



FSM Science Brunch 19. März 2026

Zu welchen Frequenzen & Diensten geht die Reise der Mobilfunkanbieter?



"Prognosen sind schwierig - besonders wenn sie die Zukunft betreffen."

Martin Schilling

Strategische Planung Radionetze, Swisscom

30+ Jahre Erfahrung in der Mobilkommunikation





Agenda

- Entwicklung der Mobilkommunikation
- Treiber des Datenwachstums und Entwicklung der Technologie
- Erfolgsfaktoren der Mobilkommunikationsindustrie
- Aktuelle Entwicklungen & Trends
- Vision
- Zusammenfassung

gestern

heute

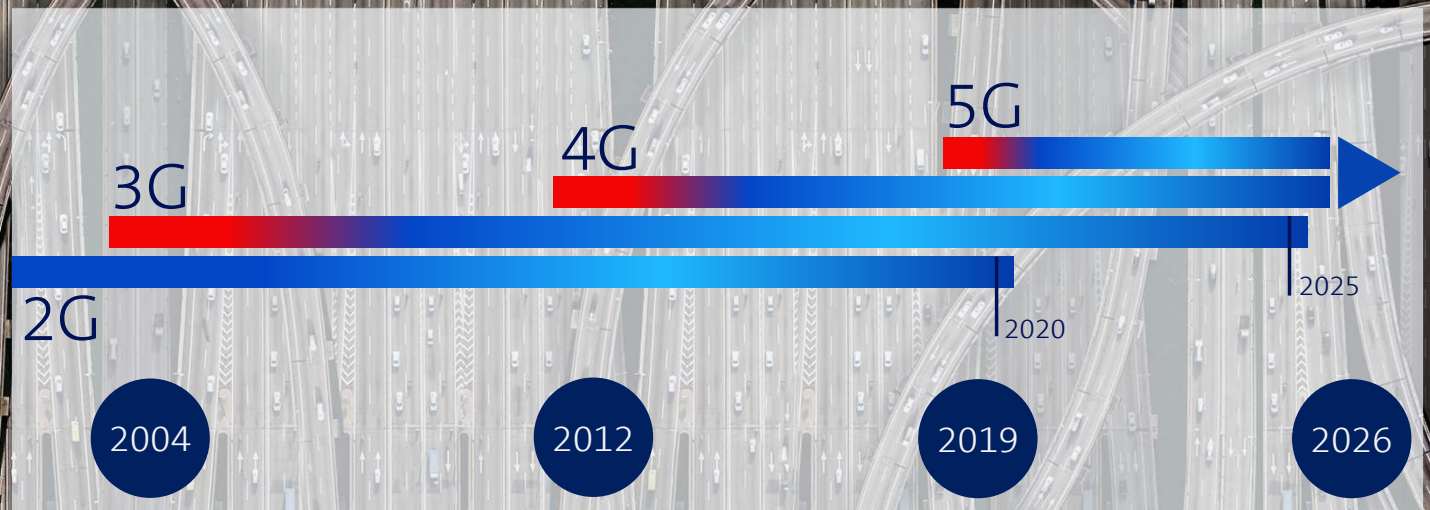
morgen



50x
Datenvolumen

100x
höhere Geschwindigkeiten

über die letzten
13 Jahre

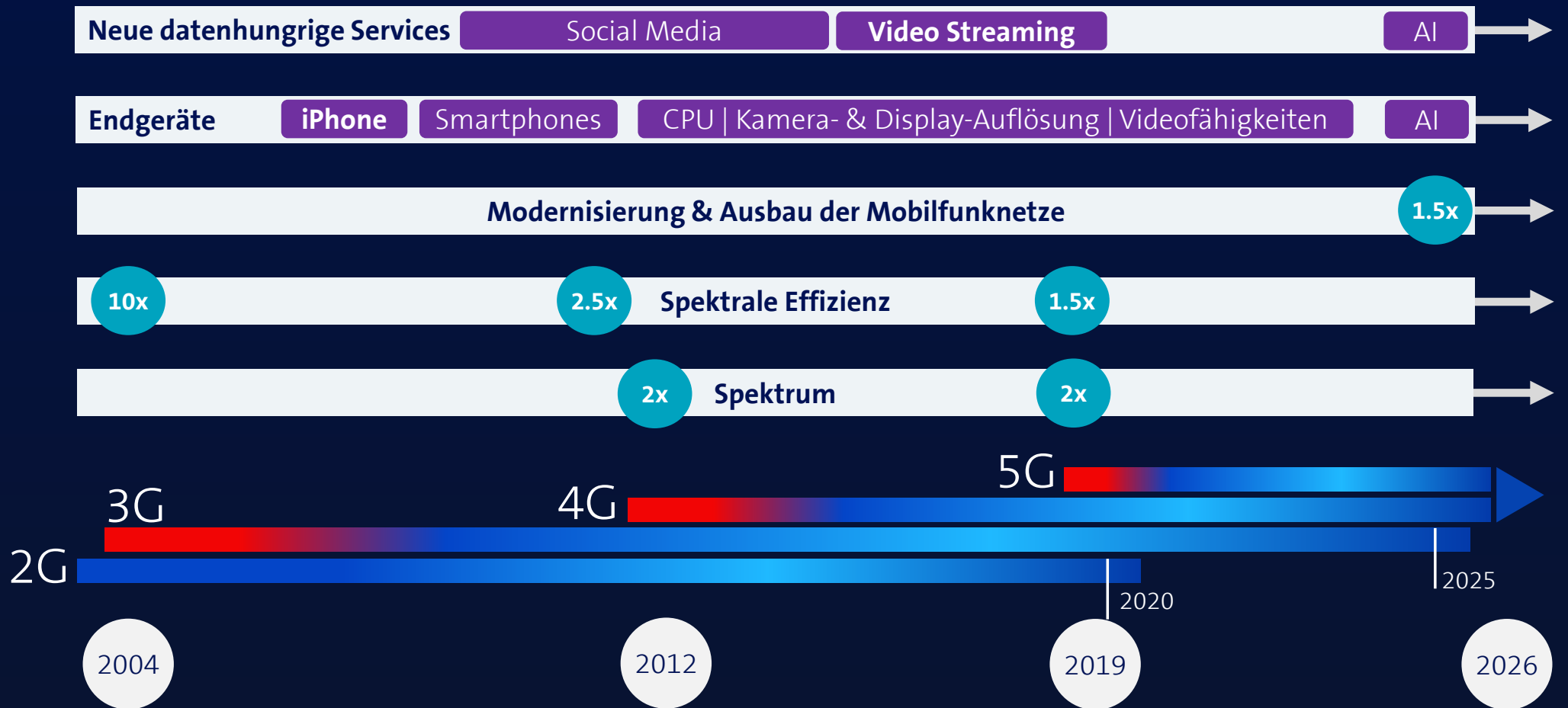




Welche Faktoren haben das Datenwachstum getrieben Wie schafften das unsere Netze?

Zukünftige Frequenzen & Dienste

5





Bisherige Erfolgsfaktoren

— Globale Standards (3GPP) —

— Globale Spektrums-Harmonisierung (ITU) —

Kundenbedarf und Services

- Kommunikation (Daten & Sprache)
- Unterhaltung
- Information
- Digitale Services & Transaktionen
- Business-Prozesse unterwegs unterstützen
- Überwachen, Steuern, Regeln (IoT/M2M)

Technologische Innovationen

- Verbesserung der spektralen Effizienz und Energieeffizienz durch neue Radiotechnologie und den Einsatz adaptiver Antennen (5G)
- Stetige Weiterentwicklung der Endgeräte mit neuen Features (Kamera!)

Verfügbarkeit von Frequenzspektrum

- Zusätzliches Spektrum bei der Einführung jeder neuen Mobilfunk-Generation

Ausbau der Mobilfunknetze

- Modernisierung der Antennen und Radionetzinfrastruktur
- Ausbau der Kapazitäten in Radio-, Transport- und Service-Netzen
- Aufbau zusätzlicher Antennenstandorte



Entwicklungen & Trends

— Globale Standards (3GPP) —

— Globale Spektrums-Harmonisierung (ITU) —





Mission und Vision

Das beste Mobilnetz für die ganze Schweiz

Das Beste Netz

beste Leistung

höchste Sicherheit

effizient & nachhaltig

beste Netzabdeckung

höchste Verfügbarkeit

Swisscom entwickelt das Mobilnetz kontinuierlich weiter – für heutige und zukünftige Services.

Effizienter Einsatz von Sendeleistung, Spektrum und Energie ist Voraussetzung für Qualität und Wirtschaftlichkeit.

Neue Technologien konsequent nutzen, veraltete Technologien gezielt ablösen.





Summary

- Die starke Zunahme des mobilen Datenverkehrs der letzten 20 Jahre konnte dank **globaler Standards, harmonisierter Frequenzen und dem Einsatz leistungsfähiger Funktechnologien** bewältigt werden.
- Wichtigste Erfolgsfaktoren waren **zusätzliches Spektrum sowie erhebliche Fortschritte bei spektraler und energetischer Effizienz**.
- **Swisscom hat frühzeitig in technologische Innovationen investiert**, um steigende Nachfrage mit hoher Qualität, Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit zu vereinen.
- **Künstliche Intelligenz ("AI") wird die Nutzung der Mobilnetze grundlegend verändern** und weiteres Datenverkehrswachstum auslösen.
- Der **6G-Standard befindet sich noch in Entwicklung** und verspricht mehr Flexibilität und Energieeffizienz, jedoch **keine grundlegende Verbesserung bei der spektralen Effizienz**.
- Um die Chancen neuer Technologien und Frequenzbänder zu nutzen, sind **kontinuierliche Investitionen in die Netzmodernisierung erforderlich**.
- **Die aktuellen regulatorischen Rahmenbedingungen stellen dabei ein wesentliches Risiko für die Einführung neuer Technologien und von zusätzlichem Spektrum dar.**