



Schlüsseltechnologien in Europa ... unsere Herausforderung, unsere Chance....

Sabine Herlitschka
Vorstandsvorsitzende und Vorstand für Technik & Innovation
Infineon Technologies Austria





„Entscheidend ist nicht,
wie der Wind weht,
sondern wie man die
Segel setzt“

Übersicht

1

Von Schlüsseltechnologien zu technologischer Souveränität

2

Systemrelevanz Mikroelektronik

3

Infineon - unser Beitrag für eine nachhaltige Zukunft

Übersicht

1

Von Schlüsseltechnologien zu technologischer Souveränität

2

Systemrelevanz Mikroelektronik

3

Infineon - unser Beitrag für eine nachhaltige Zukunft

Europäische Diskussion Von Schlüsseltechnologien zur technologischen Souveränität

KETs-Key Enabling
Technologies



Nanotechnology
Micro and nanoelectronics
Industrial biotechnology
Photonics
Advanced Materials
Advanced manufacturing
systems

Von
Schlüsseltechnologien
zu strategische
Wertschöpfungsketten



Neue EU
Kommission

EU Industrie-
Strategie

Diskussionen
zur
Technologie-
souveränität



2008/09

2018

2020

COVID-19

Pandemie unterstreicht Bedeutung: Größte Krise seit dem 2. Weltkrieg zeigt, was wirklich wichtig ist...

Wettbewerb globaler Systeme
(tech., wirt., gesell.)

Europas Souveränität

Nachhaltigkeit, Regionalität

Materielle Lebensgrundlagen,
Migration

Digitalisierung

Bildung, Qualifizierung

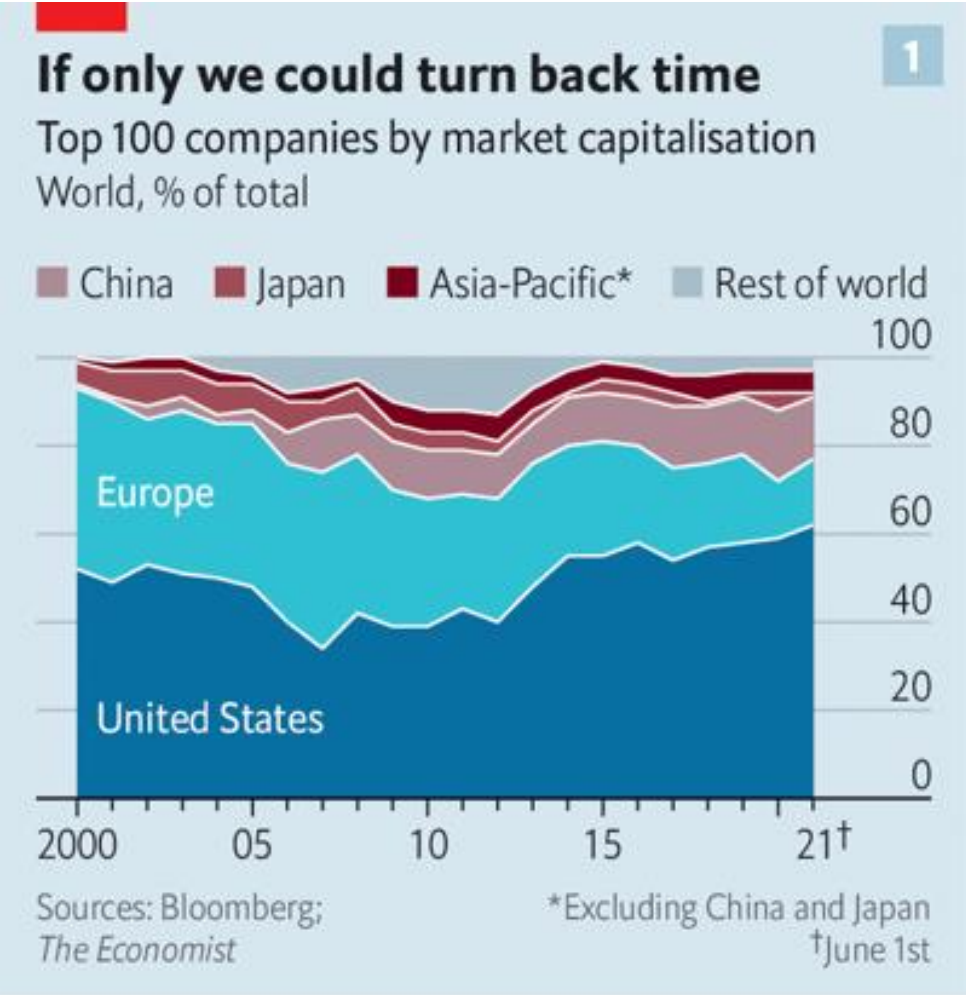
Veränderung, New Work

Mind-set, Resilienz

Technologiesouveränität...

- ... braucht einen **strategischen Umgang mit und nicht die Abkehr von Globalisierung**
- ... ist auch mit **Technologieentwicklung im Ausland** zu erreichen
- ... ist **Daten-/digitale Souveränität**
- ... braucht **Rohstoffsouveränität**
- ... bedeutet **technologiebasierte Resilienz** in kommenden Krisen
- ... ist ein **sicherheitspolitisches Thema**
- ... bedarf eines breiten, konzertierten **Politikmixes**
- ... bedarf genauer Abwägung der Chancen und Risiken für **near-shoring/back-shoring**
- ... bedarf gut funktionierender und krisen-resilienter internationaler und nationaler **Technologietransferkanäle**
- ... braucht eine **technologiesensitive Bildungspolitik**

China und Amerika dominieren wie nie zuvor...



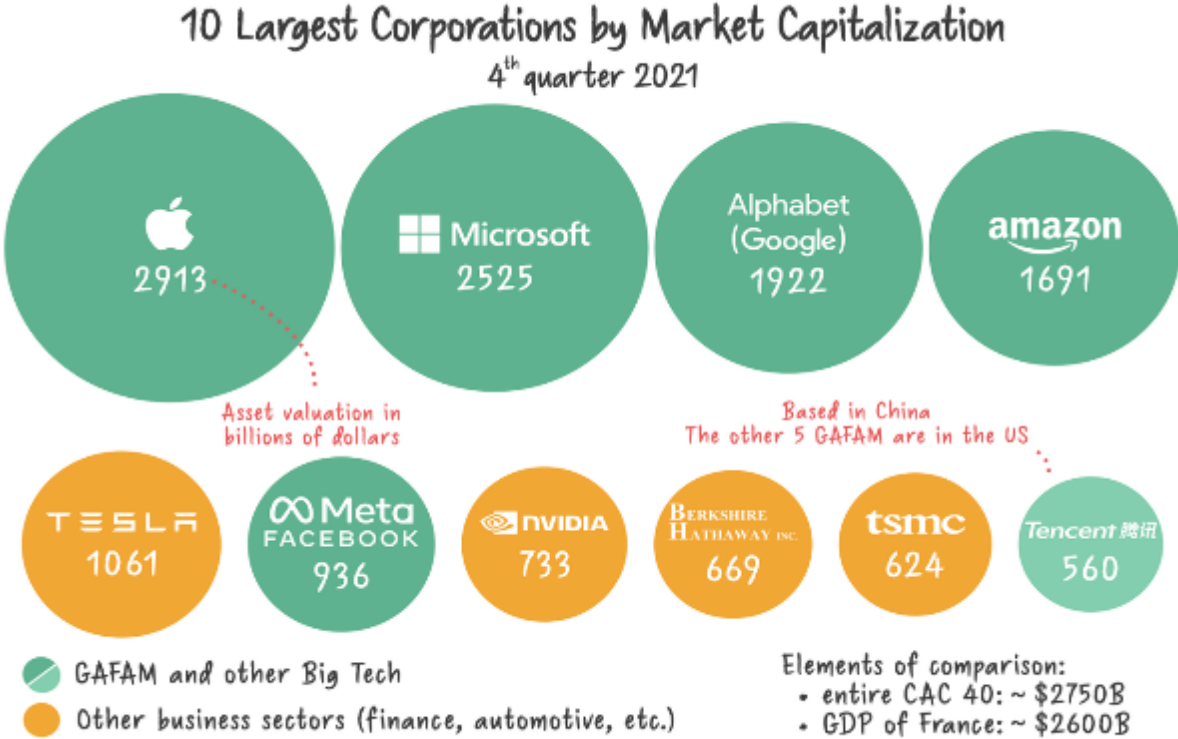
The Economist



The Economist

Quelle: <https://www.economist.com/briefing/2021/06/05/once-a-corporate-heavyweight-europe-is-now-an-also-ran-can-it-recover-its-footing>

Die 10 größten Tech Giganten



Source: List of public corporations by market capitalization from Wikipedia

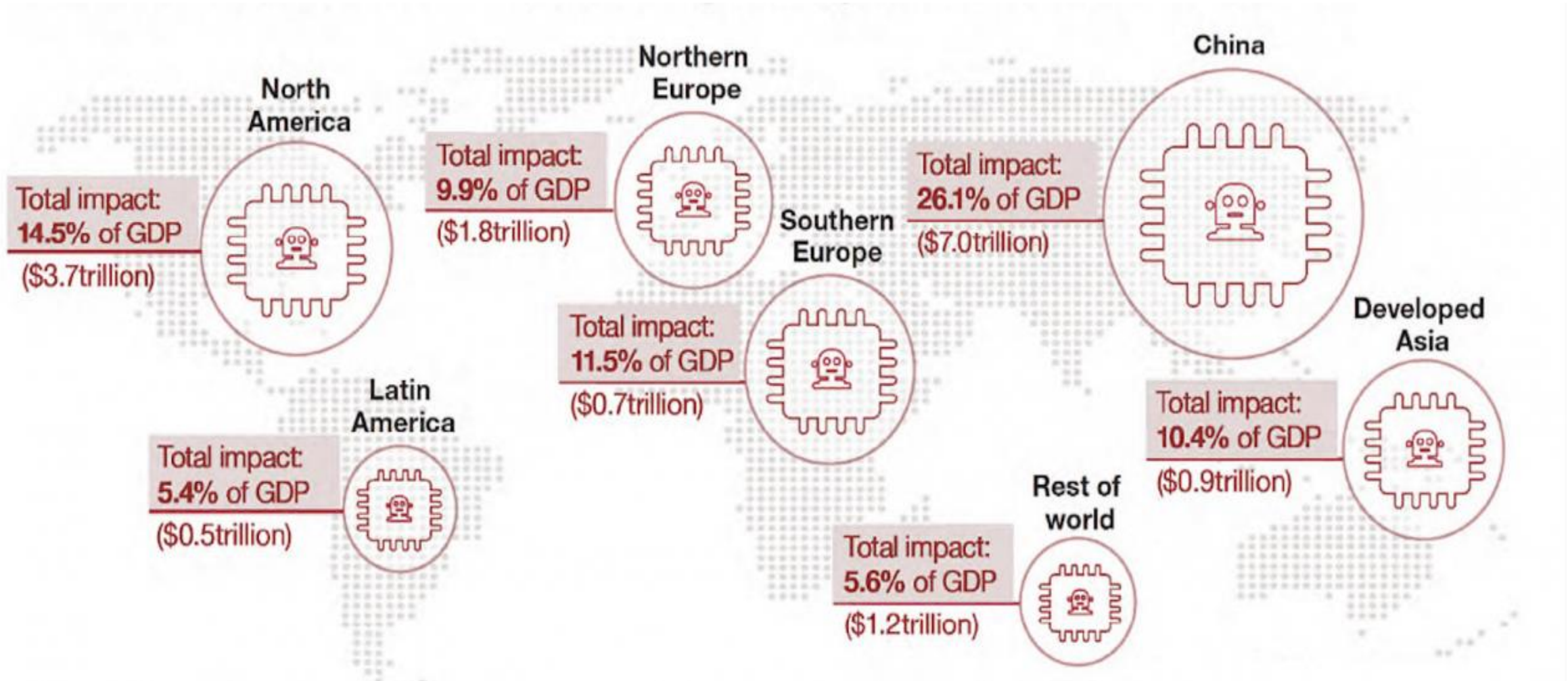
Quelle Wikipedia

Verglichen zu Volkswirtschaften

Big 5 / GAFAM (Apple, Microsoft, Alphabet, Amazon, Facebook)	
Marktkapitalisierung (4. Quartal 2021)	9.987 Mrd USD
China BIP (2020)	14.867 Mrd USD
Apple	
Marktkapitalisierung (4. Quartal 2021)	2.913 Mrd USD
France BIP (2020)	2.624 Mrd USD
Amazon	
Marktkapitalisierung (4. Quartal 2021)	1.691 Mrd USD
Canada BIP (2020)	1.644 Mrd USD

Quelle: Wikipedia, Statista

KI wird das Wirtschaftswachstum weltweit bis 2030 vorantreiben



Der Wettbewerb der wirtschaftlichen, politischen, kulturellen und gesellschaftlichen Modelle...

... wird durch Know-how und Technologie entschieden



Daten sind „frei“



**Daten- und
Konsumentenschutz**



Social Credit System

Übersicht

1

Von Schlüsseltechnologien zu technologischer Souveränität

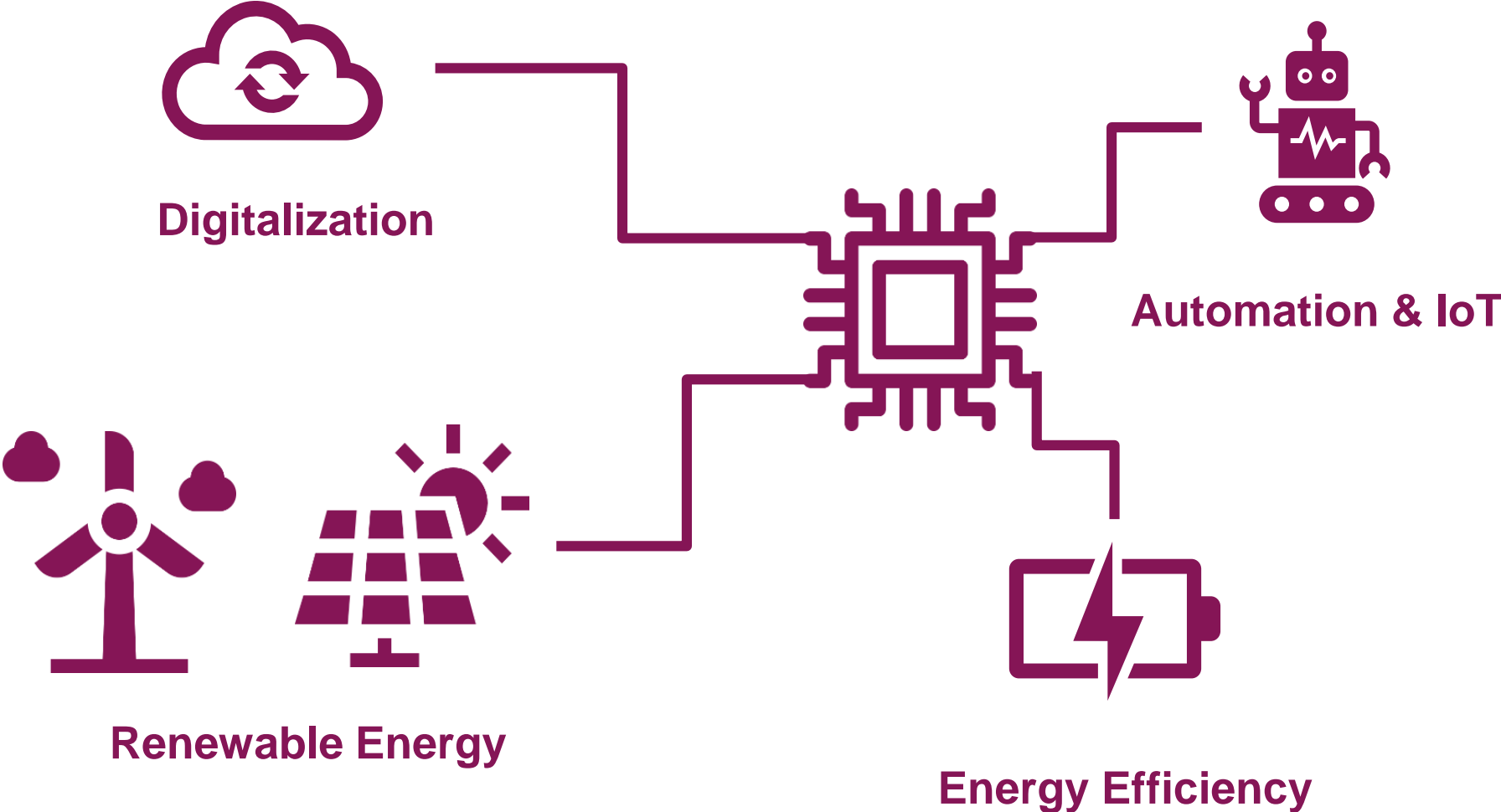
2

Systemrelevanz Mikroelektronik

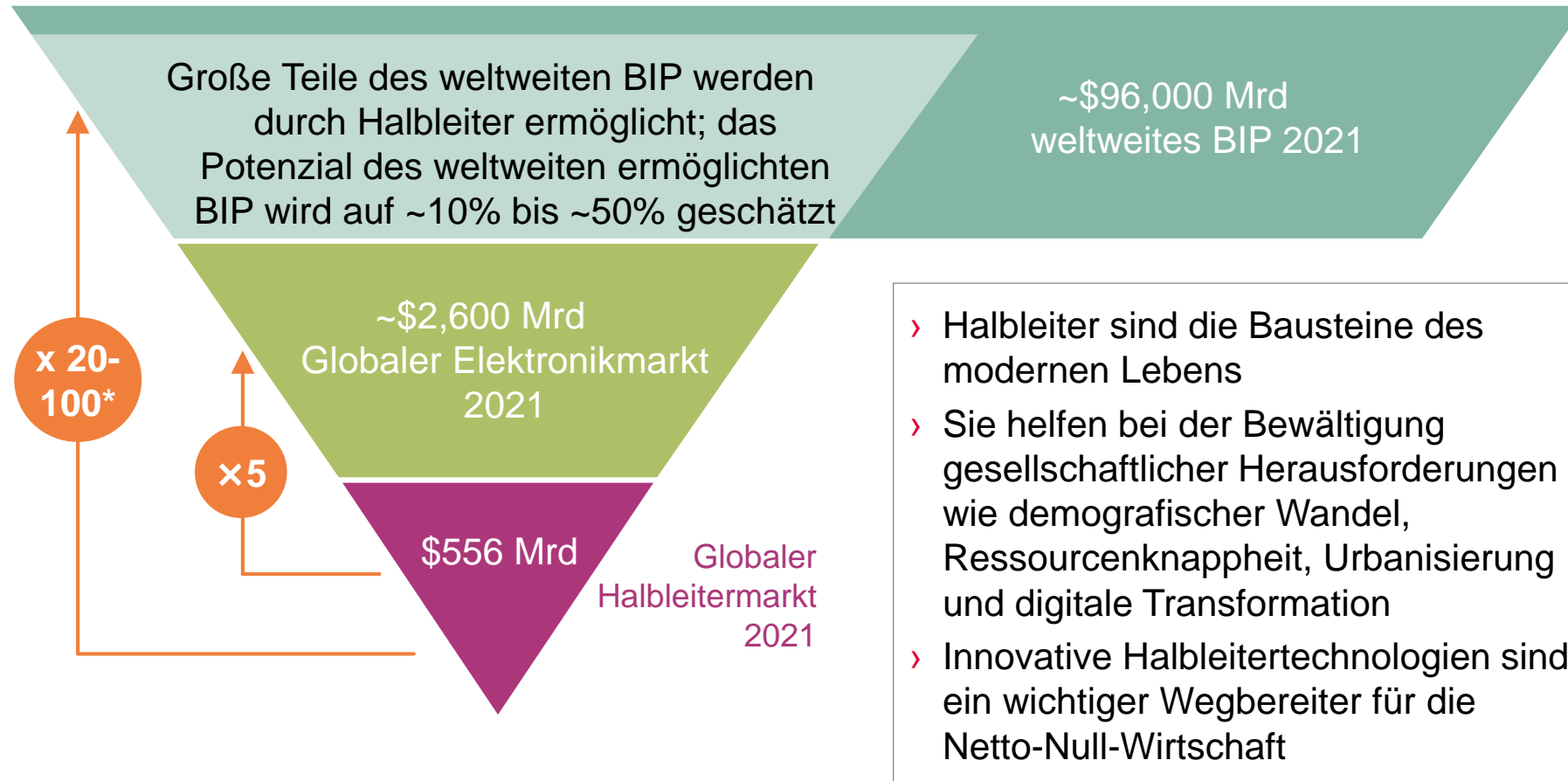
3

Infineon - unser Beitrag für eine nachhaltige Zukunft

Halbleiter: Basis für ALLE globalen Megatrends



Beispiel Systemrelevanz Mikroelektronik/1: Hebel für globale Wertschöpfung

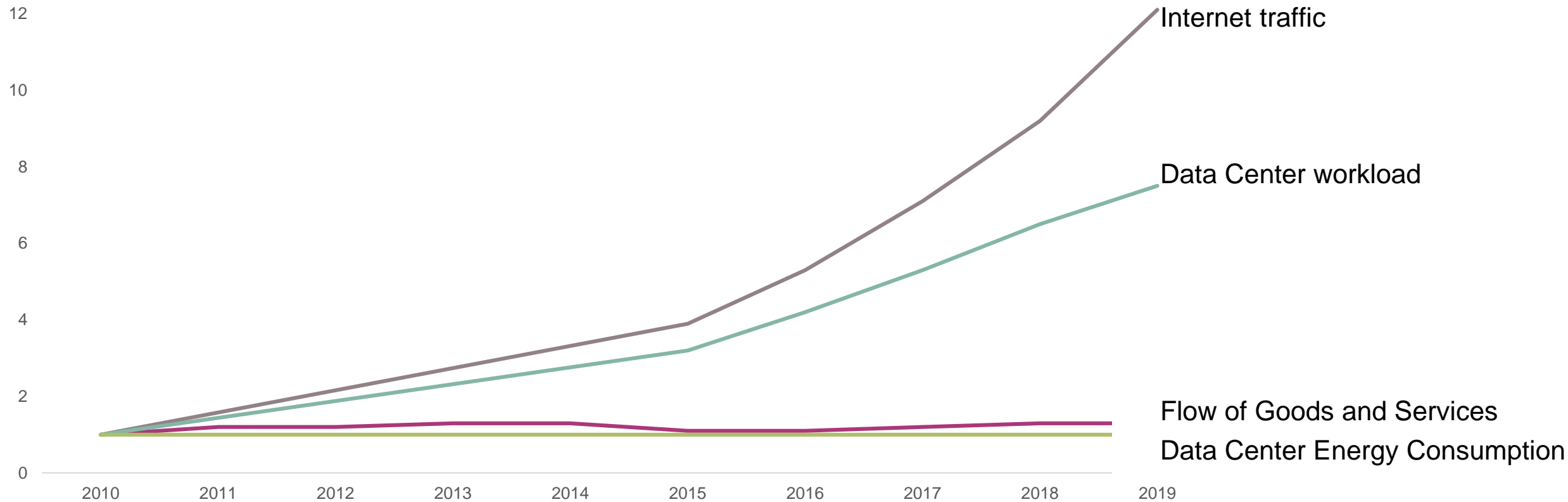


Datenquelle in der Pyramide: IMF for worldwide Gross Domestic Product (GDP), TechInsights (formerly VLSI Research) for electronics sales, WSTS for worldwide semiconductor revenues

Beispiel Systemrelevanz Mikroelektronik/2: Hebel für Nachhaltigkeit am Beispiel Digitalisierung

Efficiency improvements facilitated by semiconductors enable exponential growth in traffic with same amount of energy consumption

Index (base year = 2010)

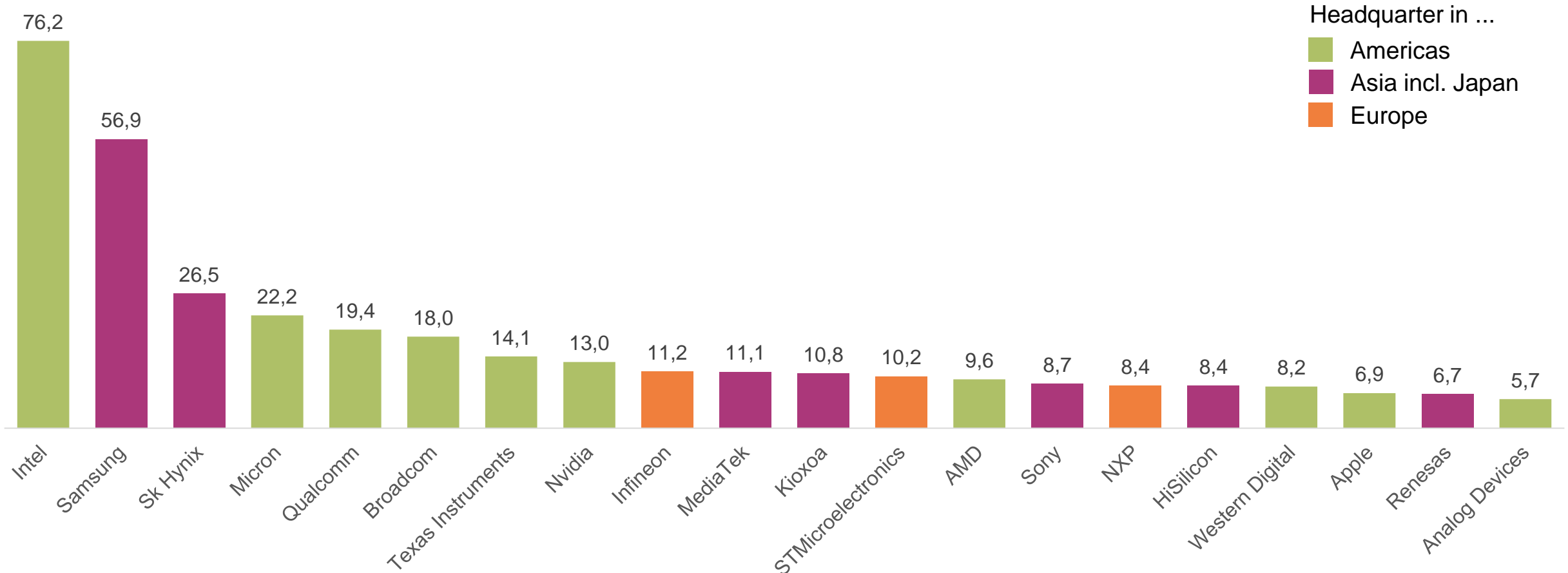


*: [Worldbank](#) (2021), [International Energy Agency](#) (2020). All values are index values (base (2010) =1).

Europas Position unter den Top Mikroelektronik-Unternehmen: 3 aus 20...

The Top-20 Semiconductor Suppliers in 2020

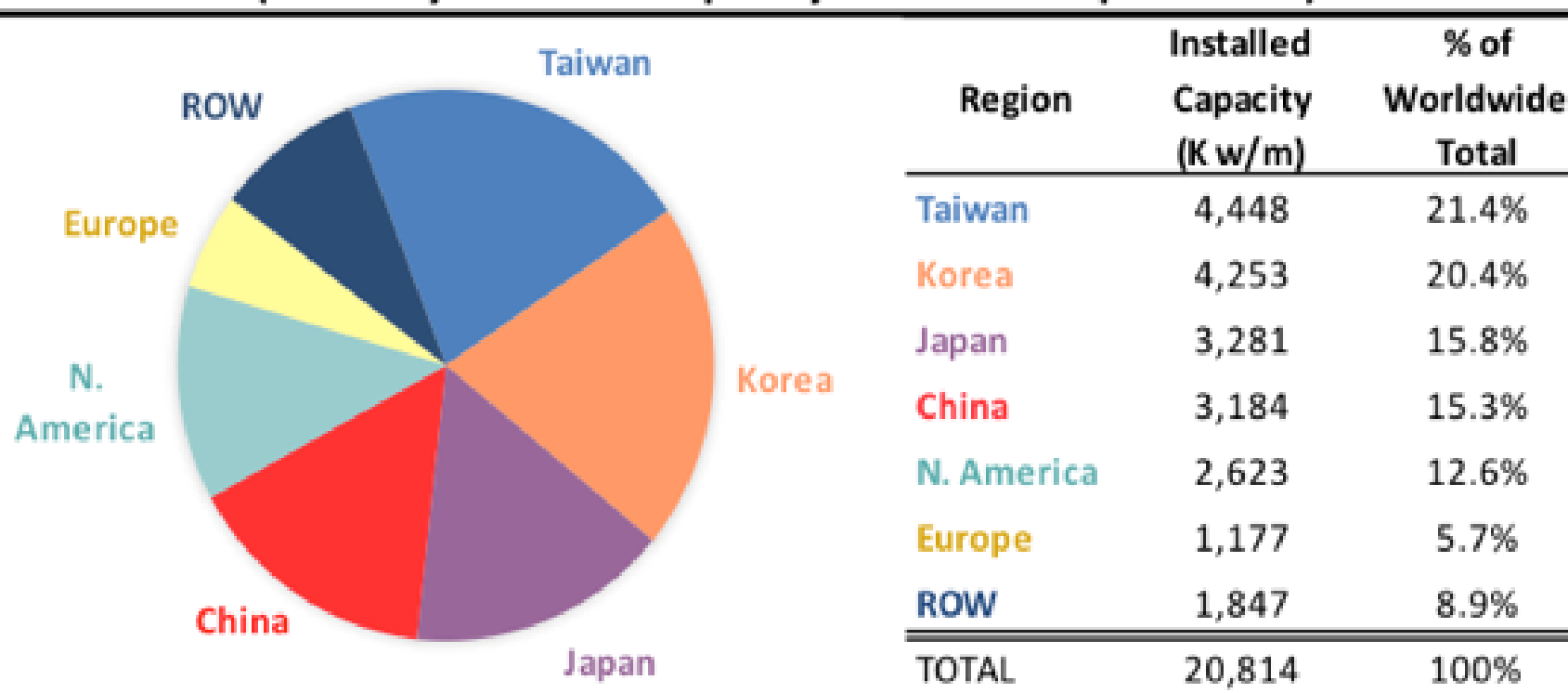
[US-Dollar billion]



Source: Based on or includes research from Omdia, "Annual 2001-2020 Semiconductor Market Share Competitive Landscaping Tool – Q2 2021", August 2021. Results are not an endorsement of Infineon Technologies AG. Any reliance on these results is at the third party's own risk.

Konsolidierungen führen zu Dominanz von USA und Asien

Wafer Capacity at Dec-2020 – by Geographic Region (Monthly Installed Capacity in 200mm-equivalents)

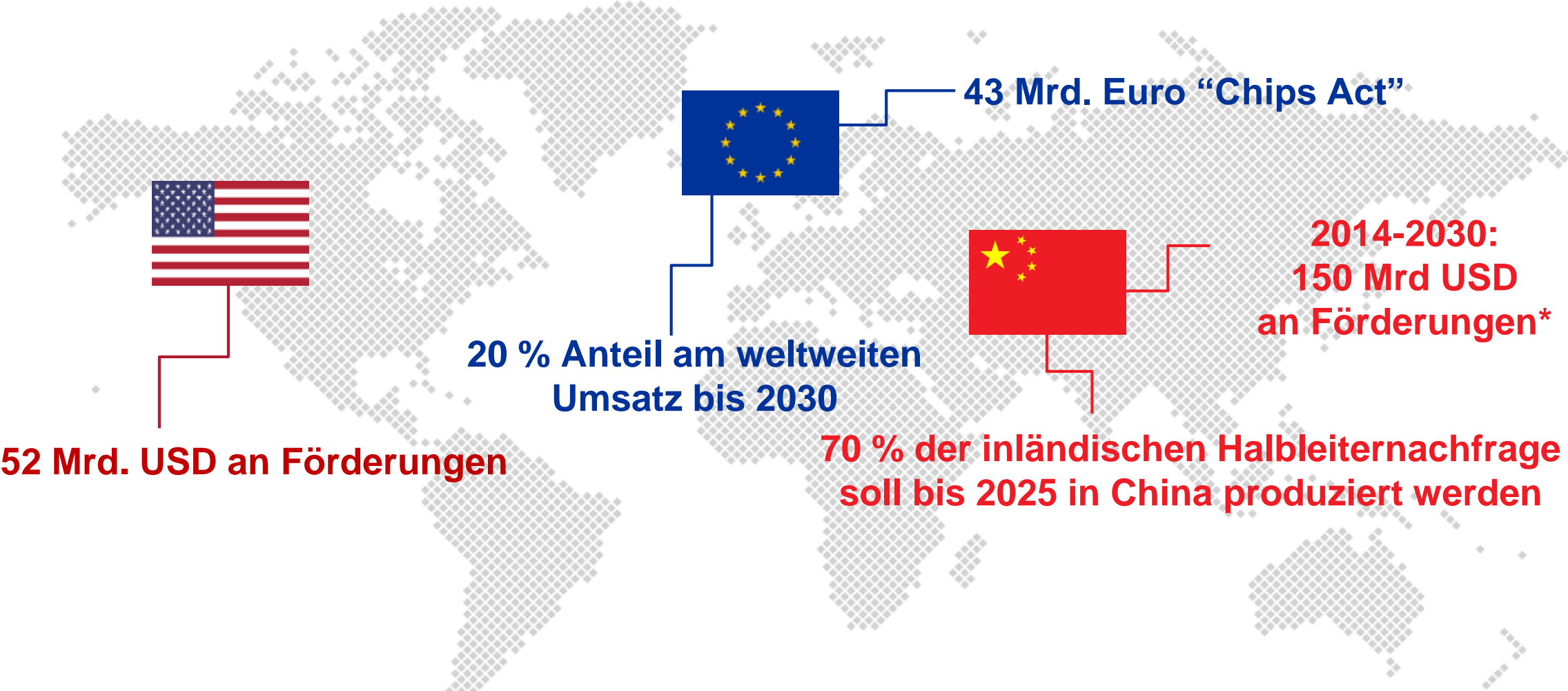


Source: IC Insights

Alle reden von Halbleitern...



Unternehmen wollen Chips - Staaten wollen Chiphersteller...



Source: [European Commission](#) (2021), [Tech Monitor](#) (2021), [Congressional Research Service](#) (2021), [The White House](#) (2021)

*: between 2014 and 2030, Source: [Semiconductor Industry Association](#) (2021)



„ Ziel ist es, gemeinsam ein hochklassiges europäisches Chip-Ökosystem zu schaffen, das die Produktion miteinschließt. Das gewährleistet unsere Versorgungssicherheit und erschließt neue Märkte für bahnbrechende europäische Technologien...

...Lassen Sie uns deshalb erneut mutig sein, diesmal bei den Halbleitern.“

European Chips Act – Versorgungssicherheit, Resilienz und Technologieführerschaft der EU im Bereich der Halbleitertechnologien



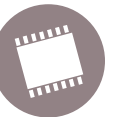
Mind. 43 Mrd. EUR Investitionsvolumen

- Laut Prognosen der Europäischen Kommission
- Mobilisierung von staatlichen sowie privaten Investitionen



Europäisches Chip-Ökosystem gewährleistet

- Versorgungssicherheit
- Resilienz
- Technologieführerschaft



Der European Chips Act besteht aus 3 Säulen

Säule I: Chips für Europa Initiative	<ul style="list-style-type: none">› Initiative zum Aufbau von Infrastrukturen in Synergie mit den Forschungsprogrammen der EU› Unterstützung für Start-ups und KMUs
Säule II: Versorgungssicherheit	<ul style="list-style-type: none">› First-of-a-kind Produktionsanlagen für Halbleiter<ul style="list-style-type: none">› Integrated Production Facility (IPF)› Open EU Foundry (OEF)
Säule III: Überwachung und Krisenreaktion	<ul style="list-style-type: none">› Überwachung und Alarmierung› Mechanismus zur Krisenkoordinierung mit den MS› Starke Befugnisse der Kommission in Krisenzeiten



Übersicht

1

Von Schlüsseltechnologien zu technologischer Souveränität

2

Systemrelevanz Mikroelektronik

3

Infineon - unser Beitrag für eine nachhaltige Zukunft

Infineon ist ein weltweit führendes Halbleiterunternehmen...



im Bereich Leistungshalbleiter



im Bereich Automobilelektronik



~11,1 Mrd. €

Umsatz in GJ 20/21



~3,9 Mrd. €

davon aus Österreich



50.280

Mitarbeiter*innen



4.820

davon in
Österreich



2.100

davon in R&D

Die Mikroelektronik spielt eine entscheidende Rolle bei der Bewältigung globaler Megatrends und gesellschaftlicher Herausforderungen



Demografischer und sozialer Wandel



Klimawandel und knappe Ressourcen

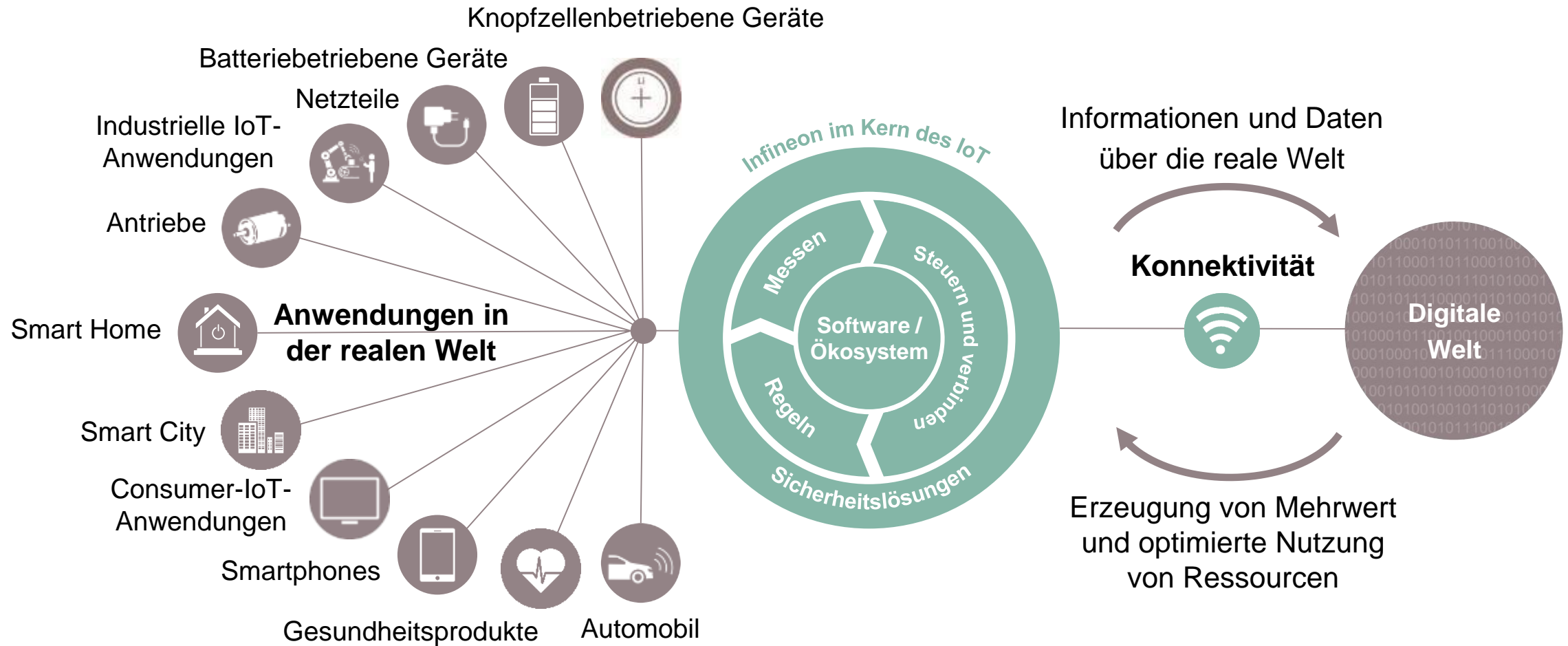


Urbanisierung



Digitale Transformation

Infineon ermöglicht mit seinem einzigartigem Portfolio die Verbindung der realen mit der digitalen Welt

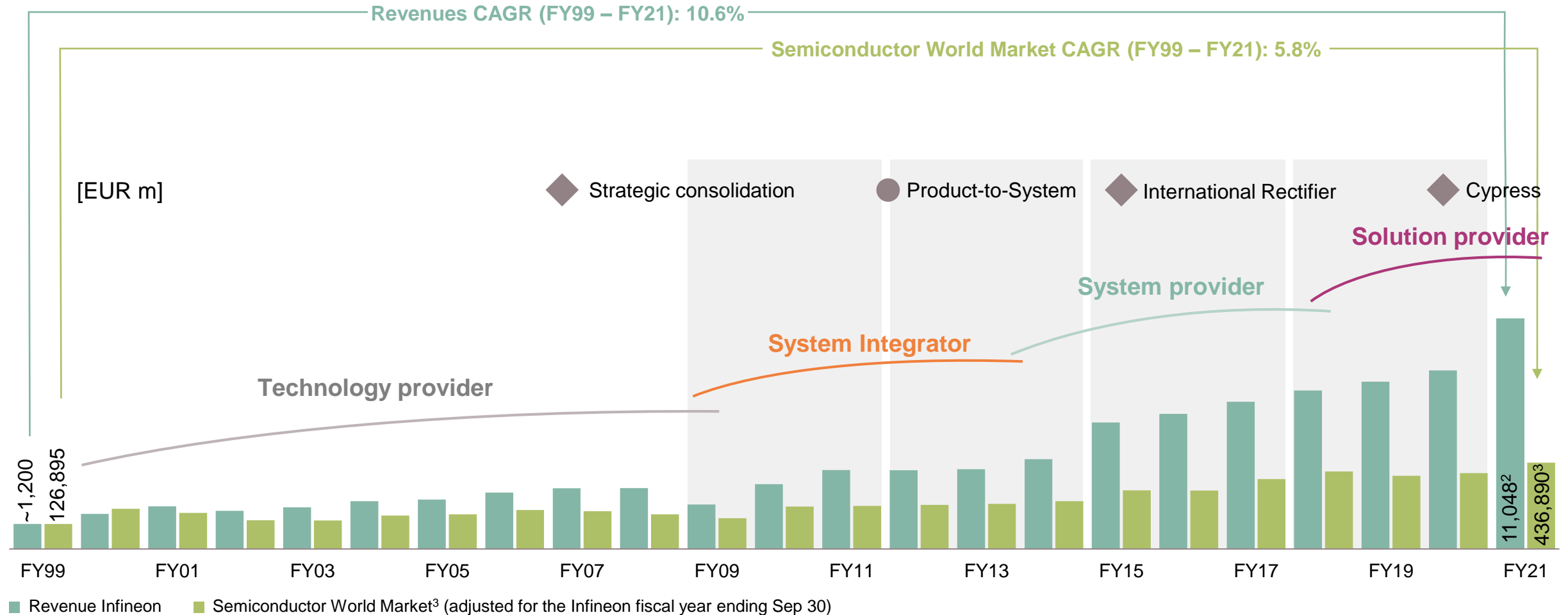


Messen: Sensoren

Steuern und verbinden: Mikrocontroller, Speicherspeicher, Wi-Fi, BT, BLE, USB

Regeln: Leistungshalbleiter

Seit 1999 ist Infineon um mehr als 10 % pro Jahr gewachsen und hat damit den Halbleitermarkt kontinuierlich übertroffen



1 In FY09 Infineon's management changed the measure it uses to assess the operating performance of its operating segments to "Segment Result"

2 Based on Infineon's portfolio (excl. Other Operating Segments and Corporate & Eliminations) per end of FY21 | 3 Source: WSTS (World Semiconductor Trade Statistics) in EUR adjusted for fiscal year, September 2021

Energieeffiziente Lösungen werden immer wichtiger, um das weltweite Wachstum und die daraus resultierende Energienachfrage zu bewältigen

Im Jahr 2030*...

**37.410 Milliarden
Tonnen CO₂**

Weltweite CO₂ Emissionen



**8,55 Milliarden
Menschen**

Weltbevölkerung



**12.650 Megatonnen
Öleinheiten**

Weltweiter Energieverbrauch

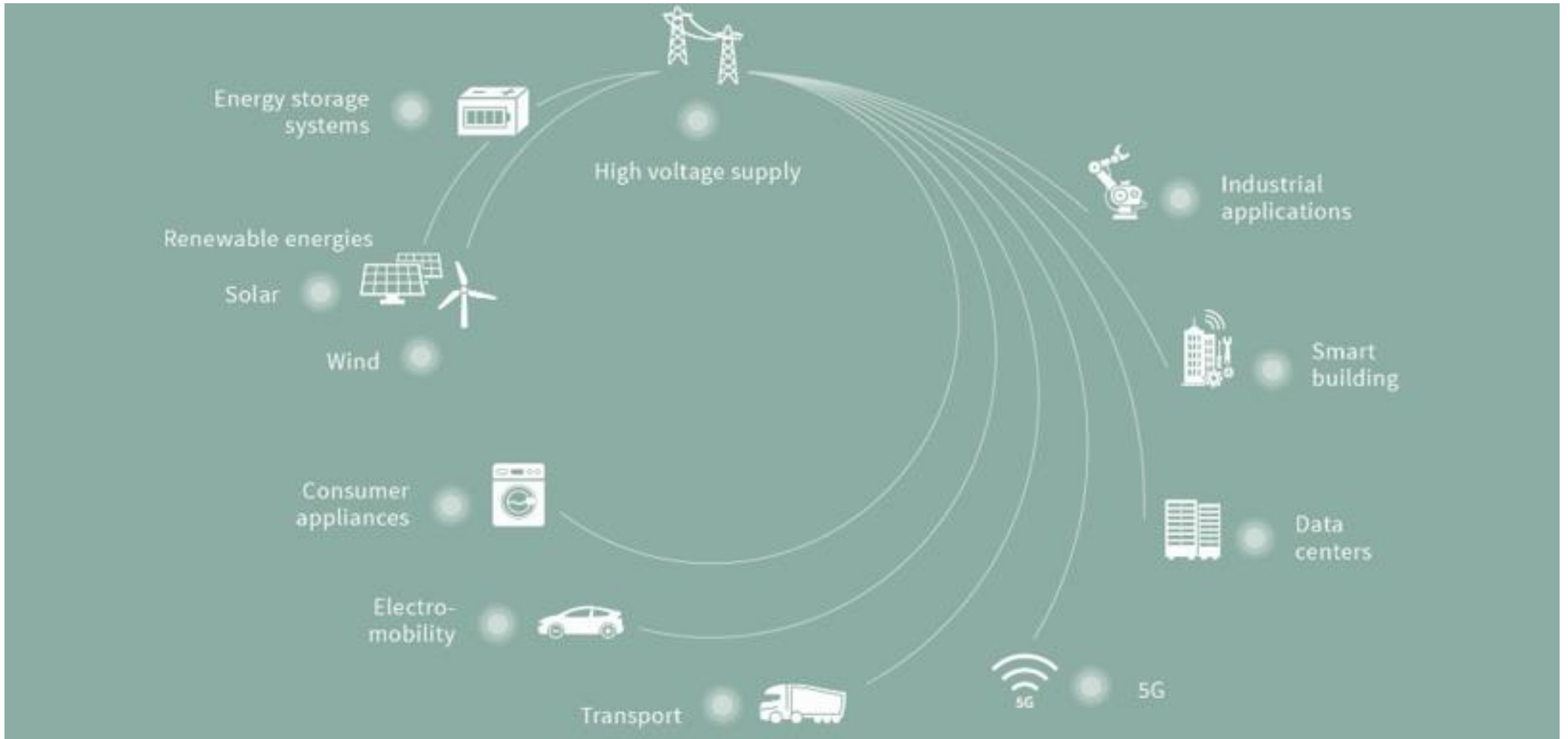
Zwei Drittel der heutigen Treibhausgasemissionen stammen aus dem Energiesektor.

Etwa ein Drittel des weltweiten Energiebedarfs wird bereits für Strom verbraucht.

Die Energieeffizienz wird zu einem wichtigen Hebel, um die Klimaziele für den Planeten zu erreichen.

*. International Energy Agency (IEA) und statista

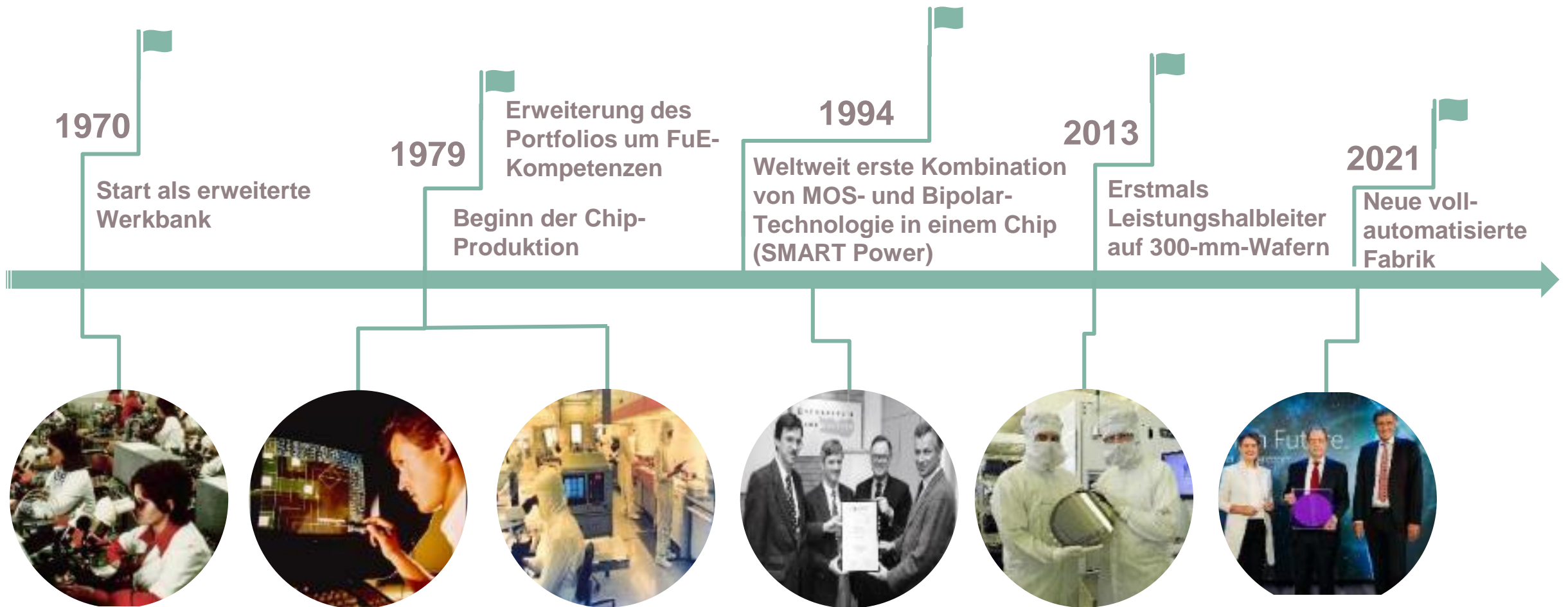
Infineon entwickelt Technologien, die die Optimierung der Energieeffizienz entlang der Energieumwandlungskette ermöglichen



Was wir in den letzten zwei Jahrzehnten auf dem Gebiet der Leistungshalbleiter erreicht haben

- > Weltmarktführer für Leistungselektronik
- > 2-mal so groß wie die Nummer zwei auf dem gesamten Leistungshalbleitermarkt
- > unübertroffenes Portfolio an Modul- und Verpackungstechnologien
- > „Quality Leadership“
- > breites Portfolio an innovativen „wide band gap“ Materialien

Infineon Österreich - eine Geschichte der ständigen Innovation und Weiterentwicklung



Commitment: 1,6 Milliarden Euro Investition in die Zukunft



Neue vollautomatisierte Chipfabrik

Baubeginn: erste Hälfte 2019
 Produktionsstart: Q4 FY21 bzw. Q3 CY21
 Gebäudefläche: ca. 60.000 m² (brutto)
 Beschäftigte: rund 400 hochqualifizierte Arbeitsplätze
 Investition bis 2025: rund 1,6 Mrd. €

Neues R&D-Gebäude

Baubeginn: Herbst 2018
 Fertigstellung: Sommer 2020
 Fläche: ca. 20.000 m²
 Gebäudekapazität: 600 F&E-Arbeitsplätze, davon 350 zusätzliche F&E-Arbeitsplätze
 Investition: 50 Mio. €

Echter Beitrag zur Nachhaltigkeit in Produktion und Anwendung: CO₂-Reduktion durch Chips aus Villach (GJ 21)

CO₂-Belastung

Rund 0,12
Millionen Tonnen
CO₂-Äquivalente



Verhältnis ~1:58

CO₂-Einsparungen

Rund 7 Millionen Tonnen
CO₂-Äquivalente



Ökologischer Nettonutzen bei 8,72 Milliarden produzierten Chips: **CO₂-Reduktion von rund 7 Millionen Tonnen**



Die CO₂-Einsparung entspricht...

...**50 %** aller jährlichen **PKW-Emissionen in Österreich**.

...**8.070 Flügen** eines vollen Airbus A380 von Wien nach Singapur.

...der jährlichen Stromerzeugung von **Photovoltaikanlagen** auf einer **Fläche fast so groß wie Graz (ca. 120 km²)**.



Wir leben Nachhaltigkeit: Erfolgsfaktoren...Handlungsbedarf



- Seit vielen Jahren dazu „committed“
- Strategie & Zielsetzung
- Transparenz, ganzheitlicher Ansatz
- Projekt Carbon Neutral 2030
- Tun

- › Offensive Implementierung vorhandener Technologien
- › regionale Wertschöpfungsketten stärken mit Zusammenarbeit
- › Ausbildung, Qualifizierung
- › Kommunikation: über Beispiele/Simulationen wie es geht

Schlussfolgerungen....



Technologie ist ein gestaltender Faktor in allen Bereichen unserer Gesellschaft, und besonders für Europa eine zentrale Chance als Wissensgesellschaft und –ökonomie.

Technologie, Digitalisierung tragen zum Ersatz von Ressourcen durch Intelligenz bei und ermöglichen Nachhaltigkeit in viele Bereichen.

Die Pandemie hat die strategische Bedeutung der Technologie Souveränität und des Produktionsstandorts Europa noch deutlicher gezeigt.

Investitionen in strategische Teile von Wertschöpfungsketten sind für Europa zentral im geänderten geopolitischen Umfeld.

Die Twin Transformation ist mehr als Technologie, sondern ein wirtschaftlicher, politischer und kultureller Wettbewerb, der aber durch Technologie entschieden wird.

Die größten Veränderungen werden erst kommen, die “first mover” gestalten.

Von zentraler Bedeutung sind immer die Menschen: Fachkräfte!

It's all about people and education...



„Wo sich deine Talente mit den Bedürfnissen der Welt treffen, dort liegt deine Berufung“

Aristoteles
ziemlich viel früher....