

# «Für die Gemeinden ist 5G ein wichtiger Standortfaktor»

5G hat Potenzial: Der Standard kann die Stadt der Zukunft ebenso voranbringen wie abgelegene Bergregionen. Davon sind die Gemeindevertreter überzeugt. Beim Aufbau der Netze prallen aber unterschiedliche Bedürfnisse aufeinander.



Schnelles Internet löst Hoffnungen wie Ängste aus.

Bild: Ryan Stone – Unsplash

Sie weckt Hoffnungen und Ängste zugleich: Die 5G-Technologie. Sie ermöglicht eine effizientere und um ein Vielfaches schnellere Datenübertragung. Handynutzer sollen beispielsweise in zwei, drei Sekunden einen Film in HD-Qualität herunterladen können. Selbstlenkende Autos, digitale Abfallbehälter sowie das intelligente Stromnetz sollen zuverlässiger werden. Der 5G-Standard wird neue Geschäftsmodelle ermöglichen; Teile der Wirtschaft wollen ihn möglichst rasch nutzen.

Swisscom, Sunrise und Salt arbeiten mit Hochdruck am Ausbau ihrer Netze. Im Februar haben sie vom Bund für rund 380 Millionen Franken entsprechende Lizenzen ersteigert. Bis Ende Jahr wollen sie möglichst viele Regionen der Schweiz abdecken.

Am einfachsten ist es für sie, bestehende Anlagen auf 5G umzurüsten. Behalten sie die bereits bewilligte Leistung bei, haben sie die Änderung lediglich der zuständigen kantonalen oder kommunalen Behörde zu melden. Diese wickelt den Fall in einem sogenannten Bagatellverfahren ab. Planen die Telekomunternehmen hingegen, die Sendeleistung eines bestehenden Standorts zu erhöhen oder eine neue Anlage zu erstellen, müssen sie ein ordentliches Bewilligungsverfahren durchlaufen. Dieses unterscheidet sich je nach Baurecht; der Bund macht den Kantonen diesbezüglich keine Vor-

gaben. Die Grenzwerte der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) sind aber in jedem Fall einzuhalten. Die Anbieter müssen mehr Zeit und Geld investieren.

## Skepsis in vielen Kantonen

Gegen die Ausbaupläne der Netzbetreiber hat sich Widerstand formiert. Kritiker warnen, dass elektromagnetische Strahlung der Gesundheit schade. Sie könne unter anderem Kopfschmerzen, Schlafstörungen und Krebs auslösen. Einige Kantone, darunter Genf, Jura und Waadt, haben beschlossen, den Ausbau auf 5G vorerst nicht zu unterstützen. Andere, wie Aargau, Bern, Schwyz und St. Gallen, diskutieren über ein Moratorium. Allerdings verpflichtet das Bundesrecht sie zur Beurteilung von Bau- und Bagatellgesuchen. Nehmen sie diese Aufgabe nicht wahr, könnten Netzbetreiber ans Bundesgericht gelangen. «Erfüllen Mobilfunkanlagen die baurechtlichen und umweltrechtlichen Anforderungen, besteht grundsätzlich ein Anspruch auf Zuteilung einer Bewilligung», sagt Swisscom-Vertreterin Karin Stöckli. Momentan sehen die drei Anbieter von Klagen aber ab.

## Grenzwerte bleiben unverändert

Mit den Bedürfnissen und Risiken beim Aufbau von 5G-Netzen befasst sich aktuell eine vom Eidgenössischen Depar-

tement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) einberufene Arbeitsgruppe. Ihr Bericht wird mit Spannung erwartet. UVEK-Vorsteherin Simonetta Sommaruga hat in der Sommersession einmal mehr betont, dass am Strahlenschutz nichts geändert werde. «Somit bleiben die Grenzwerte zehnmal strenger als in den Nachbarländern.» Um bestehende Anlagen stärker nutzen zu können, weibel die Mobilfunkbetreiber für tiefere Anlagegrenzwerte. Diese seien vor 20 Jahren erlassen worden, um Unsicherheiten in der Forschung Rechnung zu tragen, sagt Karin Stöckli von Swisscom. Seither sei viel geforscht worden. Orientiere man sich an der aktuellen wissenschaftlichen Evidenz, könne man eine Lockerung guten Gewissens befürworten.

## 5G fordert Gemeinden heraus

Die 5G-Technologie sei eine Grundlage für die weitere Digitalisierung, sagt Christoph Niederberger, Direktor des Schweizerischen Gemeindeverbands (SGV). «Sie ist damit für alle Gemeinden mittel- bis langfristig ein wichtiger Standortfaktor.» Die Gemeinden seien herausgefordert, wenn es um Bau- und Zulassungsbewilligungen gehe. Hier brauche es eine gute und enge Zusammenarbeit mit den kantonalen Behörden. Eine aktualisierte Version des Leitfadens «Mobilfunk für Gemeinden und Städte» könnte dabei als Richtlinie dienen. Die Herausgeber diskutieren derzeit darüber, ob eine solche erarbeitet werden soll. «Entscheidend für die Akzeptanz von 5G in der Bevölkerung ist eine sachliche und transparente Kommunikation», sagt Niederberger weiter. Darin könnten die Gemeinden den Bund und die Kantone unterstützen.

## St. Gallen hätte lieber viele kleine, strahlungsarme Antennen

«Eine gute 5G-Versorgung ist auch möglich, wenn man die Bedenken der Bevölkerung ernst nimmt», sagt Harry Künzle, Leiter der Dienststelle Umwelt und Energie der Stadt St. Gallen. Er schlägt vor, statt auf zusätzliche grosse, auf viele

kleine Antennen zu setzen. Sie würden Daten nur über kurze Distanzen drahtlos übermitteln; daneben würde die emissionsfreie Glasfaser genutzt. «Mit dem Kleinzellenkonzept, das technologieneutral ist und sowohl mit WLAN als auch mit dem deutlich leistungsfähigeren 5G funktioniert, müssen die Anlagegrenzwerte nicht erhöht werden», betont Künzle. Er verweist auf Erfahrungen aus dem Pilotprojekt «St. Galler Wireless» im Jahr 2013. Im Testgebiet reduzierte sich die elektrische Feldstärke damals um rund ein Drittel, wie die Hochschule für Technik Rapperswil dokumentierte. Die Mobilfunkbranche habe an der Idee vor sieben Jahren kein Interesse gezeigt, bedauert der St. Galler. Eine Public-Private-Partnership-Lösung sei nicht zustande gekommen. «Damit hat man wertvolle Zeit verloren.» Auch heute sind die Betreiber skeptisch. Sie befürchten höhere Kosten sowie technische Schwierigkeiten. In St. Gallen sei ein Public-WLAN getestet worden, betont Karin Stöckli von Swisscom. «Ein solches vermag den technischen Anforderungen an eine hochleistungsfähige, zuverlässige und sichere Kommunikationsinfrastruktur jedoch bei Weitem nicht zu genügen.» Die Basis jedes Mobilfunknetzes seien leistungsfähige Makrozellen, die nach Bedarf mit Kleinzellen ergänzt werden. Diesen Ansatz verfolge die Swisscom von jeher.

Dass bestehende Anlagen an ihre Grenzen kämen, habe auch damit zu tun, dass die technische Entwicklung rasant vorschreite, sagt Harry Künzle. «Das Problem ist, dass 2G, 3G, 4G und neu 5G parallel betrieben werden müssen. Könnte man auf 2G und 3G verzichten, wäre Kapazität für 5G vorhanden.» Man müsse sich zudem fragen, weshalb alle drei Anbieter über eine eigene Infrastruktur verfügen müssten – bei der Stromversorgung sei dies ja auch nicht der Fall.

#### «Das Modell ernsthaft prüfen»

Anklang findet das strahlungsarme Kleinzellenmodell hingegen beim Schweizerischen Städteverband (SSV). «Wir erwarten, dass dieses vorbehaltlos diskutiert und von der Branche in Zusammenarbeit mit interessierten Städten und Gemeinden ernsthaft geprüft wird», sagt Direktorin Renate Amstutz. Das Modell trage dem Umweltschutzgesetz und den Ängsten aus der Bevölkerung Rechnung. Die Swisscom prüfe laufend neuartige Ideen und Konzepte, teilt die Branchenleaderin mit. Mit den zuständigen Stellen der Stadt St. Gallen stehe sie in Kontakt.

## Die Mobilfunktechnik der 5. Generation

Mit 5G kann der Datentransfer ausschliesslich drahtlos erfolgen. Ein Privatanschluss ist nicht mehr nötig. Machen davon jedoch viele Personen gleichzeitig Gebrauch, sinkt das Tempo der Übertragung spürbar. Experten – unter anderem vom Bund – halten daher eine Kombination des neuen Standards mit leistungsfähigen Netzwerken für ideal. In ihren Augen ist es sinnvoll, weiter in Glasfasernetze zu investieren.

Wie die Bevölkerung vor übermässiger Strahlung geschützt werden muss, ist in der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) festgehalten. Immissionsgrenzwerte dienen dazu, thermische Effekte auszuschliessen. Sogenannte Millimeterwellen können in hoher Intensität das Körpergewebe erwärmen. Sie stehen im Verdacht, für den Menschen potenziell schädlich zu sein. Anlagegrenzwerte beschränken zudem die maximale Strahlung einer Antenne. Sie schützen Orte mit «emp-

findlicher Nutzung», wie Wohnungen, Kindergärten, Schulen und Spitäler. Die Anlagegrenzwerte stehen in der aktuellen Diskussion im Vordergrund. Zu reden gibt insbesondere ihre Erhebungsmethode. Im Frühjahr hat der Bundesrat die NISV in diesem Punkt geändert. Bisher hiess es in der Verordnung: «Als massgebender Betriebszustand gilt der maximale Gesprächs- und Datenverkehr bei maximaler Sendeleistung.» Das heisst, herkömmliche Anlagen dürfen den maximalen Grenzwert zu keinem Zeitpunkt überschreiten. Der neue Absatz betrifft die adaptiven Antennen, die ihre Leistung gezielt dorthin lenken, wo sie benötigt wird. Bei ihnen soll «die Variabilität der Senderichtungen und der Antennendiagramme berücksichtigt werden». Was dies konkret heisst, will der Bund bis Ende Jahr in einer «Vollzughilfe» für die Kantone darlegen. Kritiker monieren, dass mit dem neuen Absatz der Gesundheitsschutz ausgehöhlt werde.

eru

#### Hoffnungen im ländlichen Raum

Auch Thomas Egger, Direktor der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für die Berggebiete (SAB), betont das Potenzial von 5G. «Wir müssen die Chancen der Digitalisierung nutzen», sagt er. Eine gute Datenübertragung bilde dafür die Grundlage. Sie überwinde Distanzen und lasse die Topografie verschwinden. Ein Architekt, der in Zürich ein Hochhaus realisiere, könne auch von einem Bergdorf aus arbeiten. «Büroräumlichkeiten verlieren an Bedeutung.» Moderne Arbeitsnomaden fänden gerade in ländlichen Regionen ein inspirierendes Umfeld. Sie bescherten der Hotellerie und dem lokalen Gewerbe Umsätze. «Es ist entscheidend, dass die Berggebiete jetzt möglichst rasch und gut digital erschlossen werden», sagt der SAB-Direktor. Einen Stadt-Land-Graben gelte es zu vermeiden. Thomas Egger plädiert für Eigeninitiative. Gemeinsam liessen sich optimale Lösungen umsetzen. Die wegen der Distanzen höheren Kosten liessen sich aufteilen.

#### Solidarität unter Gemeinden bringt Oberwallis in die Champions League

Der Gemeindeverbund Oberwallis hat genau dies getan. 70 Gemeinden haben 2012 die Datennetzgesellschaft DANET Oberwallis AG gegründet. Mittel- bis langfristig wollen sie sämtliche dauer-

haft genutzten Wohnungen und Geschäfte in den Kernzonen mit Glasfaser vernetzen. Ihr Ziel ist ein qualitativ gleichwertiges Netz, wie es Schweizer Grosstädte haben. Bereits sind 20 000 der geplanten 50 000 Anschlüsse in Betrieb; 40 Prozent der Haushalte profitieren von «Fiber to the Home»-Verbindungen. «Damit spielen die Oberwalliser Gemeinden heute definitiv in der Champions League», sagt VR-Präsident Gilbert Loretan. Schweizweit könne erst ein Drittel der Bevölkerung Glasfaserdienste beziehen – Grosstädte wie Zürich, Basel, Genf oder Bern eingerechnet.

Die Swisscom kommt für 60 Prozent der Investitionskosten auf. Die 40 Prozent, die DANET beisteuert, tragen die Gemeinden solidarisch. Ausschlaggebend ist dabei die Zahl der Einwohner. «Das Gefälle zwischen Struktur und Finanzstärke ist gross», sagt Loretan, der in Varen als Gemeindepräsident amtiert. Ein solcher Ausbau sei nur dank Solidarität möglich. Er schaffe eine Basis für die Zukunft der Bergregion. «Die Geschichte hat gezeigt, dass Infrastrukturen immer ein wichtiger Taktgeber für die Wirtschaftsentwicklung waren», sagt Loretan und erinnert an den Bau von Bahnlinien und Strassen.

Eveline Rutz