

„Digitalisierung – Ein Geschäftsfeld für KMUs“

Prof. Dr. Hans Richter
Vorstandsvorsitzender GFWW, Frankfurt (Oder)

Dipl.-Phys. Manfred Aigringer
Projektmanager GFWW, Frankfurt (Oder)

**4. Frankfurter Wissenschafts-
und Wirtschaftstag**

Gliederung

- 1. Wachstumsbranche, Zukunftsfeld**
- 2. Elektronik**
- 3. Situation in Brandenburg, Berlin**
- 4. GRW Kooperationsnetzwerk**
- 5. Internationale Tendenzen**
- 6. Unsere Beiträge bezogen auf das Netzwerk**
- 7. Kodex des Netzwerks**

Gliederung

- 1. Wachstumsbranche, Zukunftsfeld**
- 2. Elektronik**
- 3. Situation in Brandenburg, Berlin**
- 4. GRW Kooperationsnetzwerk**
- 5. Internationale Tendenzen**
- 6. Unsere Beiträge bezogen auf das Netzwerk**
- 7. Kodex des Netzwerks**



RESEARCH & INNOVATION Horizon 2020

European Commission > Research & Innovation > Horizon 2020 > Home

Home | What is Horizon 2020? | What's in Horizon 2020 for me? | Why Horizon 2020? | What's next? | What's your view? | Press corner



Before Horizon
2020 launch

Source: http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm

European Programmes for Innovation

- **Horizon 2020** [2014 - 2020]
The EU Framework Programme for Research and Innovation for Protection of global Ability to compete of Europe (80 Bn. €), KETs
- **A European Strategy for micro- and nanoelectronic components and systems**
from 23.05.2013
[200.000 direct und 1.000.000 indirect jobs]





- **Mikro- und Nanoelektronik sowie Smart Systems sind Schlüsseltechnologien für den wirtschaftlichen Erfolg Deutschlands.**
- **Allein in Deutschland werden in den nächsten Jahren 5- 6 Mrd. Euro in die Mikroelektronik investiert.**
- **Die Mikroelektronik / Nanoelektronik bildet mit der Sensorik und der Aktorik die hardwaremäßige Grundlage für die Digitalisierung.**

Gliederung

1. **Wachstumsbranche, Zukunftsfeld**
2. **Elektronik**
3. **Situation in Brandenburg, Berlin**
4. **GRW Kooperationsnetzwerk**
5. **Internationale Tendenzen**
6. **Unsere Beiträge bezogen auf das Netzwerk**
7. **Kodex des Netzwerks**

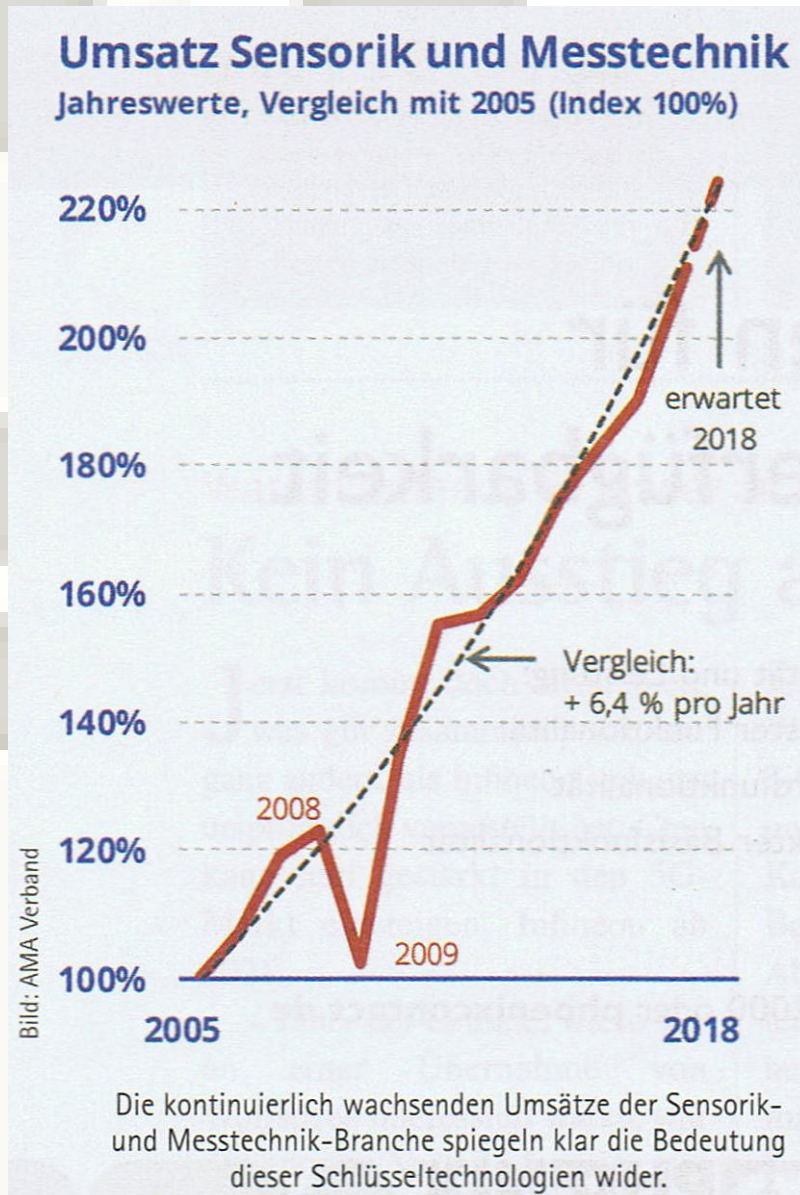
Mikro- / Nanoelektronik sind mit der Sensorik und Aktorik hardwaremäßige Grundlage für die Digitalisierung und Schlüsseltechnologien für Exportbranchen

- **Automotive / Mobilität** (automatisiertes und vernetztes Fahren, Car to Car Communication, Motorsteuerung, Sicherheit, Fahrkomfort)
- **Industrie 4.0** (z.B. Automatisierung, Ferndiagnostik)
- **Lifescience** (Bsp. Telemedizin, implantierte IC's, personalisierte Medizin)
- **Information / Kommunikation/Datenübertragung/Internet of Things (IoT)**
- **Künstliche Intelligenz**

Intelligente Sensoren ↔ Schnittstelle

zwischen analoger und digitaler Welt

- Datenerfassung
- Verarbeitung der Daten
- Information / Kommunikation / Datenübertragung
- Aktorik



Markt & Technik Nr. 12/2018, S10

Gliederung

- 1. Wachstumsbranche, Zukunftsfeld**
- 2. Elektronik**
- 3. Situation in Brandenburg, Berlin**
- 4. GRW Kooperationsnetzwerk**
- 5. Internationale Tendenzen**
- 6. Unsere Beiträge bezogen auf das Netzwerk**
- 7. Kodex des Netzwerks**

- **Auf elektronik-relevanten Themenfeldern verfügt die Region um Frankfurt (Oder) einerseits über Potentiale, die vielfach unterschätzt werden, und andererseits über das Potential Innovationstreiber für die Wirtschaft der Region zu sein.**
- **Mikroelektronik / angewandte Elektronik sind Schlüssel für die Exportfähigkeit Deutschlands und stehen gegenwärtig im Focus der Bundesregierung.**

- **Aus Restbeständen des ehemaligen Halbleiterstandortes sind global agierende Firmen entstanden und auf den Märkten präsent ohne Kooperationen untereinander, d. h. auch ohne gemeinsame Wertschöpfungskette.**
- **Mit dem IHP Frankfurt (Oder), der BTU Cottbus-Senftenberg und der TH Wildau sind Hochschul- bzw. Forschungseinrichtungen geschaffen worden, die weltweit beachtete Spitzenforschung betreiben. Darauf basierend sind Firmen entstanden, die in enger Kooperation mit dem IHP stehen (z. B. lesswire, silicon radar, ARQUIMEA).**
- **Die aus dem Halbleiterwerk entstandenen Ausgründungen und teilweise die neu angesiedelten Unternehmen partizipieren nur begrenzt von den attraktiven Hochschul- und Forschungseinrichtungen.**
- **Bei den Unternehmen handelt es sich vorrangig um KMUs.**

- **Die benachbarte Region Berlin hat sich zu einem führenden Forschungsstandort auf dem Gebiet der Elektronik in Deutschland entwickelt mit Firmengründungen und -ansiedlungen in den Branchen wie Automobilelektronik, Sensorik, Datenübertragung, Gesundheit und Sicherheit und ist führend in der Start-Up-Szene.**
- **Ein Defizit bzw. Nachholbedarf besteht in branchenübergreifend und strategisch ausgerichtete Kooperationen zwischen den Unternehmen, im zukunftsorientierten Zugriff auf neueste Forschungsergebnisse. Die Unternehmen, die Hochschul- und Forschungseinrichtungen haben sich mittlerweile soweit etabliert, dass eine kreative und zukunftsorientierte Kooperation über Branchen hinweg angegangen werden kann.**
- **Ausführen eines Brückenschlags zwischen Mikroelektronik, Nanoelektronik, Sensorik und Anwendungsbranchen gemäß High-Tech-Strategie der Bundesregierung**

Gliederung

- 1. Wachstumsbranche, Zukunftsfeld**
- 2. Elektronik**
- 3. Situation in Brandenburg, Berlin**
- 4. GRW Kooperationsnetzwerk**
- 5. Internationale Tendenzen**
- 6. Unsere Beiträge bezogen auf das Netzwerk**
- 7. Kodex des Netzwerks**

Verbesserung und Ausbau der regionalen Wirtschaftsstruktur durch:

- **Gemeinsame Außendarstellung zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit (Dachmarke, ...)**
- **Kontaktausbau und gegenseitige Information**
- **Lobbyarbeit gegenüber der Politik**
- **Kooperation zwischen Wirtschaft und Wissenschaft auf regionaler und Länderebene**
- **Fach- und Nachwuchskräfteversicherung**

Ausrichtung auf folgende Themenfelder mit Nutzung mikroelektronischer Komponenten:

- **Automotive (Motorsteuerung, autonomes Fahren, ...)**
- **Automatisierung, Industrie 4.0 (Fernüberwachung, -wartung, ...)**
- **Medizin und Gesundheit (Telemedizin, ...)**
- **Informations- und Kommunikationstechnik, Internet of Things (IoT)**
- **Sicherheit**

aus der Wirtschaft (*Marktsegmente*)

- **ADZ NAGANO GmbH**, Industrie-, Fahrzeug-, Luft-, Raumfahrt-, Klima-, Kälte- und Umwelttechnik
- **ARQUIMEA Deutschland GmbH**, Luft- und Raumfahrt
- **BIC Frankfurt (Oder) GmbH**, Service für Kleinunternehmen
- **First Sensor AG**, Sensoren
- **GED Electronic Design GmbH**, Automotive, Sensorik
- **Gustav Scharnau GmbH**, Klebe- und Verbindungstechniken
- **KAPI electronics GmbH**, Fernüberwachung, Flugsicherung
- **MATRIX – angewandte Forschung Ltd. & Co. KG**, industriennahe, technologische Forschung für innovative KMUs
- **Pac Tech - Packaging Technologies GmbH**, Advanced Packaging
- **Prignitz Mikrosystemtechnik GmbH**, Mikrosystemtechnik, Sensorik und Mechatronik
- **Swissbit Germany AG**, Automotive, Automatisierung, Medizintechnik

aus Wissenschaft und Forschung

- **IHP GmbH, Leibniz Institut,
Frankfurt (Oder)**
- **HTW / IZM, Berlin**

aus der regionalen Politik / Wirtschaftsförderung

- **Stadt Frankfurt (Oder),
Standortentwicklung**

- **Das initiierte Netzwerk in der Region Frankfurt/Oder wird, ausgehend von Technologieentwicklungen in der Halbleiterindustrie, insbesondere elektronikbasierte Neuentwicklungen für die Sensor- und Messtechnikbranche unterstützen.**
- **Hierbei werden völlig neuartige Technologieprozesse angestrebt, um bisherige komplizierte Technologien in der Sensorik ergänzen bzw. ersetzen zu können.**
- **Im Anwendungsfeld der „intelligenten Sensorik“ werden damit z. B. integrierte Sensorchipslösungen, autarke Auswerteelektronik und komplizierte Datenübertragung vereinfacht und kostengünstiger gestaltet.**
- **Anwendungen und Applikationen werden insbesondere in den Feldern Automotive, Sicherheit und Medizintechnik gesehen.**

Aktivitäten der Netzwerkpartner sind ausgerichtet auf folgende Ziele:

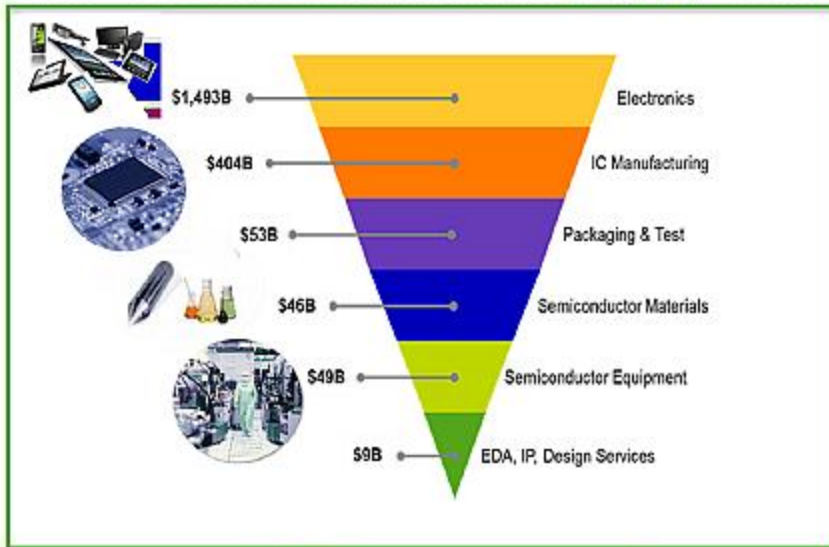
- **Lösung der internen Digitalisierung**
(Festigung der eigenen Position, Erhöhung der Flexibilität)
- **Partner als Glied in Wertschöpfungsketten für Digitalisierungsprozesse**
(Kooperationen zwecks Entwicklung, Fertigung und Lieferung von Komponenten und Systemen für die Digitalisierung der Gesellschaft)
- **Festigung und Erschließung von Marktanteilen**
(Innovationen, Erweiterung von Technologie- und Erschließung neuer Anwendungsfelder)

Gliederung

- 1. Wachstumsbranche, Zukunftsfeld**
- 2. Elektronik**
- 3. Situation in Brandenburg, Berlin**
- 4. GRW Kooperationsnetzwerk**
- 5. Internationale Tendenzen**
- 6. Unsere Beiträge bezogen auf das Netzwerk**
- 7. Kodex des Netzwerks**

Thriving Supply Chain & Record Industry Performance

\$2T+ electronics manufacturing supply chain

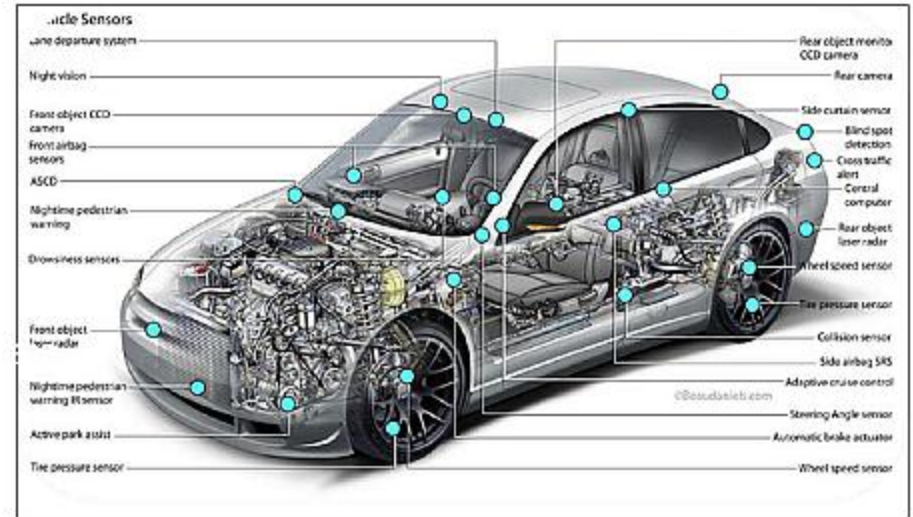


2017, a great year!

Semiconductor sales will top \$438B

\$104B Equipment (\$56B) and Materials (\$48B)

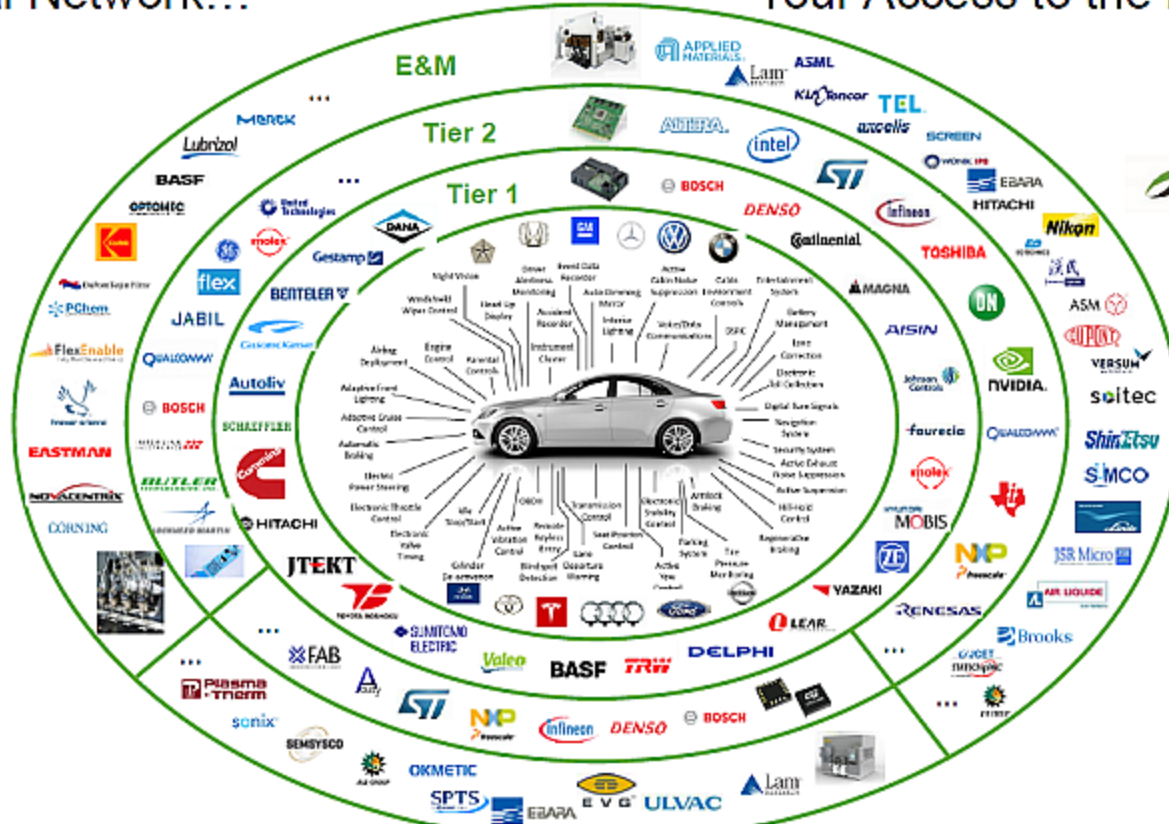
- *Semiconductor sales is expected to reach \$1T by 2030*



- **Automotive Electronics** will exceed **\$300B** globally by **2020**

SEMI's Global Network...

Your Access to the Full Ecosystem



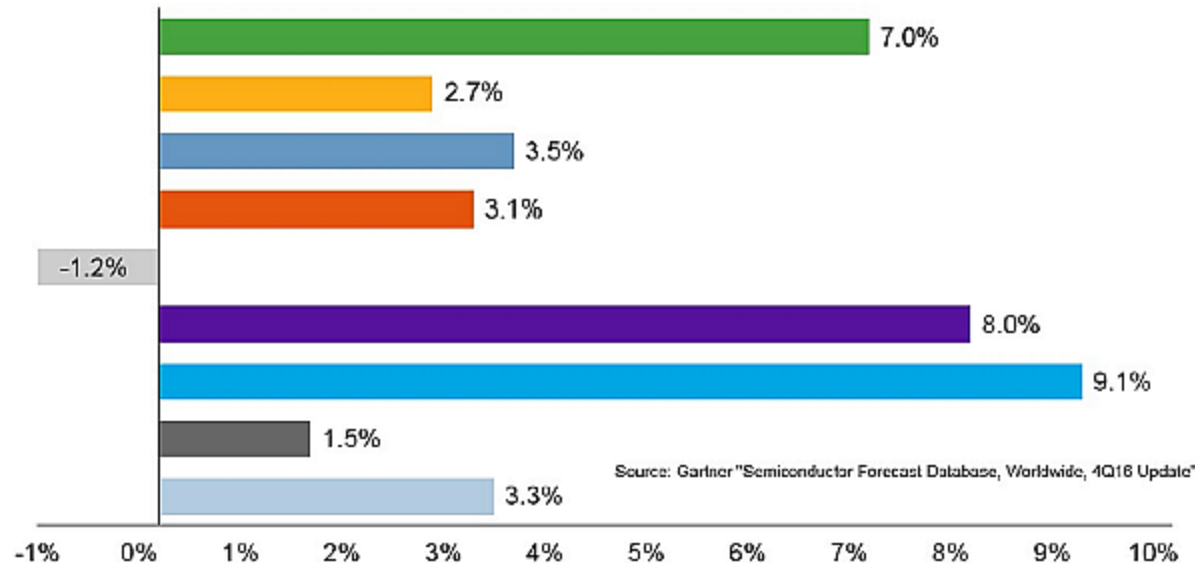
- **SEMI, Connect** key players & key Eco systems to **Collaborate** building on the strengths of different players in the value chain

ISS Europe 2018, Laith Altimime, SEMI

Europe has proven strength in growth markets, esp. Automotive and Industrial

	2020 Revenue	Share
Automotive	42,445	10.8%
Wired	20,122	5.1%
Wireless	106,690	27.1%
Consumer	42,692	10.9%
Compute	97,996	24.9%
Storage	29,631	7.5%
Industrial	49,426	12.6%
Mil/Aero	4,290	1.1%
Total Semi	393,290	100.0%

CAGR 2015 - 2020



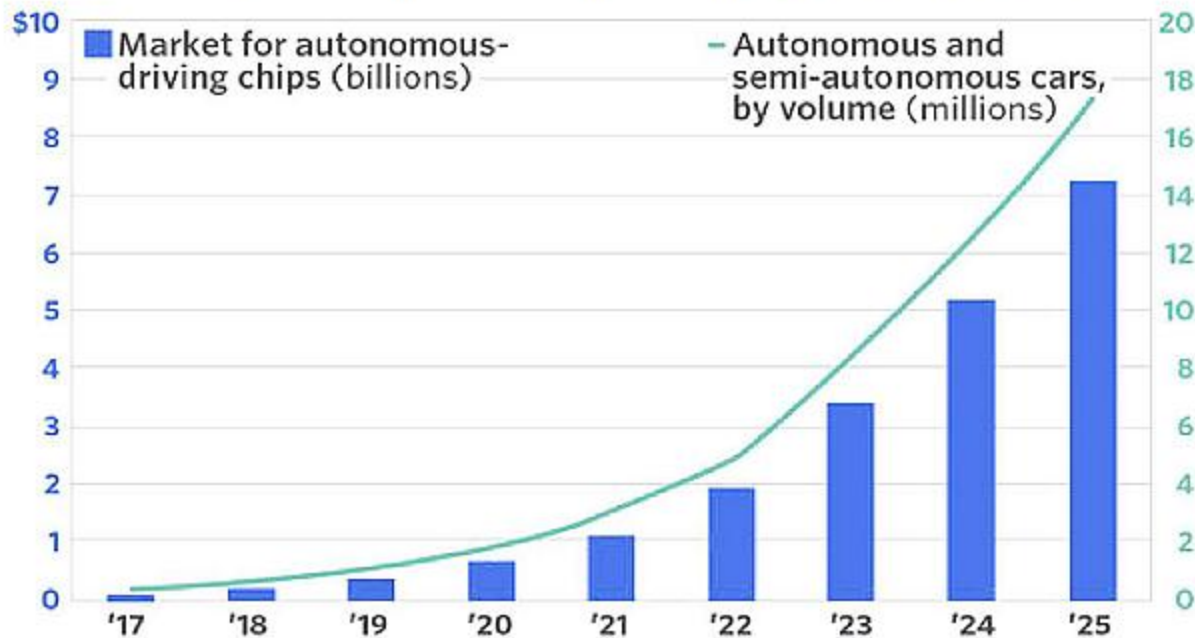
GLOBALFOUNDRIES

7

ISS Europe 2018, Bryan J. Rice, GLOBAL FOUNDRIES

Semiconductor Market for Autonomous Vehicles Poised to Disrupt the Market

Forecasts predict big market for automotive semiconductors in self-driving cars



Source: JP Morgan estimates

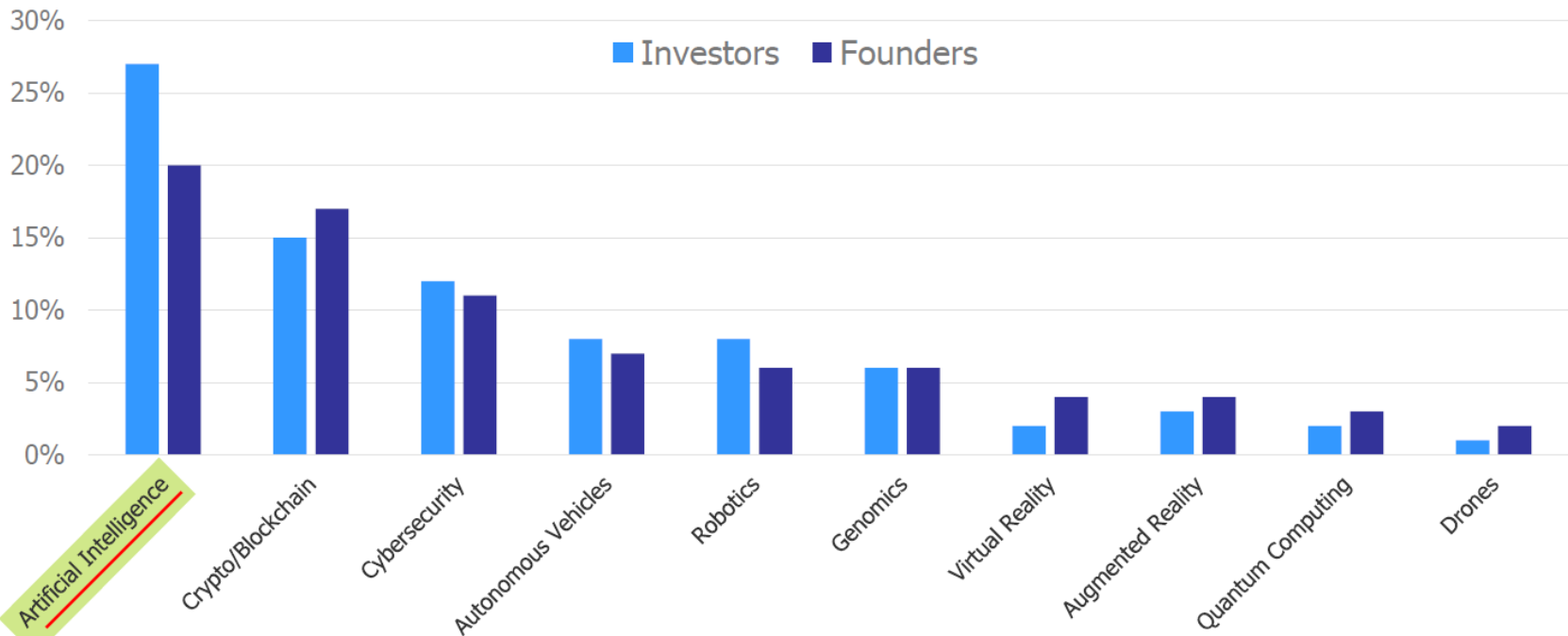
Restricted © 2017 Mentor Graphics Corporation

Mentor
A Siemens Business

ISS Europe 2018, Hanns Windele, Mentor

State of European Tech Survey 2017

- In which one area of technology is Europe best positioned to become a world leader over the next five years?



Source: State of European Tech 2017

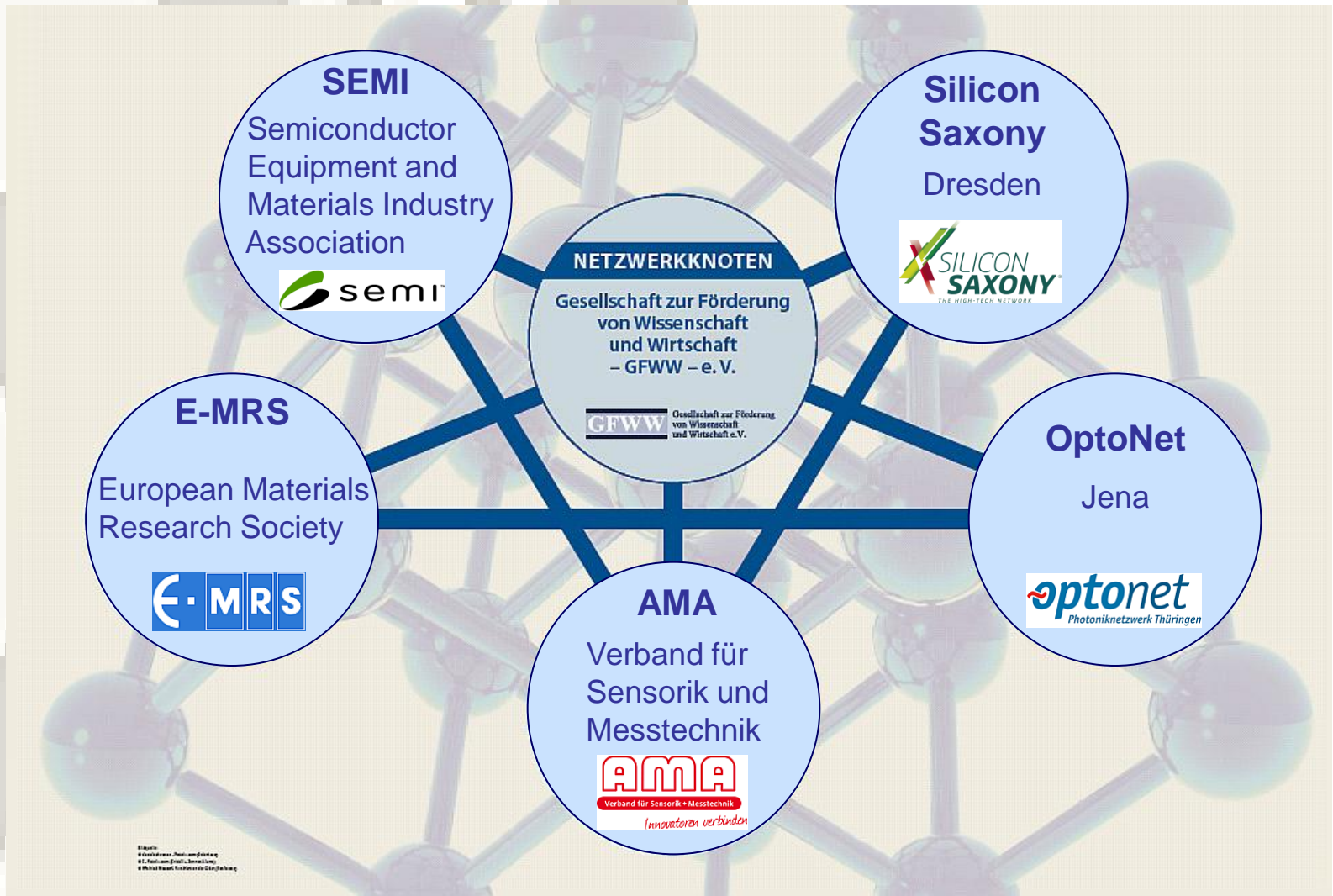
Restricted © 2017 Mentor Graphics Corporation

Mentor
A Siemens Business

ISS Europe 2018, Hanns Windele, Mentor

Gliederung

- 1. Wachstumsbranche, Zukunftsfeld**
- 2. Elektronik**
- 3. Situation in Brandenburg, Berlin**
- 4. GRW Kooperationsnetzwerk**
- 5. Internationale Tendenzen**
- 6. Unsere Beiträge bezogen auf das Netzwerk**
- 7. Kodex des Netzwerks**



Bildquelle:
© Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung
© Fraunhofer IPA
© Fraunhofer IPA
© Fraunhofer IPA

Mitwirkung im SEMI „ISS Europe Committee“ seit 1999



Alain Astier
CEA-Leti



Xavier Buch
JSR Micro N.V.



Peter Connock
Memstar Technology



Maurice Geraels
Mobility NXP



Leonard Hobbs
MIDAS Ireland



Angelika Iberl
infineon



Ari Komeran
Intel



Lode Lauwers
imec



Thomas Richter
Robert Bosch



Claude Morant
STMicroelectronics



Thomas Piliszczuk
Soitec



Hans Richter
GFWW



Frank Schulte
AIXTRON SE



Gerd Teepe
GLOBALFOUNDRIES



Jim Traynor
Tokyo Electron



Joost Van Hees
ASML

**ISS
Europe 2018
Committee**



ISS Europe 2018, Laith Altimime, SEMI

Präsentation unseres GRW - Kooperationsnetzwerk

„Elektronik-Relevante Themen- und Handlungsfelder
in der Region Brandenburg - Berlin“ (ERT-BB)

auf der **SEMICON Europa** / **Electronica**
in München

13. – 16.11.2018

**SEMICON[®]
EUROPA**

**13-16 NOV, 2018
MUNICH, GERMANY**

co-located with

 **electronica** 2018
inside tomorrow



- **2. Januar 1958:** Aufnahme der Diodenproduktion in Frankfurt (Oder) – 60 Jahre Halbleiter
- **1990 VEB Halbleiterwerk war ein Monolith**
- **Jetzige Situation:** KMUs sind durch Heterogenität geprägt und verfügen kaum über eigene Forschung
 - ⇒ Aufbau des Kontaktes zu Wissenschaftseinrichtungen und einer Kooperation entlang der Wertschöpfungskette
- **Unterschiedliche Begriffswelten** und **Verständnisinterpretationen** sind zu vereinen
- **Schnittstellen und neue Geschäftsmodelle** entlang der Wertschöpfungskette sind zu entwickeln
 - ⇒ Dialogplattformen sind zu entwickeln



**„Frankfurt (Oder) –
60 Jahre Produktions-
und
35 Jahre Wissenschaftsstandort
für Innovation und
Halbleitertechnologie –
Was machen wir daraus?“**

Brückenschlag zwischen Elektronik / Sensorik und Anwendungsbranchen

- **Akteure aus dem Bereich
der Wirtschaft**
- **Akteure aus dem Bereich
Wissenschaft und Forschung**
- **Akteure aus dem Bereich
regionale Politik / Wirtschaftsförderung**

Ansatz für die Zukunftssicherung der KMUs

Gliederung

- 1. Wachstumsbranche, Zukunftsfeld**
- 2. Elektronik**
- 3. Situation in Brandenburg, Berlin**
- 4. GRW Kooperationsnetzwerk**
- 5. Internationale Tendenzen**
- 6. Unsere Beiträge bezogen auf das Netzwerk**
- 7. Kodex des Netzwerks**

Angestrebter Netzwerkkodex

Zusammenkommen ist ein Beginn.

Zusammen bleiben ist ein Fortschritt.

Zusammenarbeit ist ein Erfolg.

Henry Ford

Die Kraft steckt in der Qualität.

Friedrich Nietzsche

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



... Wege entstehen
auch dadurch,
indem
man sie geht ...