

EDGE-TECHNOLOGIEN ALS CHANCE FÜR DEN NETZAUSBAU:

# Smart Countryside: Intelligente Netze im ländlichen Raum

Mangelnder Breitbandausbau, das Fehlen von schnellem Internet und 5G-Mobilfunk sorgen seit langem für Diskussionsstoff. Ausgerechnet Deutschland, das Land der schnellen Autobahnen, liegt beim Thema Datenautobahn im Vergleich der westlichen Länder weit zurück. Benötigt wird eine Breitband-Infrastruktur, die mit der Digitalisierung Schritt hält – flächendeckend auch in ländlichen Gebieten ... | VON NERMIN MOHAMED

Schwierigkeiten bereiten uns die Versäumnisse beim flächendeckenden Breitbandausbau. Die lückenhafte Versorgung mit Breitbandinternetanschlüssen im Bundesgebiet zeigt sich auch im aktuellen Breitbandatlas des BMVI<sup>1</sup>. In ländlichen Gebieten haben aktuell nur rund 9,1 % der Haushalte einen Glasfaseranschluß. In halbstädtischen Gebieten sind es 9,4 % und in Städten sind es 17,9 %<sup>2</sup>. Doch erst bis zum Jahr 2030 soll laut Beschluß der EU-Kommission jeder Haushalt über eine Gigabit-Anbindung und alle bevölkerten Gebiete über 5G-Abdeckung verfügen<sup>3</sup>. Lediglich 4,7 % aller stationären Breitbandanschlüsse in Deutschland waren laut Daten der OECD im Juni 2020 mit einem Glasfaserkabel verbunden – gerade einmal 3,4 Prozentpunkte mehr als im Juni 2015<sup>4</sup>.

## Das Ende von Funklöchern und schlechtem Internet

Angekündigte Vorstöße: Eine gemeinsame Initiative von Telekom, Vodafone und Telefónica (O<sub>2</sub>) mit dem Ziel, die Funklöcher in 2.400 sogenannten „grauen Flecken“ zu stopfen – also in Gebieten, in denen 4G LTE nicht in allen drei Mobilfunknetzen zu empfangen ist. In „weißen Flecken“ sollen insgesamt 6.000 Mobilfunkstandorte errichtet werden. 1&1/Drillisch will den Ausbau des Mobilfunknetzes für nationales Roaming und 5G vorantreiben – mit eigener Infrastruktur für Glasfaser und 5G-Antennen. Das sind zwar vielversprechende Ansätze, doch der Netzausbau könnte Jahre dauern. Eine Lösung des Problems sehen Experten im Aufbau eines „intelligenten ländlichen Netzwerks“. Intelligente Netze ermöglichen einen schnellen, zuverlässigen und sicheren Internetzugang. Doch darüber hinaus sind intelligente ländliche Netze ein Ausgangspunkt, um voll vernetzte „Smart Cities“ zukünftig mit solchen 5G „Smart Countrysides“ zu verbinden oder ein landesweites Wirtschaftsnetz aufzubauen, das eine Vielzahl von Möglichkeiten für alle bietet – unabhängig davon, wo sie leben.

## Das Potential von 5G erschließen

Das größte Hindernis für dazu notwendige Investitionen ist die Rentabilität. In dünn besiedelten Gegenden ist ein wirtschaftlicher Betrieb

der Antennen schwierig. Bei kleineren Bevölkerungszahlen können die Betreiber nur geringe Skalenerträge erzielen. Genau hier kommt der „intelligente“ Teil des „Smart-Countryside-Netzwerks“ ins Spiel. Ein Intelligent-Edge-Netzwerk ermöglicht die Verlagerung von Echtzeit-Rechenleistung in die Nähe des Ortes, an dem sie erzeugt wird – an den Netzwerkrand. Das bedeutet einfachere Bereitstellung und geringere Betriebskosten; keine manuelle Wartung und Verwaltung des Netzwerks durch automatische Einrichtung der smarten Endgeräte an der Edge sowie Überwachung und Steuerung des gesamten Netzwerks mit entsprechender Verwaltungssoftware.

## „What’s next?“

Wichtig ist, daß die Verbesserung der Konnektivität über die 4G LTE-Konnektivität hinausgeht und in Richtung einer vollständigen 5G-Netzwerkbereitstellung für alle ländlichen Standorte zielt. Darüber hinaus sollten Netzbetreiber über die Nutzung neuer Ansätze wie Open RAN und vRAN nachdenken, um die Kosten für die Bereitstellung von 5G-Netzen zu senken. Sie sind gefordert, „Smart-Countryside-Netze“ aufzubauen, die KI, Analytik, Automatisierung und verteilte Edge-Clouds nutzen. Andernfalls werden ländliche Gemeinden sowie deren Bewohner und Wirtschaftsbetriebe zurückgelassen. <<



Nermin Mohamed ist Head of Telecommunications Solutions bei Wind River.  
(Bild: Wind River)

Quellen:

- 1: <https://www.bmvi.de/DE/Themen/Digitales/Breitbandausbau/Breitbandatlas-Karte/start.html>
- 2: <https://www.handelsblatt.com/technik/it-internet/telekommunikation-glasfaser-und-5g-die-telekom-will-so-viel-investieren-wie-nie-zuvor/2695298.html?ticket=ST-13021504-EeDXqOcQKQ6huxBEcqB6-ap3>
- 3: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/IP\\_21\\_983](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/IP_21_983)
- 4: <https://de.statista.com/infografik/3553/anteil-von-glasfaseranschlussen-in-ausgewaehlten-laendern/>