



# Positionspapier Mikroelektronik 2030+

Stand: 14. November 2023  
Version: V1

Herausgeber: Silicon Saxony e.V., Manfred-von-Ardenne-Ring 20 F, 01099 Dresden  
Diese Publikation wird ausschließlich als Download angeboten.

## Executive Summary

Die Covid-19-Pandemie hat strukturelle Schwächen in Europa offenbart, insbesondere in der Mikroelektronik. Europa steht zwischen der technologischen Dominanz der USA und Chinas und muss sich in diesem globalen Wettbewerb neu positionieren. Besonders betroffen sind krisenanfällige Lieferketten und Abhängigkeiten von externen Akteuren, die sich in der Autoindustrie und Energieversorgung zeigen.

Sachsen verfügt über ein starkes Ökosystem in der Mikroelektronik, das genutzt werden kann, um Deutschland und Europa voranzubringen. Das Positionspapier schlägt eine nationale Strategie vor, die sich an europäischen Zielen orientiert, um die Mikroelektronikbranche in Sachsen zu stärken und Technologiesouveränität in Deutschland und Europa zu erreichen.

Das Papier definiert vier Handlungsfelder, jeweils mit Kernforderungen, die nachfolgend verkürzt als Übersicht dargestellt sind:



Abbildung 1: Handlungsfelder

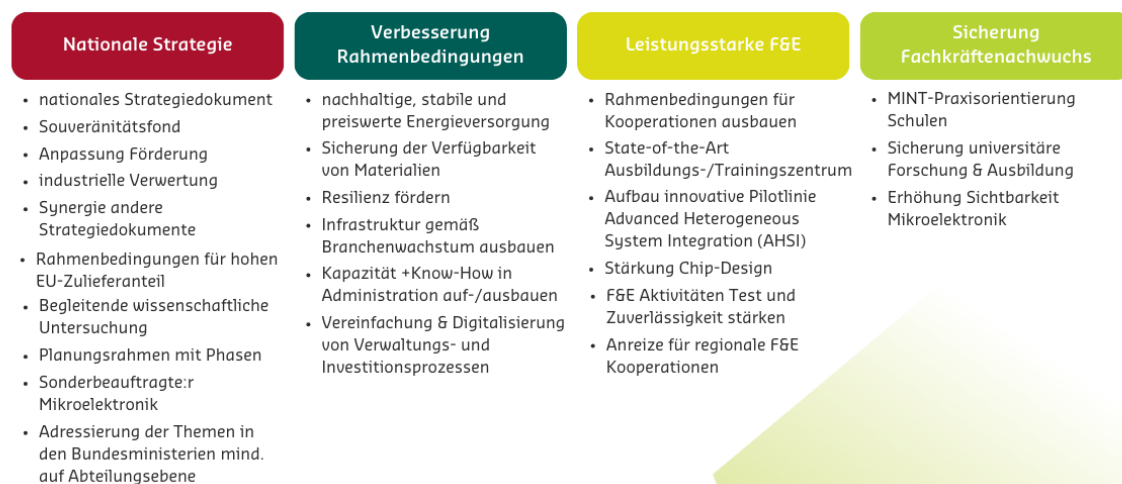


Abbildung 2: Handlungsfelder und Forderungen im Überblick

Das Positionspapier betont die Notwendigkeit einer langfristigen, nachhaltigen Strategie, die sowohl ökonomische als auch ökologische und soziale Aspekte berücksichtigt. Durch die Umsetzung dieser Strategie soll ein nachhaltiger Wandel zu einer digitalen, dekarbonisierten und resilienten Gesellschaft ermöglicht werden.

## Ausgangslage

Als Folge der Covid-19-Pandemie befinden sich Europa und die Welt in einer Krise, die der IWF als "eine Krise wie keine andere" bezeichnet. Sie hat eine Reihe struktureller Schwächen in Europa ans Licht gebracht, die weit über den Mangel an Schutzausrüstung und Grundstoffen für Arzneimittel hinausgehen. Wie ein Brennglas hat die Pandemie Europas viel größere Dilemmata offenbart:

- Wenn es darum geht, in vielen zukunftsweisenden Sektoren in der Pole-Position zu sein, befindet sich **Europa in einer unbequemen Sandwichposition zwischen Ost und West**. China hat sich unwiderruflich als technologische Supermacht etabliert und verfolgt eine äußerst ehrgeizige Industriepolitik, in deren Mittelpunkt vor allem Themen wie Mikroelektronik und E-Mobilität stehen. Die Vereinigten Staaten können einen Start-Ziel-Sieg verzeichnen, wenn es um die Plattformökonomie geht. Die dominierenden US-Unternehmen ("GAFAM") mit ihren disruptiven Geschäftsmodellen profitieren von der Dynamik der amerikanischen Hightech-Landschaft und ihrer Start-up Kultur.
- Ferner haben sich die **europäischen (Zu-)Lieferketten als äußerst krisenanfällig** gezeigt. Grund sind vor allem unbalancierte und einseitige Abhängigkeiten. Waren es in den Jahren der Pandemie die fehlenden Chips für die Auto- und andere Schlüsselindustrien, führte das Ausbleiben billiger Energieexporte aus Russland ab Mitte 2022 zu massiven Verwerfungen in den Volkswirtschaften (Inflation, Rezession, tiefe gesellschaftliche Verunsicherung, etc).

Auf der anderen Seite verfügt vor allem Sachsen über ein vielfältiges und leistungsfähiges Akteurs-Spektrum in der Mikroelektronik, von exzellenter Lehre und Spitzenforschung über vielversprechende Start-ups bis hin zu einem leistungsfähigen Mittelstand sowie global wettbewerbsfähiger Hochvolumenproduktion – für viele Bereiche der Wertschöpfungskette ist Know-How vorhanden.

## Aus Sachsen für Deutschland und Europa

Basierend auf dieser Grundlage werden auf den folgenden Seiten Positionen vorgelegt, die in Zusammenarbeit und Abstimmung mit regionalen, nationalen und auch internationalen Akteuren der Branche entstanden ist bzw. mit diesen regelmäßig, mindestens aber einmal jährlich, überarbeitet und ggf. angepasst werden.

Die übergeordneten Ziele sind:

- ➔ Sicherung der positiven Entwicklung der Branche in Sachsen (mindestens 100.000 Beschäftigte in 2030)
- ➔ Technologiesouveränität auf deutscher bzw. europäischer Ebene (möglichst breite Abdeckung der Wertschöpfungskette in Forschung und durch entsprechende industrielle Akteure)
- ➔ Stärkung der vorhandenen Akteure bzw. der entsprechenden Teilkompetenzen in Sachsen (v.a. Front-end Produktion)

In vier Handlungsfeldern werden konkrete Forderungen benannt bzw. Maßnahmen vorgeschlagen, mit deren Hilfe und in Übereinstimmung mit dem Digital Compass 2030 der EU<sup>1</sup>, der Industriestrategie des BMWK<sup>2</sup> bzw. des Rahmenprogramms vom BMBF<sup>3</sup> sowie der Innovationsstrategie<sup>4</sup> bzw. des Weißbuchs für die Forschung<sup>5</sup> des Freistaates Sachsen ein nachhaltiger Wandel zu einer digitalen, dekarbonisierten und resilienten Gesellschaft gelingen kann. Dabei werden sowohl ökonomische als auch ökologische und soziale Aspekte berücksichtigt.

Aufgrund der Komplexität der global aufgestellten Mikroelektroniklandschaft adressiert die Strategie daher auch Themenfelder, die, wengleich Sachsen einen Lösungsbeitrag liefern kann, über die regionale, teilweise auch über die nationale Betrachtungsebene hinausgehen müssen.

## Handlungsfelder für eine leistungsfähige Mikroelektronik in Sachsen, Deutschland und Europa

In den folgenden Bereichen können Sachsen und Deutschland einen großen Beitrag zu den ambitionierten Zielen auf europäischer Ebene beitragen.

Die Handlungsfelder sind dabei:

1. Nationale Strategie mit langfristiger Finanzplanung (bis 2040)
2. Verbesserung wichtiger Rahmenbedingungen für den Produktionsstandort Deutschland bzw. Sachsen (Energie, Bürokratie, Materialien und Infrastruktur)
3. Leistungsstarke F&E mit Industrialisierung in Europa
4. Sicherung des Fachkräftenachwuchs (MINT stärken)

---

<sup>1</sup> [Europas digitale Dekade: Ziele für 2030 | Europäische Kommission](#)

<sup>2</sup> [BMWK - Industrielle Wettbewerbsfähigkeit nachhaltig stärken](#)

<sup>3</sup> [2021-12-Rahmenprogramm\\_Mikroelektronik\\_neutral.indd \(bmbf.de\)](#)

<sup>4</sup> [Innovationsstrategie des Freistaates Sachsen - Publikationen - sachsen.de](#)

<sup>5</sup> [Mit erfolgreicher Forschung in die Zukunft \(sachsen.de\)](#)

## 1. Nationale Strategie mit langfristiger Finanzplanung

Die deutsche und europäische Mikroelektronikbranche steht vor zahlreichen Herausforderungen, insbesondere im Zusammenhang mit der Komplexität der Lieferketten. Neben der Frontend-Fertigung von Wafern sind auch die Versorgung mit kritischen Materialien und weiteren Vorprodukten wie z.B. Masken, das Chip-Design, das Backend und der Test von entscheidender Bedeutung. Während nicht alle Aspekte der Lieferkette in Sachsen angesiedelt sind, besteht dennoch das Potenzial, diese Komponenten verstärkt in Europa zu etablieren.

Der Kontext dieser Betrachtung liegt daher auf europäischer Ebene. Der Ansatz besteht darin, die bestehenden Stärken zu stärken als auch vorhandene Lücken zu schließen. Die bestehenden Instrumente wie IPCEI und ECA müssen dabei deutlich schneller und effektiver eingesetzt werden. Das erfordert eine kritische Betrachtung der Prozesse auf nationaler und europäischer Ebene. Das aktuelle Prinzip der lokalen und regionalen Kofinanzierung steht dabei einer effektiven Schaffung von europäischen Champions entgegen.

Ein weiterer zentraler Punkt liegt dabei in der Förderung von Forschung und Entwicklung (F&E), die noch zu häufig auf kleine und mittlere Unternehmen (KMU) ausgerichtet ist. Die notwendige Skalierung bei der Industrialisierung von F&E-Ergebnissen ist jedoch in KMU-Maßstäben nicht realisierbar.

Dieser Fokus auf KMU in der deutschen Förderlandschaft stellt jedoch eine Herausforderung dar, da dies in Bezug auf die Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit im Vergleich zu Akteuren aus anderen Regionen (USA und sogar Frankreich) zu Nachteilen für Unternehmen führen kann, die den KMU-Status nicht mehr innehaben. Um diesen Nachteil auszugleichen, ist es notwendig, einen ganzheitlichen Ansatz zu verfolgen, der nicht nur auf die Förderung von KMUs abzielt, sondern auch darauf, die Stärken des sächsischen bzw. deutschen Mikroelektroniksektors insgesamt zu stärken.

### Maßnahmen/Forderungen:

- a) Die weitere Entwicklung der sächsischen und auch deutschen Mikroelektronik benötigt eine **nationale Strategie** die sich an den Zielen des EU Chips Act auf europäischer Ebene orientiert (20 % Marktanteil bis 2030, Erhöhung der Resilienz, umweltfreundliche Fertigung)
- b) Für eine Finanzierung der notwendigen Investitionen in Produktionskapazitäten auch nach 2024/25 wäre ein Sondervermögen "Souveränitätsfond" eine mögliche Lösung. Die derzeit vom Bund bereitgestellten ca. € 20 Milliarden sind bereits weitestgehend ausgeschöpft. Als Teil der Strategie sollte daher eine Fortführung bzw. Weiterentwicklung sowohl des EU Chips Act als auch des IPCEI ME/KT initialisiert werden.

- c) 100 % Bundesförderung, unabhängig vom Bundesland, wird vorgeschlagen, um Limitierungen durch unterschiedliche finanzielle Restriktionen der Bundesländer zu vermeiden.
- d) Je näher F&E-Projekte einer Kommerzialisierung kommen, desto mehr muss der „think-big“ Ansatz berücksichtigt werden. Der KMU-Fokus darf daher besonders bei Projekten mit Leuchtturmcharakter nicht der bestimmende Faktor von Projektgrößen sein, vielmehr muss die industrielle Verwertung durch größere mittelständische Firmen sowie Großindustrie berücksichtigt werden.
- e) Es ist unbestritten, dass eine Mikroelektronikstrategie nur dann erfolgreich sein kann, wenn sie langfristig und nachhaltig verfolgt wird und zugleich finanziell untersetzt ist. Synergie mit der Deutschen Strategie zur Dekarbonisierung und Digitalisierung (65 % Reduzierung der Treibhausgase bis 2030 und 88% bis 2040) sind daher unabdingbar und sicherzustellen
- f) Schaffung von Rahmenbedingungen für einen möglichst hohen Anteil einer europäischen Zulieferkette für aktuelle und zukünftige Mikroelektronikfabriken, auch im Sinne der Stärkung der entsprechenden mittelständischen Strukturen
- g) Begleitende wissenschaftliche Untersuchung zur Wirkung einer leistungsfähigen sächsischen und deutschen Mikroelektronikindustrie auf Beschäftigung, Wohlstand, Resilienz und Sicherheit sind durchzuführen, auch um die gesellschaftliche Akzeptanz der Maßnahmen sicherzustellen. Hierbei kann sich an Studien in anderen Regionen, z.B. Japan<sup>6</sup> oder den USA<sup>7</sup>, orientiert werden.
- h) Demzufolge schlagen wir einen Planungsrahmen bis 2040 vor - eine Planung in kurzfristigen Phasen mit 3-Jahres-Scheiben:
  1. Phase bis Ende 2024,
  2. Phase 2025-2027,
  3. Phase 2028-2030,
  4. Phase 2031-2033,
  5. Phase 2034-2036,
  6. Phase 2037-2040

---

<sup>6</sup> [168486\\_400886\\_misc.pdf \(pref.kumamoto.jp\)](#)

<sup>7</sup> [https://www.semiconductors.org/wp-content/uploads/2021/05/SIA-Impact\\_May2021-FINAL-May-19-2021\\_2.pdf](https://www.semiconductors.org/wp-content/uploads/2021/05/SIA-Impact_May2021-FINAL-May-19-2021_2.pdf)

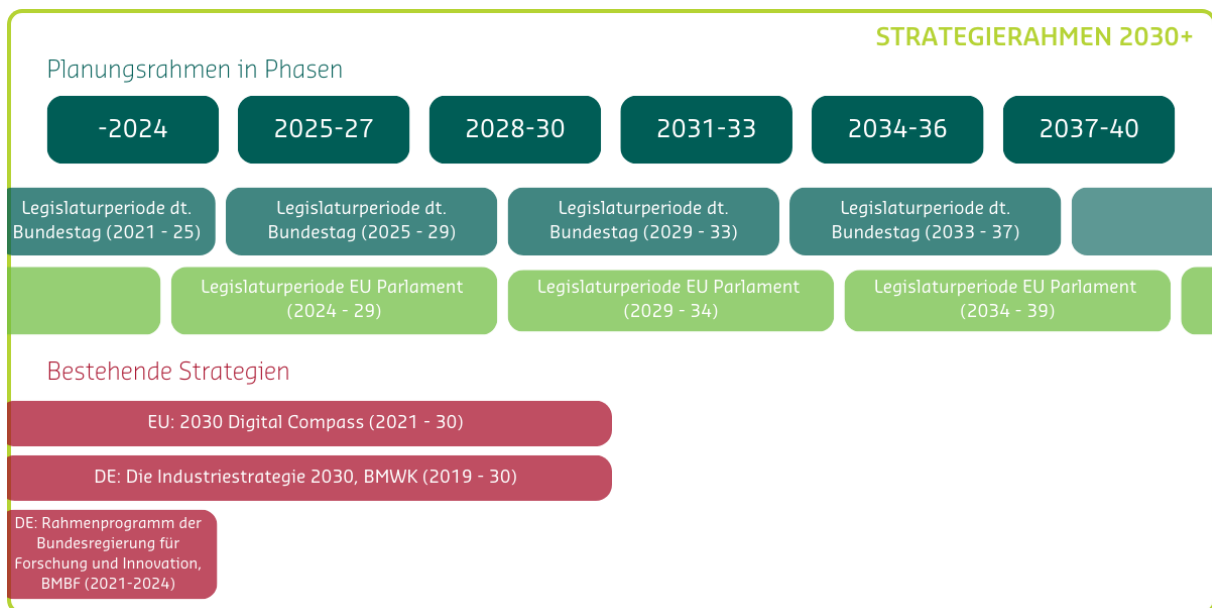


Abbildung 3: Strategierahmen 2030+

Für das Erreichen der gesteckten Ziele wird für jede Phase ein Fördervolumen von ca. 25 Mrd. € benötigt. Mit einer Förderquote von 30 % wird damit ein Hebel für Investitionen in Mikroelektronik-Kapazitäten in Höhe von mindestens 83 Mrd. € erzeugt. Dies erlaubt, basierend auf der VDA-Studie<sup>8</sup> vom Mai 2023, bis 2030 Investitionen in der Nähe von 170 Mrd. €, was zumindest den Großteil des Bedarfs an Halbleiter-Bauelementen für die Automobilindustrie abdecken würde.

- i) Transparenz & Konsolidierung existierender Gremien auf regionaler, nationaler und EU-Ebene, Schaffung der Rolle Sonderbeauftragte:r Mikroelektronik auf Bundesebene, auf dieser Ebene auch Behandlung relevanter Themen wie z.B. PFAS
- j) Mikroelektronik und Souveränitätsfond müssen in den relevanten Ministerien (u.a. BMBF, BMWK, BMF und BK) mindestens auf Abteilungsebene adressiert werden (vgl. auch Forderung 2 e)

<sup>8</sup> [Halbleiterkrise \(vda.de\)](https://www.vda.de)

## 2. Verbesserung wichtiger Rahmenbedingungen für den Produktionsstandort Deutschland bzw. Sachsen (Energie, Bürokratie, Materialien und Infrastruktur)

Die Mikroelektronikstrategie hat das Ziel, sowohl Bestehendes und Bewährtes zu erhalten und sogar zu stärken als auch fokussiert an Standortnachteilen zu arbeiten und Schwächen zu beseitigen. Generell gilt es bei Stakeholdern eine "Sowohl als auch Strategie" zu verankern, statt in einem "Entweder oder" Ansatz den Mangel zu verwalten. Die Verfügbarkeit von Ressourcen (z.B. Wasser und Energie) als Basis für Mikroelektronikfertigung im Freistaat Sachsen ist hoch. Gleichzeitig sind die entsprechenden Kosten kein Standortvorteil. Unterschiedliche globale Transformationsgeschwindigkeiten hin zu einer CO<sub>2</sub>-neutralen Wirtschaft werden weitere lokale Verwerfungen in Bezug auf Wettbewerbsfähigkeit des Mikroelektronikstandorts Sachsen und Deutschland verursachen.

Daraus leiten sich einzelne Forderungen in den Fokusthemen Energie, Materialien, Ressourcen und Unterstützung durch die öffentliche Verwaltung ab.

### Maßnahmen/Forderungen:

- a) Bereitstellung von CO<sub>2</sub>-neutraler, unterbrechungsfreier und spannungsspitzenfreier Industriestromversorgung, der Strompreis muss bei weniger als **10 Cent/kWh** liegen. Die Anbindung an das Übertragungsnetz mit zur Verfügungstellung von kostengünstigem Offshore-Windstrom ist dafür eine wichtige Voraussetzung für zukünftig preiswerte Energieversorgung.
- b) Sicherung der Verfügbarkeit von Materialien für eine nachhaltige Mikroelektronik inklusive Konzepten für Recycling etc. (Kreislaufwirtschaft). Für echte Technologiesouveränität sind Kompetenzen und Kapazitäten in der gesamten Wertschöpfungskette nötig, wo nötig, gilt es, Lücken zu schließen. Die Rohstoffstrategie<sup>9</sup> der Bundesregierung bietet hier bereits wichtige Ansatzpunkte.
- c) Schaffung von Transparenz für einseitige Abhängigkeiten auf nationaler/EU-Ebene insbesondere für den Bereich Materialien/Chemikalien →ggf. Wiederaufbau europäischer Fertigungen, dazu sind die entsprechenden Rahmenbedingungen zu schaffen. Eine strategische Maßnahmenplanung im Sinne von Resilienz muss neben der bereits adressierten potenziellen Schaffung von Ersatzquellen auch F&E für mögliche Substitutionen berücksichtigen.

---

<sup>9</sup> [BMWK - Die Rohstoffstrategie der Bundesregierung](#)



- d) Sonstige Infrastruktur (Wasser, (Luft- und Schiffs)Verkehr, Wasserstoff, Transport, Logistik etc.): Die infrastrukturelle Anbindung der Halbleiterindustrie in Deutschland und insbesondere Sachsen ist noch gut, bei Planungen muss jedoch das Wachstum der Branche berücksichtigt werden. Dieses erfordert den weiteren Ausbau der Verkehrswege, in Sachsen z.B. konkret den Erhalt des Flughafens Dresden als Zubringer zu den großen Hubs sowie die Anbindung des Wasserstoffkernetzes nach Dresden, Freiberg und Chemnitz.
- e) Ertüchtigung der Verwaltungen für die neuen Herausforderungen durch Aufbau von Kapazitäten/Know-How bei den politischen Entscheidungsträgern bzw. der entsprechenden administrativen Struktur analog zum US Chips Act Office. Dies betrifft sowohl die regionale als auch die nationale und die EU-Ebene
- f) Verschlinkung und Digitalisierung der Verwaltungsprozesse, bei der Umsetzung von Investitionsmaßnahmen, aber auch für den operativen Betrieb. Hierzu ist eine konsequente und möglichst umfangreiche Nutzung der jeweiligen digitalen Zwillinge anzustreben.

### 3. Leistungsstarke F&E mit industrieller Verwertung in Europa

Zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit sächsischer, deutscher und europäischer Unternehmen ist sowohl der Zugriff auf Ergebnisse einer exzellenten Vorlaufforschung (d.h. Grundlagenforschung mit Variantenvielfalt auf Basis kleiner Substrate, damit kosteneffizienter, bis hin zu Einzelbauelementen als Muster/Prototyp) als auch der Zugriff auf produktionsnahe Forschungs- und Entwicklungskapazitäten ein entscheidender Faktor.

Die bestehenden Strukturen in Forschung und Entwicklung sind eine sehr gute Basis für den weiteren Ausbau von Silicon Saxony. Die hohe Anzahl an Instituten an der Schnittstelle zwischen akademischer Forschung und industrieller Umsetzung sowie die Bandbreite der bearbeiteten Themen (KPIs) ist weltweit einzigartig.

Gegenwärtig werden die Mikroelektroniktechnologien jedoch vorrangig in Asien oder Amerika kommerzialisiert und skaliert. Langfristig muss **industriell umgesetzte Innovation** das Markenzeichen für die sächsische und deutsche Mikroelektronik werden. Ein wettbewerbsfähiger Standort, der seine Stärken nutzt und an seinen Schwächen arbeitet ist hierfür die notwendige Voraussetzung. Deswegen ist bei den Investitionen der Fokus auf Fertigungskapazitäten sowie auf erfolgreichen Transfer der F&E-Ergebnisse, die außerhalb der Unternehmen erarbeitet werden, zu legen.

Aufgrund der kapitalintensiven Natur der Investitionen in Halbleiterequipment wird eine lokale Konzentration von Halbleiter-Fertigungskompetenzen für den effizienten, und kostengünstigen Betrieb von gemeinsam genutzten Forschungs- und Ausbildungsstätten global praktiziert, so zum Beispiel in Taiwan oder auch in den USA (NY Creates).

Für Deutschland bietet anwendungsorientiert das Leistungszentrum Mikro/Nano in Sachsen sowie die Forschungsfabrik Mikroelektronik (FMD) bereits entsprechende Ansätze, die jedoch konsequent weiterzuentwickeln sind. Im Grundlagenforschungsbereich ist meistens eine starke Zergliederung anzutreffen. Jedoch sind erste ähnliche Ansätze in den ForLabs zu finden.

Auf Europäischer Ebene wird im Rahmen des EU Chips Act die technologische Souveränität von Europa durch die Etablierung von abgestimmten Pilotlinien vorangetrieben. Von den drei in der ersten Phase entstehenden Pilotlinien ist aus deutscher und sächsischer Sicht die Pilotlinie „Advanced Heterogeneous System Integration (AHSI)“ über die FMD von Bedeutung. Um dem Europäischen und deutschen Mikroelektronikökosystem größtmöglichen Impact für innovative Lösungen zu bieten, fokussiert diese Pilotlinie auf die drei in der EU unterbelichteten Themenfelder:

- Chiplet und Advanced Packaging,
- Test, Charakterisierung, Zuverlässigkeit sowie
- Design.

Der Fokus liegt auf Innovationen auf einem hohen Qualitätslevel. Gleichzeitig wird Unternehmen, Universitäten und Forschungseinrichtungen einen erweiterten und vereinfachten Zugriff auf Hochtechnologielösungen der Mikroelektronik inklusive der Fertigung von Kleinserien und Transfer ermöglicht.

Im **Grundlagenforschungsbereich** besteht derzeit in Sachsen und Deutschland auf dem Gebiet der Mikroelektronik dringlicher Aufholbedarf. Das hat mehrere Ursachen. Eine davon ist die gängige Förderpraxis mikroelektronikrelevanter Themen. Eine andere ist die Zersplitterung der Halbleiterfertigungskompetenzen. Die derzeitige gängige Praxis bei Berufungen und Großgerätebeschaffung ordnet diese den einzelnen Professuren zu ohne eine Einordnung in ein Gesamtkonzept / in einen Equipmentpool. Das oft kapitalintensive Equipment steht damit im Wesentlichen einzelnen Laboren bzw. Einzelpersonen zur Verfügung und nicht einer breiteren Basis. Hier ist von Taiwan und den USA zu lernen. Darüber hinaus wird an den Hochschulen und Universitäten die Mikroelektronik weder klar definiert noch infolge der hohen Kosten für Reinraum und Equipment oft nicht der erforderliche Rang eingeräumt (das geht bis hin zum Runterpriorisieren). Im Fall der Emeritierung von Professuren werden Mikroelektroniklehrstühle teilweise nicht wiederbesetzt, darüber hinaus werden Professuren an „Modethemen“ angepasst, wodurch die Forschungskapazitäten der Mikroelektronik im Grundlagenbereich und damit der KPIs rückläufig sind. Das hat auch Auswirkungen auf die Ausbildung und den Nachwuchs.

## Maßnahmen/Forderungen:

- a) Schaffung der Voraussetzungen, um Kooperationslevel und -modelle noch weiter denken zu können:
  - Schaffung und Erhalt von lebensfähigen Zentrallaboren – nach Vorbild des BMBF-Programms zur Förderung von Forschungsinfrastruktur ForLab<sup>10</sup>
  - Unterstützung der ForLabs mit Einbindung aller in der Mikroelektronikforschung und –ausbildung beteiligten Universitäten und Hochschulen
- b) Unterstützung bei der Etablierung und dem Betrieb eines (deutschen/sächsischen) Ausbildungs-/Trainingszentrums mit State-of-the-Art-Cleanroom + Fertigungsanlagen (analog zu Taiwan) unter Einbindung FMD Chipakademie<sup>11</sup> (80% der Equipments werden für sehr verschiedenen Technologieknoten genutzt, hier sind also Synergien nutzbar)
- c) Unterstützung des Aufbaus der innovativen Pilotlinie Advanced Heterogeneous System Integration (AHSI) über die FMD mit dem Fokus auf Test, Charakterisierung, Zuverlässigkeit sowie Advanced Packaging und Design.
- d) Stärkung des Themas Chip Design durch Unterstützung einer europäischen virtuellen Design Plattform mit von Unternehmen und Organisationen getriebenen Design Enabling Teams, die Systemhäusern, KMUs, Start-ups, Universitäten und Hochschulen vollständige und Serienproduktionsfähige Design Systeme für die Entwicklung innovativer Schaltkreise und AHSI-Systeme zur Verfügung stellen
- e) F&E-Aktivitäten bezüglich Test und Zuverlässigkeit sind als Enabler neuer Technologien voranzutreiben
- f) Schaffung bzw. Verstärkung von Anreizen für regionale bzw. lokale F&E Kooperationen auch jenseits von KMU

---

<sup>10</sup> <https://www.forlab.tech/>

<sup>11</sup> <https://www.forschungsfabrik-mikroelektronik.de/de/presse--und-medien/Presse/me-akademie.html>

## 4. Sicherung des Fachkräftenachwuchs (MINT stärken)

Auch in der sächsischen Hightech-Landschaft, u.a. in den Mitgliedsunternehmen des Silicon Saxony, fehlt es zunehmend an kompetenten Fachkräften – von klassischen Reinraumtätigkeiten wie Operator und Instandhalter über den Mechatroniker und Mikrotechnologen hin zum Softwareentwickler, Sicherheitsexperten, Elektrotechniker und Ingenieur. Und ganz besonders fehlt es an Menschen, deren Jobtitel ein „-in“ am Ende trägt – Frauen, die sich für diese technischen Berufe begeistern und die Frauenquote in unseren Mitgliedsunternehmen erhöhen würden.

Die bestehenden Strukturen im Bereich von Aus- und Weiterbildung sind eine sehr gute Basis für den weiteren Ausbau von Silicon Saxony. Es gilt jedoch die duale Ausbildung branchenspezifisch deutlich auszubauen und vor allem auch dem demographischen Wandel durch eine breitere Rekrutierung über den Freistaat Sachsen hinaus zu begegnen.

Ähnliches gilt für die relevanten Studiengänge an den sächsischen Universitäten und Hochschulen. Auch hier gilt es sowohl Breite als auch Tiefe sicherzustellen. Das heißt auch im Fall der Emeritierung von Mikroelektronik relevanten Professuren ist die gängige Praxis diese Mikroelektroniklehrstühle teilweise nicht wieder zu besetzen oder an „Modethemen“ anzupassen zu beenden, denn die derzeitige Praxis führt dazu, dass sowohl die Exzellenz in Lehre und Forschung gefährdet wird als auch die Sichtbarkeit der Mikroelektronik für Studieninteressierte rückläufig ist.

Der Silicon Saxony hat im Januar 2023 ein Positionspapier zur Fachkräftesicherung vorgelegt<sup>12</sup>. Insbesondere die Maßnahmen des Handlungsfeldes 1 sind auch im Kontext dieses Papiers relevant.

### Maßnahmen/Forderungen:

#### a) im schulischen Bereich:

- Zeitgemäßer Unterricht mit starker Praxisorientierung, für die die Unternehmen des Silicon Saxony Netzwerkes als lokale Partner einbezogen werden können.
- Entwicklung attraktiver, praxisnaher Angebote zur Weiterbildung von Lehrkräften zum Beispiel zu relevanten Berufsbildern in Kollaboration mit Unternehmen, um die Begeisterung bei Kindern und Jugendlichen für MINT-Themen zu wecken, gelingt den Lehrkräften am besten, wenn diese selbst von diesen Themen begeistert sind. Dafür gilt es, zu dies entwickeln.

---

<sup>12</sup> [Strategiepapier Final \(silicon-saxony.de\)](https://www.silicon-saxony.de)

- Nachhaltige Ganztagsangebote (GTA) mit technischem Schwerpunkt bieten eine gute Gelegenheit, technische Themen zu vermitteln und sollten in Zusammenarbeit zwischen Bildungsträgern und Unternehmen in größerem Umfang als bisher angeboten werden. Die in Ballungsgebieten erfolgreichen Konzepte für Schülerlabore gilt es, stärker auch im ländlichen Raum bekanntzumachen und zu etablieren, unterstützt durch Unternehmen und die öffentliche Hand. Hierbei sollten auch mobile und virtuelle Angebote weiter gestärkt werden.
  - Durch Patenschaften für MINT-Themen (z.B. Ausstattung eines Techniklabors in einer Schule oder einer Freizeiteinrichtung) können Unternehmen ihre Sichtbarkeit erhöhen und konkrete Zusammenarbeiten etablieren. Unternehmen können in Kooperation mit Schulen oder Freizeiteinrichtungen dabei unterstützen, attraktive Ferienangebote mit MINT-Schwerpunkt anzubieten.
- b) Sicherung der universitären Forschung und Ausbildung:
- Lehrstühle an den Universitäten, die der Mikroelektronik zuzuordnen sind, sind zu erhalten und im Falle einer Emeritierung wieder zu besetzen und weiterzuentwickeln.
  - Einrichtungsübergreifende Aus- und Weiterbildung (Studiengänge, Praktika, ..) im Rahmen der Schaffung der Voraussetzungen, um Kooperationslevel und -modelle noch weiter denken zu können
  - Unterstützung für internationale Studiengänge an den Universitäten hinsichtlich Betreuung der Studenten, Anwerbung, Erhöhung der Kapazität, Schaffung der Voraussetzungen für den Ausbau von englischsprachigen Bachelorstudiengängen
- c) Erhöhung der Sichtbarkeit der Mikroelektronik möglichst flächendeckend im öffentlichen Raum:
- Mit der Projektierung und Einrichtung einer für Kinder, Jugendliche und Erwachsene öffentlich zugänglichen „Semiconductor World“ ist durch die Halbleiterunternehmen am Standort Dresden ein state-of-the-art Angebot geplant, welches möglichst viele Jugendliche erreicht.
  - Unterstützung des Aufbaus und des Betriebs eines MINT-Labors im westsächsischen Raum