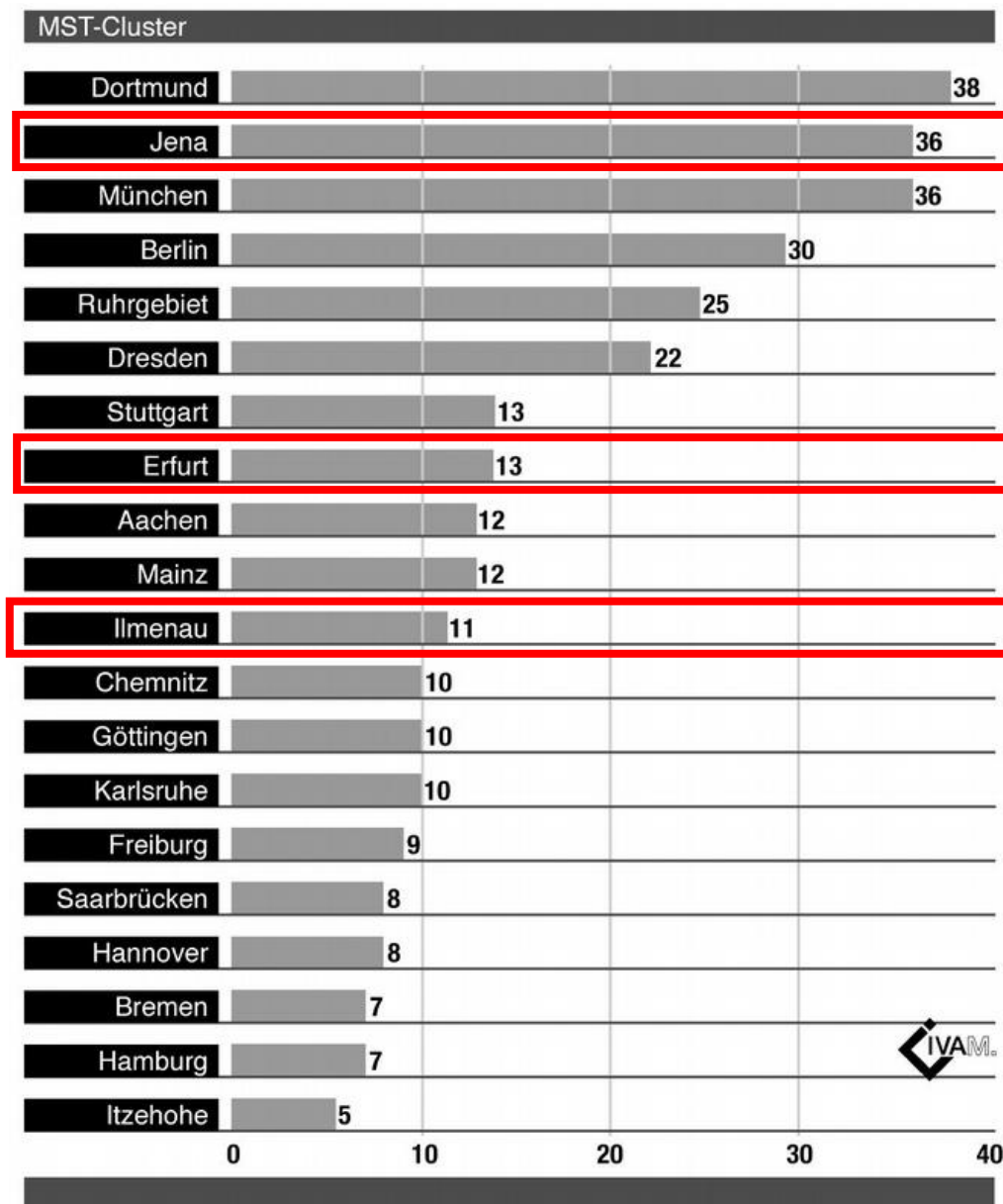


Mikrosystemtechnik in Thüringen die Dynamik einer Querschnittstechnologie

Martin Hoffmann



MST in Thüringen von „außen“ gesehen (2006)



vorwiegend Bio-MST und
Optische Technologien

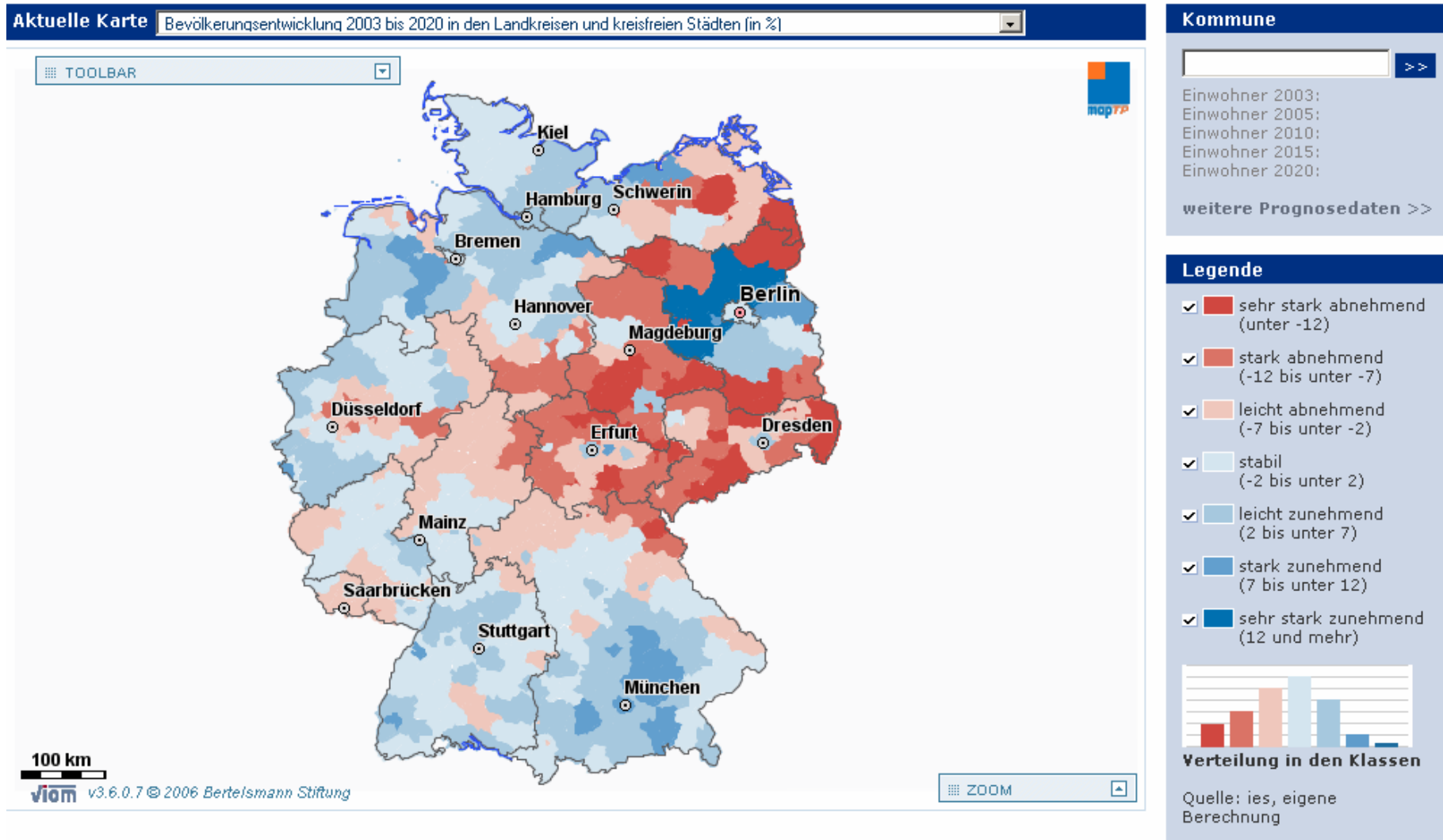
vorwiegend Mikroelektronik
und Mikrosensorik

vorwiegend Mikrosensorik

laut IVAM-Analyse:

50 Unternehmen und
Forschungsinstitute
in Thüringen!

Bevölkerungsentwicklungs-Prognose



Zusätzlich: erhöhte Abwanderung bei jungen Frauen

Stand in Thüringen:

73,6 % der Abiturienten
sind 5 Jahre nach dem Abitur eingeschrieben

84,1 % Durchschnitt bundesweit

zusätzlich: negatives Wanderungssaldo (-16.2 %)

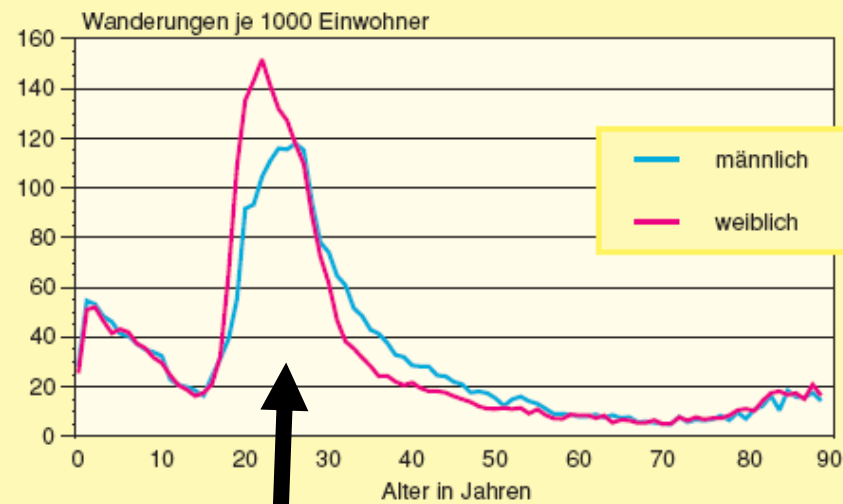
Es verlassen mehr Thüringer das Land,
um in anderen Ländern zu studieren,
als Abiturienten aus anderen Ländern zuwandern

+

ab 2008: Auswirkungen des Wende-Knicks bei den Geburten
ab 2013: Durchschlag auf die Anzahl der Absolventen

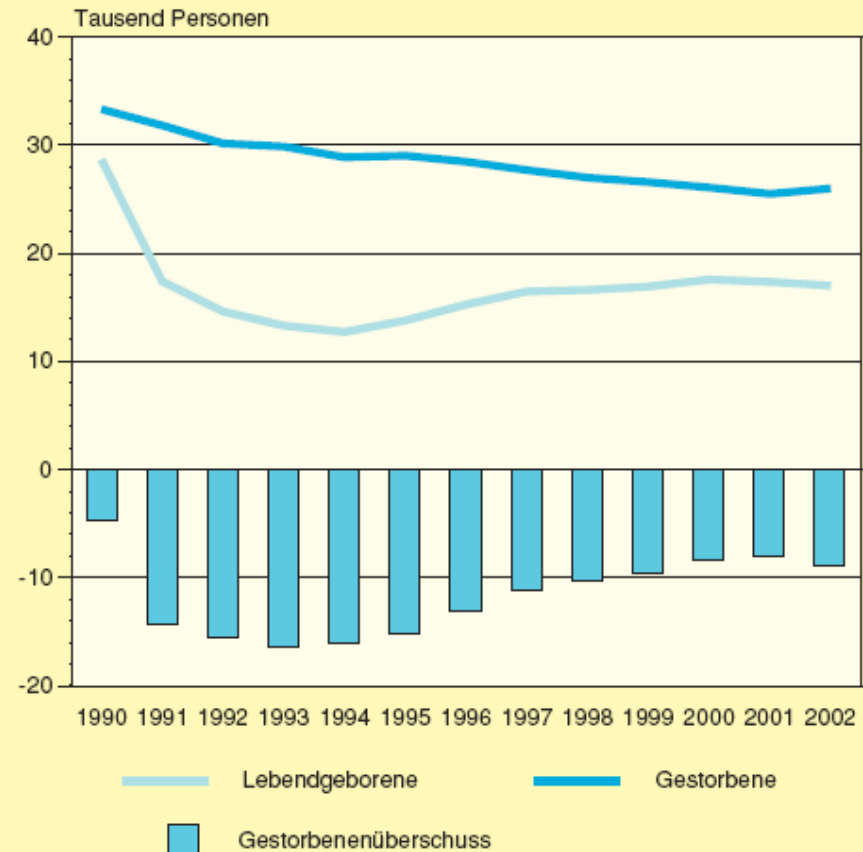
Zahlen des Thüringer Landesamtes für Statistik

Altersspezifische Mobilität über die Landesgrenzen Thüringens im Jahr 2002



Thüringer Landesamt für Statistik

Natürliche Bevölkerungsbewegung seit 1990



Thüringer Landesamt für Statistik

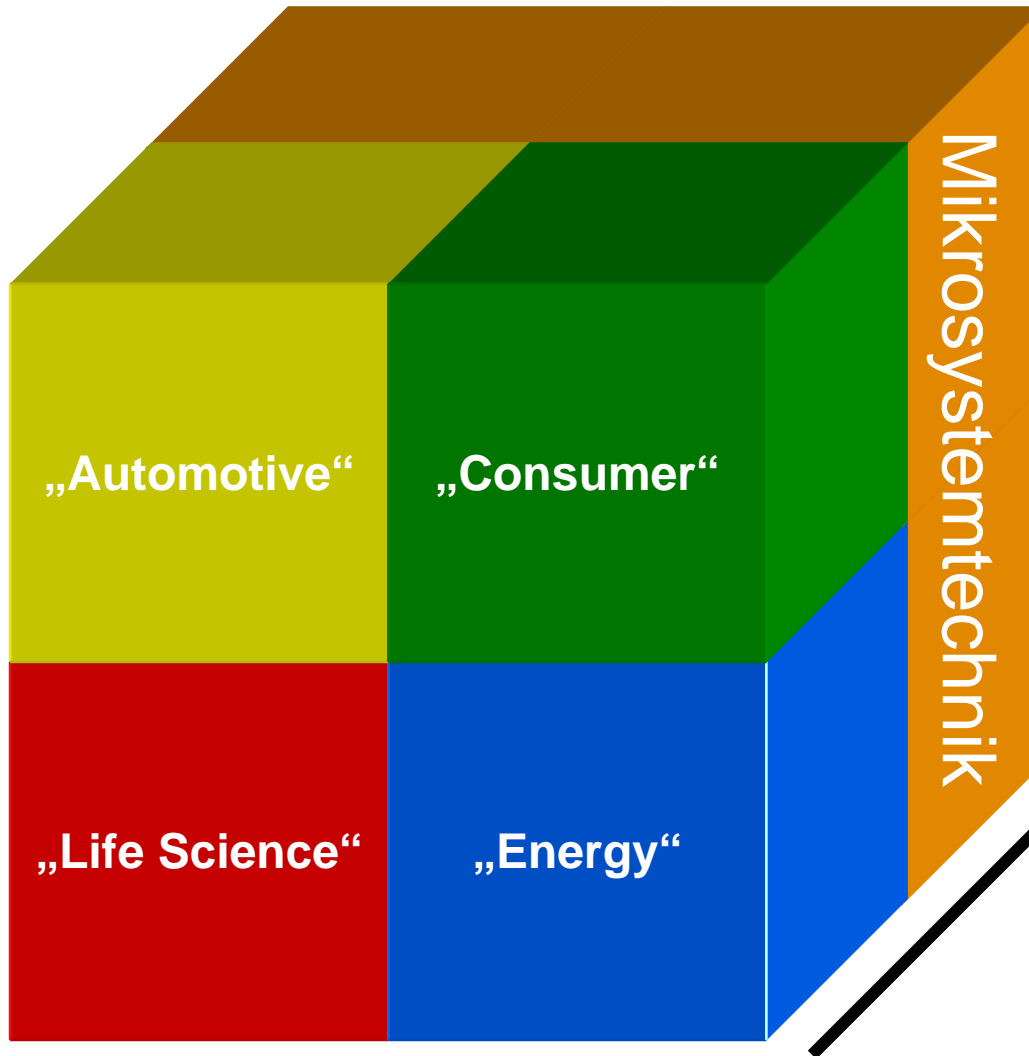
Die Erfolgsstory: Mikrosystemtechnik



Addtronic GmbH



Wo findet sich Mikrosystemtechnik?



MST oft versteckt
im Produkt,
Firmen sind nicht
„sichtbar“!

Skalierung,
Miniaturisierung,
Energie-Einsparung

Wo haben KMU eine Chance?

„Massen“-Märkte

- getrieben durch Stückzahlen und Preisdruck
- Stückzahl / Jahr steigend, Preis stetig fallend
- eher schwer bis nicht zugänglich für KMU

Nischen-Märkte

- geprägt durch „einzigartige“ Lösungen
- erzielbare Preise decken Fertigungs- und Entwicklungskosten
- Herausforderung in der Mikrosystemtechnik:
 - Zugang zu Produktionsressourcen
 - Zugang zur Forschung
- „Weltmarkt-Führer“, obwohl Stückzahlvolumen sehr bescheiden

potenzielle Stärke der Thüringer Unternehmen!



Herausforderungen

für Unternehmen und Ausbildung

in der MST in Thüringen

sehr offensive Werbung der „Großen“ der Branche

- Zitat: „Für gute Studierende haben wir immer eine Stelle!“
- Aussage von Unternehmen in Thüringen
 - „Wir haben bis jetzt noch immer jemanden bekommen!“
 - „irgendjemanden“ ja, aber nicht aus den 20 % der Besten!
- mäßiges Engagement der Unternehmen in Bezug auf Stipendien, Praktika, Diplomarbeiten, ...
 - Rückmeldung der Studenten: „keine Antwort oder sofort Ablehnung...“
- Warum sollten Absolventen in Thüringen eine Stelle annehmen?
 - wegen privater Bindungen!
 - Bemühen der Unternehmen um die Besten?
 - Förderung der Studierenden durch Praktika oder Stipendien?
 - Gehalt?

- Umstellung auf Bachelor / Master
- Einführung Master Mikro-Mechatronik
 - Schwerpunkt Mikrosystemtechnik
 - 1/3 Pflicht-Vorlesungen
 - 1/3 Wahl-Vorlesungen
 - 1/3 Team-Projektarbeit (inkl. Management etc.)
- Einführung Master Mikro- und Nanotechnologien
 - getragen von 3 Fakultäten
 - forschungsorientiert – auch mit Basiswissen
 - drei- und viersemestrig möglich
 - Zugangsvoraussetzung:
ingenieur- oder naturwissenschaftlicher Bachelor-Abschluss

Kontaktpunkt Forschung

Institut für Mikro- und Nanotechnologien mit 30 Fachgebieten der TU
von Grundlagenforschung bis zur angewandten Forschung

Nutzung des Zentrums für Mikro- und Nanotechnologien

ab 2008 neues Konzept zur Forschungsk Kooperation



- **Bauen Sie mit am Netzwerk!**
 - Fördern Sie den Nachwuchs – auch ohne aktuellen Bedarf!
 - Nutzen Sie die Möglichkeiten zur Werbung!
 - Machen Sie Werbung für die Branche „Mikrosystemtechnik“!
- **Schärfen Sie rechtzeitig Ihre „Axt“,**
vergessen Sie dies nicht, „weil Sie ja noch so viele Bäume fällen müssen!“
- **Nutzen und unterstützen Sie die Aus- und Weiterbildungsnetzwerke**
 - Bei der Studienentscheidung zählt auch die Arbeitsmarkt-Perspektive
 - Bringen Sie sich und Ihr Unternehmen aktiv ein als Beispiel
 - Um Schüler zu überzeugen, ist Ihre Prognose für den Fachkräfte-Bedarf in 5 – 7 Jahren interessant

Die Randbedingungen sollten beachtet werden...

Das hier ist der kleinste
Tinten-druck-Chip der Welt!

Und?
Funktioniert er?

Nein. Dafür
ist er zu
klein.

