

## 5G-Einführung

# Mobilfunkanbieter und politische Entscheidungsträger müssen zusammenarbeiten



*Autor:*  
*Gilles Garcia*  
*Senior Director*  
*Data Center and*  
*Communications Group*  
*AMD*  
[www.amd.com/de](http://www.amd.com/de)

5G ist eine Technologie, die immer ausgereifter wird. Nach Angaben von Ericsson gab es bis Ende 2022 weltweit mehr als eine Milliarde 5G-Nutzer und die Technologie skaliert schneller als alle bisherigen Mobilfunkgenerationen. Die Vielfalt der Anwendungsfälle, die 5G unterstützt – von der Vernetzung der bisher nicht vernetzten Menschen bis hin zur Industrie 4.0 – macht es zu einer überzeugenden Investitionschance für den privaten Sektor und staatliche Akteure. Es wurden jedoch Fragen laut, ob die europäischen Länder die Chancen von 5G optimal nutzen, wodurch eine Diskussion darüber entfacht wurde, wie 5G-Investitionen beschleunigt werden können.

Aus dem Bericht *Mobile Economy Europe 2022* der GSMA geht hervor, dass die Abdeckung mit 5G-Netzen in Europa bis 2025 auf 70% ansteigen wird gegenüber 47% im Jahr 2021. Verglichen mit Ländern wie Südkorea und den USA ist dies jedoch ein relativ langsames Tempo bei der Einführung. Der Bericht prognostiziert, dass diese Länder im gleichen Zeitraum eine Netzabdeckung von 98% und mehr erreichen werden. Was müsste also unternommen werden, um die Einführung von 5G in Europa zu beschleunigen, da bei der derzeitigen Geschwindigkeit bis 2025 fast ein Drittel der Bevölkerung ohne 5G-Abdeckung bleiben wird?

### **Investitionsförderung durch die Politik**

Maßnahmen auf nationaler und europäischer Ebene stellen ein wirksames Instrument dar, um die Einführung von Technologien voranzutreiben. Die Europäische Kommission war schon immer eine treibende Kraft in diesem Sektor und hat 2021 ihr Strategieprogramm für die digitale Dekade veröffentlicht, das Ziele für 2030 festlegt, um die digitale Transformation Europas voranzutreiben.

Auch die nationalen Regierungen spielen eine wichtige Rolle bei der Schaffung eines Umfelds, das die Transformation der Netzwerke ermöglicht. Dänemark, einer der europäischen Vorreiter

bei der Einführung von 5G, ist ein Beispiel dafür. Der Digital Economy and Society Index (DESI) 2022 der Europäischen Kommission stuft Dänemark als das Land mit der zweithöchsten digitalen Reife ein – allerdings immer noch mehr als 10% unter dem Ziel des Digitalen Jahrzehnts von 80% bis 2030. Ein Teil dieses relativen Erfolgs ist dem umfassenden Aktionsplan zu verdanken, den die dänische Energieagentur im Jahr 2019 aufgestellt hat und der sich darauf konzentriert, wie das Land die Versteigerung von 5G-Frequenzen, den Netzausbau, die rechtlichen Rahmenbedingungen und wichtige Einsatzbereiche angeht. Während die Frequenzsituation selbst in den erfolgreichsten Ländern Europas den Fortschritt gebremst hat, kann eine ehrgeizige und durchdachte Politik den Transformationsprozess erheblich beeinflussen.

Die Politik allein kann die Kluft jedoch nicht überbrücken. Die eigentliche Chance liegt in der Zusammenarbeit zwischen Mobilfunkbetreibern, Herstellern von Mobilfunktechnologie, der EU und den nationalen Regierungen. Die Investitionen müssen sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene fortgesetzt werden, um sicherzustellen, dass die mobilen Ökosysteme „5G-fähig“ sind, und um einen offeneren Markt für Innovationen zu schaffen.

### Ein offenes Ökosystem für Innovationen

Gegenwärtig leidet die Landschaft der europäischen Mobilfunkbetreiber unter ihrer Zersplitterung. In 44 europäischen Ländern werden Dienste von Hunderten von Betreibern angeboten – einige mit internationaler Präsenz, andere mit einer lokal begrenzten Abdeckung. Dies kann durchaus positive Auswirkungen haben – mehr Wettbewerb und schnellere Innovation – aber dazu bedarf es einer Kultur der Zusammenarbeit oder ‚Co-opetition‘, die der Dienstqualität auf Branchenebene Priorität einräumt. In den meisten



Fällen verfügen kleinere, eher lokale Betreiber über weniger Kapital, um in Forschung und Entwicklung, Tests und Labore zu investieren, die die 5G-Innovation vorantreiben. Größere Betreiber investieren dagegen massiv in all diese Bereiche.

Um die Zielsetzungen des Aktionsplans für die digitale Dekade zu erreichen und die Mobilfunkbranche in die Lage zu versetzen, die 5G-Einführung in ganz Europa zu beschleunigen, ist die Zusammenarbeit zwischen großen und kleinen Betreibern unerlässlich. Strategische Partnerschaften zwischen

Telekommunikationsunternehmen, bei denen kleinere Betreiber mehr Zugang zu den Forschungseinrichtungen in ihrer Region haben, werden die Innovation fördern. Gemeinsam genutzte Ressourcen und gemeinsame Ziele der Branchenakteure bieten das Potenzial, die Kosten für die Einführung und die Kosten pro Nutzer zu senken und neue Wege zur Überwindung technischer Herausforderungen zu finden, die die Einführung verzögern. Politische Entscheidungsträger können hier eine Rolle spielen, indem sie gemeinsame F&E-Zentren unterstützen,

auf die jeder Anbieter zugreifen kann, um neue Lösungen und Dienste zu entwickeln oder zu testen.

Im Kern dieser Möglichkeiten steht Open-RAN – eine offene Funkzugangnetz-Architektur mit dem Ziel, die Netzflexibilität zu erhöhen, den Wettbewerb zu verbessern und Innovationen zu ermöglichen. Die O-RAN Alliance bringt Betreiber und Hersteller von Telekommunikationsgeräten zusammen, um ein herstellerübergreifendes, interoperables Ökosystem zu schaffen, das offene Schnittstellenspezifikationen bereitstellt. Jeder Partner konzentriert sich auf ein bestimmtes System oder eine bestimmte Schnittstelle, die seinem Knowhow entspricht. Jeder Anbieter ist für die Bereitstellung der Gesamtlösung verantwortlich – egal ob es sich um das 5G-Kernnetz, Basisbandeinheiten oder Silizium-Chips handelt.

Das ist die Kernidee der O-RAN Alliance und von Open-RAN.

Solche Konzepte und eine Kultur der Co-Innovation unter den Anbietern erhöhen die Marktchancen für Akteure, die sich auf spezifischere Bereiche der Telekommunikationsinfrastruktur

konzentrieren. Dies kann dazu führen, dass neue Lösungen wie flexible Referenzarchitekturen, drahtgebundene und drahtlose Lösungen mit geringem Stromverbrauch, verbesserte Datenverarbeitung und Cloud-Lösungen, die in jedem Netz eingesetzt werden können, sehr schnell eingeführt werden.

Die Kombination aus konsequenter Politik und dem erneuten Fokus auf die Einführung neuer, flexibler Lösungen in das Ökosystem kann die Schwierigkeiten im Zusammenhang mit der Bindung an einen bestimmten Anbieter verringern und es den Diensteanbietern ermöglichen, eine Best-of-Breed-Infrastruktur zu schaffen, die die Netzabdeckung und -geschwindigkeit erhöht und gleichzeitig Kosten und Energieverbrauch senkt. Dies wird von entscheidender Bedeutung sein, wenn Regierungen und Anbieter in ganz Europa in den kommenden Jahren die Einführung von 5G beschleunigen und die Netzabdeckung erhöhen wollen, um so vielen Nutzern wie möglich die Vorteile der nächsten Mobilfunkgeneration zu bieten. ◀