

Wer die Regeln schreibt, gewinnt das Spiel: Das geschlossene System hinter Mobilfunk-Grenzwerten

geschrieben von Urs Raschle | 2026-01-22

Online verfügbar: <https://urs-raschle.ch/wie-mobilfunk-grenzwerte-entstehen/>



12 Personen entscheiden für Milliarden - wer die Regeln schreibt, gewinnt das Spiel um die Mobilfunk-Grenzwerte.

-> **Stellen Sie sich vor, Sie würden eine Hausarbeit schreiben - und die Prüferin ist gleichzeitig Ihre wichtigste Quellenangabe. Absurd? Genau das passiert bei EMF-Grenzwerten.**

Das Poker-Runden-Prinzip

Nehmen wir eine einfache Analogie: Sie spielen Poker mit fünf Freunden. Jede Woche trifft sich die gleiche Runde. Ihr spielt nach den gleichen Regeln, tauscht die gleichen Tipps aus, und wenn jemand Neues dazukommen will, muss er erst mal "reinpassen". Nach zehn Jahren kennt ihr euch blind. Ihr seid Experten - aber nur für eure Art, Poker zu spielen.

Genau so funktioniert heute die Bewertung von Mobilfunk-Grenzwerten.

Eine kleine Gruppe von Wissenschaftlern schreibt Reviews, sitzt in Gremien, definiert Qualitätskriterien - und zitiert sich dabei gegenseitig. Das Ergebnis ist in sich stimmig, wirkt professionell und nennt sich "wissenschaftlicher Konsens".

Aber: Es ist ein **geschlossener Kreis**.

ICNIRP: 12 Personen, Milliarden Menschen

Die ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) veröffentlicht weltweit einflussreiche Leitlinien zu elektromagnetischen Feldern. Auf diesen Leitlinien basieren die meisten nationalen Grenzwerte – auch in der Schweiz teilweise.

Die ICNIRP besteht aus aktuell 12 Personen, die ehrenamtlich arbeiten.

Eine winzige Elite definiert für Milliarden Menschen, was “sichere” Exposition ist. Das klingt nach Unabhängigkeit. Aber genau diese geringe personelle Breite verstärkt das Strukturproblem: Wenige Personen definieren, was als “gute Wissenschaft” gilt – und bewerten dann nach genau diesen Kriterien.

Die Gegenposition: ICNIRP würde argumentieren, dass das Fachgebiet RF-Dosimetrie und elektromagnetische Exposition hochspezialisiert ist. Die geringe Mitgliederzahl spiegelt die begrenzte verfügbare Expertise wider, nicht einen absichtlichen Ausschluss. Zudem würden nationale Behörden die Leitlinien eigenständig prüfen und anpassen.

Das Problem: Wer entscheidet, was “etablierte Expertise” ist? Genau dieselben. Und wie unabhängig sind nationale Prüfungen, wenn sie sich auf dieselben Reviews und Bewertungskriterien stützen?

Diese 12 Personen:

- Definieren, welche Studien als “qualitativ hochwertig” gelten
- Schreiben selbst Reviews zu genau diesen Studien
- Sitzen in Gremien, die andere Studien bewerten
- Beraten WHO, EU-Kommission und nationale Behörden

Eine bibliometrische Analyse (Nordhagen & Flydal, 2023) der ICNIRP-Leitlinien 2020 hat **mittels bibliometrischer Zitations- und Ko-Autorenanalyse** untersucht, wie eng das Autorennetzwerk hinter den Leitlinien tatsächlich ist. Das Ergebnis: **Ein Kern von etwa 17 Forschenden dominiert die Zitationsstruktur** – viele davon ICNIRP-Mitglieder oder eng mit ICNIRP/IEEE vernetzt.

Das ist dokumentiert, quantifiziert, veröffentlicht. Kein Vorwurf – ein Befund.

Das ist kein Vorwurf persönlicher Unredlichkeit. **Es ist ein Strukturproblem.**

Wie funktioniert der geschlossene Kreis?

Schritt 1: Wer darf mitspielen?

Nicht jede Studie wird gleich behandelt. Es gibt Kriterien: Doppelblind? Peer-reviewed? Anerkannte Methodik?

Klingt sauber – **aber wer definiert “anerkannt”?**

Antwort: Die gleichen Personen, die später die Reviews schreiben. Sie setzen die Messlatte – und sortieren damit systematisch Studien aus, die zu anderen Schlüssen kommen könnten.

Die Gegenposition: Viele ausgeschlossene Studien hätten tatsächlich methodische Schwächen –

fehlende Reproduzierbarkeit, unklare Expositionsbedingungen, statistische Probleme. Die Qualitätskriterien würden nicht willkürlich gesetzt, sondern folgten etablierten wissenschaftlichen Standards.

Das Problem: Wer entscheidet, was "etablierter Standard" ist? Genau dieselben. Wenn dieselben Personen sowohl die Standards definieren als auch die Bewertung durchführen, entsteht ein selbstverstärkendes System. Methodische Schwächen sind real – aber die Entscheidung, welche Schwächen als "disqualifizierend" gelten, ist eine Bewertungsfrage, keine reine Faktenentscheidung.

Schritt 2: Reviews schreiben Reviews

Die WHO schreibt selbst keine Grenzwerte – sie stützt sich auf **systematische Reviews externer Expertengruppen**.

Wer sitzt in diesen Gruppen? Oft: ICNIRP-Mitglieder oder deren enge Kooperationspartner. Das ist methodisch zulässig – aber strukturell selbstreferenziell. Die gleichen Personen definieren Qualitätskriterien, schreiben Reviews und bewerten andere Studien. **Das Problem ist nicht Absicht, sondern Architektur.**

Beispiel: Ein ICNIRP-Mitglied verfasst einen Review über "Mobilfunk und Krebs". Dieser Review zitiert bevorzugt Studien von Kollegen aus dem eigenen Netzwerk. Der Review wird zur Grundlage für die WHO-Bewertung. Die WHO-Bewertung wird zur Grundlage für nationale Grenzwerte.

Zirkel geschlossen.

Schritt 3: Was nicht passt, fällt raus

Langzeitstudien? „**Zu unsicher.**“

Individuelle Empfindlichkeit? „**Nicht reproduzierbar.**“

Schwache, aber konsistente Signale? „**Methodisch nicht robust genug.**“

Diese Ausschlüsse sind keine Willkür. Sie folgen klar definierten Bewertungsregeln.

Die Gegenposition: Die thermische Grundlage der ICNIRP-Grenzwerte sei nicht nur Tradition, sondern wissenschaftlich robust belegt. Non-thermische Effekte unterhalb der Grenzwerte seien in hochwertigen systematischen Reviews (SCENIHR, SCHEER, WHO) nicht konsistent nachweisbar gewesen.

Das Problem: "Nicht konsistent nachweisbar" bedeutet nicht "nicht vorhanden". Es bedeutet: Nach den aktuellen Bewertungskriterien nicht robust genug. **Aber genau diese Regeln bestimmen, welche Fragen überhaupt gestellt werden dürfen.** Und wer definiert die Regeln? Das Netzwerk selbst.

Die 17: Wenn ein kleiner Kreis die Evidenz dominiert

Die bibliometrische Analyse von **Nordhagen & Flydal (2023)** hat die Zitationsstruktur der ICNIRP-2020-Leitlinien systematisch untersucht. Das zentrale Ergebnis:

Etwa 17 Forschende bilden den Kern der Literatur, die die ICNIRP-Leitlinien stützt.

Was das konkret bedeutet:

- Viele dieser 17 Personen sind **ICNIRP-Mitglieder** oder eng mit ICNIRP/IEEE vernetzt
- Literatur-Reviews, die als "unabhängig" dargestellt werden, stammen oft aus **demselden Netzwerk**

- Ko-Autoren-Beziehungen sind so eng, dass die **effektive Vielfalt der wissenschaftlichen Basis geringer ist**, als die schiere Anzahl zitierter Studien vermuten lässt
- Selbst WHO-Dokumente, die im Leitlinienkontext zitiert werden, basieren **teilweise** auf Entwürfen, an denen **dieselben Experten beteiligt waren**

Das ist kein Zufall. Das ist Struktur.

Die Studie sagt nicht, dass die ICNIRP-Richtlinien "falsch" sind. Sie sagt: **Die Evidenzbasis ist nicht so breit und unabhängig, wie für ein global so wichtiges Regelwerk erwartet würde.**

Schweizer Perspektive: Die Poker-Runde tauscht nur Karten, nicht die Regeln

Ein konkretes Beispiel aus der Schweiz zeigt, wie das System sich **selbst reproduziert**:

Martin Rööfli (Swiss Tropical and Public Health Institute) war von 2016 bis 2024 ICNIRP-Kommissionsmitglied. Seit Juli 2024 sitzt er nicht mehr in der Haupt-Kommission - aber er ist weiterhin in der Scientific Expert Group (SEG) aktiv und unterstützt ICNIRP bei Low-Frequency-Guidelines.

Die Schweizer Expertise bleibt also fest im ICNIRP-Netzwerk verankert.

Myles Capstick (IT'IS Foundation, ETH Zürich) ist kein offizielles ICNIRP-Mitglied, aber sein Umfeld ist **paradigmatisch für die Schweizer Dosimetrie-Forschung**: IT'IS Foundation, die seit Jahren Dosimetrie-Modelle für ICNIRP und WHO liefert. Starke Dosimetrie-Fokussierung, enge Kooperationen, Publikationen im selben Zitationskreis.

Die Frage ist nicht: Sind diese Personen kompetent?

Die Antwort ist: Ja, zweifellos.

Die Frage ist: Ändert sich die Bewertungslogik, wenn die personelle Rotation innerhalb derselben methodischen Schule stattfindet - Dosimetrie, thermische Modelle, IEEE-nahe Standards - und wenn Schweizer Forschungseinrichtungen kontinuierlich im selben Netzwerk arbeiten?

Diese Frage richtet sich nicht an einzelne Personen, sondern an die **institutionelle Kontinuität wissenschaftlicher Bewertungsmodelle.**

Die Poker-Runde bekommt neue Karten - aber der Dealer und die Regeln bleiben dieselben.

Warum das ein Problem ist

1. Vorsorge wird wegdefiniert

Die Schweiz hat mit der **NISV (Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung)** ein zweistufiges Schutzsystem etabliert:

Immissionsgrenzwerte müssen überall eingehalten werden - sie orientieren sich an internationalen Standards (ICNIRP) und schützen vor nachgewiesenen Gesundheitseffekten.

Anlagegrenzwerte gelten zusätzlich an Orten mit empfindlicher Nutzung (Wohnungen, Schulen, Spitäler, Arbeitsplätze) und sind **deutlich tiefer** als die Immissionsgrenzwerte (je nach Frequenz um

Faktor 10 oder mehr).

Warum dieser Unterschied? Weil das Bundesamt für Umwelt (BAFU) erkannt hat: **Grenzwerte schützen nur vor nachgewiesenen Effekten - nicht vor Unsicherheit.**

Die Anlagegrenzwerte sind ein **Vorsorgeinstrument**. Sie greifen dort, wo Menschen sich dauerhaft aufhalten – auch wenn wissenschaftlich (noch) keine eindeutigen Schäden nachgewiesen sind.

ICNIRP hingegen kennt nur eine Kategorie: “nachgewiesen schädlich oder nicht”. Alles andere fällt durchs Raster.

Fairerweise: Das ICNIRP-Mandat ist Schutz vor nachgewiesenen Gesundheitsrisiken, nicht Vorsorge. Vorsorge ist eine politische Entscheidung, keine wissenschaftliche. Genau deshalb sind nationale Vorsorgeregulungen wie die NISV so wichtig – sie ergänzen, was ICNIRP strukturell nicht leisten kann.

Die Schweiz zeigt: Man kann ICNIRP-Grenzwerte als Basis akzeptieren – und trotzdem vorsorglicher handeln. Das ist kein Widerspruch zur Wissenschaft, sondern ein **zusätzliches politisches Instrument** im Umgang mit Unsicherheit.

2. Langzeiteffekte sind unsichtbar

Mobilfunk gibt es flächendeckend seit etwa 20 Jahren. 5G seit wenigen Jahren.

Wie will man Langzeiteffekte nachweisen, wenn die Technologie selbst noch jung ist?

Das Netzwerk-System antwortet: “Nicht nachgewiesen = nicht vorhanden.”

Die Vorsicht würde antworten: “Nicht nachgewiesen = noch nicht gewusst.”

Die Gegenposition: Auch 20 Jahre Mobilfunk-Exposition seien ausreichend für epidemiologische Langzeitstudien. Große Kohortenstudien (z.B. COSMOS) hätten bisher keine konsistenten Zusammenhänge zwischen Mobilfunknutzung und schweren Erkrankungen gezeigt.

Das Problem: Epidemiologische Studien können subtile, verzögerte oder populationsabhängige Effekte oft nicht erfassen – besonders wenn Exposition ubiquitär ist (keine echte Kontrollgruppe) und wenn Effekte erst nach Jahrzehnten sichtbar werden. “Nicht gefunden” ist nicht identisch mit “nicht vorhanden”.

3. Individuelle Unterschiede zählen nicht

Menschen reagieren unterschiedlich auf EMF. Manche spüren gar nichts, andere berichten von Schlafstörungen, Kopfschmerzen, Konzentrationsproblemen.

Die WHO führt Elektrohypersensibilität als **Symptombild in der ICD-10-Klassifikation** – ohne damit eine eindeutige Ursache festzulegen.

In vielen Grenzwertbewertungen wird sie als primär psychosomatisch interpretiert.

Betroffene Menschen existieren. Ihre Symptome auch. Aber sie passen nicht in die Bewertungslogik – also fallen sie raus.

Die Gegenposition: Doppelblinde Provokationsstudien hätten gezeigt, dass Menschen ihre EMF-Exposition nicht zuverlässig wahrnehmen können. Die Symptome seien real, aber nicht kausal EMF-bedingt. Eine Anerkennung ohne wissenschaftliche Kausalität könne zu Nocebo-Effekten und unnötiger Verunsicherung führen.

Das Problem: Das Fehlen einer nachweisbaren Kausalität in Laborbedingungen bedeutet nicht, dass keine biologische Grundlage existiert. Wenn das Bewertungssystem nur “klare Dosis-Wirkungs-Beziehungen in kontrollierten Settings” akzeptiert, fallen komplexe, individuelle Reaktionen systematisch durch. Das ist eine methodische Entscheidung – keine objektive Wahrheit.

Was kann man tun?

1. Transparenz fordern

Jedes ICNIRP-Mitglied, jeder Review-Autor sollte **vollständig offenlegen**:

- Industriekooperationen (auch zurückliegende)
- Mitgliedschaften in anderen Gremien
- Frühere Publikationen zum Thema

2. Panel-Diversität herstellen

Nicht nur Physiker und Ingenieure – auch:

- Biologen
- Umweltmediziner
- Vertreter von Patientenorganisationen
- Unabhängige Statistiker

3. Vorab-Registrierung von Reviews

Wie in der Medikamentenforschung: **Protokoll vor Ergebnis**.

So kann man nicht nachträglich die Methodik “passend machen”.

4. Replikationen durch unabhängige Teams

Zentrale Studien sollten von Teams repliziert werden, die **nicht** zum Netzwerk gehören.

5. Vorsorge gesetzlich stärken

Die Schweiz hat verstanden, was ICNIRP nicht abbilden kann: **Vorsorge**.

Anlagegrenzwerte widersprechen den ICNIRP-Grenzwerten nicht – sie **ergänzen** sie um eine vorsorgliche Regulierungsebene.

Das ist kein wissenschaftlicher Widerspruch. Das ist politischer Wille. Und genau richtig so.

Fazit

Die EMF-Grenzwerte sind nicht “falsch”. Sie sind **konsistent innerhalb ihres eigenen Systems**. Aber: Dieses System ist ein **geschlossener Kreis aus wenigen Personen**, die sich gegenseitig zitieren, bewerten und bestätigen.

Das ist kein Komplott. **Es ist ein akademisches Governance-Problem** – und genau deshalb so schwer zu durchbrechen.

Gute Wissenschaft braucht Widerspruch, Diversität und Offenheit. Solange die gleichen Leute definieren, was “gute Wissenschaft” ist, wird sich nichts ändern.

Solange ein geschlossener Zirkel die Regeln schreibt, gewinnt immer dasselbe Spiel - und die Unsicherheit zahlen die Bürger.

Die Schweiz zeigt: Es geht auch anders. Mit Vorsorge, Transparenz und dem Mut, Unsicherheit zuzulassen.

Denn Vorsorge bedeutet nicht: "Es ist bewiesen schädlich." Vorsorge bedeutet: "Wir wissen es noch nicht genau - also handeln wir vorsichtig."

Und das ist das Gegenteil von dem, was ein geschlossener Wissenschaftszirkel je produzieren wird.

Quellen & weiterführende Literatur:

- **ICNIRP Guidelines 2020** (RF 100 kHz – 300 GHz)
<https://www.icnirp.org/cms/upload/publications/ICNIRPrfgdl2020.pdf>
 - **Schweizer Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV)**
<https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2000/87/de>
 - **Nordhagen R, Flydal E. (2023): "Self-referencing authorships behind the ICNIRP 2020 radiation protection guidelines."** Reviews on Environmental Health, 38(4), 2022-0304.
<https://doi.org/10.1515/reveh-2022-0304>
 - **Hardell L, Carlberg M. (2020): "Health risks from radiofrequency radiation, including 5G, should be assessed by experts with no conflicts of interest."** Oncology Letters, 20(4), 1-17.
<https://doi.org/10.3892/ol.2020.11876>
 - **BAFU - Bundesamt für Umwelt: Vorsorgeprinzip und Anlagegrenzwerte**
<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/elektrosmog/fachinformationen/massnahmen-elektrosmog/anlagegrenzwerte.html>
 - **WHO: ICD-10-Klassifikation**
<https://icd.who.int/browse10/2019/en>
 - **WHO: Radiofrequency & Health - Environmental Health Criteria (EHC)**
<https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/radiation-and-health/non-ionizing/rf-health-criteria>
 - **ICNIRP: Current members and scientific expert group**
<https://www.icnirp.org/en/about-icnirp/commission/index.html>
 - **SCENIHR / SCHEER: Scientific opinions on EMF (EU Commission)**
https://health.ec.europa.eu/scientific-committees/scientific-committee-emerging-newly-identified-health-risks-scenihr_en
-

Disclaimer:

Dieser Artikel ist bewusst zugespitzt, um ein strukturelles Problem sichtbar zu machen. Er ersetzt keine individuelle Beratung und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Alle zitierten Quellen sind öffentlich zugänglich und wissenschaftlich dokumentiert. Die dargestellten Bewertungen betreffen regulatorische Bewertungsprozesse und stellen keine Aussage über die fachliche Integrität einzelner Forschender dar.

Das Teilen ist erwünscht - Quelle: **URS-RASCHLE.ch/blog**