



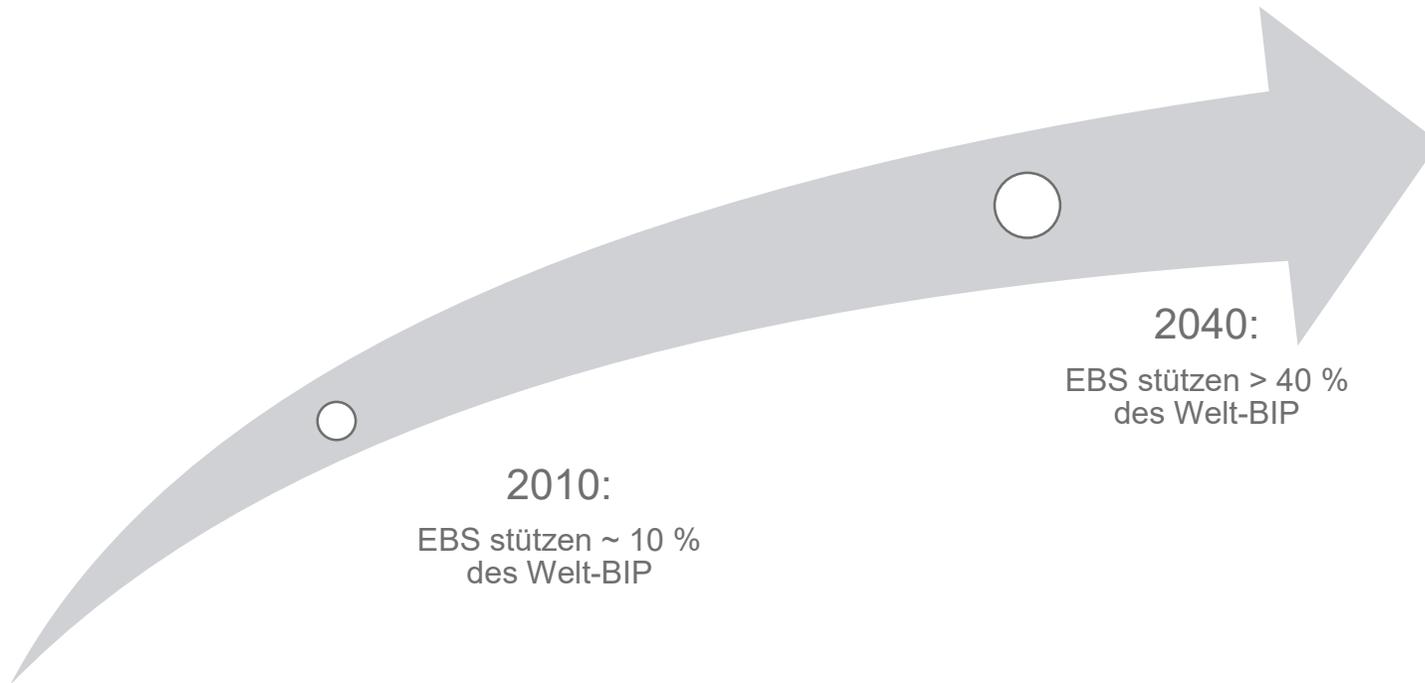
# SILICON AUSTRIA LABS

Das österreichische Forschungszentrum für  
elektronikbasierte Systeme



# EBS – EINE STRATEGISCHE SCHLÜSSELTECHNOLOGIE

**i** **Electronic Based Systems (EBS)** sind **Komponenten, Geräte und Systeme** mit Mikro- und Nanoelektronik sowie die **dazugehörige eingebettete Software**



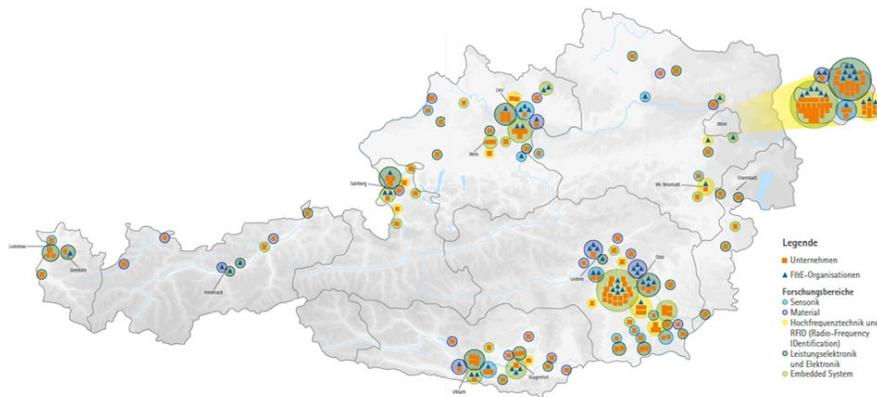
Quelle: A. Wild Forum Alpbach 2016

**Silicon Austria  
Labs ist ein  
Spitzenforschungs-  
zentrum, das die  
globale Position  
des  
österreichischen  
Ecosystems stärkt.**

# SCHNELLER & INNOVATIVER MIT SILICON AUSTRIA LABS

- ≡ Silicon Austria Labs wurde gegründet, um Österreich im Bereich der elektronikbasierten Systeme weiter als Wirtschaftsstandort zu stärken.
- ≡ Die international anerkannte österreichische EBS-Industrie und -Wissenschaftslandschaft sollen von den Synergien und neuen Möglichkeiten, die durch das Forschungszentrum entstehen, profitieren. Dadurch werden Innovationsprozesse deutlich beschleunigt.
- ≡ Das Konzept des SAL basiert auf umfassenden Studien aus dem Research & Development & Innovation (R&D&I) Ecosystem aus den letzten 2 Jahren, an denen öffentliche Einrichtungen, Industrieverbände und unabhängige Organisationen beteiligt waren.

## Österreichische Unternehmen & Organisationen mit Fokus auf EBS



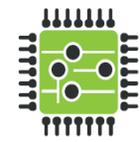
## Wirtschaftsfaktor EBS in Österreich \*)



>**63.000**  
Employees



>**4.000**  
Researchers



**180**  
Enterprises  
in the area of electronics and  
microelectronics

# SAL ZAHLEN & FAKTEN

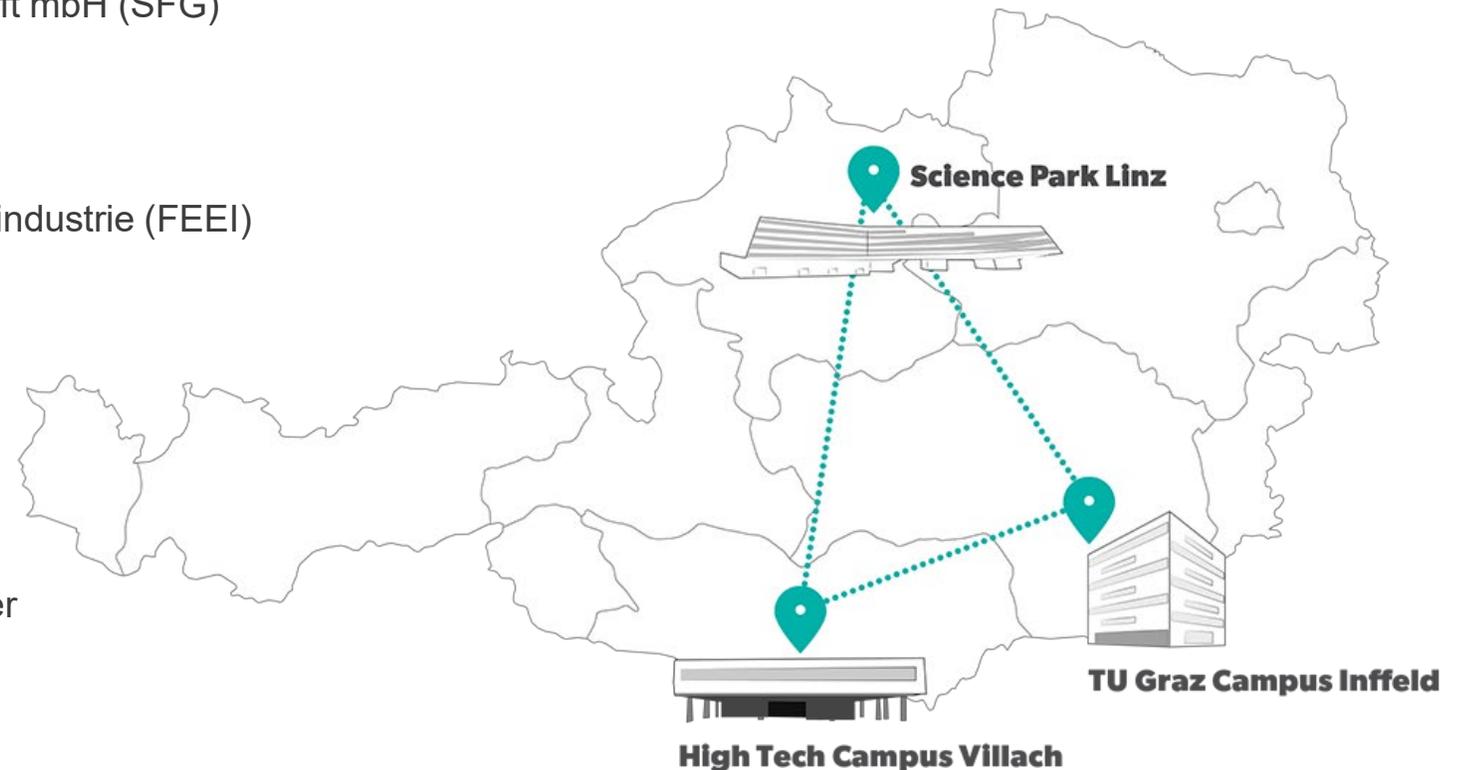
## Gesellschafter

- ≡ 50,1 % Republik Österreich
- ≡ 10 % Steirische Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH (SFG)
- ≡ 10 % Bundesland Kärnten
- ≡ 4,95 % Upper Austrian Research GmbH (UAR)
- ≡ 24,95 % Fachverband für Elektro- und Elektronikindustrie (FEEI)

## Wachstum auf 360 ForscherInnen in 2023 in Graz, Villach, Linz

## Finanzierung & Gesellschaftsform

- ≡ 140 Mio. Euro aus öffentlichen Mitteln bis 2023
- ≡ 140 Mio. Euro Investitionen durch Industriepartner
- ≡ Public-Private-Partnership (PPP)
- ≡ GmbH privatrechtlich organisiert





**SAL**

SILICON AUSTRIA LABS

# WAS IST DIE SILICON AUSTRIA LABS?

01

Österreichs Forschungszentrum für  
elektronikbasierte Systeme (EBS)

02

Eigenes wissenschaftliches Personal &  
Laborinfrastruktur

03

Beschleunigt Innovation & Forschungs-  
Exzellenz im österreichischen EBS-Ecosystem

04

Fokussiert sich auf Kernthemen, getragen  
von strategischer industrieller Nachfrage &  
langfristigen, wissenschaftlichen Visionen

05

Hohes Innovationslevel durch Forschung entlang  
der gesamten EBS-Wertschöpfungskette

# SAL VISION & MISSION

---

## Vision – Unfold the Future

Silicon Austria Labs ist ein Spitzenforschungszentrum und Pionier im Bereich der elektronikbasierten Systeme.

## Mission – From Idea to Innovation

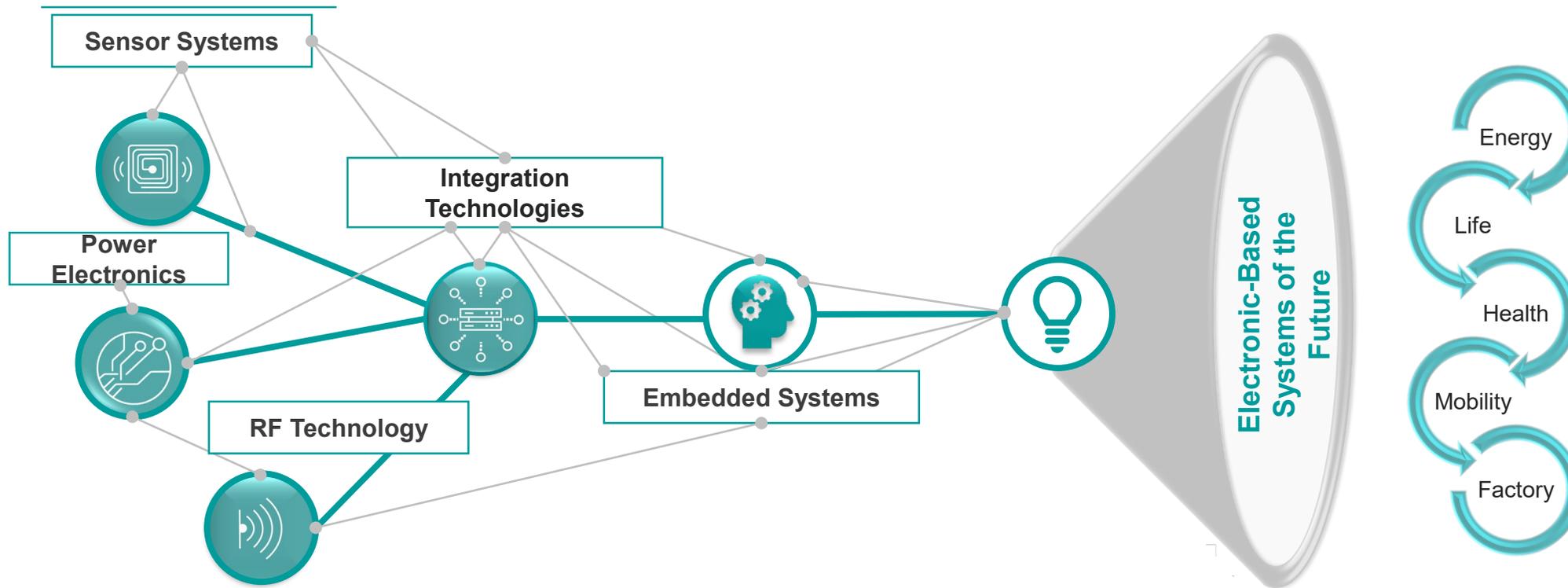
Silicon Austria Labs beschleunigt den Wertschöpfungsprozess von der Idee zur Innovation in den Bereichen

- ≡ Sensor Systems
- ≡ RF Systeme
- ≡ Power Electronics
- ≡ Integration Technologies
- ≡ Embedded Systems

mit wissenschaftlicher Exzellenz und wirtschaftlichem Nutzen.



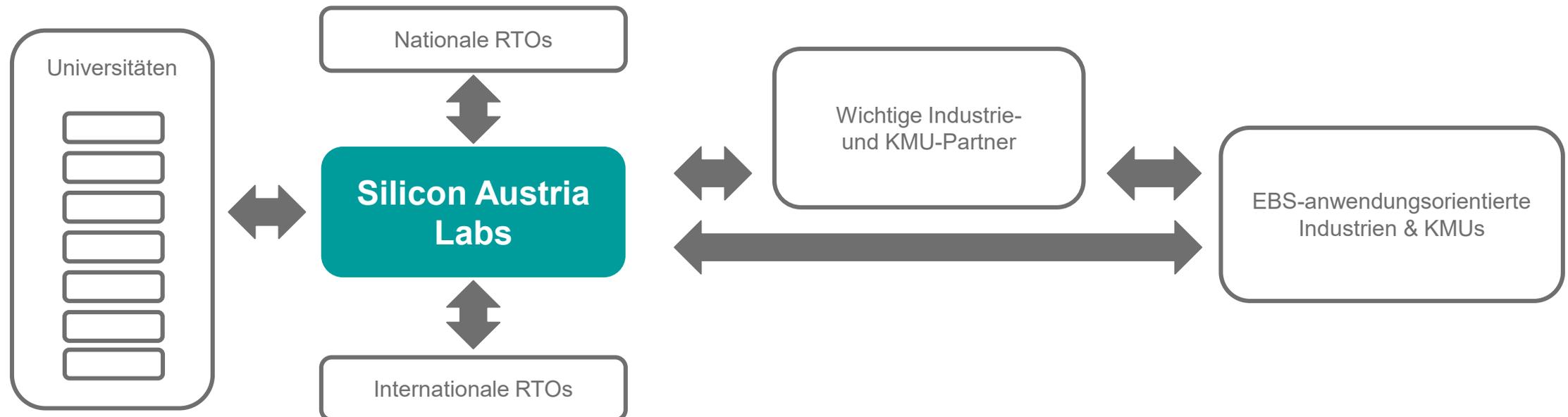
# UNFOLD THE FUTURE IN THE VALUE CHAIN OF ELECTRONIC-BASED SYSTEMS



- Elektronikbasierte Systeme
  - Systemintegration
  - Anwendungen
- ≡ Forschungs-, Entwicklungs- und Industriepartner für elektronikbasierte Systeme der Zukunft aus einer Hand
  - ≡ Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen, industriellen und wissenschaftlichen Partnern auf höchstem Niveau, Verknüpfung von Wissenschaft und Industrie über Grenzen hinweg

# SAL RESEARCH NETWORK

- ≡ **Silicon Austria Labs agiert innerhalb eines nationalen sowie internationalen Netzwerks** und forciert Forschung auf Weltniveau, indem Zusammenarbeit gefördert sowie kritische Masse erreicht wird.
- ≡ **Universitäten** bringen herausragende wissenschaftliche Kenntnisse und Talente ein.
- ≡ **RTOs** fungieren als Forschungspartner oder als Multiplikator für anwendungsorientierte Industrie und KMUs.
- ≡ **Internationale RTOs und Dienstleister** für Kooperationen in globaler Spitzenforschung.

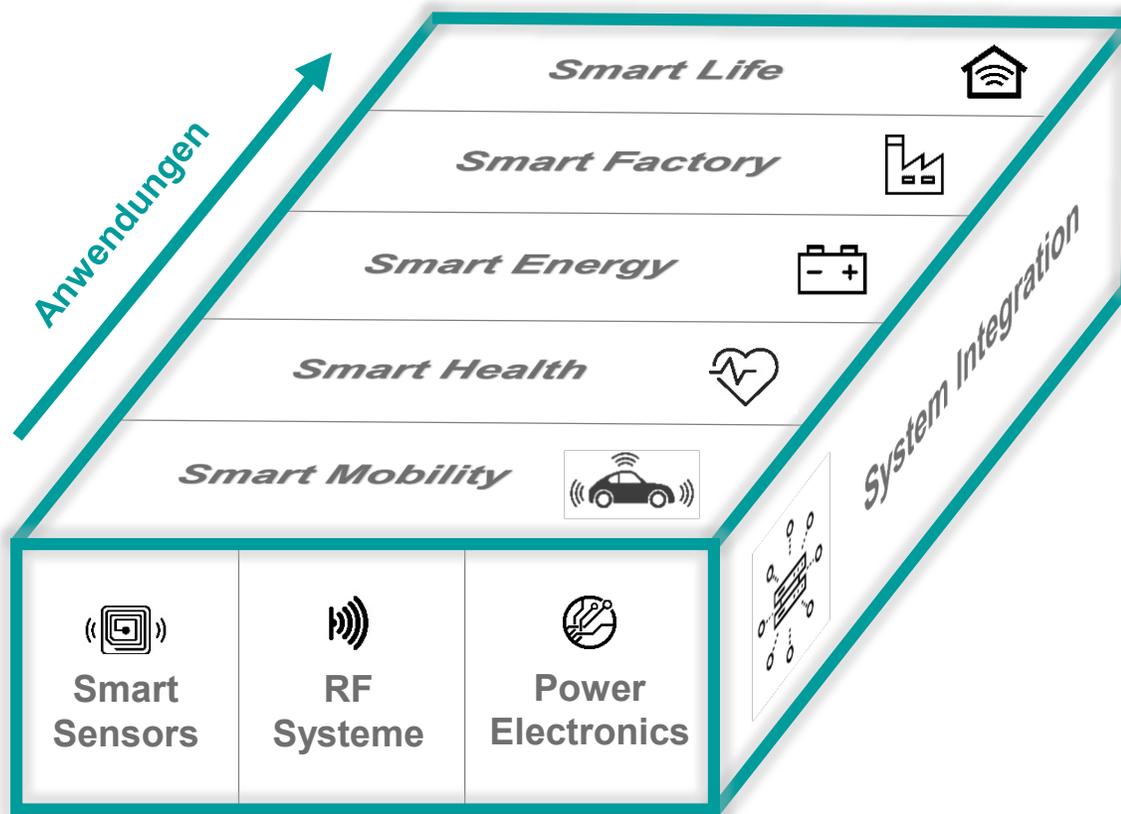


# KOOPERATIONSMODELLE MIT UNIVERSITÄTEN



MIT DER DIGITALEN REVOLUTION WIRD ALLES

# INTELLIGENT, VERNETZT UND NACHHALTIG



Die digitale Revolution wird durch Innovation in den Bereichen **Sensoren, RF** und **Power Electronics** vorangetrieben. Dies deckt sich mit den Stärken der österreichischen Elektro- und Elektronikindustrie.

Große Wachstumschancen entstehen in Kombination mit **Forschung auf Weltniveau** in **Querschnittsthemen** wie:

- ≡ **Virtual Prototyping** und **modellbasiertes Design**
- ≡ Elektronische **Mikro-/Nanosysteme** und **beyond CMOS-Prozesstechnologien**
- ≡ **Hybride Integration** (“More-than-Moore”)
- ≡ **Integrated Circuit Design** und **Signalverarbeitung** mit **maschinellern Lernen**
- ≡ **Subsystem Integration** mit der **dazugehörigen eingebetteten Software**
- ≡ **Sichere** und **robuste Kommunikation**

# SAL FOKUS AUF DIE UNTEREN SYSTEM-EBENEN

## IOT und CPS Layers

Cloud Computing  
(außerhalb des  
SAL-Bereichs)

**Anwendungen & Prozesse**

Benutzerdefinierte Apps und Entscheidungsfindung basierend auf „Things“-Daten & Apps

**Datencenter mit zentralisierter AI & Big Data**

Datencenter-Infrastruktur (öffentliche Cloud, privat, hybrid), Datenaufnahme, Datenanalyse, etc.

Edge-Computing  
(innerhalb des  
SAL-Bereichs)

**Heterogene Konnektivität  
Edge-Computing & Distributed AI**

Mesh-Netzwerk, Kommunikationsprotokolle, Gateways, etc.

**Dinge mit eingebetteter AI & Local Data**

Benutzerausrüstung & -geräte, Sensoren, Aktuatoren, Steuerungen, Echtzeit-Signalverarbeitung, AI & ML, etc.

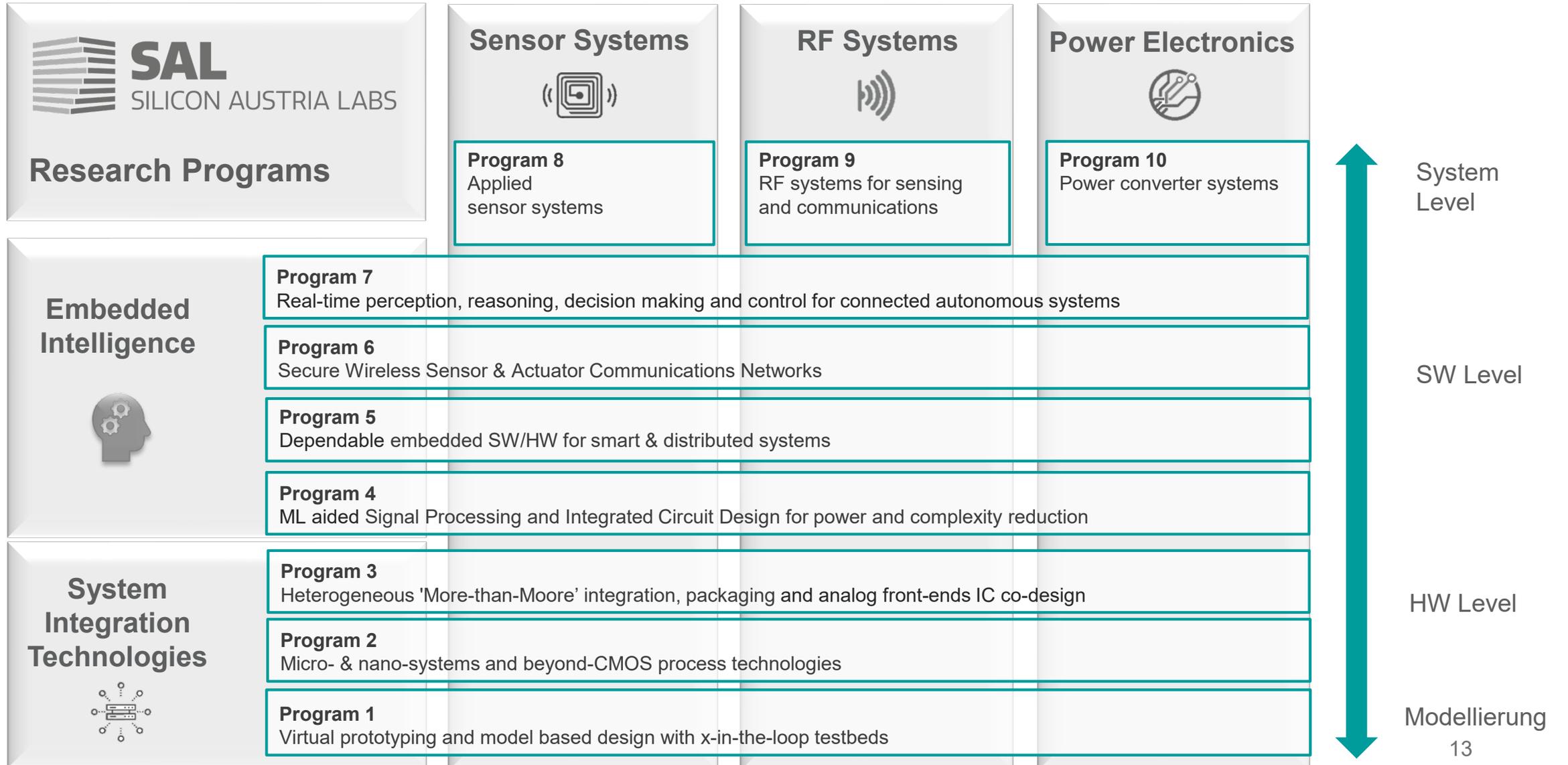
# SILICON AUSTRIA LABS

## KOOPERATIVES FORSCHUNGSMODELL

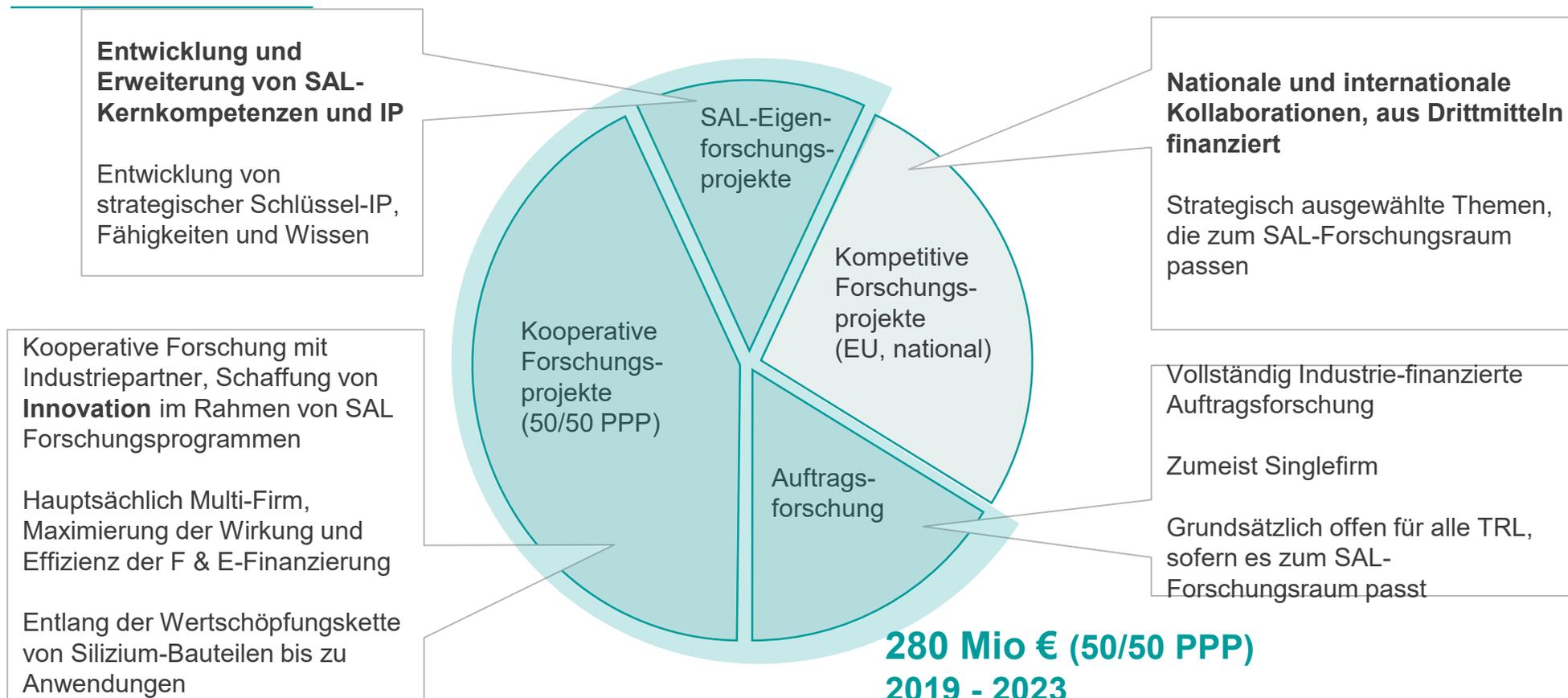


- ≡ Projekte werden im Rahmen des SAL Forschungsprogramms geplant.
- ≡ Finanzierung von SAL-Kooperationsprojekten im Rahmen der Public-Private-Partnership: 50% SAL Budget, 25% Cash-Industrie, max. 25% In-Kind Industrie
- ≡ Wissenschaftliche Partner können im Rahmen der Projekte involviert werden.
- ≡ Größter Vorteil: Schnelle Umsetzung von neuen Projekten (Zeitraum des Akquise-Prozesses ist 2 Monate)
- ≡ Jeder Partner behält vollständige Eigentumsrechte seiner Background- oder Foreground-Technologien.
- ≡ Zugriff auf Background-Technologie für Nutzung oder Verwertung außerhalb des Projekts: Lizenzvereinbarung nach fairen und angemessenen Bedingungen, marktüblich
- ≡ Zugriff auf Foreground-Technologien für die Nutzung außerhalb des Projekts: Kostenfreie Lizenzen innerhalb der Unternehmensgruppe ohne Recht auf Unterlizenzen (keine kommerzielle Nutzung)
- ≡ Zugriff auf Foreground-Technologien für die Verwertung außerhalb des Projekts: Lizenzvereinbarung nach fairen und angemessenen Bedingungen, marktüblich

# RESEARCH DIVISIONS & PROGRAMME



# FORSCHUNGSKOOPERATIONEN ERMÖGLICHT DURCH ZUGESCHNITTENE PROJEKTMODELLE



- ≡ Zugeschnittene, standardisierte IPR Modelle für alle Projekttypen
- ≡ Aktive Partizipation der Industrie in Projektdefinition, Erarbeitung, Formulierung, Einreichung und Durchführung

# SAL DECKT DIE GESAMTE FORSCHUNGS- WERTSCHÖPFUNGSKETTE AB



## Definition von Ziel & Problem

- Ist-Analyse
- Anforderungen
- Spezifikationen
- Design des Projekt-konsortiums

1



## Machbarkeits- studie

- Technologiebeobachtung
- Literatur- und Patentanalyse
- (Experimentelle) Machbarkeitsbewertung

2



## Forschung & Entwicklung

- Modellierung und Simulation
- Experimenteller Proof-of-Concept
- Erste Leistungs-bewertung

3



## Prototyping & Validierung

- Funktionaler Demonstrator
- Anwendungsspezifische Systemintegration
- Überprüfung & Validierung
- Technologie-Roadmapping

4



# WARUM MIT SAL KOOPERIEREN

---

## **SAL = TOP-Innovator**

- ≡ Schafft technologische Innovation für Differenzierung von Produkten der nächsten Generation auf Weltniveau

## **SAL = Partner**

- ≡ Für KMU, globale Unternehmen und andere Forschungseinrichtungen

## **SAL = Katalysator**

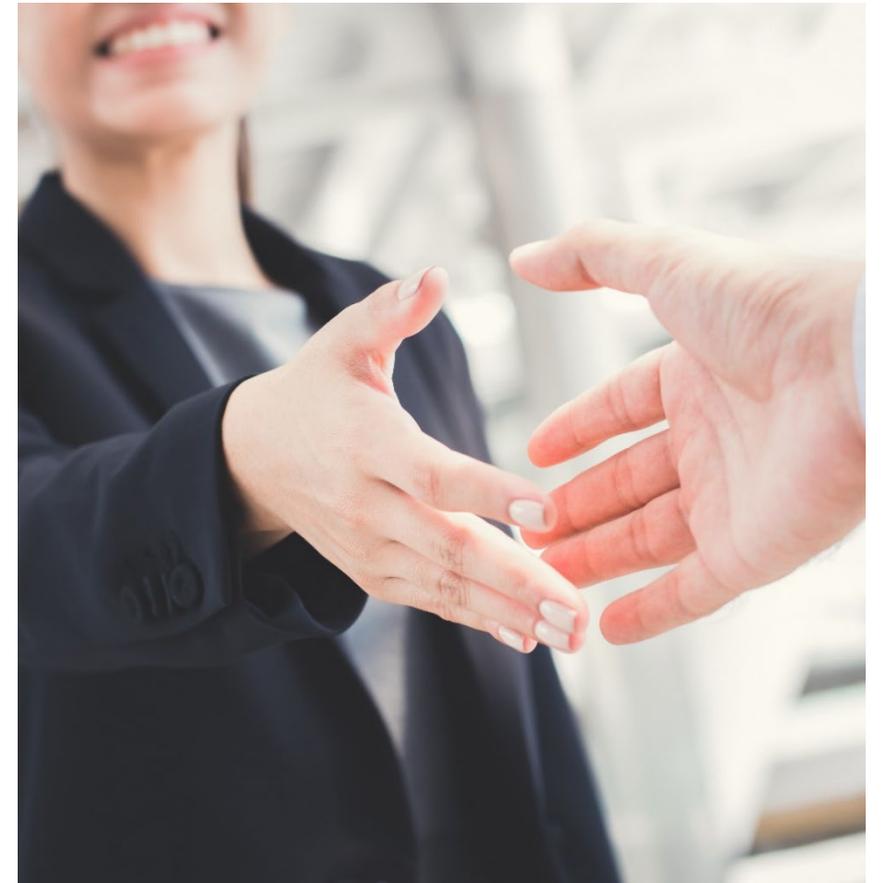
- ≡ Für neue Unternehmen & Start-ups
- ≡ Für Innovation und Wettbewerbsfähigkeit unserer Partner

## **SAL = eröffnet Wege**

- ≡ Zu Know-How, Infrastruktur & internationalen Wissensnetzwerken

## **SAL = attraktiver Arbeitgeber**

- ≡ Für hochqualifizierte Forscher & Experten mit internationaler Reputation



# NÄCHSTE SCHRITTE IM JAHR 2019

---



- ≡ MitarbeiterInnen gewinnen und internationales Recruiting intensivieren
- ≡ Grundkompetenzen und Fähigkeiten ausbauen
- ≡ Forschungsprojekt-Portfolio weiterentwickeln
- ≡ Ausweitung der Forschungsk Kooperation mit der Industrie & den Universitäten
- ≡ Sichtbarkeit in der wissenschaftlichen Community erhöhen

# KONTAKTIEREN SIE UNS

---



Foto: Lunghammer – TU Graz

Campus TU Graz  
Inffeldgasse 25F, 4. Stock  
A-8010 Graz

[werner.luschnig@silicon-austria.com](mailto:werner.luschnig@silicon-austria.com)



Foto: Johannes Puch

High Tech Campus Villach  
Europastraße 12  
A-9524 Villach

[christina.hirschl@silicon-austria.com](mailto:christina.hirschl@silicon-austria.com)



Foto: Hertha Hurnaus

Science Park 1  
Altenberger Straße 69  
A-4040 Linz

[thomas.lueftner@silicon-austria.com](mailto:thomas.lueftner@silicon-austria.com)



**SAL**  
SILICON AUSTRIA LABS

# UNFOLD THE FUTURE

[www.silicon-austria-labs.com](http://www.silicon-austria-labs.com)