

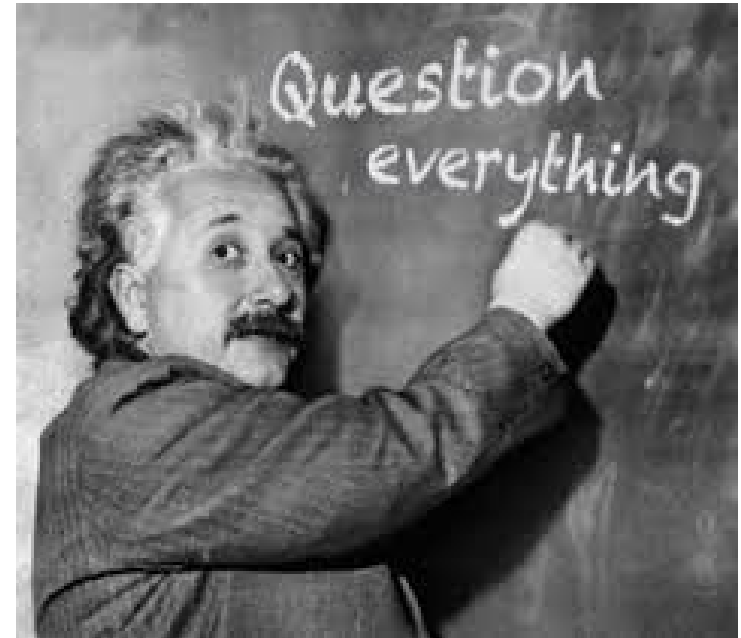
The background of the slide features a network diagram with blue nodes and connecting lines, set against a dark blue gradient. The nodes vary in size and are interconnected by thin lines, creating a complex web-like structure.

FTTH als Voraussetzung für die (Industrie-) Gesellschaft 4.0

Pierre-Alain Graf

3 Kernfragen

- Welche **Voraussetzungen** müssen für die Umsetzung einer digitalen Gesellschaft erfüllt sein?
- Was ist die **Bedeutung der Infrastrukturen** für die zukünftige Gesellschaft und Wirtschaft?
- Welchen Einfluss hat die **Finanzierung** auf den Ausbau von Netzprojekten?

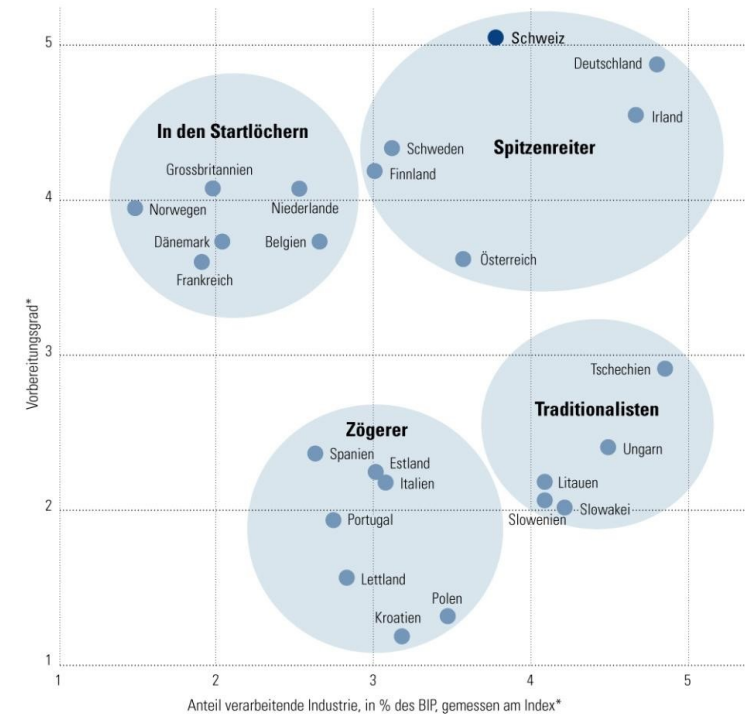


(Industrie)Gesellschaft 4.0 erfordert einen systematischen Ausbau der Infrastrukturen!

Was ist Industrie 4.0?

- **Vernetzung:** Maschinen, Geräte, Sensoren und Menschen können sich miteinander vernetzen und können über das Internet der Dinge oder das Internet der Menschen kommunizieren
- **Informationstransparenz:** Sensordaten erweitern Informationssysteme digitaler Fabrikmodelle, um so ein virtuelles Abbild der realen Welt zu erstellen.
- **Technische Assistenz:** Assistenzsysteme unterstützen den Menschen mit Hilfe von aggregierten, visualisierten und verständlichen Informationen.
- **Dezentrale Entscheidungen:** Cyberphysische Systeme sind in der Lage, eigenständige Entscheidungen zu treffen und Aufgaben möglichst autonom zu erledigen.

Schweizer Industrie ist in Europa am besten auf 4.0 vorbereitet



* 1 = niedrig, 5 = hoch

QUELLE: ROLAND BERGER STRATEGY CONSULTANTS

NZZ-INFOGRAFIK/efl

Eine Grundvoraussetzung: praktisch unbegrenzte Bandbreite!

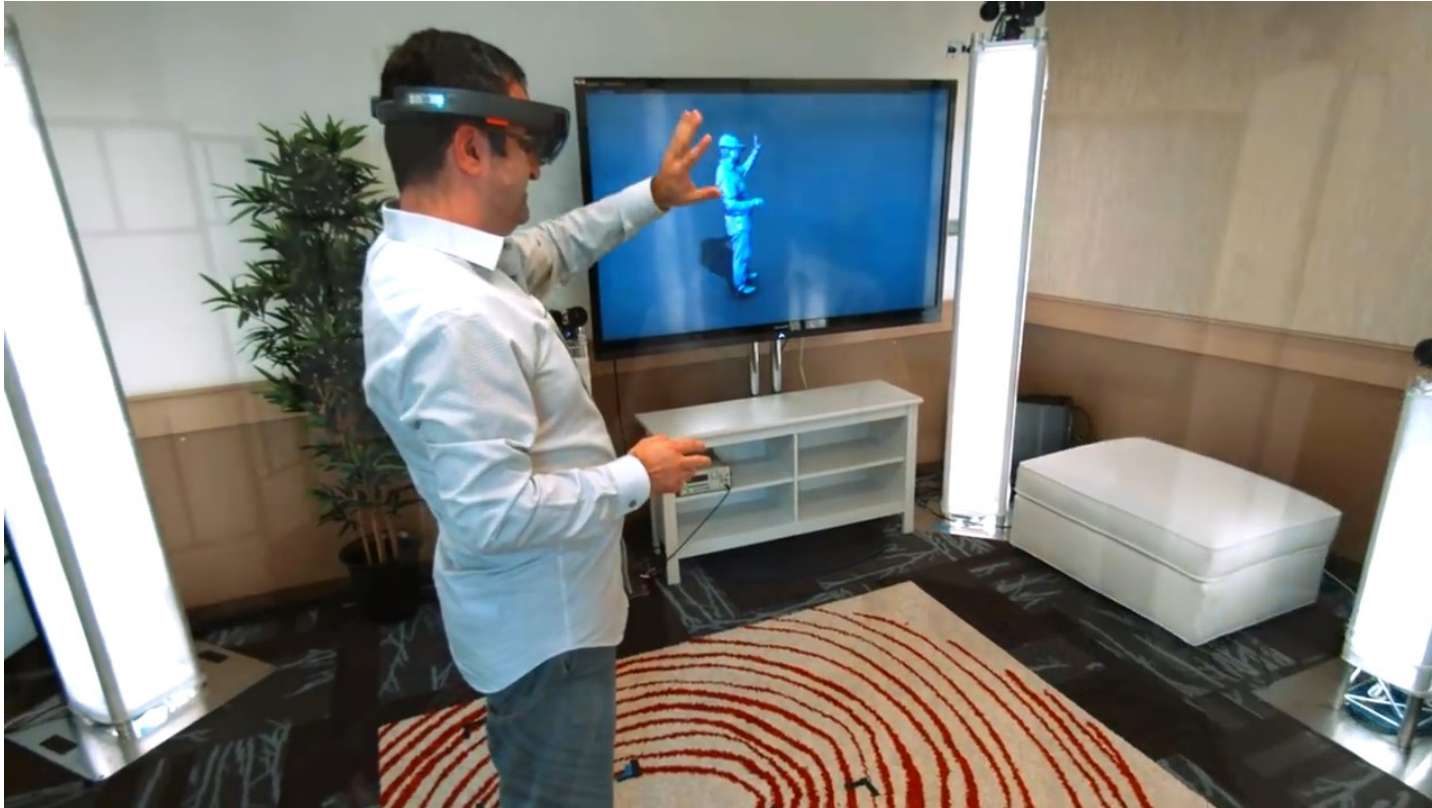
Industrie 4.0: Karten werden neu gemischt

- Wettbewerb wird noch globaler, Produktion aber lokaler
- Rückgewinnung von ausgelagerter Produktion in die Schweiz möglich
- Bedarf an Kommunikation durch technische Systeme übersteigt den Bedarf der Konsumenten
- Innovative Kommunikations- und Rechendienstleistungen müssen entwickelt werden



Rasch skalierbare und effiziente Kommunikationsinfrastrukturen sind Voraussetzung!

Bandbreite: Vergangenheit ≠ Zukunft



Ist ein inkrementales Vorgehen bei Ausbau der Bandbreiten noch gerechtfertigt?

Konsequenzen Gesellschaft für FTTH/B

- Sehr hohe Bandbreiten in jedes Gebäude und in jeden Strassenzug notwendig
- Aufteilung in kommerzielle und „industrielle“ Kommunikation
- „Inkrementale Bandbreitenplanung“ wird gesamtwirtschaftlich zu teuer
- Wie integrieren wir ländliche Gebiete, um einen „Digital Divide“ zu vermeiden?

Rollenverteilung muss neu überdacht werden, um diese Ziele zu erreichen...

Infrastrukturen definieren Erfolgspositionen

- „Infrastrukturwettbewerb“ und vertikale Integration:
 - Gesamtwirtschaftlich hohe Kosten für Basisinfrastrukturen
 - Synergien in den Infrastrukturen können nicht genutzt werden
 - Reduktion Gesamtmittel für die Entwicklung von innovativen Diensten
- (Industrie-)Gesellschaft 4.0 erfordert:
 - Flexiblen Aufbau von hohen, symmetrischen Bandbreiten
 - Hohe örtliche Flexibilität (z.B. 3D-Printing) und Arbeitsplatzmobilität
 - Maximale Kosteneffizienz
 - Höhere Sicherheitsanforderungen



Wie schaffen wir eine Basisinfrastruktur? - FTTH

Konsequenzen “Infrastrukturmodell” für FTTH/B

- Doppelinvestitionen in Infrastrukturen durch geeignete Modelle vermeiden
- Geeignete FTTH/B Basisinfrastruktur ermöglicht die rasche Verbreitung von neuen Diensten und fördert auch die Arbeitsplatzmobilität
- Das Geschäftsmodell mit Maschinen und Sensoren als Kunden stellt neue Ansprüche an lokale (Glasfaser)Infrastrukturen
- Nicht zuletzt werden 5G-Dienste eine Verdichtung der Funkzellen und damit auch ein dichteres lokales Glasfasernetz benötigen

Zusammenfassung aller Bedürfnisse in eine lokale Infrastruktur durch FTTH/B - Ansatz

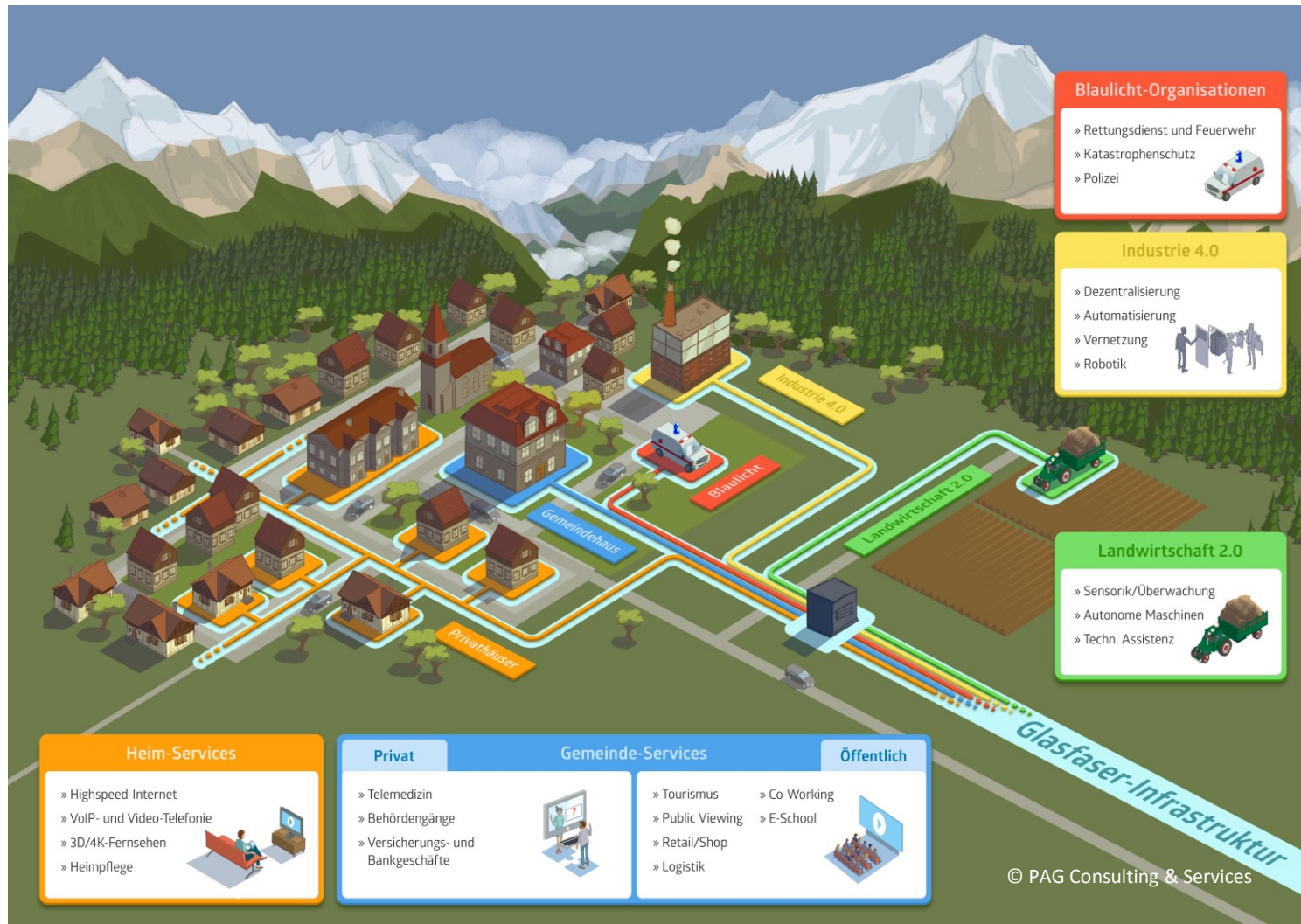
Finanzierung FTTH

- **Renditeerwartungen** für ein Telekomgeschäft ist ungleich höher, als für ein Infrastrukturgeschäft.
- **Abschreibungsdauer** kann im reinen Infrastrukturgeschäft besser variiert werden. Damit werden Infrastrukturen ganz anders finanzierbar.
- **Diversifizierung** der Finanzierung lässt auch die Kapitalkosten senken



Neue Finanzierungsansätze erhöhen die Flexibilität!

FTTH als Multiservice-Plattform



Schlussfolgerungen

- Die Wirtschaft und die Gesellschaft der Zukunft erfordern sehr hohe Bandbreiten flächendeckend
- FTTH/B wird eine Grundvoraussetzung sein, um die Gesellschaft und Industrie 4.0 zu ermöglichen. Mehr noch: sie wird die permanente Ausbildung, eine neue Art der Grundversorgung in verschiedenen Bereichen (Gesundheit, Logistik, Ausbildung, Gewerbe) und neue Arbeitsformen
- FTTH ist eine Infrastruktur eher als Telekommunikationsdienst. Ein Unbundling ermöglicht eine flächendeckende Ausbreitung, da andere finanzielle und organisatorische Voraussetzungen möglich werden.
- Infrastruktur ist eine Disziplin für sich – sie kann branchenübergreifend Synergien schaffen



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

**Freue mich auf eine weitere Diskussion
am Stand der Saphir Group**