

WAS IST EIGENTLICH 5G?

Von Gregor Brandl und Kathi Pirker

Die Zukunft der mobilen Datenübertragung hat begonnen – in Österreich. Wir sind eines der ersten Länder weltweit, in dem es schon ein funktionierendes 5G-Netz gibt. Doch wie wird der neue Standard den Alltag verändern, abgesehen von der Tatsache, dass auf unseren Handys neben dem Netzanbieter dann nicht mehr 3G oder LTE stehen wird, sondern 5G? Was hat das Ganze mit Sicherheit im Straßenverkehr zu tun? Und vor allem: Wie sieht es mit gesundheitlichen Folgen aus?

5G steht für die „fünfte Generation“ der Mobilfunktechnik. Das Grundprinzip bleibt gleich: Elektromagnetische Wellen sorgen für Informationsaustausch. Revolutionär ist die Geschwindigkeit: Die Übertragung liegt bei bis zu 10 Gigabit pro Sekunde und ist somit 100-mal schneller als bisher. Die Latenz (Verzögerungszeit) wird sich um das Zehnfache verringern. Daten strömen binnen einer Millisekunde.

Anfang März wurden die Frequenzen versteigert. A1, T-Mobile und Drei sicherten sich die Rechte. Nach Tests auf dem Flughafen Wien wurden am 26. März die ersten 5G-Stationen in Betrieb genommen. Mittlerweile sind 17 Gemeinden in den Bundesländern OÖ, Tirol, Kärnten, Steiermark und NÖ versorgt. „Ab 2020 soll es in allen Landeshauptstädten eine brauchbare Abdeckung geben“, so Gregor Wagner vom Forum Mobilkommunikation.

Von der neuen Technologie profitiert zunächst die Industrie, Stichwort Robotik und künstliche Intelligenz. Ein Me-

Digitaler Fortschritt zwischen selbstfahrenden Autos und Vögeln, die tot vom Himmel fallen. Die wichtigsten technischen und medizinischen Fakten über den innovativen Mobilfunkstandard, der uns schon ab Weihnachten neue Smartphones beschern wird.

lenstein ist auch beim automatisierten Fahren zu erwarten. Durch Echtzeitübertragung können sich Pkw-Computer etwa über Gefahren austauschen. Denn die Signale werden nicht nur von Smartphones, sondern von allen internetfähigen Gerätschaften empfangen.

Für den privaten Bereich gilt: Bei guter Verbindung kann man parallel bis zu 400 Videos herunterladen. Live-Streamings von Sportereignissen oder Opernübertragungen sollen in neuer Form möglich sein. Zukunftsweisend wird das alles auch für das sogenannte „Internet der Dinge“ daheim sein. Schon jetzt sind immer mehr Haushaltsgeräte interaktiv. Hier rechnen Experten mit einem Quantensprung.

Ungetrüb ist die Freude aber nicht: So sehen Kritiker einen weiteren Schritt in Richtung Spionage und Cybercrime.

Emotional wird es bei der Debatte rund um die Strahlung. Das musste jüngst auch Sebastian Kurz miterleben. Denn als der erfolgsverwöhnte Kanzler auf Facebook über den Netzstart und die Digitalnation Österreich frohlockte, war selbst bei eingefleischten Fans Schluss mit der Loyalität. „Wir werden durch die Funkwellen gegrillt wie ein Hendl“, fasste es ein User zusammen. „Wollen Sie neben einem solchen Masten leben?“, fragte eine andere Nutzerin. „Ich bin entsetzt über den Schritt!“

MOBILFUNKSTANDARDS IM ÜBERBLICK

GSM

GSM (Globales System für mobile Kommunikation) löst ab 1990 analoge Netze ab: Handys & SMS boomen.

3G

Die dritte Generation des Mobilfunkstandards. Videotelefonie wird von den Netzbetreibern angeboten.

LTE

Long Term Evolution (auch 4G genannt) ermöglicht erstmals mobiles Fernsehen auf dem Smartphone.

5G

Fünfte Generation des Mobilfunkstandards: Übertragungen in Echtzeit für bis zu 100 Milliarden Mobilgeräte.



5G-Technik kommt bei selbstfahrenden Autos zum Einsatz.

Fotos: www.picturedesk.com (3), Facebook, Waymo



5G-VERBOT IN GENÈVE & BRÜSSEL

Gestoppt wurde der 5G-Ausbau in Brüssel. „Die Menschen hier sind keine Versuchskaninchen“, meinte Umweltministerin Céline Fremault und zog den Stecker. Die belgische Hauptstadt hat die strengsten Strahlenschutzvorschriften der Welt. Auch in Genf wurde das Projekt als zu riskant eingeschätzt.



Die Debatte wird von völlig konträren Positionen geprägt. Hartnäckig hält sich die Legende, wonach in Den Haag 500 Vögel tot vom Himmel gefallen seien – ein Schauermärchen. Tatsächlich hat die Weltgesundheitsorganisation elektromagnetische Hochfrequenzfelder aber als „möglicherweise krebserregend“ klassifiziert. Dies betrifft aber nicht nur 5G, sondern jede Form der Funkanwendung also in letzter Konsequenz z. B. auch das Radio, Babyphones oder sogar Energiesparlampen. Die langfristigen Einflüsse auf den menschlichen Körper sind noch nicht völlig erforscht. Umweltmediziner Hans-Peter Hutter kritisiert, dass keine speziellen Studien durchgeführt wurden. „Seit Jahren ist bekannt, dass es ein stärkeres Mobilnetz geben wird, und niemand dachte an Untersuchungen.“ Auch ein neues Medikament müsse zunächst unzählige Prüfungen bestehen, damit es auf den Markt darf. Der Professor rückt beim Faktor Gesundheit vor allem Haut und Augen in den Fokus, die überaus empfindlich seien. Denn einerseits ist die Reichweite bei 5G geringer als bei LTE, andererseits müssen die Masten deshalb näher zusammenstehen. Die Ausrüster setzen dabei nicht auf riesige Anlagen, sondern auf eine Vielzahl an Minisendern in der Größe einer Aktentasche („small cells“).

Für Befürworter und Gegner von 5G gilt gleichermaßen: Unsere herkömmlichen Handys sind dafür ungeeignet. Erst ab Weihnachten kommen die neuen Super-Telefone auf den Markt – und die werden dann um einiges teurer sein.

Sebastian Kurz
26. März · 🌐

Mein Ziel ist es, Österreich zur führenden Digitalnation zu machen!

Ab heute sind wir das erste Land in Europa, in dem es ein 5G-Netz gibt. Ein weiterer Schritt, um Österreich zur führenden Digitalnation zu machen!

| Sebastian Kurz

Damit hat der Kanzler nicht gerechnet: Kaum hatte Sebastian Kurz auf der Facebook-Seite über das neue Netz und die „Digitalnation Österreich“ gejubelt, setzte es Kritik sogar von vielen Fans. „Wir werden durch die Funkwellen gegrillt wie ein Hendl“, so ein User.