

Giornata dell'Economia

Il *mantra* di Oz: innovazione e internazionalizzazione

Prof. Massimo Paoli

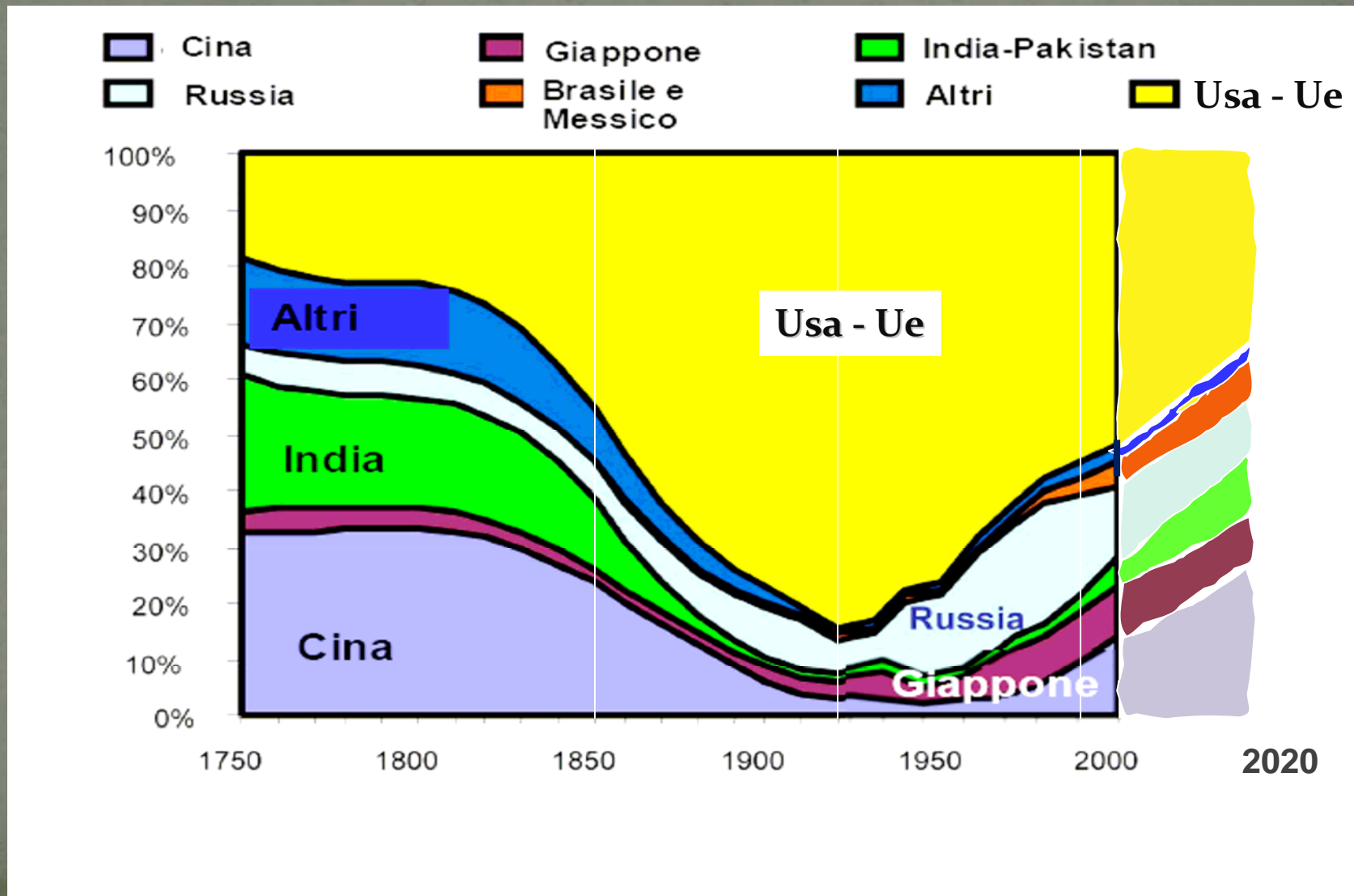
Ordinario di **Economia e Management dell'Innovazione**

Facoltà di Economia – Università di Perugia

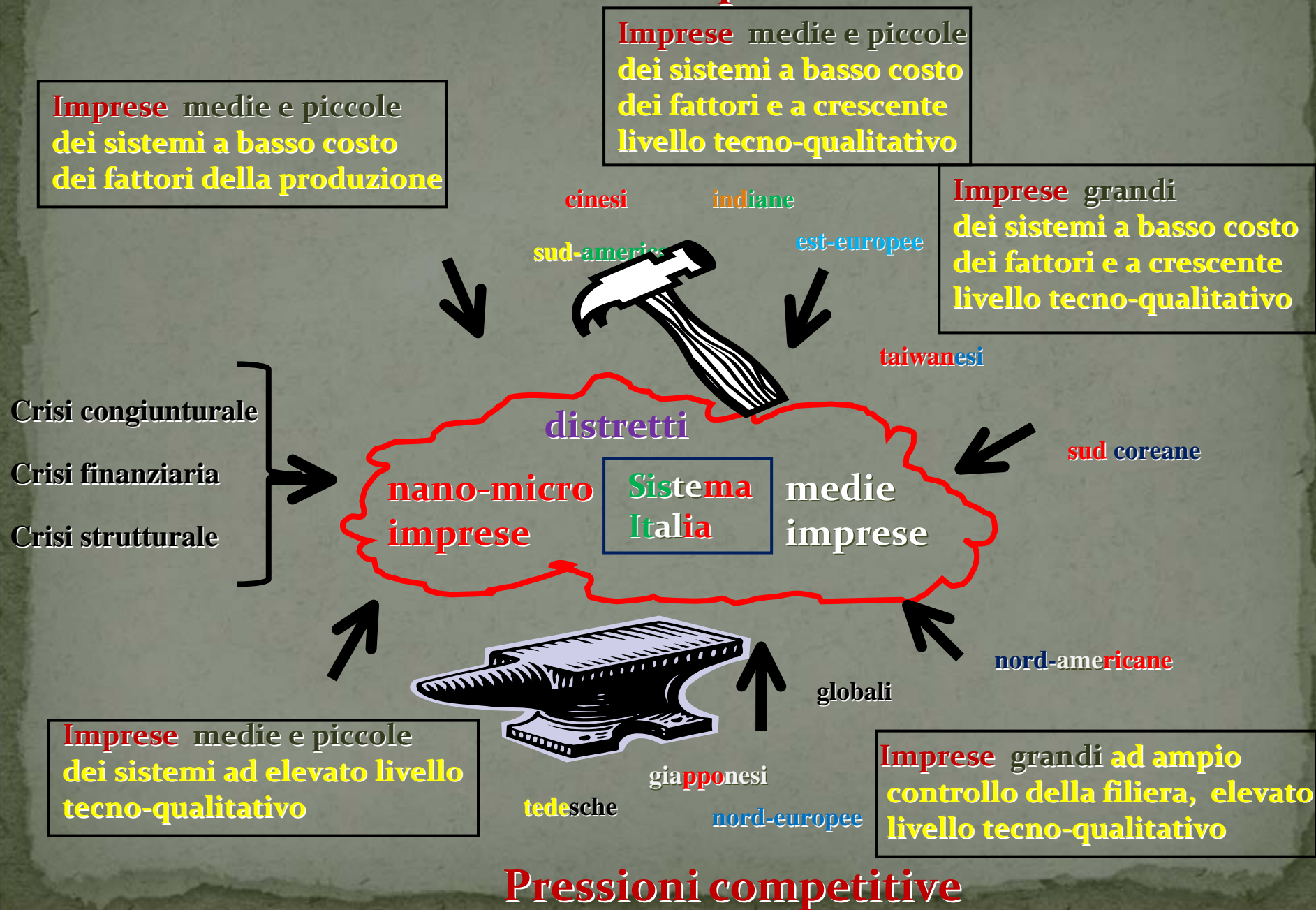
Perugia 07 05 2010

massimo.paoli@fastwebnet.it

Quota della produzione industriale mondiale per macro-area (1750 - 2000 - 2020 mondo = 100%)



Pressioni competitive



Europa - Italia

(definizione)

Le **micro imprese**
meno di 10 persone
meno di 2 mil. euro

Le **piccole imprese**
tra 10 e 49 addetti
meno di 10 mil. euro

Le **medie imprese**
tra 50 e 249 addetti
meno di 50 mil. euro

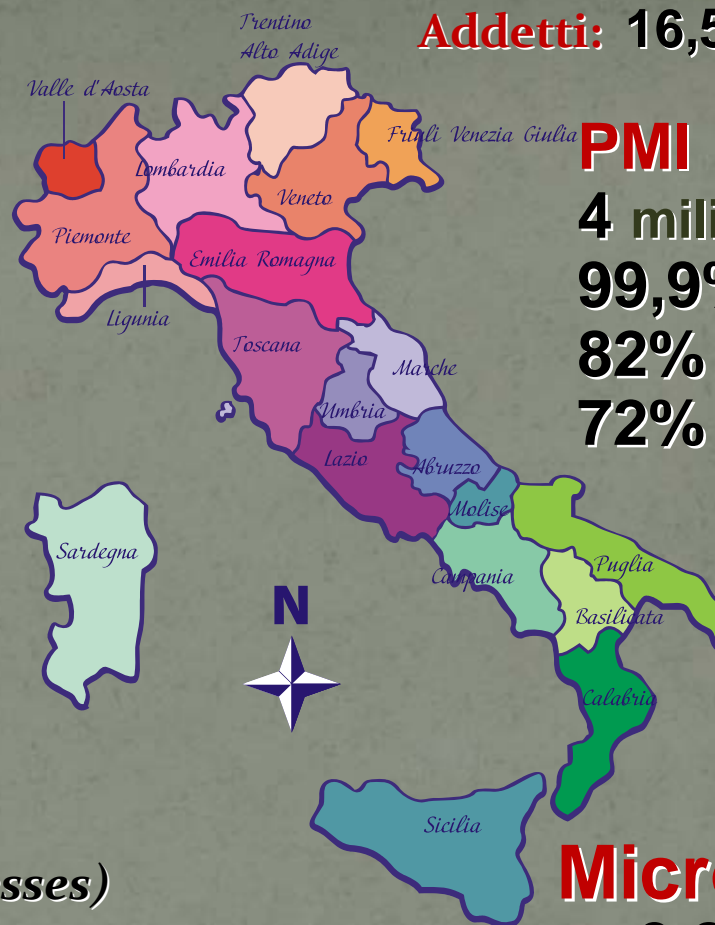
Stati Uniti

(definizione)

Le **piccole imprese** (*small businesses*)
meno di 500 addetti

Imprese italiane: oltre 4 milioni

Addetti: 16,5 milioni



PMI

4 milioni

99,9% del totale

82% degli addetti

72% del v.a.

Micro imprese

≈ 3,8 milioni

94,9% del totale

48 % addetti

33% v.a.

Dati 2008

Fermare la **deindustrializzazione** dei modelli di sviluppo

Ristrutturare le filiere intorno ai **campioni**



Le **medie imprese** italiane

≈ 21.000

≈ 2 milioni di addetti



Facce di una stessa medaglia



Sforzo

cognitivo

- nuove tecnologie
- nuove organizzazioni
- nuovi prodotti -processi
- nuove filiere
- nuovi mercati

Tre indirizzi possibili (con aspetti anche "locali")



Verso A

Sostenere lo sforzo delle imprese:

- **crescita e aggregazione**
- **prendere contatto e stabilire relazioni** con i **canali distributivi** in “**gestazione**” dei **Nuovi Mercati**



Verso **B**

Marketing d'area per l'attrazione di investimenti



Reindustrializzazione



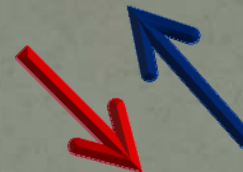
Internazionalizzazione
dei sistemi locali di sviluppo



Far crescere le imprese candidate
a fare indotto locale di imprese
globali



Ma anche produrre le condizioni perché
le imprese internazionali accrescano il loro
“radicamento” utilizzando fornitori locali



Attrazione di investitori
che possano utilizzare
le imprese locali come indotto



Una specie di internazionalizzazione
delle imprese “senza spostamento”



Verso **C**

Sostegno all'innovazione, Università-ricerca "e non solo"

Reti di
PMI

Medie
imprese

Traduttore

Ricerca
Università

Verso C

La necessità di un “traduttore”



Accompagnare le PMI alla:

- a) **scomposizione** dei problemi risolvibili attraverso innovazioni,
- b) **avviamento** dei sottoproblemi alle sedi risolutive (ai “risolutori”),
- c) **ricezione** delle sottosoluzioni,
- d) **ricomposizione** delle sottosoluzioni in modo da individuare l’innovazione

Esempio: il **campione** innova e non vuole più viti, vuole parti incollate

Dalla vite



Che fare?

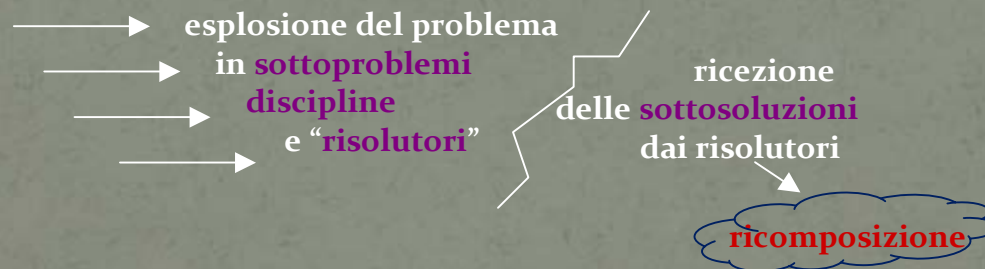


Alla colla



Competenze meccaniche
(le uniche presenti nella PMI)

Sostegno alla scomposizione-ricomposizione dei processi innovativi



Soluzione alla PMI

Traduttore

Fraunhofer in Germany

- \approx **60** Fraunhofer
- \approx **40** Laboratori
- \approx **13 000** Addetti
- \approx **2 Mldi. €**. Budget annuale di ricerca

L'apparato è quasi del tutto destinato a sostenere l'innovazione delle **PMI**



Fraunhofer

Institute

[Algorithms and Scientific Computing](#)
[Applied Information Technology](#)
[Applied Optics and Precision Engineering](#)
[Applied Polymer Research](#)
[Applied Solid State Physics](#)
[Biomedical Engineering](#)
[Branch Medical Biotechnology \(AMBT\)](#)
[Building Physics](#)
[Building Physics Holzkirchen branch](#)
[Cell Therapy and Immunology](#)
[Central and Eastern Europe](#)
[Ceramic Technologies and Systems](#)
[Chemical Technology](#)
[Communication Systems](#) ESK
[Computer Architecture and Software Technology](#)
[Computer Graphics Research](#)
[Computer Graphics Research Rostock branch](#)
[Digital Media Technology](#)
[Electron and Plasma Technology](#)
[Environmental, Safety and Energy Technology](#)
[Experimental Software Engineering](#)
[Factory Operation and Automation](#)
[High-Speed Dynamics, Ernst-Mach-Institut](#)
[High-Speed Dynamics, Efringen-Kirchen branch](#)

Abbr.

SCAI
 FIT
 IOF
 IAP
 IAF
 IBMT
 IBMT
 IBP
 IBP
 IZI
 MOEZ
 IKTS
 ICT
 FIRST
 IGD
 IGD
 IDMT
 FEP
 UMSICHT
 IESE
 IFF
 EMI
 EMI

München

Location

Sankt Augustin
 Sankt Augustin
 Jena
 Potsdam
 Freiburg
 St. Ingbert
 Nuthetal
 Stuttgart
 Holzkirchen
 Leipzig
 Leipzig
 Dresden
 Pfinztal (Berghausen)
 Berlin
 Darmstadt
 Rostock
 Ilmenau
 Dresden
 Oberhausen
 Kaiserslautern
 Magdeburg
 Freiburg
 Efringen-Kirchen

| | | |
|---|------|----------------|
| <u>Industrial Engineering</u> | IAO | Stuttgart |
| <u>Industrial Mathematics</u> | ITWM | Kaiserslautern |
| <u>Information and Data Processing</u> | IITB | Karlsruhe |
| <u>Information Center for Regional Plan-Building Construction</u> | IRB | Stuttgart |
| <u>Integrated Circuits</u> | IIS | Erlangen |
| <u>Integrated Circuits Design Automation Branch</u> | IIS | Dresden |
| <u>Integrated Systems and Device Technology</u> | IISB | Erlangen |
| <u>Intelligent Analysis and Information Systems</u> | IAIS | Sankt Augustin |
| <u>Interfacial Engineering and Biotechnology</u> | IGB | Stuttgart |
| <u>Laser Technology</u> | ILT | Aachen |
| <u>Machine Tools and Forming Technology</u> | IWU | Chemnitz |
| <u>Machine Tools and Forming Technology Dresden branch</u> | IWU | Dresden |
| <u>Manufacturing Engineering and Applied Materials Research</u> | | |
| <u>Bonding Technology and Surfaces</u> | IFAM | Bremen |
| <u>Manufacturing Engineering and Applied Materials Research</u> | | |
| <u>Branch Lab Powder Metallurgy and Composite Materials</u> | IFAM | Dresden |
| <u>Manufacturing Engineering and Applied Materials Research</u> | | |
| <u>Shaping and Functional Materials</u> | IFAM | Bremen |
| <u>Manufacturing Engineering and Automation</u> | IPA | Stuttgart |
| <u>Material and Beam Technology</u> | IWS | Dresden |
| <u>Material Flow and Logistics</u> | IML | Dortmund |
| <u>Mechanics of Materials</u> | IWM | Freiburg |
| <u>Mechanics of Materials Halle branch</u> | IWM | Halle |
| <u>Microelectronic Circuits and Systems</u> | | |
| | IMS | Duisburg |

[Molecular Biology and Applied Ecology Aachen branch](#)
[Molecular Biology and Applied Ecology](#)
[Nanoelectronic Technologies](#)
[Non-Destructive Testing](#)
[Non-Destructive Testing Dresden branch](#)
[Open Communication Systems](#)
[Patent Center for German Research](#)
[Photonic Microsystems](#)
[Physical Measurement Techniques](#)
[Process Engineering and Packaging](#)
[Production Systems and Design Technology](#)
[Production Technology](#)
[Reliability and Microintegration](#)
[Chemnitz branch of the Institute](#)
[Reliability and Microintegration Munich branch](#)
[Reliability and Microintegration](#)
[Secure Information Technology](#)
[Sankt Augustin branch of the Institute](#)
[Secure Information Technology](#)
[Silicate Research](#)
[Silicon Technology](#)
[Software and Systems Engineering Dortmund branch](#)
[Software and Systems Engineering Berlin branch](#)
[Solar Energy Systems](#)
[Structural Durability and System Reliability](#)
[Systems and Innovation Research](#)
[Technological Trend Analysis](#)
[Technology Development Group](#)
[Telecommunications, Heinrich-Hertz-Institut](#)
[Thin Films and Surface Engineering](#)
[Toxicology and Experimental Medicine](#)
[Transport and Infrastructure Systems Part of the Institute Fraunhofer IITB](#)
[Wood Research, Wilhelm-Klauditz-Institut](#)

| | |
|-------|--------------------------|
| IME | Aachen |
| IME | Schmallenberg-Grafschaft |
| CNT | Dresden |
| IZFP | Saarbrücken |
| IZFP | Dresden |
| FOKUS | Berlin |
| PST | München |
| IPMS | Dresden |
| IPM | Freiburg |
| IVV | Freising |
| IPK | Berlin |
| IPT | Aachen |
| IZM | Chemnitz |
| IZM-M | München |
| IZM | Berlin |
| SIT | Sankt Augustin |
| SIT | Darmstadt |
| ISC | Würzburg |
| ISIT | Itzehoe |
| ISST | Dortmund |
| ISST | Berlin |
| ISE | Freiburg |
| LBF | Darmstadt |
| ISI | Karlsruhe |
| INT | Euskirchen |
| TEG | Stuttgart |
| HHI | Berlin |
| IST | Braunschweig |
| ITEM | Hannover |
| IVI | Dresden |
| WKI | Braunschweig |