



# Verstetigungsprozess - Verstetigungserfolg - Kulturveränderung

IHP – Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik  
Frankfurt (Oder)

Wolfgang Kissinger

Transferwerkstatt, 10. November 2016



innovations  
for high  
performance  

---

microelectronics

Mitglied der

Leibniz  
Leibniz-Gemeinschaft

# Agenda

---

- 1 Das IHP im Überblick
- 2 Verwertung am IHP
- 3 Projekte im Rahmen der Sektoralen Verwertung
- 4 Gründung einer institutsnahen Verwertungsgesellschaft
- 5 Verstetigungserfolge
- 6 Kulturveränderung

# Das Gebäude des IHP in Frankfurt (Oder)





## Institut der Leibniz-Gemeinschaft

- 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus 21 Ländern, einschließlich 134 Wissenschaftlern
- Gesellschafter ist das Land Brandenburg



## Finanzierung

- Grundfinanzierung durch die Bundesregierung und das Land Brandenburg
- Drittmittel 2015: 14,9 Mio. Euro bei ca. 45 Mio. Euro Gesamthaushalt



## Kernkompetenzen

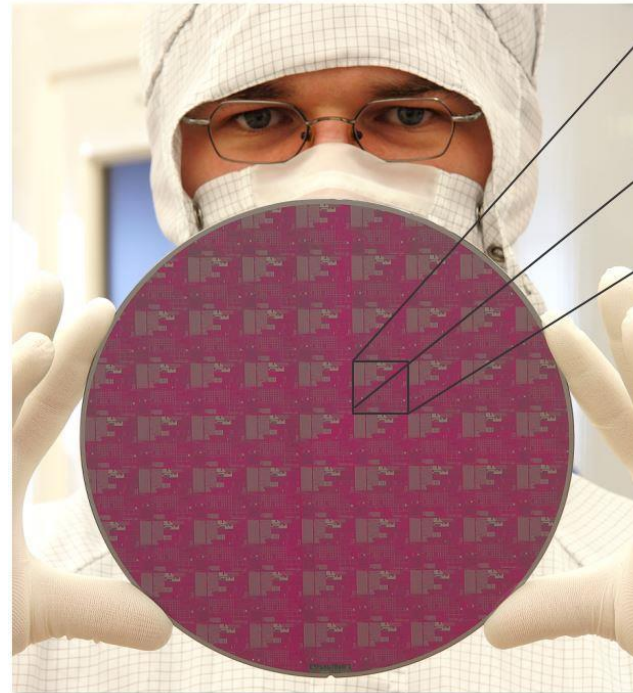
- Schnelle Mikroelektronik
- Von Grundlagen über Technologie bis zu Anwendungen



## Wichtige Anwendungsgebiete der Forschung

- Kommunikation, Gesundheit, Sicherheit,
- Raumfahrt und Industrieautomatisierung

# Die Pilotlinie des IHP



Fertigungsservice  
für Schaltschaltkreise

1.000 m<sup>2</sup> Reinraumfläche, 200 mm Wafer  
Betrieb 24 Std., 7 Tage / Woche

# Verwertung am IHP

---

## Besonderheiten:

- Forschungskonzept bringt Ergebnisse auf verschiedenen Ebenen
- Pilotlinie bietet besondere Chancen und Herausforderungen

Leistungen	
Forschungsprojekte	Seit Jahren steigende Drittmittel
Forschungsbasierter Service	Schaltkreis-Prototypen in Pilotlinie seit 2001
Kleinserienfertigung	Schaltkreise für Industrie, <b>Limitierungen</b>
Transfer von Halbleitertechnologie	Erfahrungen mit großen Firmen Transfer zu deutscher Firma vorbereitet
IP-Verkauf	Positive Entwicklung, <b>Verfahren für Dokumentation</b>
Ausgründungen	lesswire, Silicon Radar,.....

# Verwertungskonzept I (2011-14)

---

## Entwicklung, Umsetzung & Professionalisierung

- Beratungsfirma engage AG

## Zielstellungen und Ergebnisse:

### Bestandsaufnahme & Konzeptentwicklung

- Verwertung ist bereits Teil der Strategie
- Institutsnahe Verwertungsgesellschaft wäre sinnvoll

### Etablierung Verwertungsprozesse

- Technologie-Screening mit engage & IHP-Wissenschaftlern
- Marktrecherchen, Ansprache möglicher Kunden für ausgewählte Themen

### IP-Dokumentation

- Katalog verwertbarer Schaltungs- & Systemlösungen

### Vorbereitung von Ausgründungen

- Diskussion konkreter Geschäftsideen
- Workshop zu institutsnaher Verwertungsgesellschaft

# Verwertungskonzept II (2014-17)

## Professionalisierung und Verstetigung

- Projekt baut inhaltlich auf vorherigem auf
- Beratungsfirma Atrineo

## Zielstellungen und bisherige Ergebnisse:

### Technologie-Screening im Projekt-Review

- Wissenschaftliche Ergebnisse & Verwertungspotential aller Projekte
- Weiterführung aussichtsreicher Ergebnisse mit Verwertungsgesellschaft

### IP Asset Management

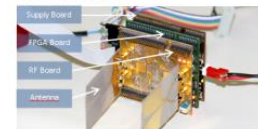
- Festlegung der Abläufe mit Atrineo
- Softwarelösung in Arbeit
- Basis Dokumentenmanagement-System

### Schaffung neuer Verwertungswege

- Insbesondere institutsnahe Verwertungsgesellschaft

#### Impulse Radio UWB

##### Impulse Radio Ultra-Wide Band (UWB) Demonstration Module



##### Overview

This module is intended to demonstrate the capabilities of the Impulse Radio Ultra-Wide Band (IR-UWB) technique for different kinds of indoor localization applications, like ranging and radar. The system is based on a precise measurement of the time-of-flight of propagating radio waves. The used hardware allows an initial spatial resolution of 8 cm and can provide several ten thousand updates per second. Appropriate post-processing of the raw data allows achieving highest spatial accuracy in millimeter range with large update rates.

##### Applications

Two-way-ranging, impulse radar, 2D- and 3D indoor localization, data communication

##### Contact

Dr. Gunter Fischer  
EMAIL: gfisher@ihp-microelectronics.com  
PHONE: +49 335 5625 440

ihp GmbH • Innovations für High-Performance-Microelektronik  
Leibniz-Institut für Innovative Mikroelektronik  
Am Technologiepark 22 • 33294 Porzellan-Ober • Germany  
Version: 0.2



Innovations  
für High-  
Performance-  
Microelectronics

Impulse Radio Ultra-Wide Band (UWB) Demonstration Module



##### Features

- Free programmable demonstration platform
- Intended for battery operation, sleep modes implemented
- IR-UWB signals in high-band (6.0 – 8.5 GHz), conform to the ECC regulation in Europe, impulse signal bandwidth 2.5 GHz
- Proprietary UWB ASIC chipset (receiver, transmitter, and time-of-flight measurement unit with 276 picoseconds resolution)
- Radio distance up to 20 meters, with steady localization accuracy
- FPGA baseband processor, code available
- Millimeter spatial accuracy achievable by statistics
- Multi-node (multi-user) operation

##### Graphical User Interface

- Free programmable Labview®-GUI
- Full control over RF-hardware settings
- Access to and post processing of collected raw data
- Visualization of results in real time

##### Related Publications

"An Impulse Radio UWB Transceiver with High-Precision TOA Measurement Unit", G. Fischer et al., IPIN 2010  
"Evaluation Platform for Verification of an IR-UWB Ranging System", D. Martynenko et al., WPNC 2015

##### Ordering Information

Prototypes available, larger quantities might be fabricated on request

IP Core Short Information



# Vorbereitung Gründung institutsnaher Verwertungsgesellschaft

---

## Wichtige Voraussetzungen:

- Unterstützung durch Institutsleitung, eine Person als künftiger CEO

## Entscheidung im Leitungsteam des IHP bei Workshop September 2014

- Beste Lösung für IHP ist eine GmbH, die zu 100% dem Institut gehört
- Festlegung der generellen Firmenziele

## Zustimmung durch Gremien des IHP erforderlich

- Businessplan erstellt, Nutzen und Risiken diskutiert (Finanzbeirat, Aufsichtsrat, Gesellschafter)

## Sehr hilfreich bei Gründung war BMBF-Projekt TMod 2012-16

- Konzeption und Erprobung forschungsnaher Transferstrukturen
- Projektleitung durch GFZ, 4 Institute & 3 Beratungsfirmen
- Beispiele, Rechtsfragen, Leitfaden

## IHP Solutions GmbH

- Gründung am 20. August 2015 als Transfer- und Verwertungsgesellschaft
- Umfangreiche organisatorische Arbeiten vor und nach der Gründung

# Das Geschäftskonzept von IHP Solutions

## Drei Geschäftsfelder



# Erreichter Stand IHP Solutions

Gründungsarbeiten abgeschlossen

Rahmenverträge mit IHP sind erstellt

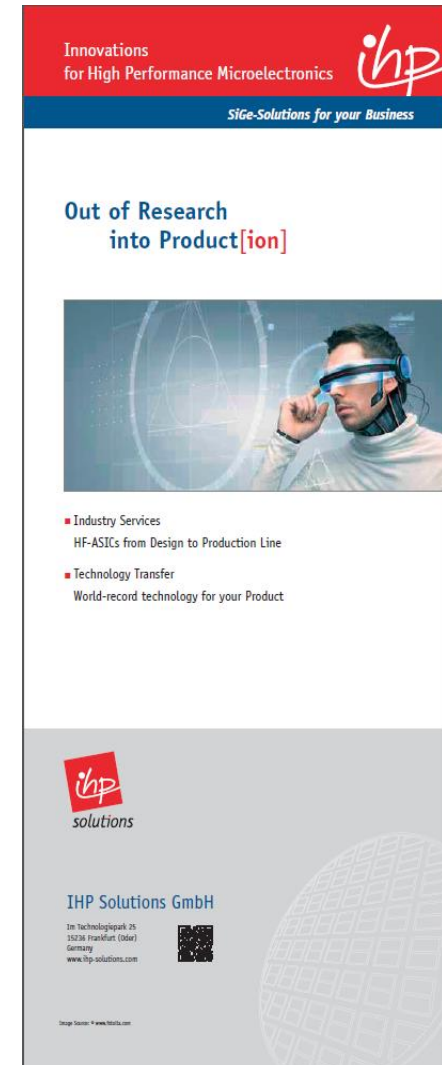
- z.B. zu Administration, Personal, Rechnungswesen

Aufbau der Geschäftsbereiche

- Patentmanagement und Ausgründungsberatung für das IHP wurden implementiert
- Demonstrator wird realisiert
- Erste Rahmenverträge zur Chipfertigung für Industriekunden


## Personal & Umsatz

	V-Ist 2016	Plan 2017
Personal (FTE)	3,7	6
Umsatz (T €)	500	2.000
	(vorrangig Industrieservices)	



Innovations for High Performance Microelectronics **ihp**  
SiGe-Solutions for your Business

Out of Research into Product[ion]

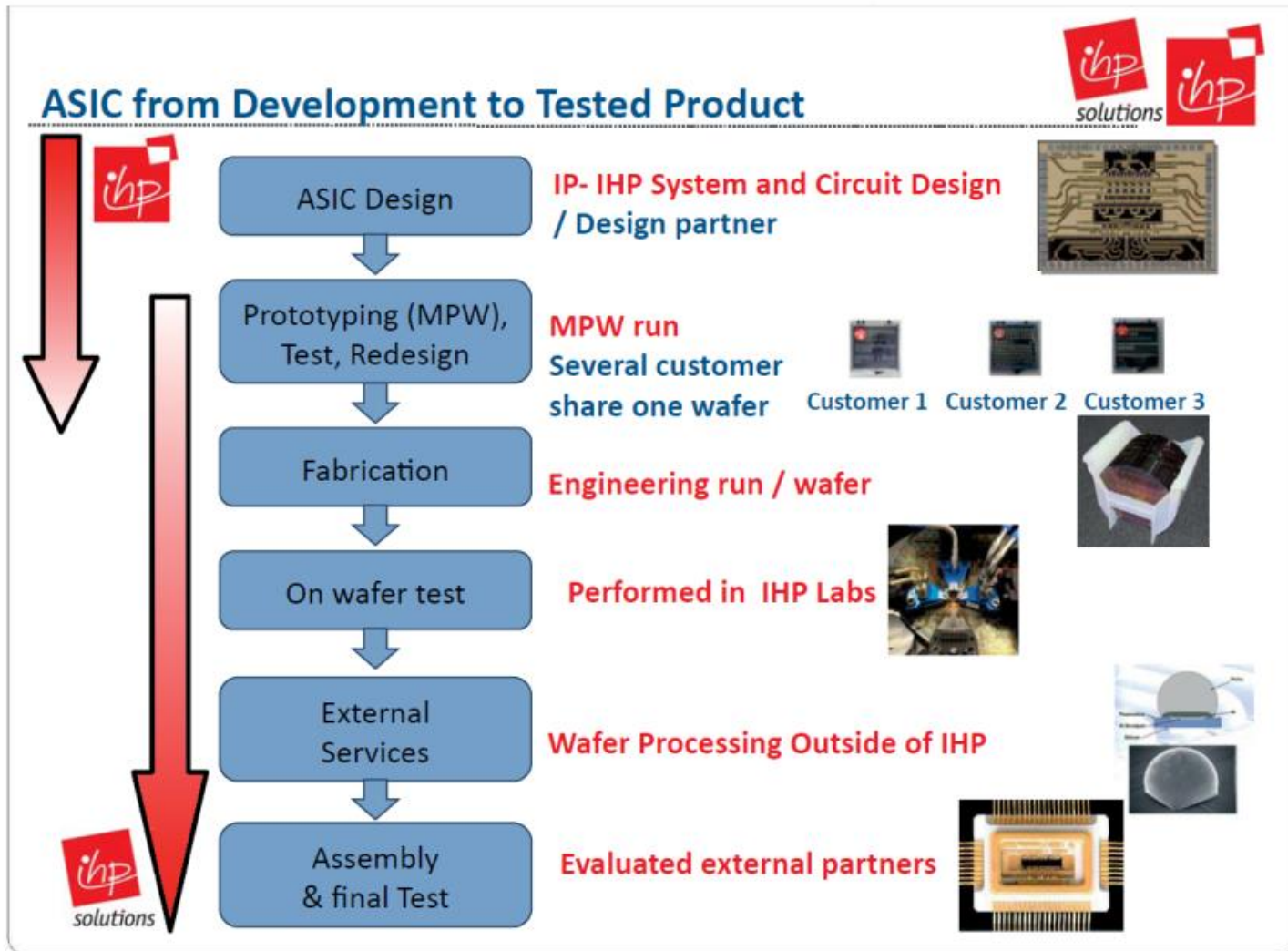


- Industry Services  
HF-ASICs from Design to Production Line
- Technology Transfer  
World-record technology for your Product

**ihp solutions**

IHP Solutions GmbH  
Im Technologiepark 25  
15236 Frankfurt (Oder)  
Germany  
www.ihp-solutions.com

Design Source: © www.istock.com



## Erreichte Verstetigung der Verwertung

---

### Erarbeitete Prozesse wurden dauerhaft implementiert

- Technologie-Screening integriert in bestehenden Prozesses
- Verwertung ist darin separater Punkt; Auswahl aussichtsreicher Themen

### IP Asset Management wird softwaregestützter Prozess

- Zusammen mit Projektmanagement
- Erarbeitung der Abläufe mit externer Beratungsfirma

### Gründung einer institutseigenen Verwertungsgesellschaft

- Dauerhafte Veränderung von Abläufen am Institut
- Starke interne & externe Sichtbarkeit der Verwertung
- Trennung Forschung und Service am IHP (Fokussierung)
- Aufbau neuer Leistungsangebote

# Kulturveränderung

---

Kulturveränderungen brauchen Zeit

Nach Neugründung des IHP 1992 und Neubau des Gebäudes mit Pilotlinie 1999 gab es am IHP Kulturveränderungen

Es existiert am IHP eine Kultur der Orientierung auf Forschungs- und Industriepartner

- Verwertung ist am Institut auch aus finanziellen Gründen notwendig
- Strukturen zur Chip-Fertigung (Prototypen) für Dritte wurden aufgebaut

Gründungskultur soll sich entwickeln

- Erfolgreiche Ausgründungen brauchen neben Ideen auch Gründerpersönlichkeiten und ein geeignetes Umfeld
- Die Erfolge bisheriger IHP-Ausgründungen sind hilfreich
- Vernetzung zwischen dem IHP und seinen Ausgründungen lesswire und Silicon Radar
- IHP Solutions wird bei Identifizierung aussichtsreicher Ausgründungen und deren Start hilfreich sein



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kissinger, Wolfgang

**IHP – Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik**

Im Technologiepark 25

15236 Frankfurt (Oder)

Tel.: +49 (0) 335 5625 410

Fax: +49 (0) 335 5625 222

E-Mail: [kissinger@ihp-microelectronics.com](mailto:kissinger@ihp-microelectronics.com)

[www.ihp-microelectronics.com](http://www.ihp-microelectronics.com)



innovations  
for high  
performance  

---

microelectronics

Mitglied der

*Leibniz*  
Leibniz-Gemeinschaft