

5G: Überblick

Was ist „5G“?

Der neue Mobilfunkstandard 5G verspricht bedeutende Vorteile für private und gewerbliche Mobilfunknutzerinnen und -nutzer. Bei wesentlich schnelleren Datenübertragungen und Echtzeit-Kommunikationsmöglichkeiten sollen Kosten und Energieverbrauch sinken. Gegenüber 4G (LTE), mit maximal 150 Mbit pro Sekunde, ermöglicht 5G Downloadraten von mehr als einem Gigabit. Außerdem soll das Mobilfunknetz in der Lage sein, die Leistung der jeweils vor Ort abgerufenen Datenrate flexibel anzupassen. Im Zuge des 5G-Ausbaus soll das Netz zudem an Belastbarkeit und Sicherheit gewinnen.

Wozu wird „5G“ benötigt?

Das Mobilfunknetz ist ein bedeutender Teil der digitalen Infrastruktur - sozusagen die mobile Datenautobahn. Auf seiner Grundlage können digitale Innovationen umgesetzt werden (Digitalisierung).

5G ist ein wichtiger Standortfaktor für die Zukunftsfähigkeit von Wirtschaft und Industrie. Insofern ist der Netzausbau ein elementares Thema für die regionale Entwicklung und den anstehenden Strukturwandelprozess im Rheinischen Revier. Nur mit einer schnellen, stabilen und belastbaren Datenautobahn lassen sich Zukunftsprojekte verwirklichen und innovative Unternehmen ansiedeln. Anwendungsfälle sind beispielsweise autonomes Fahren, Verkehrsleitsysteme, E-Government-Angebote, Telemedizin, interne sowie externe Unternehmensorganisation, Prozess- und Maschinenvernetzung, industrielle Automation und Wertschöpfungsketten oder Smart-Farming in der Landwirtschaft.

Auch Verbraucherinnen und Verbraucher können beim 5G-Ausbau von der verbesserten Internetverbindung profitieren, die viele alltägliche Bedürfnisse anspricht: beispielsweise bei der mobilen Kommunikation, der Bewegtbildnutzung (darunter Live-Fernsehen) oder bei Anwendung von Smarthome-Systemen, die mobil abgerufen werden.

Birgt der „5G“-Ausbau Gesundheitsrisiken?

Der Mobilfunk nutzt Funkwellen, deren Auswirkungen auf die Gesundheit sowie körperliche Unversehrtheit in den vergangenen Jahrzehnten immer wieder Gegenstand intensiver Forschung waren.

Das Bundesamt für Strahlenschutz kommt in seinem „Strahlenschutz-Standpunkt“ von Mai 2021 zu dem Fazit: „Es gibt - bei umfangreicher Datenlage - keine wissenschaftlich gesicherten Belege für negative Gesundheitsaspekte durch 5G unterhalb der bestehenden Grenzwerte. [...]“

Zu einer vergleichbaren Beurteilung kommt auch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV): „Die alltägliche Strahlung durch Mobilfunk erzeugt keinen Krebs. [...] Schäden an menschlicher DNA sind ebenfalls nicht nachgewiesen. [...] Weder Mobilfunk-Strahlung noch Handys haben Einfluss auf menschliches Erbgut. Handys oder Funkmasten können auch keine Unfruchtbarkeit hervorrufen. [...]“

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) erklärt, dass bis heute keine gesundheitsschädigende Wirkung in einen Zusammenhang mit drahtlosen Technologien gebracht werden konnte.

Das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen kommt zu dem Schluss, es gibt „bisher keine wissenschaftlichen Belege für negative gesundheitliche Auswirkungen der Mobilfunktechnologien auf die Gesundheit der Menschen.“ Die Exposition durch die direkte Nutzung von Endgeräten sei zudem deutlich höher als die Belastung durch Funkmasten. Aber auch hier zeigten epidemiologische Studien selbst bei stark überdurchschnittlicher Nutzung kein erhöhtes Risiko für Krebserkrankungen.

Experten des Eidgenössischen Departements des Innern (EDI) im schweizerischen Bundesamt für Gesundheit (BAG) weisen schließlich darauf hin, dass für Mobilfunknutzerinnen und -nutzer die Strahlungsbelastung aufgrund des neueren Mobilfunkstandards sinkt.

Welche Schritte werden derzeit für den „5G“-Ausbau im Rhein-Erft-Kreis unternommen?

An der Entwicklung des 5G-Netzes wirken verschiedene Akteure aus Privatwirtschaft und Verwaltung mit:

Funkturmgesellschaften richten Mast- und Dachstandorte ein, an welchen ein oder mehrere Mobilfunkanbieter ihre 5G-Transmitter anbringen. Über diese können dann Verbraucherinnen und Verbraucher 5G-Mobilfunk nutzen.

Ein funktionierendes schnelles 5G-Netz erfordert aufgrund der teilweise höheren Sendefrequenz und der physikalisch daraus resultierenden geringeren Sendereichweite einen erheblichen Mehrbedarf an Funkstationen. Insofern planen die Mobilfunknetzbetreiber, das bestehende Funknetz durch weitere Funkstandorte auszubauen. In der Zukunft sollen deshalb auch kleinere Bauanlagen, wie Ampeln, Laternen oder Brücken, als Antennenstandpunkte genutzt werden („Smallcells“). Für den 5G-Ausbau betrifft dies insbesondere Hotspots mit erhöhtem Anwenderaufkommen, wie Fußgängerzonen, Umsteigebahnhöfe, Plätze oder Stadien.

In Zusammenarbeit mit den Kommunen und der WfG Rhein-Erft mbH fördert der Rhein-Erft-Kreis den 5G-Ausbau in der Region.

Die dieser Handreichung zugrunde liegenden Quellen finden Sie in der „Linksammlung für weitergehende Informationen“ auf der Homepage des Rhein-Erft-Kreises: rhein-erft-kreis.de/5G