

## BAFU-Bericht: Keine neuen Erkenntnisse

Ein interdisziplinäres Team unter der Leitung des Bundesamtes für Umwelt (BAFU) hat am 28. November seinen Bericht zu den zukünftigen Nutz- und Schutzinteressen beim Ausbau des Mobilfunks vorgelegt. Neue Erkenntnisse finden sich im über 100 Seiten dicken Papier nicht. Damit sind Moratorien oder Sistierungen von Kantonen und Gemeinden, die den Bericht abwarten wollten, gegenstandslos.

Der Schlussbericht der interdisziplinären Arbeitsgruppe «Mobilfunk und Strahlung» basiert auf einigen Tausend Stunden Arbeit von Experten und intensiven Diskussionen unter den wichtigsten Anspruchsgruppen. Dem federführenden BAFU gelang es, ein Papier zu erarbeiten, das zahlreiche Fakten (insbesondere technischer Natur) enthält. Auf dieser Grundlage können zukunftstaugliche Rahmenbedingungen für den Mobilfunk unter dem Anspruch des Vorsorgeprinzips abgeleitet und geschaffen werden. Ebenso ist zu konstatieren, dass der Bericht – bei aller Qualität und Detailierung – keine Fakten zu Tage förderte, die nicht schon zuvor bekannt gewesen wären.

### Lösungen innerhalb des Mandatsrahmens

In der Expertengruppe arbeiteten sehr unterschiedliche Interessenvertreter. Ihnen allen auferlegte die damals verantwortliche Bundesrätin Doris Leuthard im Herbst 2018 in ihrem Mandat jedoch dieselbe Spielregel.

Nämlich:

«Die Digitalisierung der Gesellschaft und Wirtschaft mit leistungsfähigen Mobilfunknetzen nach dem 5G-Standard vorantreiben» und «am Vorsorgeprinzip des Umweltschutzgesetzes festhalten.»

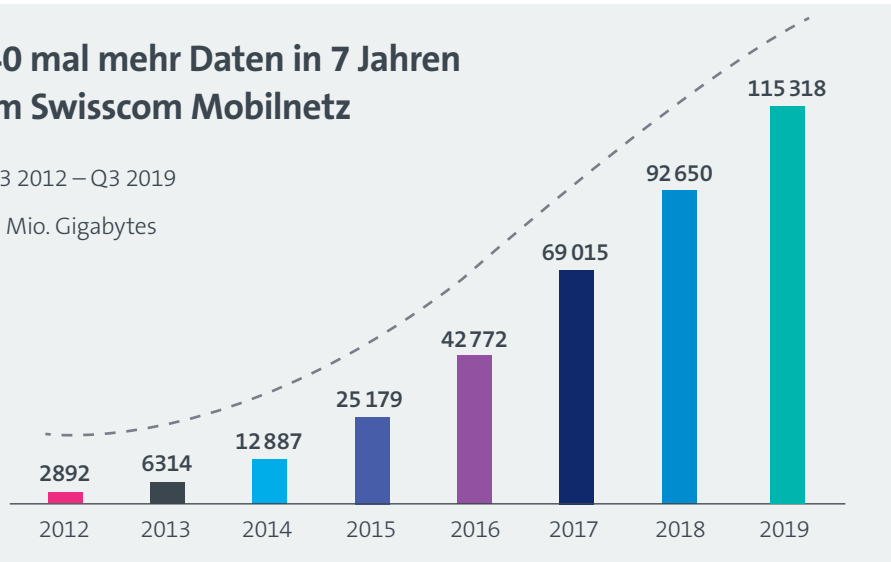
### Kein Grund für Moratorien

Neue Erkenntnisse in Bezug auf Bewertungs- und Bewilligungsverfahren im behördlichen Alltag sind im Schlussbericht – wie bereits vom BAFU klargestellt – nicht zu finden. Für Kantone und Gemeinden gelten die etablierten Bestimmungen und Verordnungen auch für Anlagen der neuesten Generation. Unsi-

### 40 mal mehr Daten in 7 Jahren im Swisscom Mobilnetz

Q3 2012 – Q3 2019

in Mio. Gigabytes



Die weiterhin stark steigenden Datenmengen sind von der bestehenden Infrastruktur nicht mehr zu bewältigen.

cherheiten oder offene Fragen in Bezug auf die Bewertung liegen keine mehr vor. Das Ausstehen des Berichtes als Argument für Moratorien und Sistierungen von Baugesuchen für 5G-Anlagen heranzuziehen, war inhaltlich falsch und ist nun gegenstandslos geworden. Der Bund hat diese bereits im Frühjahr 2019 in Form von Präzisierungen oder dem Schliessen von Regelungslücken beantwortet.

### Bestehende Anlagen am Anschlag

Eingehend hat die Arbeitsgruppe die Mobilfunkinfrastruktur und die Datennutzung durch die über 11 Millionen Mobilfunkanschlüsse in der Schweiz analysiert. Dabei lieferten die Mobilfunkbetreiber umfangreiche aktuelle Datensätze aus ihren Netzen an das

Bundesamt für Kommunikation. Das Ergebnis der Kontrollen und Analysen deckt sich mit den von den Mobilfunkbetreibern seit längerem öffentlich bekannt gegebenen Fakten:

- Nicht einmal jede zehnte Mobilfunkantenne im urbanen Raum kann unter der aktuellen Regulation mit leistungsfähigem 5G ausgebaut werden.
- Unter gleichbleibenden Voraussetzungen müssten daher Tausende neue Mobilfunkantennen gebaut werden, um die Schweiz mit leistungsfähigem 5G zu versorgen.
- Eine Abschaltung von 2G oder auch 3G hat in Bezug auf die Einführung von 5G einen geringen Einfluss und bringt kaum Entlastung bei der Leistungsausschöpfung.

# Wie soll es nun weitergehen?

Der Bericht der Arbeitsgruppe schlägt drei Optionen vor und beschliesst sechs Sofortmassnahmen.

## Drei mögliche Wege

Im Bericht finden sich prüfungswürdige Optionen, die den bundesrätlichen Mandatsrahmen (rascher Ausbau der 5G-Mobilfunknetze unter Wahrung des Vorsorgeprinzips des Umweltschutzes) berücksichtigen und pragmatische Wege aufzeigen. Alle Optionen bewegen sich klar unterhalb der internationalen Grenzwertempfehlungen von 50 Volt pro Meter:

- **Option der ComCom:** Die Anlagegrenzwerte (AGW) sind auf 11,5 Volt pro Meter anzupassen.
- **Option I des Branchenverbandes asut:** Die AGW sind auf einheitliche 6 Volt pro Meter für alle ausgesendeten Frequenzen zu homogenisieren.
- **Option II des Branchenverbandes asut:** Die AGW sind auf 20 Volt pro Meter anzuheben.

Gar nichts an der Regulation zu ändern oder Kleinantennen noch stärker zu regulieren,

würden der vom Bund geforderten Digitalisierung der Schweiz zuwiderlaufen. Für die nächste Generation Mobilfunk (5G) müssten so bedeutend mehr zusätzliche Mobilfunkanlagen gebaut und weit höhere Investitionen getätigt werden. Zudem würde sich der Ausbau zeitlich massiv verzögern und die Schweiz verlöre ihre derzeit gute Ausgangslage für eine frühzeitige Nutzung von 5G.

## Begleitende Massnahmen

Folgende Projekte sollen auf einheitliche Empfehlung der Arbeitsgruppe zeitnah umgesetzt werden:

- **Vereinfachungen und Harmonisierungen im Vollzug:** um Vereinfachungen zu ermöglichen und Prozesse zu beschleunigen
- **Monitoring der Exposition und der Gesundheitsauswirkungen:** um der Bevölkerung Transparenz über die realen Immissionen zu verschaffen (und zwar sowohl tiefer als auch hoher Frequenz)

- **Information und Sensibilisierung der Bevölkerung:** um Wissen zu schaffen und die Diskussion über Mobilfunk und Umwelt zu versachlichen
- **Förderung der Forschung im Bereich Mobilfunk und Gesundheit:** um offene Forschungsfragen frühzeitig anzugehen und Lücken des Wissens zu schliessen
- **Umweltmedizinische NIS-Beratungsstelle:** um das Phänomen der elektromagnetischen Hypersensitivität (EHS) systematisch zu erfassen
- **Austauschplattform «Mobilfunk der Zukunft»:** um den Risikodialog aufrecht zu erhalten

Die Branche begrüsst solche begleitenden Massnahmen, da sie dazu beitragen, die Diskussion zu versachlichen und letztendlich auch das Vertrauen in den Mobilfunk zu verbessern.

# Wie ist das genau? – Nachfragen zu 5G

Unsere Schwerpunktnummer zum Ausbau der 5. Generation des Mobilfunks (5G) im Sommer hat viele Fragen beantwortet und Fakten geliefert. Aus Rückfragen beim Gemeinde Account Management schliessen wir, dass fünf Punkte nach mehr Klarheit verlangen.

## Wann braucht es eine Baugenehmigung?

Sobald eine Baute neu erstellt wird, ist diese per Baugesuch an die Gemeinde zu genehmigen. Dabei kommen die Vorschriften der Raumplanung, des Ortsbildschutzes sowie der NISV zur Anwendung. Das Gleiche gilt für bauliche Änderungen an bestehenden Anlagen.

## Was heisst technologieneutrale Baueingabe?

Swisscom stellt ihre Baugesuche technologieneutral. Zu bewilligen sind die Baute sowie die Entsprechung der Vorgaben der NISV. Die Einhaltung der NISV-Grenzwerte ist nicht abhängig von der eingesetzten Technologie (2G, 3G, 4G, 5G). Swisscom stellt in den konzessionierten Frequenzbändern an jedem Standort einen optimalen Technologiemix zur Verfügung.

## Was gilt als Bagatelländerung?

Änderungen an bestehenden Anlagen, welche aus baurechtlicher Sicht nicht relevant sind und auch keine nennenswerte Erhöhung der elektrischen Feldstärke zur Folge haben, können als Bagatellfall gemäss BPUK-Empfehlung bewilligt werden. Solche Anpassun-

gen werden mittels Standortdatenblatt an die zuständige NIS-Fachstelle gemeldet. Mit diesem Vorgehen wird eine Bürokratisierung verhindert, die die Modernisierung bestehender Anlagen unnötig verzögert und verteuert.

## Swisscom spricht von 5G-wide und 5G-fast: was ist der Unterschied?

Swisscom unterscheidet zwischen 5G-fast (grosser Datendurchsatz, kleine Abdeckung) und 5G-wide (schweizweite 5G-Abdeckung mit geringerem Datendurchsatz). Swisscom steht es im Rahmen der Technologieneutralität frei, 5G auf allen konzessionierten Frequenzbändern einzusetzen. 5G auf tieferen Frequenzbändern stellt die Abdeckung sicher (5G-wide), während 5G im seit Frühling 2019 konzessionierten Frequenzband 3,5 GHz grosse Kapazität und eine Top-Geschwindigkeit garantiert (5G-fast).

## Kann man 5G schon konkret nutzen?

Die ersten 5G-Geräte nutzen das 3,5 Gigahertz-Band, welches bis anhin etwa für TV-Aussenreportagen genutzt und vom Bund im



Klare Regeln für eine gute Mobilfunkversorgung

April für den Mobilfunk freigegeben wurde. Diese Frequenz ist geeignet, um jetzt schon Geschwindigkeiten von bis zu 2 Gbit/s zu erreichen (5G-fast). Ein weiterer, als 5G-wide bezeichneter Ausbausritt nutzt tiefere Frequenzbänder, mit denen man eine hohe Flächenabdeckung erreicht. So profitieren Kunden überall von schnelleren Reaktionszeiten, grösseren Bandbreiten und dank Technologie-Sharing in Kombination mit 4G auch von höheren Geschwindigkeiten. Dafür werden laufend neue Endgeräte eingeführt.

# «Einschätzungen decken sich weitgehend mit internationalen Bewertungen»

Der Bericht des Bundesamtes für Umwelt hat ein grosses Augenmerk auf Gesundheitsfragen gelegt. Dr. Gregor Dürrenberger, Leiter der Fachstelle für Strom und Mobilfunk an der ETH Zürich, hat in der entsprechenden Expertengruppe mitgearbeitet und schätzt das Resultat ein.



Gregor Dürrenberger, Leiter Forschungsstiftung Strom und Mobilkommunikation

## Herr Dr. Dürrenberger, Sie kennen den internationalen Stand der Forschung bestens. Widerspiegelt der Bericht den aktuellen Kenntnisstand?

Ja, die Einschätzungen im Bericht decken sich weitgehend mit den internationalen Bewertungen, die sich in den letzten Jahren kaum verändert haben.

## Was ist die Hauptaussage im Bericht betreffend Gesundheit?

Die wichtigste Aussage ist sicher die, dass die Forschung trotz grosser Anstrengungen und teilweise sehr ausgeklügelten Versuchsanordnungen bis heute keine gesundheitlichen Schäden durch Mobilfunkstrahlung, wie wir ihr im Alltag ausgesetzt sind, feststellen konnte.

## Forschungsstiftung Strom und Mobilkommunikation (FSM)

Die Forschungsstiftung Strom und Mobilkommunikation (FSM) an der ETH Zürich untersucht seit bald 20 Jahren die Folgen von elektromagnetischer Strahlung auf Menschen und Umwelt. Gregor Dürrenberger leitet die an der ETH Zürich domizillierte gemeinnützige Stiftung, die Forschung und Wissenskommunikation im Bereich nichtionisierende Strahlung betreibt.

## Aber man hört doch oft, dass Mobilfunkstrahlung krebserregend sei?

Man hört es, aber das sagt kein seriöser Wissenschaftler. Im Bericht, insbesondere im Gesundheitskapitel, wird die Sachlage recht gut dargestellt. Es heisst dort, dass die verfügbaren Daten keinen Zusammenhang zwischen Handynutzung und Tumorrisiko belegen und dass die neueren Studien und insbesondere die nationalen Krebsstatistiken eher Richtung Entwarnung weisen. Aus gesundheitspolitischer Sicht sind das «good news». Um vollständig zu sein, muss dazu aber gesagt werden, dass mit den heutigen Daten die Möglichkeit eines kleinen Risikos nicht ausgeschlossen werden kann. Deshalb empfiehlt der Bericht, die Forschung zu diesen Fragen weiterzutreiben.

## Es gibt viele Menschen, die sagen, dass ihr Wohlbefinden wegen den elektromagnetischen Feldern von Mobilfunkantennen leide. Was sagt der Bericht hierzu?

Einerseits bestätigt er das. Auch Ärzte kennen diese Klagen. Andererseits weist er auf die klare wissenschaftliche Sachlage hin: Fast alle Studien zeigen, dass die Symptome elektrosensibler Menschen nicht durch Strahlung verursacht sein können. Sie müssen andere Ursachen haben.

## Was Sie sagen, klingt insgesamt wenig alarmierend. Ist das die Meinung des Berichts?

Das hängt schon etwas von der Lesart ab, denn Studienresultate, die keine endgültige Klarheit bringen, können unterschiedlich interpretiert werden: als halbvolles oder halbleeres Glas, als potenzielles Risiko oder als nicht belegte Befürchtung.

Der Bericht räumt den Unklarheiten recht viel Platz ein. Das hat damit zu tun, dass unser Vorsorgeprinzip verlangt, Unsicherheiten besonders genau anzuschauen. Diese Gewichtung ändert aber nichts an der Tatsache, dass wir bis heute trotz intensiver Forschung keine wissenschaftlichen Belege für gesundheitliche Schäden durch Mobilfunkstrahlung besitzen.

## Bisherige Einschätzung bestätigt

Eine Unterarbeitsgruppe unter der Leitung des international renommierten Schweizer Wissenschaftlers Prof. Dr. Martin Rössli wertete zahlreiche Forschungsarbeiten aus dem Bereich Mobilfunk und Umwelt aus, die seit der letzten Übersichtsarbeit<sup>1</sup> im Auftrag des BAFU 2014 in wissenschaftlichen Journalen publiziert worden waren. Dieser Unterarbeitsgruppe gehörten auch Vertreterinnen und Vertreter des Berufsverbands der Schweizer Ärztinnen und Ärzte (FMH) sowie der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU) an.

Das Gremium gelangte in seinem Schlussbericht zum Schluss, dass «bei den heute verwendeten Mobilfunkfrequenzen unterhalb der Immissionsgrenzwerte der NISV<sup>2</sup> bisher Gesundheitsauswirkungen nicht konsistent nachgewiesen wurden, während gleichzeitig aus Wissenschaft und Praxis unterschiedlich gut abgestützte Beobachtungen für Effekte unterhalb der Immissionsgrenzwerte vorliegen».

Auch analysiert wurde die Forschungslage zum Phänomen der elektromagnetischen Hypersensibilität (EHS). Ein realer, kausal erklärbarer Zusammenhang zwischen elektromagnetischen Feldern und Krankheitssymptomen wird von den Experten als nicht erwiesen betrachtet.

Einen Überblick über den aktuellen Stand der Forschung gibt die Seite [www.emf.ethz.ch](http://www.emf.ethz.ch)

<sup>1</sup> Hug K., Achermann P., Dürrenberger G. et al. (2014): Beurteilung der Evidenz für biologische Effekte schwacher Hochfrequenzstrahlung, Bern, Bericht im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU).

<sup>2</sup> NISV steht für die Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (SR 814.710): <https://www.admin.ch/opc/de/classified-compilation/19996141/index.html>

# 5G bringt viele Vorteile

Irreführende Informationen und Argumente zum Mobilfunk verunsichern weite Teile der Öffentlichkeit. 5G sei gefährlich, unsicher, ein Stromfresser und, und, und.



Andreas Müller, bei Swisscom verantwortlich für die Einhaltung der Grenzwerte

Fakt ist: 5G ist keine dunkle Materie, sondern ein neuer Übertragungsstandard, der auf den bisherigen Technologiegenerationen aufbaut und diese in wesentlichen Punkten verbessert, effizienter macht und dadurch neue Möglichkeiten bietet.

Rund alle zehn Jahre erfolgt im Bereich der mobilen Kommunikation ein Technologiesprung – in der Tendenz verkürzen sich die Entwicklungszyklen sogar. 5G steht dabei für nichts anderes als die 5. Generation oder den 5. Standard von Mobilfunk. 2G, 3G und 4G sind aktuell noch immer in Betrieb, 1G wurde schon vor vielen Jahren ausgeschaltet. Kaum jemandem käme es in den Sinn, neue TV-Technologien aufgrund ihrer hohen Auflösung oder der noch besseren Leistungsfähigkeit zu verbieten. Bei 5G jedoch geschieht genau das.

## 5G braucht höhere Grenzwerte

Zweimal hat es das Parlament hauchdünn abgelehnt, die Grenzwerte für Mobilfunk anzupassen. Dies hat nun zur Folge, dass das technische Potenzial von 5G nicht ausgeschöpft werden kann.

«Die Grenzwerte werden jederzeit und überall eingehalten. Dasjenige 5G, das heute unter den geltenden Grenzwerten betrieben wird, bringt einfach etwas mehr Geschwindigkeit für die Nutzer und einige neue Funktionalitäten», erklärt Andreas Müller, verantwortlich bei Swisscom für die Einhaltung der Grenzwerte im Mobilfunk. Der grosse Technologiesprung bleibe aber noch aus, so Müller. Und er fügt an: «Die Grenzwerte einzuhalten ist nicht Kür, sondern Pflicht. Wir respektieren sie jederzeit und überall. Kantone und Gemeinden kontrollieren uns dabei genau. Aber: 5G mit voller Performance braucht höhere Grenzwerte.»

---

**«Die Grenzwerte einzuhalten ist nicht Kür, sondern Pflicht. Wir respektieren sie jederzeit und überall.»**

---

## Adaptive Antennen

Technologieänderungen bringen Neues. So auch im Mobilfunk. 5G nutzt vermehrt adaptive Antennen, welche die Signale dorthin senden, wo diese tatsächlich gebraucht werden. Das ist effizient und energiesparend. Auch bei 4G werden bereits solche Antennen eingesetzt, jedoch weniger verbreitet.

Im Schlussbericht der Arbeitsgruppe Mobilfunk und Strahlung finden sich zur Behandlung solcher Antennen wie erwartet keine Neuigkeiten. Es gelten unverändert die Ausführungsbestimmungen zur NISV (Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung). Sie verlangen auch für adaptive Antennen den Worst-Case-Ansatz, also die Berücksichtigung des denkbar ungünstigsten Zustandes. So gesehen wird die Effizienz von 5G abermals beschnitten und die Bewertung der Immission erfolgt auf einer mehrfach kumulierten Sicherheit.

## Mobilfunkanlagen sind bei Einhaltung der Grenzwerte zu bewilligen

Mobilfunkanlagen werden im Wesentlichen auf zweierlei Kriterien überprüft. Einerseits baurechtliche Belange, andererseits immissionsrechtliche Aspekte. Für das Baurecht ist die Gemeinde zuständig (siehe Seite 2), für den umweltrechtlichen Teil der Kanton, der das abschliessend formulierte Bundesrecht anwendet. Sind beide Kriterien erfüllt, gilt eine Anlage als konform und ist zu bewilligen. Auch das Bundesamt für Umwelt hat mehrfach ausgeführt, dass Mobilfunkanlagen bei Einhaltung der Grenzwerte zu bewilligen sind. Die kantonalen Fachbehörden prüfen dabei, dass die geltenden Ausführungsbestimmungen zur NISV eingehalten werden.

[www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch)

# BAFU soll prüfen

**Das Bundesgericht verlangt vom Bundesamt für Umwelt BAFU eine erneute Überprüfung der Qualitätssicherungssysteme bei den Mobilfunkbetreibern.**

Deren Fokus soll auf der Datenerfassung vor Ort liegen. In zahlreichen Kantonen gehören solche Baukontrollen zur gängigen Praxis. Swisscom begrüsst es, wenn der Öffentlichkeit durch eine neutrale Fachstelle gezeigt werden kann, dass das im Jahr 2006 eingeführte und zertifizierte QS-System zuverlässig funktioniert. Bereits eine frühere Überprüfung in den Jahren 2010 und 2011 hat gezeigt, dass das QS-System seinen Zweck erfüllt.

## Erfolgreich rezertifiziert

Anfangs November 2019 erteilte die unabhängige Prüfstelle Société Générale de Surveillance SA (SGS) Swisscom erneut das ISO-Zertifikat 33002 für ihre Qualitätssysteme im Mobilfunk. Auch die regelmässigen Überprüfungen durch die Fachbehörden der Kantone führten jeweils zu positiven Ergebnissen. Swisscom ist überzeugt, dass dies auch bei einer erneuten Überprüfung durch das BAFU der Fall sein wird.



### Impressum

Gemeindebrief für Behörden und Politik

Auflage 3000

### Herausgeber

Swisscom AG, Unternehmenskommunikation  
Community Affairs, 3050 Bern

Redaktion [public.policy@swisscom.com](mailto:public.policy@swisscom.com)



Twitter ([Swisscom\\_News\\_d](https://twitter.com/Swisscom_News_d))



WhatsApp Business, anmelden unter  
<http://www.swisscom.ch/whatsapp>