es sind zwei Organisationen, die die gleichen Filterprinzipien auf die gleichen Daten anwenden.

Svaret er det siste. Gjennomgangen av rapportenes metodeavsnitt viser et konsistent mønster: nesten alle adopterer ICNIRPs quality criteria direkte eller ved referanse til ICNIRP-retningslinjene. De anvender SAR-basert

dosimetri, terskelkrav og skillet mellom «biologisk effekt» og «helseeffekt» på nøyaktig samme måte. Og de kryssrefererer hverandre — WHO siterer SCENIHR, SCENIHR siterer ICNIRP, FHI siterer WHO, IEEE ICES siterer samtlige. Nettverket av gjensidige siteringer skaper et inntrykk av bred, uavhengig støtte for konklusjonene.

Wenn zwei Organisationen dieselbe Methodik verwenden, dieselben Studien ausschließen und dieselben Beweisanforderungen haben, ist Übereinstimmung garantiert — aber es ist keine wissenschaftliche Validierung.

#### N-02 **Personenüberschneidung: Dieselben Experten sitzen in beiden Gremien**

+

Forschung zur Expertenzusammensetzung (Hardell & Carlberg 2020, Starkey 2016) zeigt, dass viele ICNIRP-Mitglieder auch in IEEE ICES-Komitees sitzen oder eng mit ihnen zusammenarbeiten. Zum Beispiel: James Lin (IEEE Fellow, ICNIRP-verbunden), Kenneth Foster (IEEE, ICNIRP-Berater), Martin Rösli (ICNIRP-Mitglied, IEEE-Berater).

Dies ist kein Zufall — es ist ein absichtlich gepflegtes Netzwerk. Wenn IEEE und ICNIRP zur gleichen Schlussfolgerung kommen, liegt das daran, dass sie von den gleichen Leuten geleitet werden, die die gleiche Methodik anwenden.

Die Überschneidung ist nicht marginal. Es sind dieselben Personen, die zwischen ICNIRP, IEEE, WHO EMF-Projekt, SCENIHR/SCHEER und nationalen Bewertungsgremien rotieren.

#### N-03 **Was IEEE ICES' Standard explizit ausschließt: 'Niedrigpegel-Wirkungen wurden nicht etabliert'**

+

Der IEEE C95.1-Standard ist explizit in seiner Zurückweisung nicht-thermischer Niedrigpegel-Wirkungen:

*«Trotz etwa 70 Jahren HF-Forschung wurden Niedrigpegel-Biologische Wirkungen nicht etabliert. Kein theoretischer Mechanismus wurde etabliert, der die Existenz irgendeiner Wirkung unterstützt, die durch triviale Erwärmung charakterisiert ist, außer Mikrowellen-Hören [auditiver Effekt]. Darüber hinaus bleibt die Relevanz berichteter Niedrigpegel-Wirkungen für die Gesundheit spekulativ.»*

— IEEE C95.1, zitiert in PMC/NCBI

Dies ist eine starke und kategorische Aussage — aber es ist wichtig zu beachten, dass es nicht die Schlussfolgerung einer unvoreingenommenen Überprüfung aller Forschungen ist. Es ist eine Aussage, die ICNIRPs methodologische Prämisse bestätigt. 'Niedrigpegel-Biologische Wirkungen wurden nicht etabliert' bedeutet in diesem Rahmen: sie wurden nicht nach ICNIRP/IEEE-Methodik etabliert. Dass sie in 70–97% der relevanten Studien in Medline dokumentiert sind (nach Lais Übersicht) ist irrelevant — weil diese Studien nicht die SAR-Dosimetrie-Anforderung erfüllen.

Der IEEE-Standard und ICNIRPs Methodendokument sind somit zwei sich selbst bestätigende Systeme, die die gleichen Studien ausschließen und die Schlussfolgerungen des jeweils anderen bestätigen.

#### N-04 **Die 110 Berichte und FHI: Was bedeutet es, dass «die Welt zustimmt»?**

+

Der FHI-Bericht betont, dass seine Schlussfolgerung mit WHO, FDA, SCHEER, Australien, Neuseeland, Kanada, Schweden und den Niederlanden übereinstimmt. IEEE ICES listet über 110 solcher Übersichten auf. Dies wird als Beweis für starken wissenschaftlichen Konsens präsentiert.

Epistemologisch ist dies jedoch schwach als Beweis. Konsens ist nur wissenschaftlich bedeutsam, wenn er durch

unabhängige Bewertungen derselben Beweisbasis erreicht wird. Wenn alle 110 Berichte:

- ICNIRPs methodologische Qualitätsanforderungen direkt übernehmen
  - SAR-basierte Dosimetrie als Auswahlkriterium anwenden
  - zwischen biologischer Wirkung und Gesundheitswirkung auf ICNIRPs Prämissen unterscheiden
  - auf WHO-EHC-Dokumenten aufbauen, die selbst auf ICNIRP-kompatiblen SR-MAs basieren
- dann ist die Schlussfolgerung kein Ergebnis unabhängiger wissenschaftlicher Untersuchung. Es sind 110 Reflexionen desselben methodologischen Spiegels.

Expertengruppen und Gesundheitsbehörden weltweit haben allgemein zugestimmt, dass keine nachteiligen gesundheitlichen Auswirkungen unter aktuellen HF-Richtlinien bestätigt sind — aber das liegt daran, dass beide dominanten Standardisierungsorganisationen (ICNIRP und IEEE) sich auf Schutz gegen dokumentierte Effekte konzentrieren, nicht gegen mögliche biologische Wirkungen. Die Unterscheidung ist grundlegend.

// GEGENARGUMENTE ZUR KRITIK – UND IHRE GRENZEN

GEGENARGUMENT	ANTWORT / GRENZE
«Biologische Wirkungen sind nicht dasselbe wie Gesundheitsschaden»	Korrekt als Unterscheidung, aber unzureichend als Argument. Oxidativer Stress, DNA-Schäden und neurologische Veränderungen sind bekannte Vorläufer chronischer Erkrankungen. Die Wirkungen als dokumentiert zu akzeptieren, sie aber als gesundheitsrelevant zurückzuweisen, erfordert eine Rechtfertigung, die nicht geliefert wird. <b>Teilweise gültig</b>
«Epidemiologie zeigt keine Zunahme von Hirntumoren»	Krebs mit langer Latenzzeit (20–40 Jahre) ist noch nicht vollständig beobachtbar. Smartphone-Nutzung, wie wir sie kennen, ist weniger als 20 Jahre alt. Register überwachen auch nicht systematisch Fruchtbarkeit, Kognition oder neurologische Funktion. <b>Schwach</b>
«BioInitiative ist nicht staatlich genehmigt»	Ad hominem-Argument. Die Frage ist, ob Lais Übersicht über Medline-Studien korrekt ist — nicht ob die Quelle staatlichen Stempel hat. ICBE-EMFs Arbeit ist in peer-reviewten Zeitschriften veröffentlicht. <b>Logischer Fehler</b>
«ICNIRP-Grenzwerte bieten große Sicherheitsmarge»	Sicherheitsmargen sind für thermische Wirkungen konstruiert. Wenn der relevante Mechanismus Signalmuster und Modulation ist, gibt es keine Sicherheitsmarge — weil die Grenzwerte nicht die relevante Größe messen. <b>Nicht relevant</b>
«30 Jahre Mobilfunknutzung zeigen keine Krebs-Epidemie»	Weder schwaches Hirntumorrisiko (OR ≈ 2–3) mit langer Latenzzeit ist in aggregierten Krebsregistern in unter 30 Jahren leicht zu beobachten, besonders wenn alle Altersgruppen aggregiert werden. Hardell-Studien (auf denen IARC die 2B-Klassifikation basierte) finden OR 2,89 für Gliome bei kumulativer Nutzung über 896 Stunden. <b>Teilweise gültig</b>
«MeVissens Studie ist die einzige Ausnahme — sie ist wahrscheinlich falsch»	MeVissens Team umfasste Kurt Straif (ehemaliger IARC-Leiter) und Andrew Wood (ICNIRP-Experte). Zwei unabhängige Experten (Belyaev und Dasdag, ICBE-EMF) haben ihre Begründung für die

Vermeidung von Meta-Analyse unterstützt. Es ist nicht eine Ausnahme gegen elf positive Studien — es ist eine Studie mit korrekter Methodik gegen elf mit falscher Methodik. **Schwach**

## Analytische Schlussfolgerung

Der FHI-Bericht vom Januar 2026 ist **nicht falsch innerhalb seines eigenen Rahmens** — er ist logisch konsistent mit ICNIRPs methodologischem Axiomensystem. Das Problem ist das Axiomensystem selbst.

ICNIRPs eigenes Methodendokument von 2002 (Health Physics 82:4) kodifiziert explizit, dass biologische Wirkungen ohne direkt nachgewiesene gesundheitliche Folgen keine Grundlage für Regulierung bilden, und dass SAR die einzige gültige Messgröße für HF-EMF ist. Alle anderen biophysikalischen Mechanismen werden a priori ausgeschlossen — nicht durch wissenschaftliche Argumentation, sondern durch methodologische Wahl.

IEEE ICES' 110+ Expertenübersichten sind keine unabhängigen Bestätigungen — sie sind 110 Reflexionen desselben methodologischen Spiegels: alle übernehmen ICNIRPs SAR-Schwellenanforderungen und verweisen aufeinander in einem Netzwerk, das den Eindruck breiter Übereinstimmung erzeugt. Dies ist epistemische Abhängigkeit, nicht unabhängige Konvergenz.

Die norwegische Dimension ist besonders analytisch interessant: DSA — einer der beiden Auftraggeber des FHI-Berichts — hat Lars H. Klæboe als de facto EMF-Experten. Klæboe wird in Hardell & Carlbergs COI-Analyse (2020) als Teil des ICNIRP-affilierten Netzwerks identifiziert. Er trug zum Vorgänger (FHI 2012) bei und produziert eigene Expositionsmessungen, die sich an ICNIRP-Grenzwerten orientieren. DSA ist methodologisch kein neutraler Auftraggeber.

Der WHO-Prozess bestätigt das Muster empirisch: Die eine Studie mit solider Methodik für Tierstudien (Mevisen) fand Krebsrisiko und man versuchte, sie zu stoppen. Die 11, die ICNIRP-Protokolle befolgten — und die eine unabhängige Überprüfung zur Rücknahme empfiehlt — schlossen alle 'kein Risiko'. FHIs Umbrella-Review basiert auf diesen 11.

Für schreibende Zwecke ist dies ein selten gut dokumentierter Fall: **eine nationale politische Schlussfolgerung, die durch einen methodologischen Rahmen vorherbestimmt ist, bei dem Auftraggeber, Expertennetzwerk, zugrunde liegende Berichte und Schlussfolgerung alle im selben Paradigma verankert sind** — und bei dem die einzige Studie, die mit dem Paradigma brach (Mevisen), fand, was sie nicht finden wollten.