

## Drahtlose digitale Infrastruktur

Eine Drahtlose Digitale Infrastruktur gewährleistet eine schnelle, drahtlose Übertragung von Daten und den Zugang zu Internet. Mit Hilfe von zum Beispiel Mobilfunknetzen der fünften Generation [5G] oder satellitenbasiertem Internet können weltweit ein kabelloser Internetanschluss und damit auch die Vernetzung von abgelegeneren Gebieten ermöglicht werden.



## Virtuelle Realität [VR]

VR-Technologien unterstützen beim Prototyping neuer Produkte und Designs, ermöglichen realitätsnahe und verständliche Visualisierungen für Technik und Architektur, unterstützen in der Ausbildung neuer Fachkräfte und vieles mehr. Immersive VR-Technologien bieten die Möglichkeit per Headset in eine virtuelle Umgebung einzutauchen und realitätsnahe Interaktion zu erleben.



## Künstliche Intelligenz [KI]

KI beschäftigt sich mit der computergetriebenen Nachahmung von intelligentem Verhalten. Sie ermöglicht die Entwicklung intelligenter Maschinen und IT-Systeme [bspw. Roboter], um komplexe Aufgaben auszuführen. Sprachbasierte [Nutzer-]Interfaces ermöglichen in diesem Zusammenhang eine sprachbasierte Interaktion mit Computern und Maschinen.



## Kreislaufwirtschaft [Nachhaltigkeit]

Kreislaufwirtschaft beschreibt die bewusste Nutzung von Ressourcen und nachhaltige Verwendung der in Produkten enthaltenen Materialien. Ziel ist es, alle Ressourcen, soweit möglich, wiederzuverwenden bzw. sinnvoll zu entsorgen oder zu recyceln. Langfristig gesehen schont eine auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Kreislaufwirtschaft die Umwelt und sichert wertvolle Ressourcen.



## Unbemannte Luftfahrzeuge

Unbemannte Luftfahrzeuge ermöglichen vielfältige und flexible Flugleistungen und sind besonders attraktiv für Bereiche, in denen der Einsatz von Piloten entweder umständlich oder unsicher ist. Da sie in unterschiedlichen Größen hergestellt werden können, sind sie vielfältig und flexibel einsetzbar.



## Augmented Reality [AR]

AR beschreibt die Erweiterung der Realität durch die Ergänzung bzw. Überlagerung von realen Objekten mit einer digitalen Ebene. Basierend auf der realen physischen Umgebung können dem Umfeld dadurch zusätzliche Informationen zugewiesen und diese visuell dargestellt werden.



## Robotik

Die Robotik als Technologie befasst sich mit der Konzeption von Robotern in Kombination mit Computersystemen, die für die Steuerung, sensorische Rückkopplung und Datenverarbeitung notwendig sind. Roboter können für sehr unterschiedliche Aufgaben bspw. in Produktionsprozessen oder als Unterstützung im Alltag eingesetzt werden.



## Plattformen

Plattformen ermöglichen die Übertragung von Daten sowie den Zugang zu Informationen und/oder Anwendungen bzw. Infrastrukturen. Cloud-Plattformen können zum Beispiel als Alternative zu herkömmlichen [IT-]Plattformen flexibel skalierbare IT-Ressourcenpools bereitstellen.



## Bauwerk- informations- modelle (BIM)

Bauwerkinformationsmodelle bezeichnen das digitale Abbild eines existierenden oder geplanten Bauwerks. Sie sind in der Lage, den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks abzubilden. Ziel ist es, den Planungsprozess, Unterhalt sowie die Zustandserfassung von Bauwerken zu vereinfachen.



## Autonomes Fahren

Autonomes Fahren ermöglicht die computergesteuerte, menschenunabhängige Fortbewegung von Fahrzeugen. Allgemein erwartete Auswirkungen auf den Straßenverkehr sind massive Sicherheitszuwächse, bessere Nutzung von Kapazitäten in Zusammenhang mit Fahrzeugen, Straßen und Parkplätzen sowie eine Reduzierung und eine sinnvollere Nutzung der Fahrzeiten.



## Open Data

Open Data meint Daten, die von allen BürgerInnen zu jedem Zweck genutzt, weiterverbreitet und weiterverwendet werden dürfen. Damit wird ein Daten-Ökosystem aufgebaut, in dem Wirtschaft, Verwaltung und Zivilgesellschaft gegenseitig von einer guten Datenbasis und breiten Nutzungsmöglichkeiten profitieren können.



## Modulare Konstruktions- weisen

In der Produktarchitektur wird die Gesamtfunktion eines Systems in Teilfunktionen gegliedert. Den Teilfunktionen werden darin einzelne eigenständige Module zugeordnet. Somit erhält man eine modulare Produktarchitektur. Durch diese können die Module unabhängig voneinander gewartet, weiterentwickelt und mit anderen Modulen kombiniert werden.



## Smart Materials

Smart Materials sind Materialien, die über Sensorik- und Aktorik-Fähigkeiten verfügen. Diese Fähigkeiten erlauben die Wahrnehmung von äußeren Reizen, wie bspw. mechanische, chemische, räumliche oder zeitliche Umweltveränderungen. Ihre Reaktion darauf erfolgt durch die Fähigkeit, sich reversibel und kontrolliert in ihrer Struktur bewegen zu können.



## Additive Fertigungs- technologien

Additive Fertigungstechnologien, auch bekannt als 3D-Druck, beschreiben das „Drucken“ komplexer geometrischer Formen und Strukturen aus verschiedenen Materialien. Durch dieses Verfahren lassen sich Produktionsschritte reduzieren, Abfälle vermeiden, Ressourcen sparen sowie neue Formen realisieren.



## Adaptive Elemente

Adaptive Elemente ermöglichen eine explizite Veränderung der bauphysikalischen Eigenschaften, der Form oder der Funktion von Bauwerken und verleihen die Fähigkeit, auf veränderte Beanspruchungen zu reagieren. Dadurch ermöglichen sie eine flexible Umgestaltung von Wohnräumen sowie eine kurzfristige Anpassung von Bauwerken an Umweltbedingungen.

