

Projekt D

Fragestellung:

BAFU gefördertes Projekt «Wie kann das Internet der Dinge (IoT) zur Umsetzung ausgewählter Sustainable Development Goals (SDGs)* in der Schweiz genutzt bzw. eingesetzt werden?»

*6 ausgewählte globale Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs): (7) erneuerbare Energie; (8) gute Arbeitsplätze und wirtschaftliches Wachstum; (9) Innovation und Infrastruktur; (11) nachhaltige Städte und Gemeinden; (12) verantwortungsvoller Konsum; (13) Massnahmen zum Klimaschutz (siehe Abb. 1)

Projektlaufzeit: 2018-2019

Projektziel:

Aufzeigen von Einsatzbereichen und Technologien des IoT, welche eine nachhaltige gesellschaftliche Entwicklung im Sinne der Sustainable Development Goals in der Schweiz fördern

Erwartete Resultate:

Durch die Vernetzung von System-, Sensor- und Kommunikationstechnologien setzt das IoT neue Massstäbe, um ökologisch und wirtschaftlich nachhaltige Prozesse in unserer Gesellschaft zu gestalten und dabei Ressourcen zu schonen. In diesem Bericht sollen konkrete Einsatzbereiche des IoT für die Erreichung ausgewählter SDGs diskutiert und Chancen und Herausforderungen kritisch beleuchtet werden. Ziel ist es, absehbare Entwicklungen in Bereichen wie zum Beispiel Netzausbau, Speicherformate, Datenanalyse, Künstliche Intelligenz o.ä. zu analysieren und das Potential in Bezug auf die Erreichung nachhaltiger Entwicklungsziele in der Schweiz einzuordnen.

Hilfestellung:

Vertiefungsbeispiele	Herausforderungen (Beispiele)
<ul style="list-style-type: none"> • Agricultural IoT • Wearable IoT • Internet of Things in Smart Lighting and Heating • IoT of autonomous vehicle and unmanned aerial systems • Payment facilitator • Multimodal transportation and logistics IoT • Waste and Storm overflow monitoring IoT • Energy, Smart Meter, and Renewable Energy Systems IoT • City utilities IoT 	<ul style="list-style-type: none"> • Verwaltung von grossen Datenmengen, die durch allesdurchdringende und allgegenwärtige rechnergestützte Informationsverarbeitung entstehen • Kompetitives und analytisches Potential von Daten • Sammlung, Eigentum und Speicherung von Daten, sowie deren Nutzung und Weitergabe (sensible Daten und Privatsphäre)

Abbildungen (zur Auswahl):



Abb. 1: Nachhaltige UN-Entwicklungsziele (SDGs)

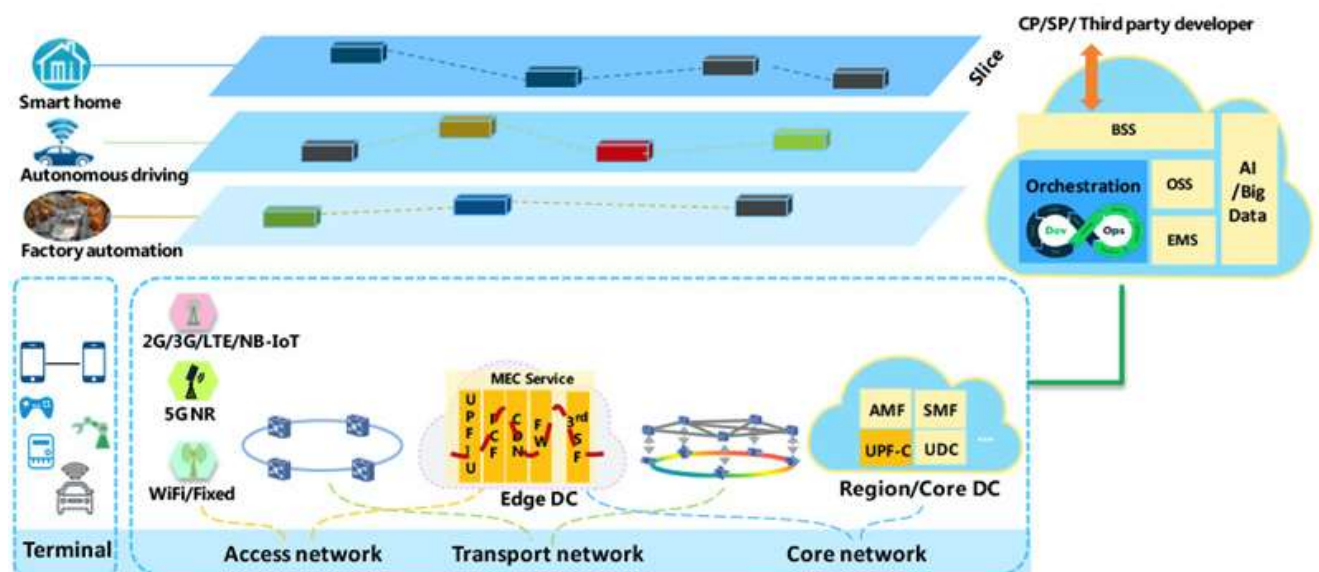


Abb. 2: Netzwerk-Architektur

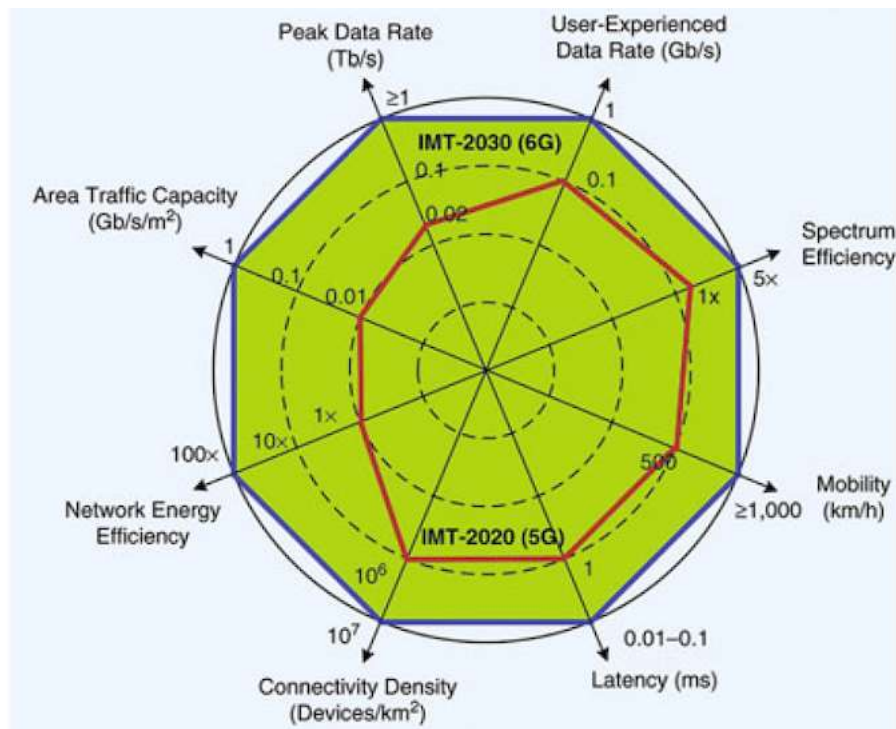


Abb. 3: 6G-Schlüsselfunktionen

Artificial-intelligence (AI) capabilities mapped to their potential uses in ten domains where they may be of societal benefit.

Usage frequency of AI capability for each domain¹



Abb. 4: AI Schlüsselfunktionen und gesellschaftlicher Nutzen

Weiterführende Literatur:

Cockburn, I., Henderson, R. & Stern, S. The Impact of Artificial Intelligence on Innovation (2018). doi:10.3386/w24449

Vinuesa, R., Azizpour, H., Leite, I. et al. The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals. Nat Commun 11, 233 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41467-019-14108-y>