



# Regierungsrat des Kantons Uri

Auszug aus dem Protokoll

17. März 2020

**Nr. 2020-190 R-480-11 Motion Rafael Keusch, Altdorf, zum Moratorium zum Bau von 5G-Mobilfunkantennen; Antwort des Regierungsrats**

## I. Ausgangslage

Am 13. November 2019 reichte Landrat Rafael Keusch, Altdorf, zusammen mit den Zweitunterzeichnenden Landrätin Claudia Gisler, Bürglen, und Landrat Oswald Ziegler, Seelisberg, eine Motion zum «Moratorium zum Bau von 5G-Mobilfunkantennen» ein. Darin ersuchen die Motionäre den Regierungsrat, gestützt auf Artikel 115 ff. der Geschäftsordnung des Urner Landrats (GO; RB 2.3121), um ein Moratorium für 5G-Sendeanlagen analog den Kantonen Genf, Jura und Waadt. Sollte dies der Regierungsrat nicht in eigener Kompetenz beschliessen können, hat er dem Landrat einen Entwurf zur Anpassung der gesetzlichen Grundlage vorzulegen. Zuerst sollen die Auswirkungen auf Menschen, Tiere und Pflanzen abgeklärt werden, bevor diese ausgebaut werden dürfen.

## II. Allgemeine Bemerkungen

Der Mobilfunk hat sich in der Schweiz seit seiner Einführung in den 1990er-Jahren stetig weiterentwickelt. So hat sich die über die Mobilfunknetze übermittelte Datenmenge in der Vergangenheit jährlich verdoppelt. Aufgrund dieser zunehmenden Datenmengen wurden die Mobilfunknetze kontinuierlich ausgebaut. Als nächster Ausbauschnitt erfolgt gesamtschweizerisch die Einführung der fünften Mobilfunkgeneration (5G). Dank dem 5G-Ausbau kann die stark wachsende Nachfrage nach mobiler Datenübertragung weiterhin gedeckt werden, da die Übertragung - bei gleichbleibender Sendeleistung - um ein Vielfaches effizienter ist als bei älteren Mobilfunkstandards.

Gleichzeitig mit der Beantwortung dieser Motion beantwortet der Regierungsrat auch die Interpellation von Landrat Michael Arnold, Altdorf, zum Breitband-Ausbau in den Urner Seitentälern. Wie dort ebenfalls festgehalten wird, erachtet der Regierungsrat die stete Verbesserung der Bandbreiterschliessung, zu der auch die 5G-Technologie einen Beitrag leisten kann, als wichtige Voraussetzung für einen attraktiven Wohn- und Arbeitskanton. Die fortschreitende Digitalisierung führt zu einem zunehmenden Bedarf an Datenverkehr bei Einwohnerinnen und Einwohnern, Gästen, Unternehmen und Organisationen. Besonders auch in der Industrie steigt das Bedürfnis an schnellen Übertragungsraten, beispielsweise mit Anwendungen im Bereich «Internet of Things» oder «Machine Learning». Der Regierungsrat begleitet die rasante Entwicklung im Bereich der Digitalisierung aktiv mit verschiedenen Massnahmen. Aktuell erarbeitet er eine Digitalisierungsstrategie. Ausserdem ist im Rahmen

der «Modellvorhaben Nachhaltige Raumentwicklung» des Bunds ein Projekt unter dem Titel «Chancen und Risiken der Digitalisierung für die dezentrale Besiedelung am Beispiel des Kantons Uri» in Vorbereitung. Im Rahmen dieser Projekte wird auch die Breitbanderschliessung thematisiert.

Das Angebot der entsprechenden Breitbanddaten ist für einen zukunftssträchtigen Wohn- und Wirtschaftsstandort essentiell. Je nach geographischer Situation ist 5G die beste Technologie, um eine bestimmte Erschliessungsqualität mit Bandbreiten, insbesondere auch in abgelegeneren Regionen, zu erreichen. Der Kanton Uri verhält sich diesbezüglich im Grundsatz «technologieneutral»; je nach örtlichen Gegebenheiten soll die jeweils sinnvollste Technologie zum Anschluss an das Breitbandnetz zum Einsatz kommen.

Als Voraussetzung für den Ausbau des Mobilfunks in der Schweiz hat 2019 die Kommunikationskommission des Bunds neue Frequenzen vergeben. Die Einführung von 5G ist mit der Vergabe der Frequenzen um 3500 MHz verknüpft, da in diesem Bereich die für 5G notwendigen Bandbreiten zur Verfügung gestellt werden können. Bezüglich Funksignalen und verwendeter Frequenzen ist 5G vergleichbar mit dem bisherigen Mobilfunkstandard 4G oder mit WLAN.

Der Schutz der Bevölkerung vor der Strahlung von Mobilfunkantennen wird durch das Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz [USG]; SR 814.01) und die Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV; SR 814.710) abschliessend geregelt. Die Kantone haben in diesem Bereich keine Regelungskompetenz. Der Bundesrat hat am 17. April 2019 mit Blick auf den Ausbau der 5G-Netze eine Anpassung der NISV beschlossen. Die bestehenden Grenzwerte sind von der Revision nicht betroffen. Das vorsorgliche Schutzniveau bleibt damit unverändert.

Im September 2018 hat Bundesrätin Doris Leuthard eine Arbeitsgruppe «Mobilfunk und Strahlung» einberufen mit dem Ziel, die Bedürfnisse und Risiken rund um die 5G-Netze zu prüfen. Der Bericht der Arbeitsgruppe liegt seit November 2019 vor<sup>1</sup>. Er umfasst alle Fakten zu Recht, Mobilfunktechnologie, Zahlen und Prognosen zu Datenvolumen und Ausschöpfung der Grenzwerte, gesundheitlichen Auswirkungen sowie Verfahren und Vollzug. Der Bericht bildet die Grundlage für die Diskussion und den Entscheid über das weitere Vorgehen beim Aufbau der 5G Netze. Er hält auch fest, wo Forschungslücken bestehen und welche Fragen ungeklärt sind. Es war nicht Auftrag der Arbeitsgruppe, über die Einführung von 5G zu entscheiden oder Studien über die gesundheitlichen Auswirkungen der Mobilfunkstrahlung durchzuführen. 5G-Mobilfunkantennen, die derzeit erstellt werden, müssen weiterhin die geltenden Vorsorgegrenzwerte der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung einhalten.

### **III. Zu den Forderungen der Motion**

Zu den von den Motionären gestellten Forderungen äussert sich der Regierungsrat wie folgt:

#### **Menschliche Gesundheit**

Die Wirkung nichtionisierender Strahlung (NIS) auf den Menschen ist abhängig von der Intensität und

---

<sup>1</sup> <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/elektrosmog/dossiers/bericht-arbeitsgruppe-mobilfunk-und-strahlung.html>

der Frequenz der Strahlung. Für sehr intensive Strahlung, die in der Regel in unserer Umwelt nicht vorhanden ist, ist die negative Wirkung wissenschaftlich fundiert belegt. Hingegen gibt es für die heute zur Anwendung kommende Strahlung bei der Mobilfunktechnologie, auch für jene der fünften Generation, bis heute keinen erhärteten wissenschaftlichen Nachweis, dass diese langfristig gesundheitsschädlich ist. Das zuständige Bundesamt für Umwelt (BAFU) nimmt periodisch eine Beurteilung des Gesundheitsrisikos vor. Falls neue Erkenntnisse über gesundheitliche Auswirkungen bekannt werden, beantragt das BAFU eine Anpassung der Grenzwerte in der NISV, die dann vom Bundesrat beschlossen werden muss. Ein abschliessender Beweis zur Unbedenklichkeit von Mobilfunkstrahlung lässt sich aber per se nicht erbringen, da mittels wissenschaftlicher Methoden nie bewiesen werden kann, dass *keine Gefährdung* vorhanden ist.

Die Vorschriften im Bereich nichtionisierende Strahlung gelten für die Strahlung insgesamt und unterscheiden nicht zwischen den verschiedenen Technologien von Mobilfunk (2G, 3G, 4G, 5G). Es ist festzuhalten, dass die in der Schweiz für 5G eingesetzten Frequenzen eine ähnliche Charakteristik wie die bisherigen, seit 30 Jahren genutzten Mobilfunktechnologien haben. Einige der neu vergebenen Frequenzen wurden zuvor für die Radio- und TV-Übertragung genutzt. Daher sind bezüglich Strahlenbelastung keine wesentlichen Änderungen zu erwarten. Viele Bedenken, wie sie in Aufrufen, Petitionen usw. geäussert werden, beziehen sich auf sogenannte Millimeter-Wellen (Frequenzbereiche von 26 GHz bis 300 GHz). Diese Frequenzen wurden in der Schweiz noch gar nicht vergeben und stehen daher gegenwärtig für 5G auch nicht zur Verfügung. Ein Zeitplan, wann in der Schweiz Millimeterwellen zur Anwendung gelangen, liegt nicht vor.

Die NISV begrenzt die Intensität der Strahlung mit Grenzwerten, die sich nach der verwendeten Frequenz unterscheiden. Zum Schutz vor thermischen Effekten auf den Menschen müssen sämtliche Mobilfunkanlagen sogenannte Immissionsgrenzwerte (IGW) einhalten. Die IGW der NISV sind die gleichen Grenzwerte, wie sie auch im umliegenden Ausland mehrheitlich angewendet werden. Sie müssen überall eingehalten werden, wo sich Menschen aufhalten können. Weil aus der Forschung unterschiedlich gut abgestützte Beobachtungen vorliegen, wonach es auch noch andere als die thermischen Effekte gibt, legt die NISV in der Schweiz zusätzlich Vorsorgewerte fest. Diese sogenannten Anlagegrenzwerte (AGW) sind für Mobilfunkstrahlung rund zehnmal tiefer als die Immissionsgrenzwerte. Sie müssen nicht überall, sondern nur an Orten mit empfindlicher Nutzung eingehalten werden. Dazu zählen insbesondere Wohnungen, Schulen, Kindergärten, Spitäler, ständige Arbeitsplätze und Kinderspielplätze.

### **Bewilligung und Kontrollen der Mobilfunkanlagen**

Gemäss kantonalem Umweltgesetz (KUG; RB 40.7011) prüft das Amt für Umweltschutz die Einhaltung der Emissionsbegrenzungen von Mobilfunkanlagen im Rahmen der kommunalen Baubewilligungsverfahren. Dabei werden die Anlagedaten mit dem Programm NISMap nachgerechnet und überprüft. Erst wenn durch diese Überprüfung die Einhaltung der Grenzwerte nachgewiesen werden kann, erhält die kommunale Bewilligungsbehörde den zustimmenden Entscheid. Zeigen die rechnerischen Prognosen, dass eine Mobilfunkanlage den Anlagegrenzwert zu 80 Prozent oder mehr ausschöpft, wird mittels Auflage in der Bewilligung eine Abnahmemessung angeordnet. Sie muss spätestens drei Monate nach Inbetriebnahme durch eine akkreditierte Messfirma durchgeführt werden.

Zur Überprüfung des laufenden Betriebs von Mobilfunkanlagen nutzt das Amt für Umweltschutz (AfU) verschiedene Kontrollinstrumente:

- Die Betreiber sind aufgrund eines Bundesgerichtsentscheids verpflichtet, ein Qualitätssicherungssystem (QS) zu führen, welches allfällige Abweichungen vom bewilligten Betrieb täglich automatisch kontrolliert und aufzeichnet sowie Massnahmen auslöst.
- Zweimonatlich müssen die Betreiber die Aufzeichnungen des QS dem AfU vorlegen.
- Pro Jahr werden bei rund zehn Anlagen Stichproben durch akkreditierte Messfirmen vorgenommen. Dabei wird der bewilligungskonforme Betrieb der Anlage vor Ort kontrolliert. Unter anderem werden die Senderichtungen, Neigungen und Höhen der Antennen kontrolliert.
- Jährlich findet eine Stichprobenkontrolle der Betriebsdaten in den Zentralen der Betreiber durch das AfU statt.
- Seit 2006 betreiben die Zentralschweizer Kantone das NIS-Monitoring. Dieses umfasst flächendeckende Berechnungen und punktuelle Messungen der hochfrequenten nichtionisierenden Strahlung.

### **Beurteilung von adaptiven Antennen**

Bisherige Antennen senden im Wesentlichen mit einer immer gleichen räumlichen Verteilung der Strahlung. Adaptive Antennen sind in der Lage, das Signal in die Richtung des Nutzers bzw. des Mobilfunkgeräts zu fokussieren. Damit wird in die Richtung des Nutzers eine höhere Leistung abgestrahlt, in allen anderen Richtungen ist die Strahlung jedoch tiefer. Auch im Bereich der Fokussierung, auch Beam genannt, müssen die Anlagengrenzwerte eingehalten werden. Insgesamt haben adaptive Antennen dadurch eine geringere Strahlenbelastung zur Folge als herkömmliche Antennen. Solche Antennen werden zukünftig zum Einsatz kommen, insbesondere mit 5G. Sie können aber auch für bisherige Technologien (z. B. 4G) eingesetzt werden.

Der Nachtrag zur Vollzugshilfe für adaptive Antennen ist noch ausstehend. Bis diese Vollzugshilfe ausgearbeitet ist, können adaptive Antennen in einem Worst-Case-Szenario behandelt werden. Die Strahlung wird wie bei konventionellen Antennen nach der maximalen Leistung beurteilt. Damit wird bewusst ihre tatsächliche Strahlung überschätzt und die Beurteilung ist auf der sicheren Seite.

### **Prognose und Messung von 5G**

Die in der NISV festgelegten Immissions- und Anlagengrenzwerte variieren je nach Frequenz der Strahlung. Sie sind jedoch nicht von der Mobilfunktechnologie abhängig und gelten damit unabhängig davon, ob es sich um 3G (UMTS), 4G (LTE) oder 5G (New Radio) handelt. Da die Prognose der Strahlung im Rahmen des Bewilligungsverfahrens technologie-neutral erfolgt, ist sie auch für 5G anwendbar.

Erst für die Abnahmemessungen spielt die Mobilfunktechnologie eine Rolle. Bereits bei der Einführung von 3G (UMTS) und 4G (LTE) konnte das Messverfahren erst nach dem Start der Technologie erarbeitet werden. Die Ausarbeitung dauerte jeweils wenige Monate. Die Einführung von 5G erfolgt in Frequenzbereichen, wie sie bereits jetzt für den Mobilfunk und für WLAN verwendet werden, und auch das Modulationsverfahren der Signale ist ähnlich wie bei 4G (LTE). Es wird daher möglich sein,

ein Messverfahren zu empfehlen, wie das BAFU festhält. Die Entwicklung erfolgt insbesondere in Zusammenarbeit mit dem Eidgenössischen Institut für Metrologie METAS. Auch wenn für die Messfirmen noch keine Akkreditierungsmöglichkeit, basierend auf einer Messempfehlung des BAFU/METAS, besteht, können schon heute Messungen vorgenommen werden. In diesem Fall haben sich die Messfirmen am aktuellen Stand der Technik zu orientieren. Hierzu kann das METAS Auskunft geben.

## **Rechtslage**

Da auch in anderen Kantonen politische Vorstösse zur Einführung eines 5G-Moratoriums eingereicht wurden, hat das BAFU zusammen mit dem Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) am 3. Mai 2019 eine Stellungnahme publiziert. Darin wird klar festgehalten, dass den Kantonen keine Kompetenz zukommt, den Ausbau der 5G-Mobilfunkinfrastruktur mittels Moratorium zu behindern. Das BAFU und das BAKOM äussern sich in ihrer Stellungnahme wie folgt

*«Gemäss der Kompetenzaufteilung zwischen Bund und Kantonen ist der Bund zuständig für den Erlass von Vorschriften über den Schutz des Menschen vor schädlicher oder lästiger nichtionisierender Strahlung. Der Bund hat diese umfassende Rechtsetzungskompetenz mit dem Erlass des Umweltschutzgesetzes und der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) abschliessend wahrgenommen. Es bleibt deshalb kein Raum für kantonale oder kommunale Bestimmungen zum Schutz des Menschen vor der Strahlung von Mobilfunkanlagen; der Erlass solcher Bestimmungen wäre kompetenzwidrig.»*

Ein kantonales Moratorium für den Ausbau der Mobilfunkinfrastruktur ist daher rechtlich nicht zulässig und könnte vom Regierungsrat auch nicht durchgesetzt werden.

Im Kanton Uri sind die Gemeinden für die Erteilung der Baubewilligung zuständig. Bei Mobilfunkanlagen muss zudem das Amt für Umweltschutz seine Zustimmung erteilen (Artikel 69 kantonales Umweltgesetz [KUG]; 40.7011). Der Regierungsrat vertritt die Haltung, dass die Baubewilligungsbehörden die Baugesuche weiterhin ordnungsgemäss zu behandeln und bei Rechtmässigkeit zu bewilligen haben. Mit anderen Worten: Entspricht ein Vorhaben der gesetzlichen Ordnung, besteht ein Rechtsanspruch auf Erteilung der Baubewilligung. Betroffenen Bürgerinnen und Bürgern, die sich gegen den Neubau oder Erweiterungen von Antennenanlagen zur Wehr setzen wollen, stehen die Rechtsmittel der Baugesetzgebung zur Verfügung (Einsprache und Beschwerde).

## **Haftplicht**

Wie bereits im Kapitel Rechtslage ausgeführt, ist der Bund für die Vorschriften über den Schutz des Menschen vor schädlicher oder lästiger nichtionisierender Strahlung zuständig und hat die Rechtsetzungskompetenz abschliessend wahrgenommen. Die Gemeinden und der Kanton vollziehen in diesem Umweltbereich lediglich die Vorgaben des Bunds und sind nicht haftpflichtig.

## **Datensicherheit**

Im Bereich der Datensicherheit und des Datenschutzes liegt die grundlegende Regelungskompetenz beim Bund (Fernmeldegesetz [FMG]; SR 784.10 sowie Bundesgesetz über den Datenschutz [DSG];

SR 235.1). Dies trifft insbesondere für grenzüberschreitende Tätigkeiten zu, bei denen bewusst geheim gehaltene politische, wirtschaftliche oder militärische Informationen zum Nachteil der Schweiz beziehungsweise einzelner Unternehmen oder Personen in der Schweiz an einen ausländischen Akteur weitergegeben werden. Hier liegt die ausschliessliche Zuständigkeit beim Nachrichtendienst des Bundes (NDB).

#### **IV. Empfehlung des Regierungsrats**

Weder der Regierungsrat noch der Landrat haben die Kompetenz zum Erlass eines Moratoriums für den 5G-Ausbau. Aufgrund der vorliegenden Fakten besteht kein Bedarf, an den gesetzlichen Grundlagen und der bisherigen Praxis bezüglich der Erteilung von Baubewilligungen für 5G-Antennen beziehungsweise dem Ersatz bestehender Antennen durch 5G-Antennen etwas zu ändern.

Der Regierungsrat empfiehlt deshalb dem Landrat, die Motion als nicht erheblich zu erklären.

Mitteilung an Mitglieder des Landrats (mit Motionstext); Mitglieder des Regierungsrats; Rathauspresse; Standeskanzlei; Amt für Umweltschutz; Amt für Wirtschaft und öffentlichen Verkehr und Volkswirtschaftsdirektion.

Im Auftrag des Regierungsrats

Standeskanzlei Uri

Der Kanzleidirektor

