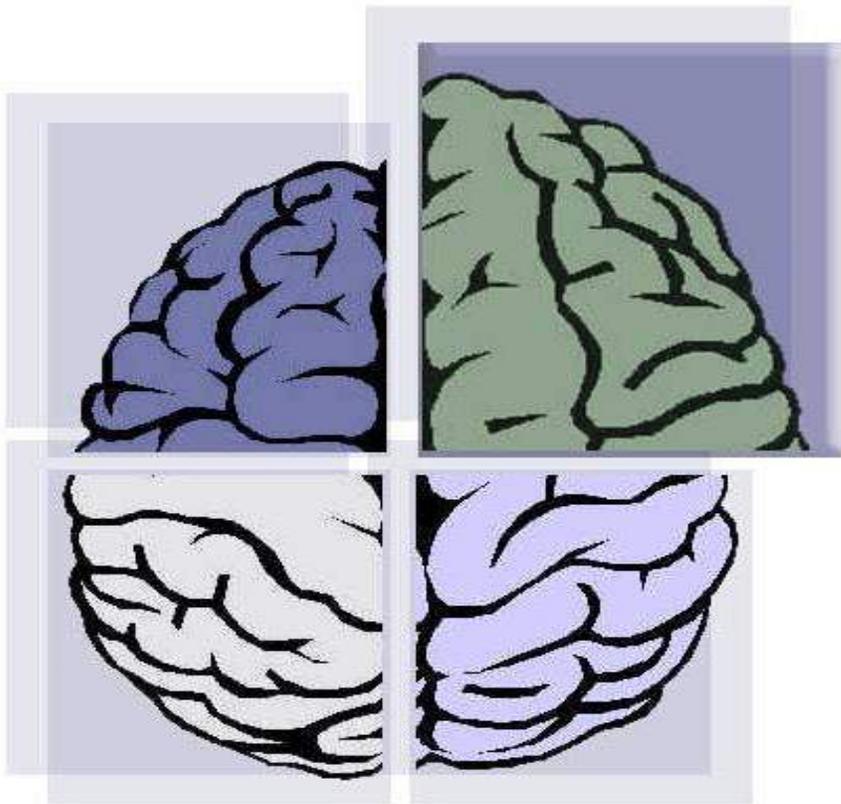


Sensoriquity – oder die Allgegenwart von Sensoren



WARP INNOVATION OG
A - 1010 Wien, Wollzeile 1

Mag. Michael Dell, CMC

mail michael@warp-innovation.com

mob +43 (660) 7284640



Michael Dell-Austria



chiefdisruptor



<https://at.linkedin.com/in/michael-dell-57953>

Zur Person



Mag. Michael DELL, CMC; * 31.07.1966

CEO WARP INNOVATION (+ 3 weitere Unternehmen)

Wirtschaftsuniversität, Wien (abgeschlossen)

Hochschule für Musik & darstellende Kunst, Wien (nicht abgeschlossen)

EU-BUNT Consultant (Business Development Using New Technologies)

International Certified Management Consultant (CMC)



MIT Certified Design Thinker

Vorstandsmitglied des Österreichischen TRIZ-Kompetenz-Zentrum e.V. (www.trizzentrum.at)

ISPIM, Fellow –

International Society for Professional Innovation Management (www.ispim.org)



Co-Editor „Journal of Innovation-Management“ (www.open-jim.org)

Sprecher der ExpertsGroup Innovation des FV UBIT der WKO (www.innovation-experts.at)

**Experts Group
Innovation**



Schwerpunkte:

strategische Analyse und Planung

➤ New Product Development & Innovations-Management & Innovations-Marketing,

➤ Technology Foresight; Kompetenzentwicklung & Wissens-Management

➤ Digitale Transformation

... Logofriedhof ...



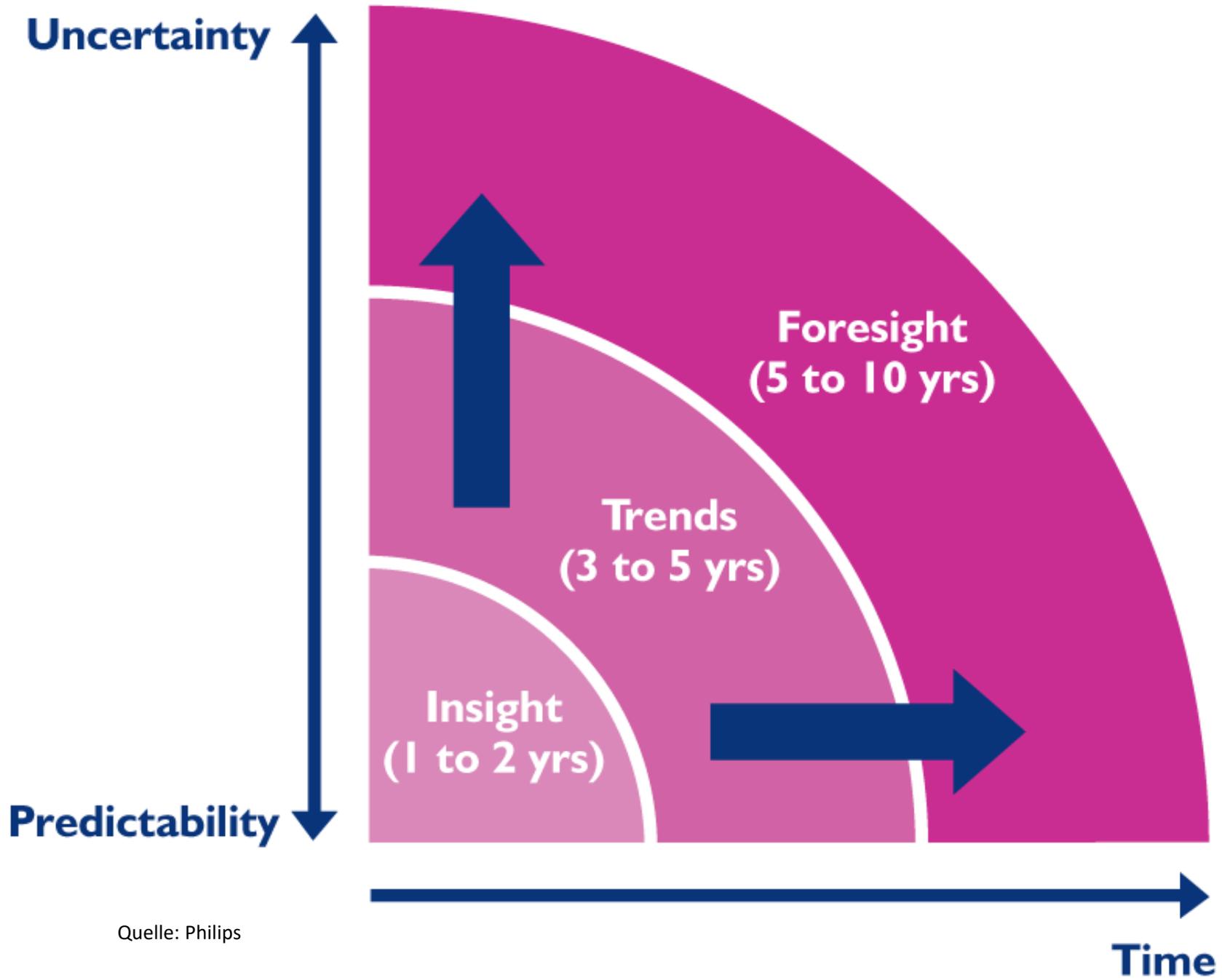
A scenic view of a rocky coastline. The ocean is a vibrant blue-green, with white foam from waves crashing against dark, jagged brown rocks. The sky is a pale, hazy blue. The overall mood is serene yet powerful.

"Unglücklich ist, wer vor der
Zukunft Angst hat."

Seneca

There are 3 kinds of people ...

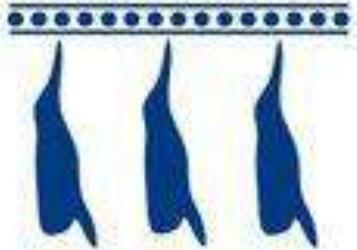
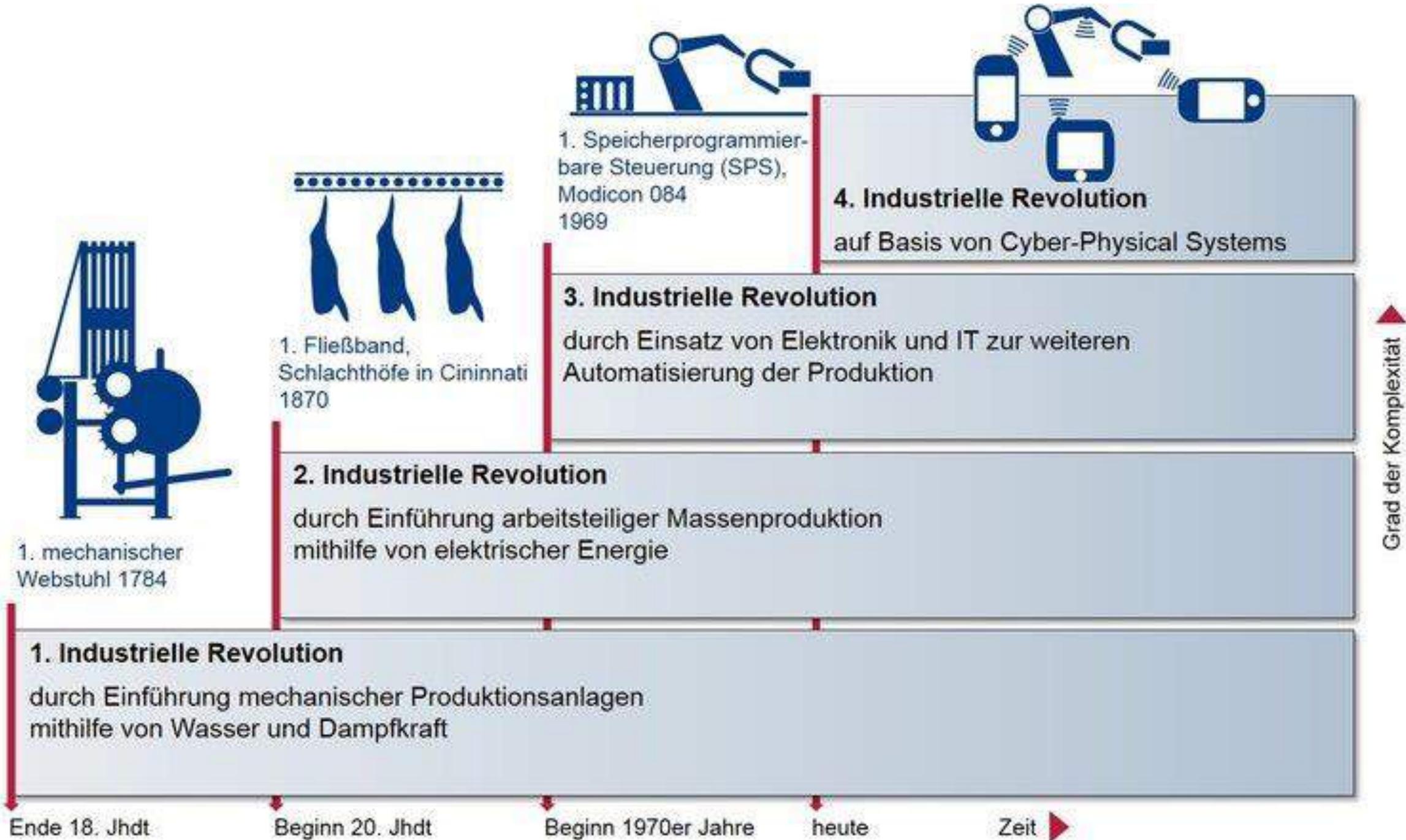
- **those who make things happen**
- **those who watch things happen**
- **those who wonder what happened**



Quelle: Philips



*Bis 2025 werden weitere 750 Mio. Menschen auf diesem Planeten leben.
Bis 2050 weitere 2,5 Milliarden.*



1. mechanischer Webstuhl 1784

1. Fließband, Schlachthöfe in Cincinnati 1870

1. Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS), Modicon 084 1969

4. Industrielle Revolution auf Basis von Cyber-Physical Systems

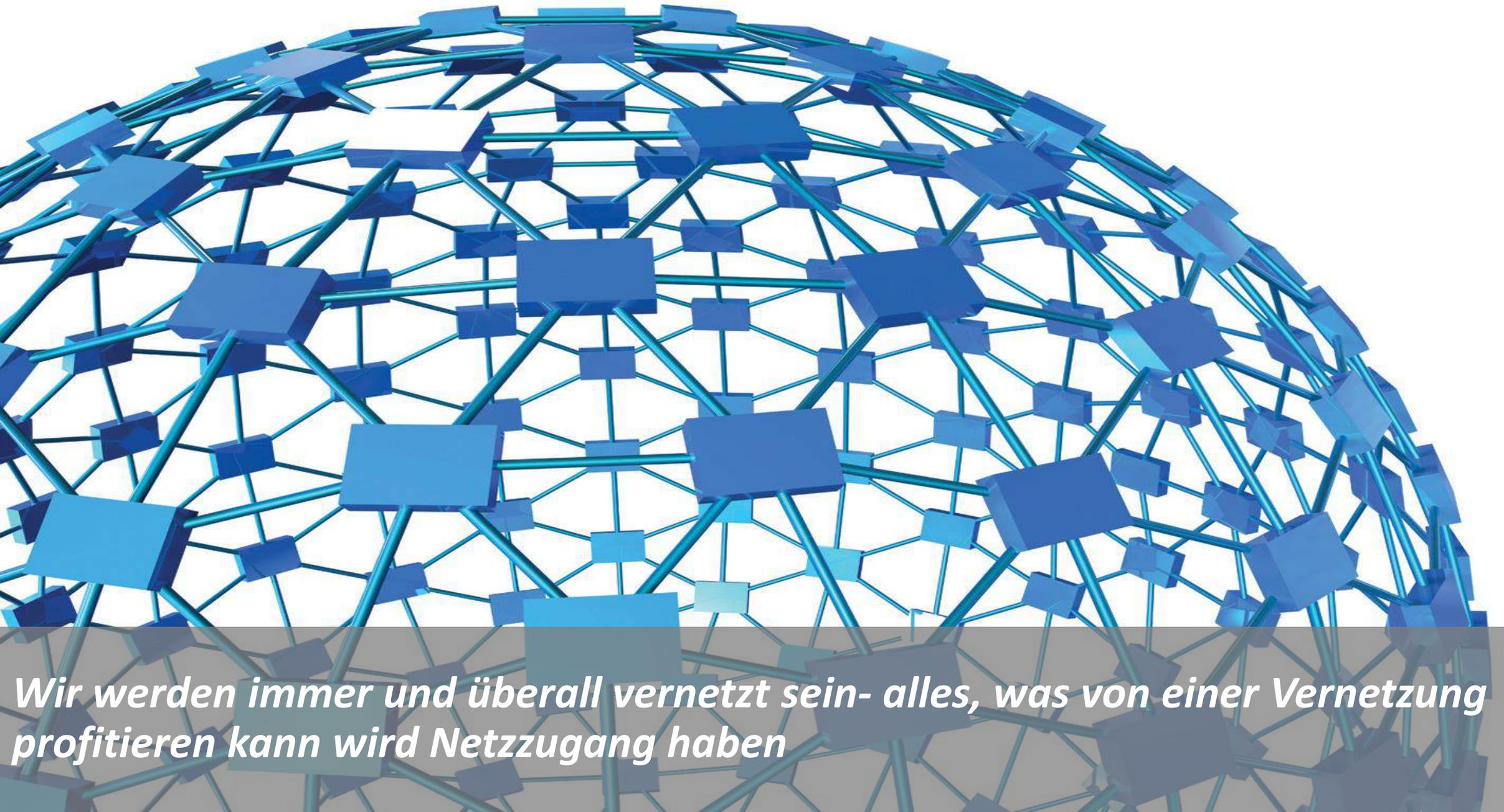
1. Industrielle Revolution durch Einführung mechanischer Produktionsanlagen mithilfe von Wasser und Dampfkraft

2. Industrielle Revolution durch Einführung arbeitsteiliger Massenproduktion mithilfe von elektrischer Energie

3. Industrielle Revolution durch Einsatz von Elektronik und IT zur weiteren Automatisierung der Produktion

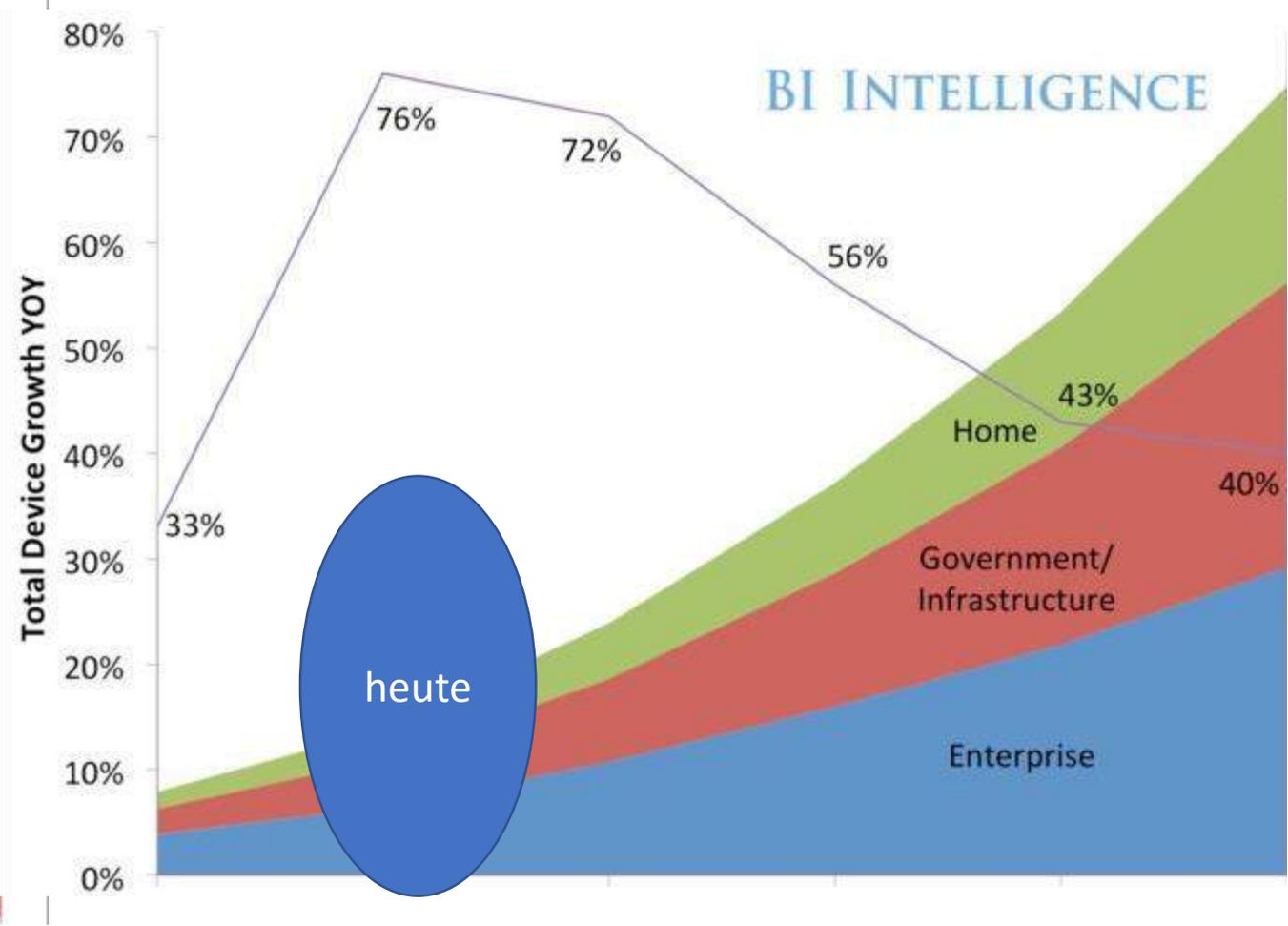
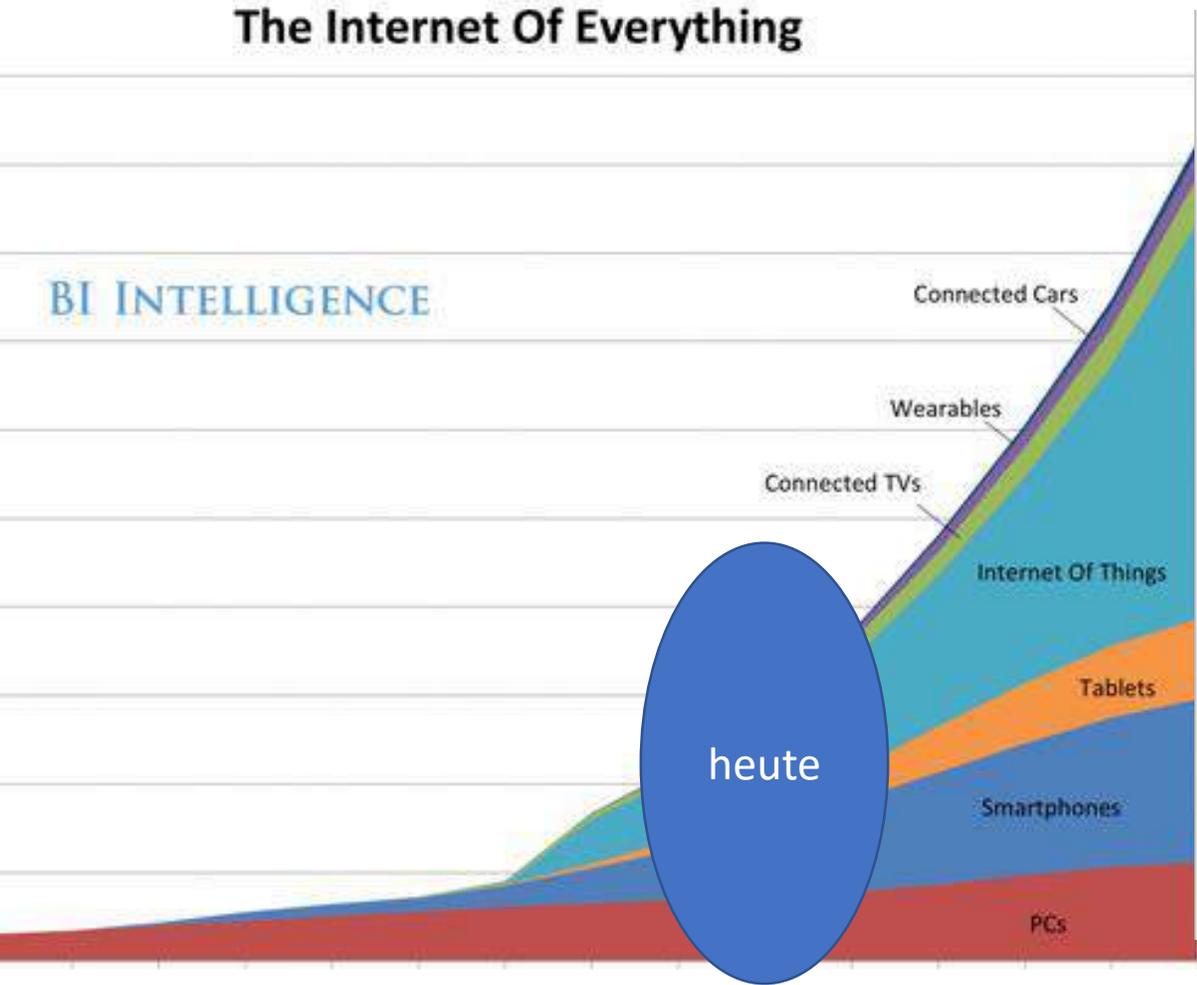
Ende 18. Jhdt Beginn 20. Jhdt Beginn 1970er Jahre heute Zeit

Grad der Komplexität



Wir werden immer und überall vernetzt sein- alles, was von einer Vernetzung profitieren kann wird Netzzugang haben

The Internet Of Everything



Das „Everynet“ – und wo es stattfindet

1.000.000.000.000.000

Alles ist verbunden

Bis 2025 werden mehr als eine Billiarde Sensoren verbunden sein – zu einer Vielzahl von Netzwerken. Alles was von einer Vernetzung profitieren kann, wird vernetzt sein. Wir werden 10.000 Mal soviel Daten übertragen wie heute. Das hat vor allem Auswirkungen auf die Netzwerkinfrastruktur aber auch auf die Sinnfindung in der Datenflut.

Industry 4.0
(simulation,
M2M, predictive maintainance,
smart data, autonomous and
collaborative robotics;
deep learning & AI)

Internet of Things

Smart City

Ambient Assisted Living
Smart Houses
Smart Construction

smart vehicles
(vehicle 2 infrastructure,
vehicle 2 vehicle
vehicle 2 pedestrian
vehicle to grid)

smart agriculture
(monitoring,
precision farming,
smart bots,
tracking & tracing,
Smart data)

Smart Health

Die wichtigsten Bereiche für Sensoren

- E-Governance and Citizen Services: information, service delivery, citizen engagement, monitoring
- Waste Management
- Water Management
- Energy Management: smart meters, renewable sources and grid management, efficiency & green buildings
- Urban Mobility: smart parking, intelligent traffic management, multi-modal transport, monitoring, stream management
- Tele medicine and health care
- Tele education and skill development /training



Smarte, besser verbundene, sich selbst überwachende und steuernde Wohnungen und Büros werden deutlich weniger Energie benötigen. Dazu wird eine Vielzahl von übergreifenden Technologien benötigt.

600.000 Herzschrittmacher in D

Epilepsie und Alzheimer reduzieren

Monitoring (im Körper und am Körper)

Body Enhancement

Chips im Körper – bezahlen, Zugang, medizinisch, nicht-medizinisch

Human Interfaces

Sensorik im Menschen

- Smart ring
 - Smart bracelet / card
 - Smart chip
 - Smart belt
 - Smart glasses
 - Smart shirts (with AR / RFID / NFC)
 - Smart shoes
 - Smart pants
-
- Content
 - Communication
 - Intention
 - Intelligence
 - Influence
 - Interaction
 - Enhancement
 - networks

Wearables und smart things

- Simulation
- Smart services
- M2M communication
- Condition monitoring and predictive maintenance,
- Remote maintenance
- AR for ...
- Online services integration
- smart data,
- autonomous and collaborative robotics;
- Virtual machines and digital twins
- deep learning & AI
- Traceability
- Self-optimisation
- Intelligent user interfaces with gesture control
- Collaborative robotics
- Integrated data management over supply chains

*industry 4.0, smart production,
smart factory & smart supply chain*

- Sensing technologies
- Integrated data, deep learning and AI
- Telematics, positioning
- Autonomous vehicles
- Data analytics
- Agribots
- Smart machines
- Water management
- Precision farming

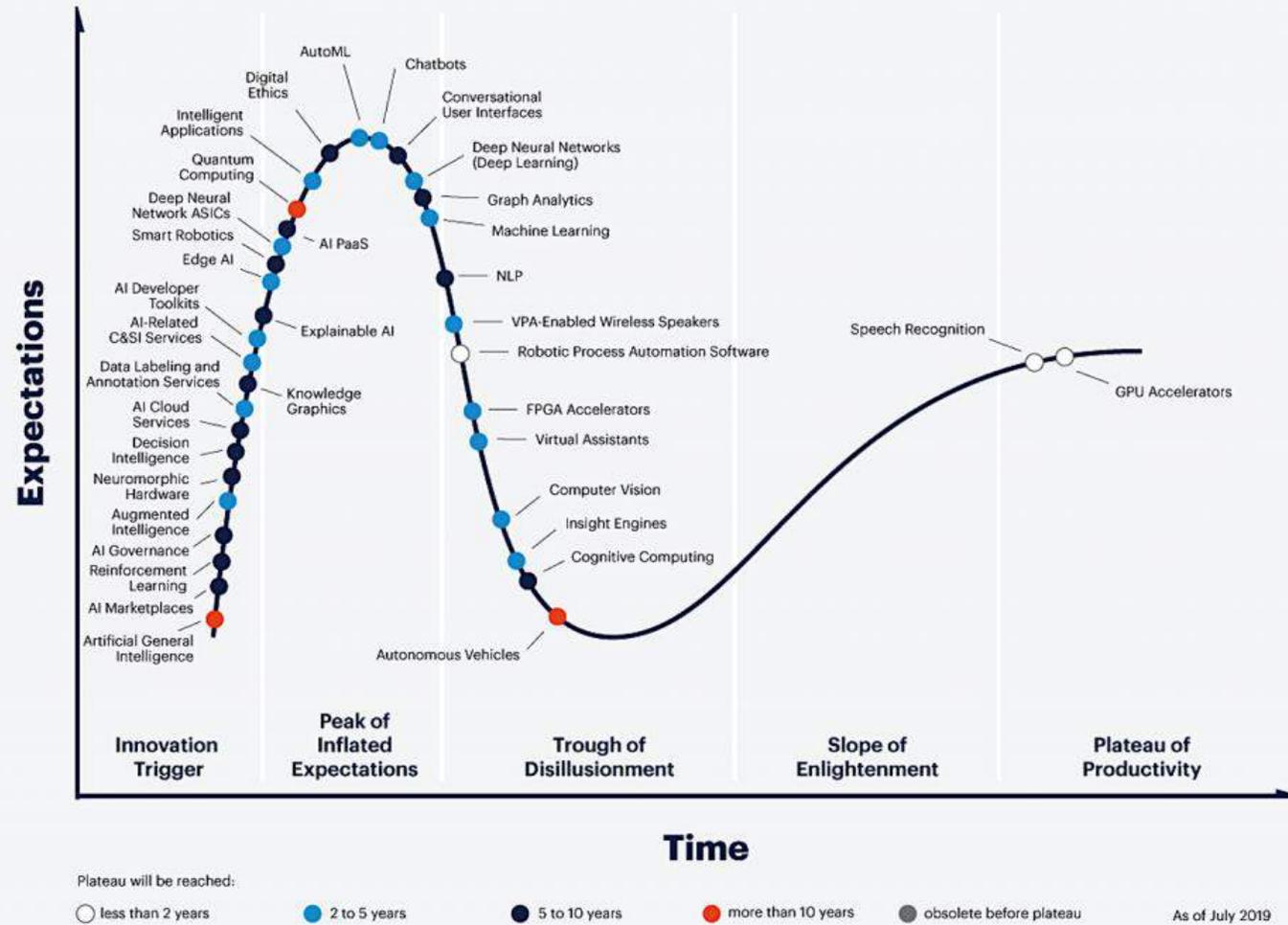
*Landwirtschaft – Drohnen,
precision farming und autonome Fahrzeuge*

- Interactive digital signage
- RFID and badges for ... everything
- Motion and stream analysis
- Gesture recognition
- Weight sensors
- Cloud
- omnichannel
- Data analytics
- Helper bots
- Smart machines
- Shopping – payment
- In store navigation
- In store marketing
- Supply chain automatisisation
- Mass customisation
- Smart phone integration
- AR

Virtual Reality / Augmented Reality / Mixed Reality



Gartner Hype Cycle for Artificial Intelligence, 2019



gartner.com/SmarterWithGartner

Source: Gartner
© 2019 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Gartner

WRONG RIGHT



Ethische Maschinen

Maschinen werden morgen auch ethische Entscheidungen treffen müssen, bis hin zu Entscheidungen über Leben und Tod.



Sich wandelnde Natur der Privatsphäre

Die „Regierung“ über das Internet wird zu einem globalen Machtkampf, insbesondere wenn es um den Schutz anfälliger und die Sicherheit persönlicher Daten geht. Die Kluft zwischen Datensicherheit, Privatsphäre, öffentlichem Interesse, Öffentlichkeit und Daten als öffentlichem Gut ist zu überwinden.

Glaubwürdige Quellen

Sicherheit

Informations-Überflutung ändert den Fokus vom Zugriff auf Informationen und Daten hin zu glaubwürdigen und vertrauenswürdigen Quellen. Fake News, Deep Facts und psychographische Informationssteuerung als neue Herausforderungen.

Multi-Channel, Omni-Channel

Optimierung aller Marketing- und Vertriebskanäle

Für das Einkaufserlebnis des Kunden werden verschiedenste Kanäle auf die übergreifende Nutzung hin optimiert. Der Kunde kann die Läden bzw. Stores besuchen, wann und wie er möchte. Er kann wählen z. B. zwischen stationärem Handel, Katalogversand, Online-Shop oder TV.

Dabei entstehen neue Kombinationsmöglichkeiten, beispielsweise:

- Bestellung online/Abholung im Shop;
- im Shop ansehen-probieren-bestellen/nach Hause liefern lassen.

Technologien wie QR-Codes, NFC, AR oder Beacons ermöglichen Preisvergleiche, Produktinformation und -bewertung oder eine Bestellung am Point of Sale.



21st-Century Skills

Foundational Literacies

How students apply core skills to everyday tasks



1. Literacy



2. Numeracy



3. Scientific literacy



4. ICT literacy



5. Financial literacy



6. Cultural and civic literacy

Competencies

How students approach complex challenges



7. Critical thinking/
problem-solving



8. Creativity



9. Communication



10. Collaboration

Character Qualities

How students approach their changing environment



11. Curiosity



12. Initiative



13. Persistence/
grit



14. Adaptability



15. Leadership



16. Social and cultural awareness

Lifelong Learning

