

# Herzlich Willkommen

...zur öffentlichen  
5G Informations-Veranstaltung  
Sevelen SG  
Mittwoch, 25. Oktober 2023



Referent Christian Oesch

- Präsident Schweizerischer Verein WIR
- Gesundheitsberater & Dozent



Schweizerischer Verein WIR  
Association suisse WIR  
Associazione Svizzera WIR  
Swiss Association WIR

Veranstalter: Verein GWL

**GWL**

Gemeinsam Weiter Leben

Partner



Referent Daniel Laubscher

- Berater Orts- und Stadtplaner
- Verfasser Rechtsschriften





**Laubscher**  
plannetzwerk.

**Was ist jetzt mit 5G?**

**Öffentliche Informationsveranstaltung**

**Tatsächliche und rechtliche Bewilligungsvoraussetzungen  
aus Sicht von Gemeinden**


**SEVELEN SG**

**25. OKTOBER 2023**

## Irreführung der Gemeinden durch Kanton und Bund

- Amt für Umwelt und Energie informiert Berner Gemeinden systematisch irreführend
- Macht rechtswidrige und fachlich falsche Aussagen
- AUE kann adaptive Antennen nicht kontrollieren. Keine unabhängige und effektive Messungen möglich
- MF-Branche täuscht kommunale Behörden, Medien und Bevölkerung
- Desavouierung der Aufklärer





Zwei Arbeiter an einer Mobilfunkantenne  
SRF Tagesschau

## 5G: Kanton Bern tricks Anwohner von Antennen aus

*Pascal Sigg / 12.09.2023* Der  
Kanton Bern winkte über 300  
adaptive Antennen ohne  
Baubewilligung durch,  
sie kurzzeitig viel stärker



Kanton Bern hat 386 bestehende  
Sektorantennen (3+4G) ohne  
Baubewilligung mittels  
Antennenersatz auf adaptive  
Antennen (5G) umgerüstet.

Diese haben bis Faktor 10 höhere  
Sendeleistung und strahlen bis 320%  
stärker!



## Der Bund kennt die Auswirkungen!

Er will die Digitalisierung trotzdem forcieren, auch wenn diese zu Lasten der Gesundheit der Bürger und deren Lebensqualität einhergeht!

Die Auswirkungen von 5G auf die Gesundheit bestreitet nicht einmal der Bund – Schweizerischer Verein WIR



## Seminar für Gemeindebehörden

- Keine Rechtssicherheit / Keine Messungen / Keine Kontrollen
- Ziel der kant. Behörde: Vereinfachte Verfahren
- Es kommt zu Grenzwertüberschreitungen
- Verwaltungsgerichte bestätigen höhere Strahlung bei adaptiven Antennen
- BPUK: fehlende gesetzliche Grundlage



**Berset wehrte sich gegen Handy-Antenne**  
Als Privatperson an seinem Wohnort – **Swisscom liess das Projekt fallen!** → Seite 3

KPG Bern  
GAC Berne

KPG, Berner, Freitag, 9. Dezember 2022

 **KPG Bern**  
**GAC Berne**

DE ER 

Kompetent in Planung, Recht und  
Finanzen für bernische Gemeinden

Neue Daten zu 5G

## Messungen zeigen erstmals, wie stark die Handystrahlung schweizweit ist

5G löst Skepsis und heftige Proteste aus. Der erste Messbericht des Bundes zeigt nun, dass die Strahlung dank der neuen Technologie abnimmt – und das, obwohl mehr Daten übertragen werden.

Publiziert: 28.07.2022, 11:38

100



Je moderner die Anlagen sind, desto weniger strahlen sie. Eine 5G-Antenne in Langenthal.  
Foto: Nicolas Hiltig

Unabhängige liberale Tageszeitung — gegründet 1850

# Dank 5G hat die Strahlung abgenommen

**Mobilfunk** Obschon die Datenrate seit 2014 um den Faktor 18 gestiegen ist, hat der Bund 2021 fast überall tiefere Werte gemessen.

«Intuitives Denken versagt im Bereich Mobilfunk.»

Martin Rössli  
Umweltepidemiologe

«UNABHÄNGIGER» STAATSJOURNALISMUS

ES FRAGT SICH WELCHES DENKEN BEI WEM VERSAGT?

## Digitale Überwachung / Kontrolle

- Bund ändert Fernmeldegesetz FMG
- Echtzeitüberwachung durch 5G
- *Strategie Digitale Schweiz:*
  - Mensch in den Mittelpunkt
  - Raum für digitale Entfaltung
  - Strukturwandel erleichtern
  - Umdenken
- stellt traditionelle Formen des Zusammenlebens und Wirtschaftens in Frage
- Cyber – Risiko und Ängste der Bevölkerung

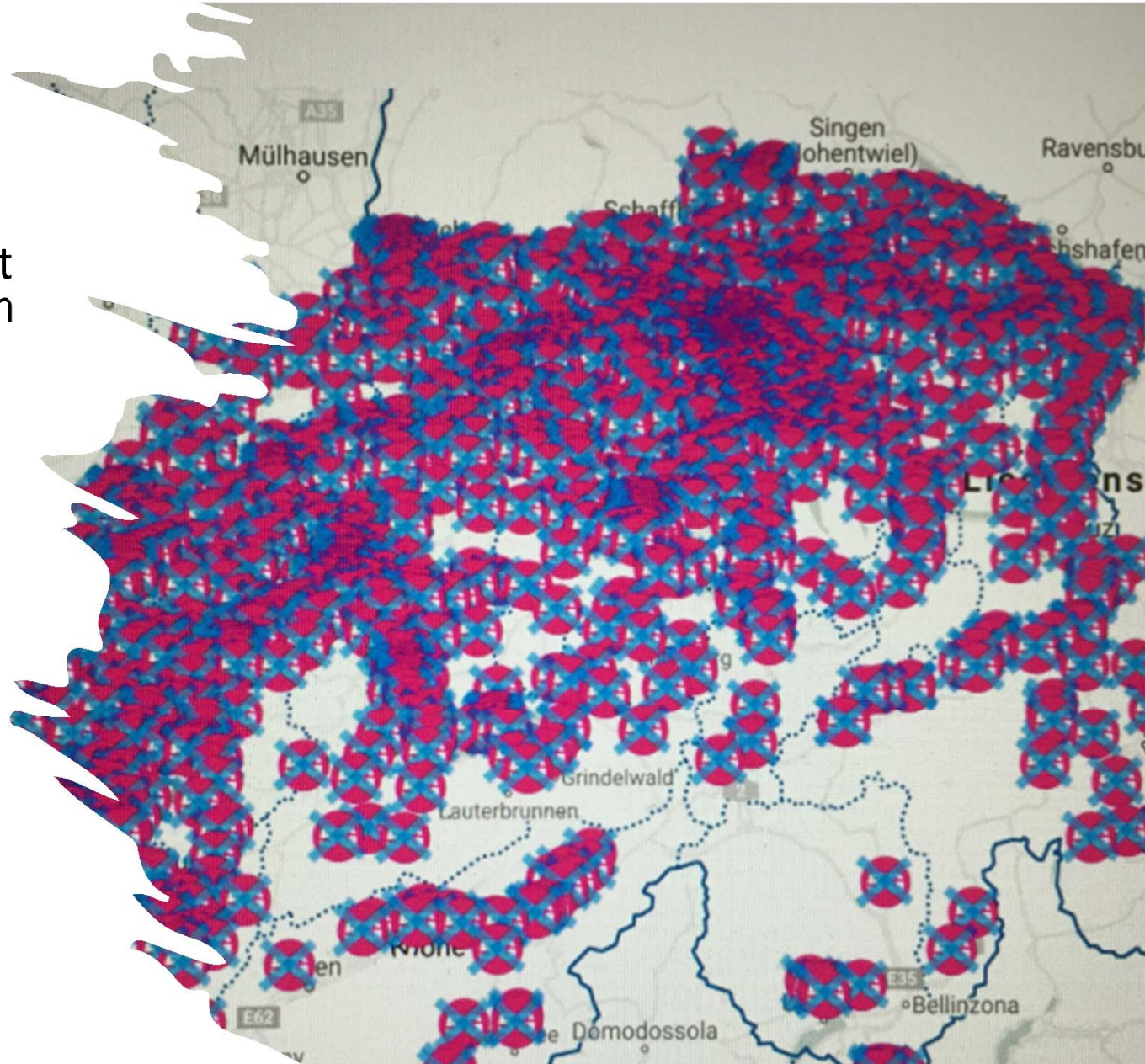


## Die Versprechungen von 5G Und die Sicherheitsherausforderungen



## Schweizweiter Widerstand

- Die wache, selber denkende Bevölkerung wehrt sich / Lässt sich nicht für dumm verkaufen
- Graswurzelbewegung / Spaltung der Bevölkerung
- Was wäre, wenn man Strahlung sehen oder hören könnte?
- Abhängigkeit vom Smartphone / Digitalisierung
- Überwachung / Wollen wir das?



- **Die Sache mit dem Bundesgericht**
- Der Fall Steffisburg sei ein Dambruch für 5G
- Das Gegenteil ist der Fall
- Kein Präzedenzfall für adaptive Antennen
- Die Antenne in Steffisburg darf mit lediglich 100 Watt betrieben werden
- Weiter über 20 Fälle beim BGR hängig

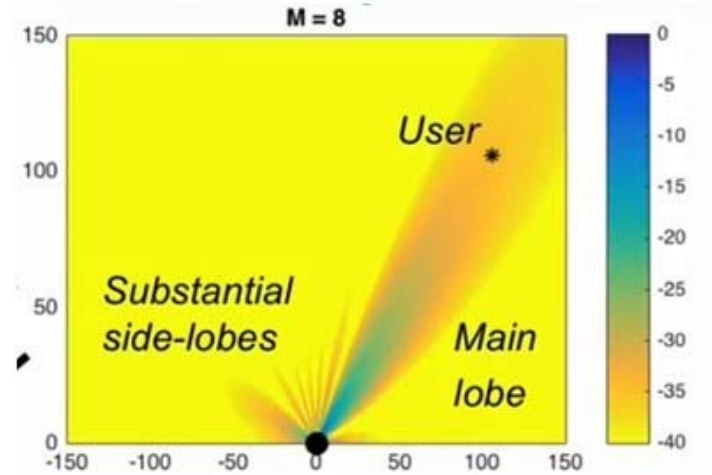
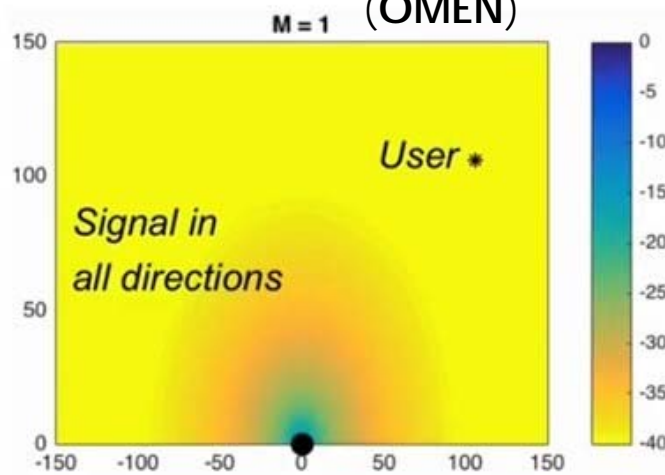


# 5G Mobilfunk Analyse

3G/4G

Adaptive 5G

User\* - Ort Mit Empfindlicher Nutzung  
(OMEN)



Quelle: "Massive MIMO for 5G: How Big Can it Get?" Vortrag von Emil Björnsson, Linköping University

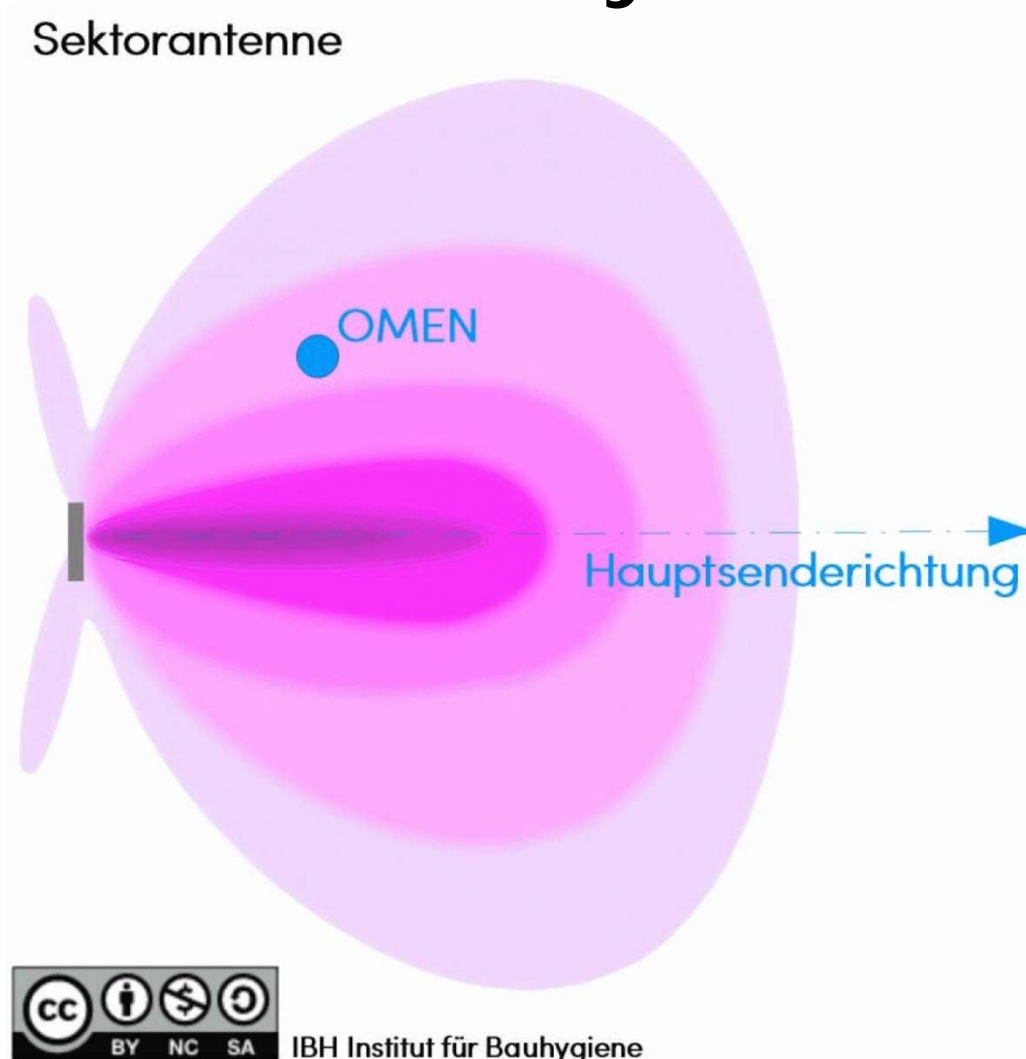


Schweizerischer Verein WIR  
Association suisse WIR  
Associazione Svizzera WIR  
Swiss Association WIR

# 5G Mobilfunk Analyse

3G/4G

Ort mit  
empfindlicher  
Nutzung (*OMEN*)

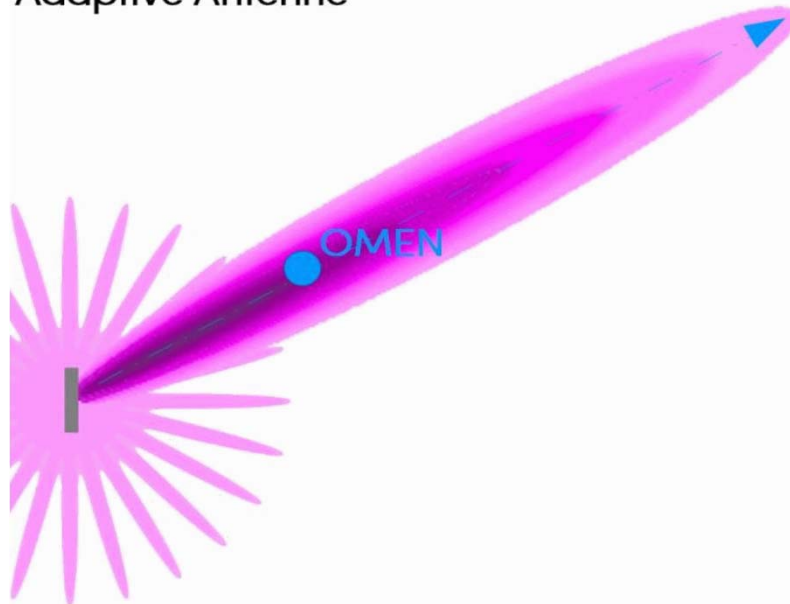




# 5G Mobilfunk Analyse

## 5G-Strahlung - Beamforming

Adaptive Antenne



Ort mit empfindlicher Nutzung  
(*OMEN*)



- Dieses Beaming ist:
  - > «nur» in 2D
  - > nur einer von vier «Beams»
  - > in 50-facher Verlangsamung
- Effektiv erfolgt es in:
  - > 3D dh horizontal und vertikal
  - > mit 4 «Beams»
  - > 50 x schneller
- 5G arbeitet mit einem Frequenzband von 3,5 bis 100 GHz (1 Hz = eine Schwingung pro Sekunde)

## BEAMFORMING

Neue aktive Antennentechnik bringt besseren Empfang und höhere Datenrate

# 5G Mobilfunk Analyse

### passive Antenne



Signale werden gleichmäßig in alle Richtungen gesendet

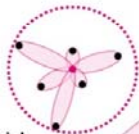


Signal ist im Randbereich schwächer

### aktive Antenne



Einzel steuerbare Signale können gezielt ausgerichtet werden



Signal ist im Randbereich ähnlich stark wie im Zentrum

Empfängt selbst am Randbereich durch den gerichteten Beam einen guten Signalpegel

Quelle: Deutsche Telekom

Kunde telefoniert und hat nur geringen Ressourcenbedarf

optimale Abdeckung für jeden einzelnen Kunden  
(Maximierung des Zelldurchsatzes)

Signal wird nur abgegeben, wenn Bedarf besteht

Kunde streamt ein Video mit hoher Datenrate, Beam wird entsprechend dem Bedarf ausgerichtet

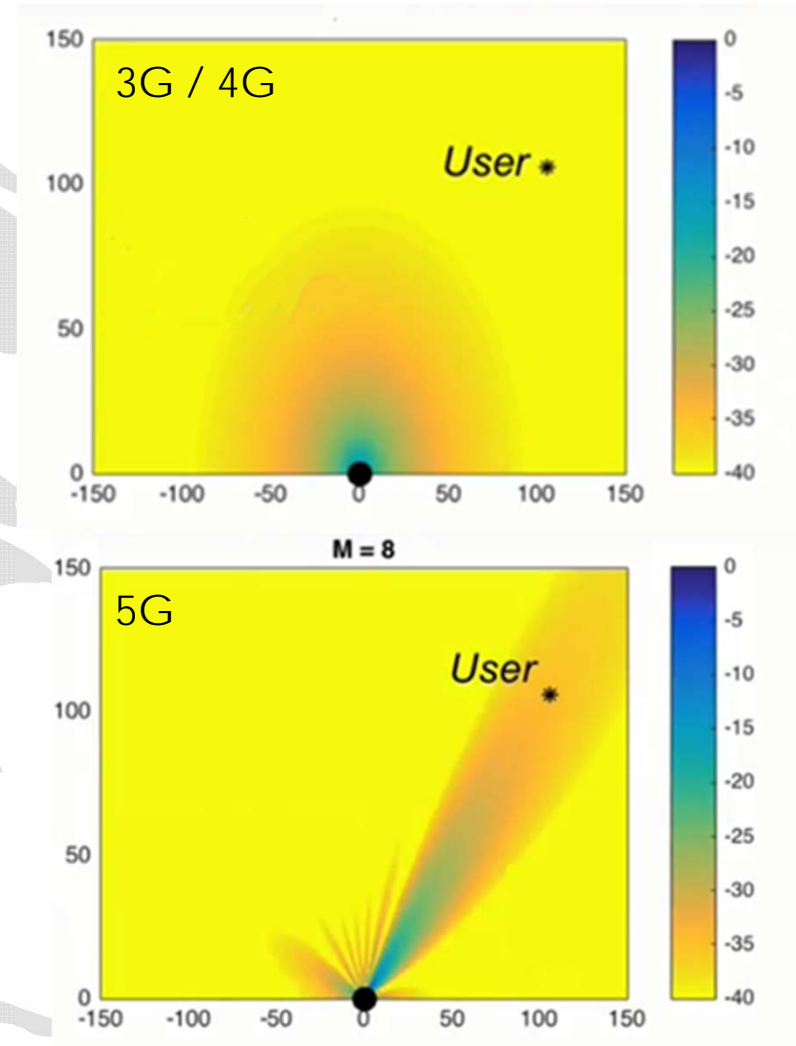
Horizontale und vertikale Ausrichtung der Antennen steigert Abdeckung – gerade im städtischen Bereich mit hohen Häusern

Sendeleistung wird nach Bedarf angepasst

- ➔ Bis zu **1'200 Empfänger** können je 5G-Antenne „bedient“ werden.
- ➔ Auch Personen ohne Bezug von Telecom-Dienstleistungen werden bestrahlt, da sie sich im Kegel der Daten- und Orten Beams befinden.

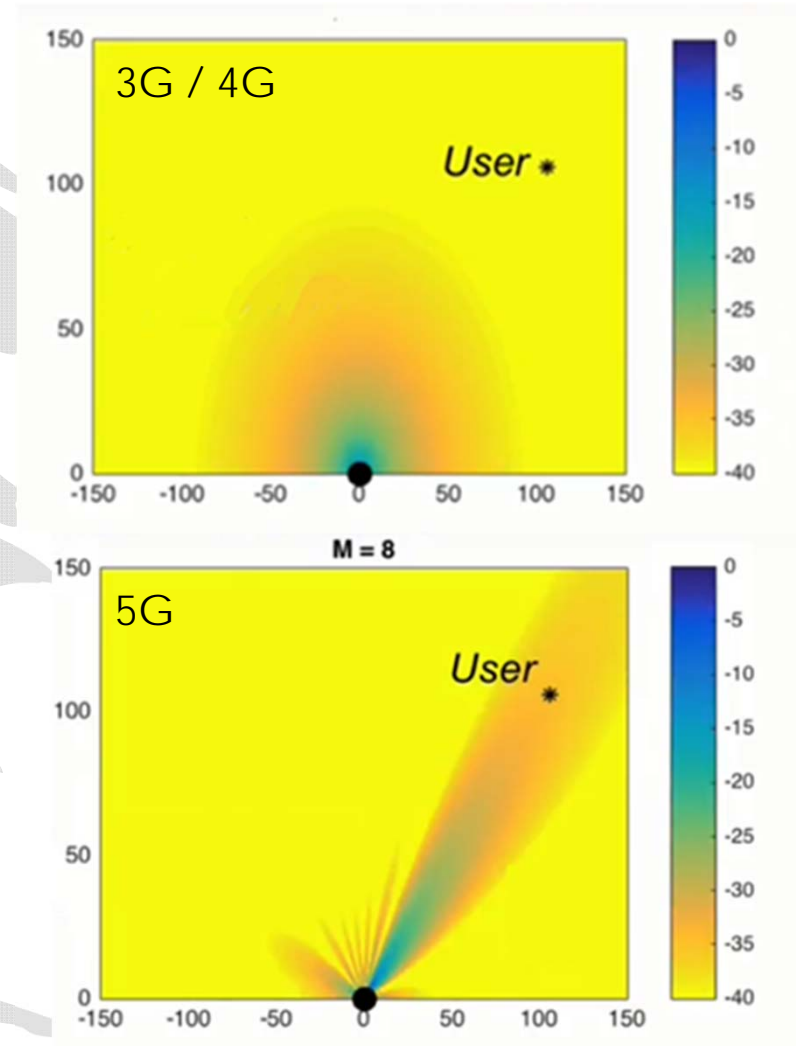
## Wie kontrolliert und misst man eine adaptive Antenne?

- Bundesrat hat Strahlenverordnung extra angepasst
- Adaptive Antennen werden bevorzugt behandelt:
  - Neu dürfen sie bis 10 x mehr Sendeleistung als deklariert beanspruchen.
  - Zudem soll die Strahlenbelastung gemittelt (6 Min.) gemessen werden.



## Was sind die Folgen dieser bevorzugten Messweise ?

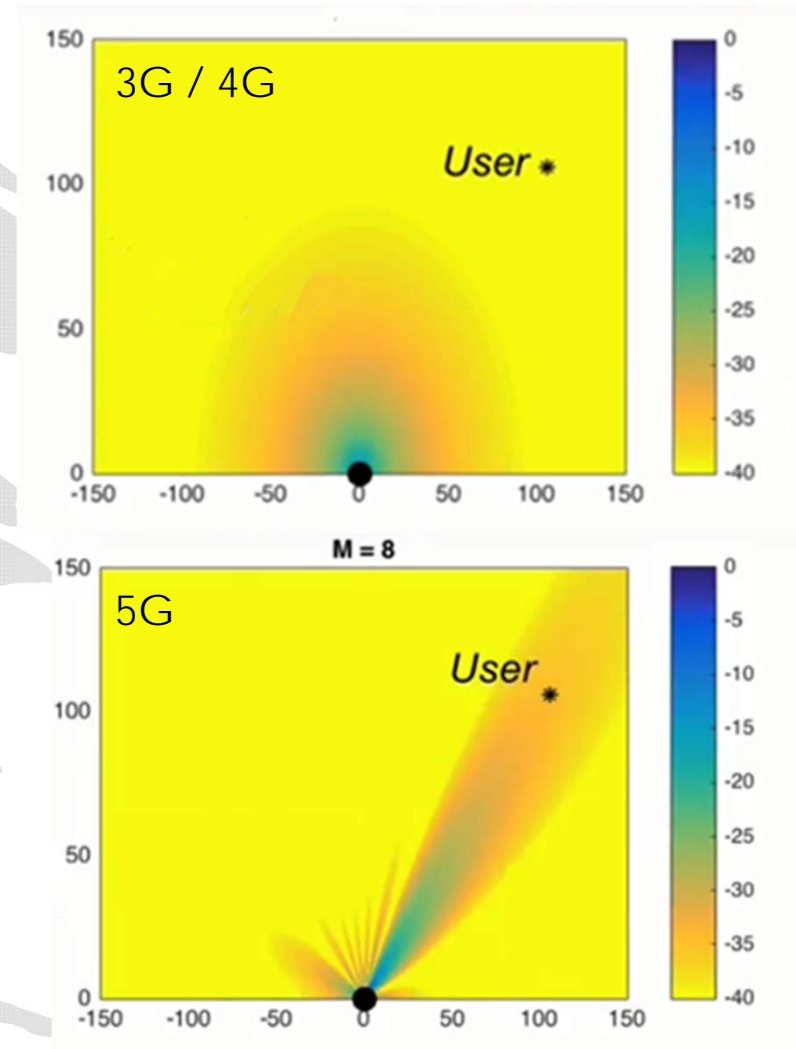
- Strahlengrenzwerte werden zeitlich und örtlich überschritten (Faktor 3-4)
- Umweltschutzgesetz und Vorsorgeprinzip werden nicht eingehalten
- mehr Daten werden schneller übertragen, mit höherer Sendeleistung
- Folge davon: stärkere Strahlung (Strahlungsphysik)





## Wer kontrolliert die Einhaltung der Strahlenschutzgrenzwerte ?

- Adaptive Strahlung kann nicht vor Ort gemessen und messtechnisch kontrolliert werden (Hochrech.)
- Die Betreiber liefern mittels Selbstdeklaration Betriebsdaten (sogenanntes QS-System)
- Regierungsrat BE bestätigt, dass nicht gemessen werden kann und wird!
- Bakom “auditiert” 6 Minuten-Messweise (nach Angaben eines ehem. Swisscom Managers)!



## Wer bewilligt die Mobilfunkantenne?

- NIS-Fachstelle prüft Standortdatenblatt auf Einhaltung der eidgenössischen Grenzwerte
- erstellt Fachbericht zhd. Gemeinde
- Gemeinde ist immer Baubewilligungsbehörde und somit gleichzeitig auch zuständige Baupolizei
- Gemeindebehörde ist obrigkeitsgläubig und / oder nimmt ihre Verantwortung als Baubewilligungsbehörde nicht wahr

### ... können Einfluss nehmen, Einwohner aber kaum

... den Bau von Mobilfunkantennen sind klar und grösstenteils vom Bund vorgegeben. Das Mitspracherecht ist gering, auch wenn das oft nur schlecht verstanden wird.

Donnerstag, 05.11.2020 | Bieler Tagblatt

### Verein fordert: Stadt soll alle laufenden Verfahren sistieren

**Mobilfunk** Der Verein Schutz vor Strahlung wirft der Stadt Biel vor, bei Baubewilligungen für 5G-Antennen das rechtliche Gehör verweigert zu haben. Die Stadt bestreitet das.

Donnerstag, 30. Januar 2020

### anton Solothurn

...zt legt sich SP am Passwang quer

### 5G: Fluch oder Segen?

Am Schluss hat in Sachen Mobilfunk ohnehin der Bund das Sagen, heisst es im Kantonsrat.

**Volksabstimmung:** «Nein, ernsthaft?»

Überwartet Keine halbe Stunde dauerte die unaufgeregte Debatte im Kantonsrat. Doch kurz vor

... Ausgäbe Nr. 6 - 1. Mär 2020

RAT&RECHT 11

### Turbenthal setzt sich gegen Mobilfunkanbieter durch

gab grü...  
ng in  
nd

zonen nicht nur Anlagen für die kommunale Versorgung zu, sondern auch Anlagen für die überkommunale Versorgung. Den Mobilfunkbetreibern ging diese Ausweisung nicht weit genug. Sie gelangten daher ans Verwaltungsgericht des Kantons Zü...



versorgung zuzulassen. Auch die Zone für öffentliche Bauten darf als immissionsempfindliche Zone qualifiziert werden, zumal sich dort im Wesentlichen Schulhäuser, das Alterspflegeheim und eine Kirche befinden. Schliesslich hatten die Mobilfunk...

IC\_451/2017 sowie BGE 142 I 26 E. 4.5). Im neuen Urteil aus Lausanne wird eingeräumt, dass der Wortlaut der Bestimmung tatsächlich auch visuell nicht sichtbare Anlagen umfassen könnte. Sollte die Gemeinde Turbenthal die 1970...

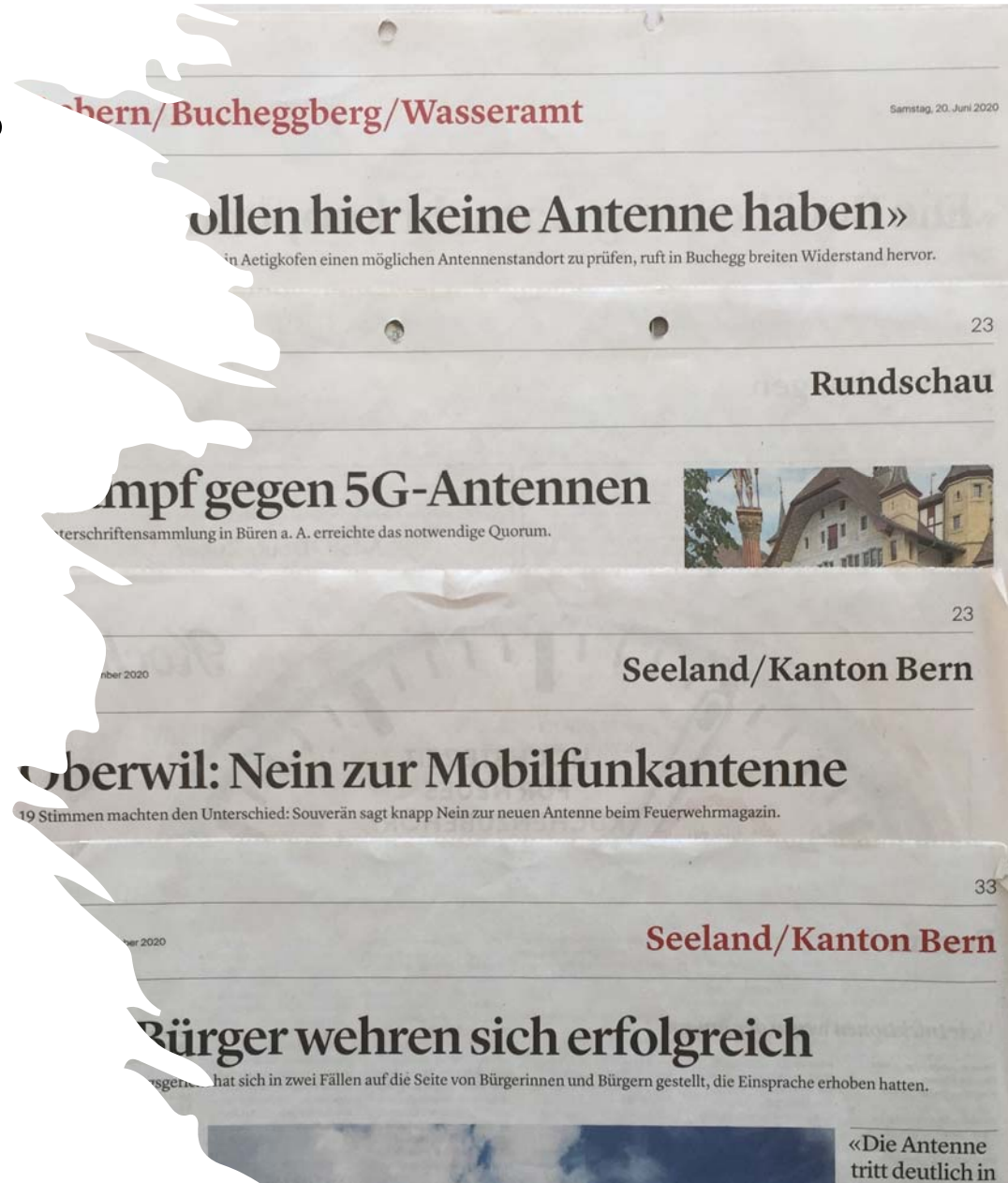
## Rechtsunsicherheit adaptive Antennen

- Bagatellverfahren möglich?
- Technologieneutral?
- Wie messen? Messtechnisch überhaupt möglich?
- Korrekturfaktor: bis 10 x höhere Sendeleistung!
- Bundesrat zuständig für Grenzwerterhöhung?



## Was können die Gemeinden machen?

- Bewilligung nicht erteilt oder Abschaltung durchgesetzt:
  - Jaberg BE
  - Frauenkappelen BE
  - Oberwil b. Büren BE
  - Buchegg und Messen SO
  - Naters VS
  - **Münsterlingen TG**
  - Meinisberg BE
  - Leuzigen BE
  - Div. Gemeinden im Kanton SG
- Tatsächliche und rechtliche Voraussetzungen fehlen



## Gegensätzliche Interessen

- Verdoppelung der Datenmenge alle 18 Monate (aktuell rückläufig)
- Datenwachstum ist durch die Betreiber gewollt und politisch gefordert
- Wirtschaftliches Wachstumsmodell führt zu mehr Datenvolumen, mehr Sendeleistung und daher zu mehr Strahlung
- Einhaltung der Strahlengrenzwerte mit 5G nicht möglich: mehr Daten = mehr Energie und Strahlung



# Wirtschaftliche Interessen / Öffentliche Interessen

- grosses Interesse am Kapazitätsausbau (mehr Daten schneller übertragen)
- “innovatives” Wachstum eines Unternehmens steht im Vordergrund
- steigendes Angebot der Mobilfunkanbieter wird von einem Grossteil der Bevölkerung unreflektiert angenommen

**Was ist Strahlung und was sind elektromagnetische Felder?**

In der Natur gibt es verschiedene Arten von Strahlung. Einen kleinen Teil davon können Menschen und Tiere sehen oder spüren, nämlich sichtbares Licht und Wärmestrahlung.

Bedeutend weniger Energie hat die Strahlung der Funkanwendungen (Mobilfunk, WLAN, Radio, TV, etc.). Fachleute sprechen hier deshalb präziser von elektromagnetischen Feldern oder Wellen.

**Natürliche Felder**  
Sonnenstrahlung, Erdstrahlung (sog. terrestrisch) oder aus dem Weltall (sog. kosmisch).

**Technisch erzeugte Felder**  
Durch Elektrogeräte im Haushalt, Stromleitungen oder eben durch Mobilfunk erzeugte Strahlung.

Alle Strahlen haben eine gewisse Energie. Sie wirken daher unterschiedlich.

**Ionisierende Strahlung**  
Sie kann je nach Stärke der Felder Körperzellen schädigen. Beispielsweise radioaktive Stoffe oder Röntgen.

**Nicht-ionisierende Strahlung**  
Sie verändert Körperzellen nicht und kann sie lediglich erwärmen. Mobilfunk benutzt nur diese unschädliche Strahlung.

**Sichtbare Wellen**  
Unsere Augen können nur einen sehr begrenzten Teil von Strahlung sehen, das Licht.

**kurze Wellenlänge**

**hochfrequente Felder**

**Die Strahlung ist die Energiemenge, welche die Welle transportiert. Mehr Energie bedeutet höhere Reichweiten und mehr Informationen.**

**Die Wellenlänge** beschreibt, wie weit sich eine Welle während einer Schwingung ausbreitet.

**Die Frequenz** beschreibt die Anzahl Schwingungen pro Sekunde: Je höher, desto mehr Informationen lassen sich gleichzeitig übermitteln.

**Elektrische Feldstärke**  
**Magnetische Feldstärke**  
**Wellenlänge**  
**Ausbreitung (m/s)**

swisscom

# Energiebedarf 5G (x14)/Umweltschutz

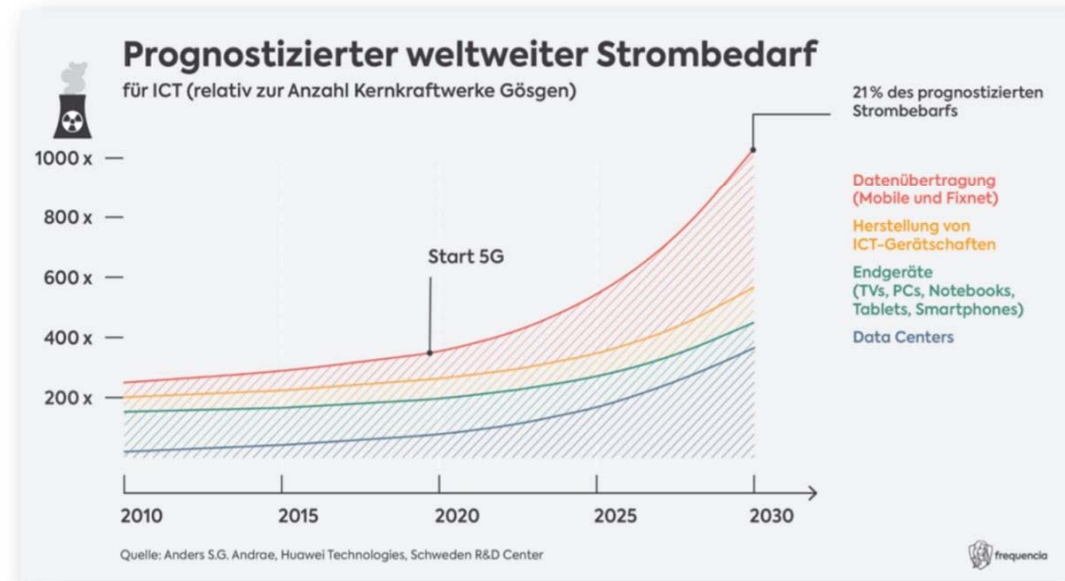
- exponentielles Datenwachstum steigert den Energiebedarf massiv
- Strombedarf der Rechenzentren, Infrastruktur und Endnutzer sowie Anzahl zusätzlicher Geräte (IoT) nehmen massiv zu
- effektive Strahlenbelastung auf die Umwelt (Mensch, Tier, Fauna) nimmt massiv zu
- effizientere Antenne ist Trugschluss (Rebound-Effekt)
- ökologischer Fussabdruck verringern



Schweizerischer Verein WIR  
Associazione Svizzera WIR  
Swiss Association WIR

## EMF/RF Wissenschaftliche Forschung

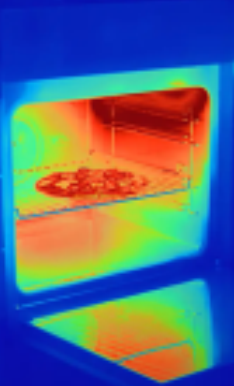
**Stromfresser 5G braucht pro Datenmenge 10 Mal mehr Strom als eine Glasfaserübertragung!**



## • Aktualität Strommangellage

- Der Bundesrat fordert zum Stromsparen auf! Kommunikation Kampagne vom 31.08.2022
- Die Mobilfunkbranche ist angehalten ebenfalls ihr Energiesparpotenzial auszuschöpfen!!!

Energie ist knapp.  
Verschwenden wir sie nicht.



Werden bei einer Strommangellage gewisse Anwendungen, Aktivitäten und Dienstleistungen generell unterbunden? ∨

Gibt es bei einer Strommangellage Ausnahmen für systemrelevante Betriebe wie Spitäler oder Mobilnetzbetreiber? ∧

Grundsätzlich wird diese Verbrauchergruppe (Betreiber kritischer Infrastrukturen und grundversorgungsrelevante Verbraucher) gleich behandelt wie Grossverbraucher, die nicht zu einer dieser Gruppen gehören.

Situationsabhängig können bestimmte relevante Betriebe teilweise oder ganz von Bewirtschaftungsmassnahmen ausgenommen werden. Diese Beurteilung ist aber erst in der konkreten Krisensituation möglich. Entsprechend sind auch die Betreiber angehalten, ihr Energiesparpotenzial im Falle einer Strommangellage auszuschöpfen.







**Laubscher**  
plannetzwerk.

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit.**

Mehr Infos:

[www.vereinwir.ch](http://www.vereinwir.ch)

[www.gigahertz.ch](http://www.gigahertz.ch)

[www.schutz-vor-strahlung.ch](http://www.schutz-vor-strahlung.ch)





Schweizerischer Verein WIR  
Association suisse WIR  
Associazione Svizzera WIR  
Swiss Association WIR

# 15 Minuten Pause

