



Flankierende Qualifizierungsstrategie des BIBB für HT-Netze

Dr. Ulrich Blötz, Bundesinstitut für Berufsbildung
Heinrich Tillmann; Innovationsberatung Tillmann (vormals BIBB)

Beitrag zum Fachkongress
Aus- und Weiterbildung in Hochtechnologiefeldern
Berlin, 29./30.11.2007



Zur Ausgangssituation

Ausgangssituation 2000ff:

- **BMBF fördert HT-Netze zur Verbesserung der deutschen Position im globalen Wettbewerb mit unterschiedlichem AuW-Anteil**
 - AUNET 100% (Ergänzung zu Microtechnik 200+/MST 2004/9,..)
 - OptecNet ca. 10%
 - etc.
- **BIBB berät den BMBF in Kooperation mit Projektträgern und Netzpartnern**



Ausgangslage 1: Akteure in HT-Netzen

BMBF

Technologieförderprogramme
(Netze:
Optische Technologien,
Mikrosystemtechnik, Nano- und Bio-
technologie, Medizintechnik etc.)

Ordnung der Berufsbildung

VDI TZ/ VDIVDE-IT

Projektträger:
Koordination
Evaluation

BIBB

Bündelung und Bearbeitung
der Berufe- und Systemfragen

flankierende Qualifizierungsstrategien

Regional-Netze

Kooperation von
Unternehmen/
Forschungseinr./
Hochschulen/
Bildungsanbietern



Ausgangslage 2:

Einen realistischen Handlungsansatz finden

- **Ausgangsthese** **Die Innovationsbarrieren liegen in Informations- und Angebotsmangel**
- **Ergebnisse von ersten Recherchen**
Es sind tiefer liegende Ursachen:
 - Unternehmens- und Personalpolitik
 - Marktsituation d. Bildungsdienstleister
 - Systemmängel d. Berufsbildung
 - Professionalitätsmangel
- **Realistische Aufgabe** ***Flankierende Handlungssysteme zur Bewältigung dieser Ursachen aufbauen und nachhaltig optimieren***



Produktlinien des BIBB: Handlungsmöglichkeiten erkennen und fördern

HT-Hersteller (Trad.U/U mit Hochtechnologien, GroßU/ KMU, Verbände, Existenzgründer)

HT – Mittler (u.a. Handel, Technologieberater, Aus- und Weiterbildung)

HT – Anwender (u.a. Handwerk, KMU...)

Analysen

Modellentwicklungen

Evaluation

Information/Transfer

BIBB-Produktlinien für HT

Substitutionspotentiale von relevanten Berufen

Zusatzqualifikationen/ Module für vorhandene Berufe

Neue Aus- und Fortbildungsberufe
Materialien

Strategien für Bildungsdienstleistungen in Unternehmen

Förderung von Bildungsstätten

Professionalisierung des Lehrpersonals



BIBB-Arbeiten im Feld der HT-Netze

Mitarbeit bei LASER 2000

Mitwirkung bei Konzeption
der Netze OT und MST
(Workshops, Jury)

Kooperation mit den
Netzpromotoren OT
und MST:

BMBF und VDI-TZ/, VDI-
IT (Foren, Workshops,
Messen)

Begleitarbeiten des BIBB bis heute:

- Workshops: Was leisten die Netze ?
- Fallstudien: Welche Bildungs- und Personalprobleme haben Unternehmen
- Workshops, um Ansätze für Entwicklungsmodelle und Partner zu finden
- Kooperationsangebot im Feld der optischen Technologien mit Verband SPECTARIS und VDI-TZ
- Initiativen: KomZet Handwerk; ITB
- Vorhaben: ZQu für Beschäftigte



Zu den Erfahrungen der BIBB-Arbeit



Situation von befragten Unternehmen im OT-Bereich


„Spin off“:	künftig FA-Bedarf: „Mischung aus Mechaniker, Elektroniker, Zahntechniker“
„Umstrukturierer“:	freigesetzte FA in F&E/QS??; statt Meister Technikerbedarf
„Auslagerungskandidat“:	Meisterebene „verstopft“; FA und Ausbilder! mit Mischqualifikationen gebraucht; Ausbilder
„Globalplayer“:	Meister brauchen techn. Mischqualifikationen; FA: Mikro-technologien fehlen betriebl. Entwicklungsmöglichkeiten
„Werkbank“:	Meisterebene fehlt, FA brauchen OT-Zusatzqualifikationen möglichst nur 1 FA-Beruf für alle betrieblichen Funktionen
„Handwerk“:	Meister- und Facharbeiterberufe ohne High-Tec-Qualifikation Handwerk braucht F&E-Infrastruktur verzahnt mit Bildung
„Promotoren“:	Technologieberater und Bildungsdienstleister: wenig gefördert Bildungsnachfragermarkt braucht Trägerkooperation



Zusammenfassung der Befunde:

Wofür muss was getan werden?

- Spezielle neue Ausbildungsberufe für Weltmarktführer in Technologie-Nischen?
- Ein Ausbildungsberuf für alle Funktionen in Produktion?
- Brauchen Facharbeiter neue Aufstiegspfade: Techniker-statt Meisterangebot?
- Wie stellt das BB-Angebot Mischqualifikationen sicher?
- Wie alte Qualifikationen mit HT-Qualifikationen aufrüsten?
- Ausbilder, Lehrkräfte, Berater: als Technologiepromotoren qualifizieren?
- Staatliche Angebote nicht nur für Nachwuchs: Seiteneinsteiger, Beschäftigte?
- Infrastruktur für Technologie-AuW fördern?



Regionale Qualifikationsbedarfe für MST und OT in Thüringen (BWAW-Studie für das BIBB)

- Solarzellenherstellung
- Lasermaterialbearbeitung
- Elektronik in der Mikrotechnologie
- Analogelektronik/Leistungselektronik
- Mikrooptik/Aufbau- und Verbindungstechnik
- Ultrapräzisionsbearbeitung



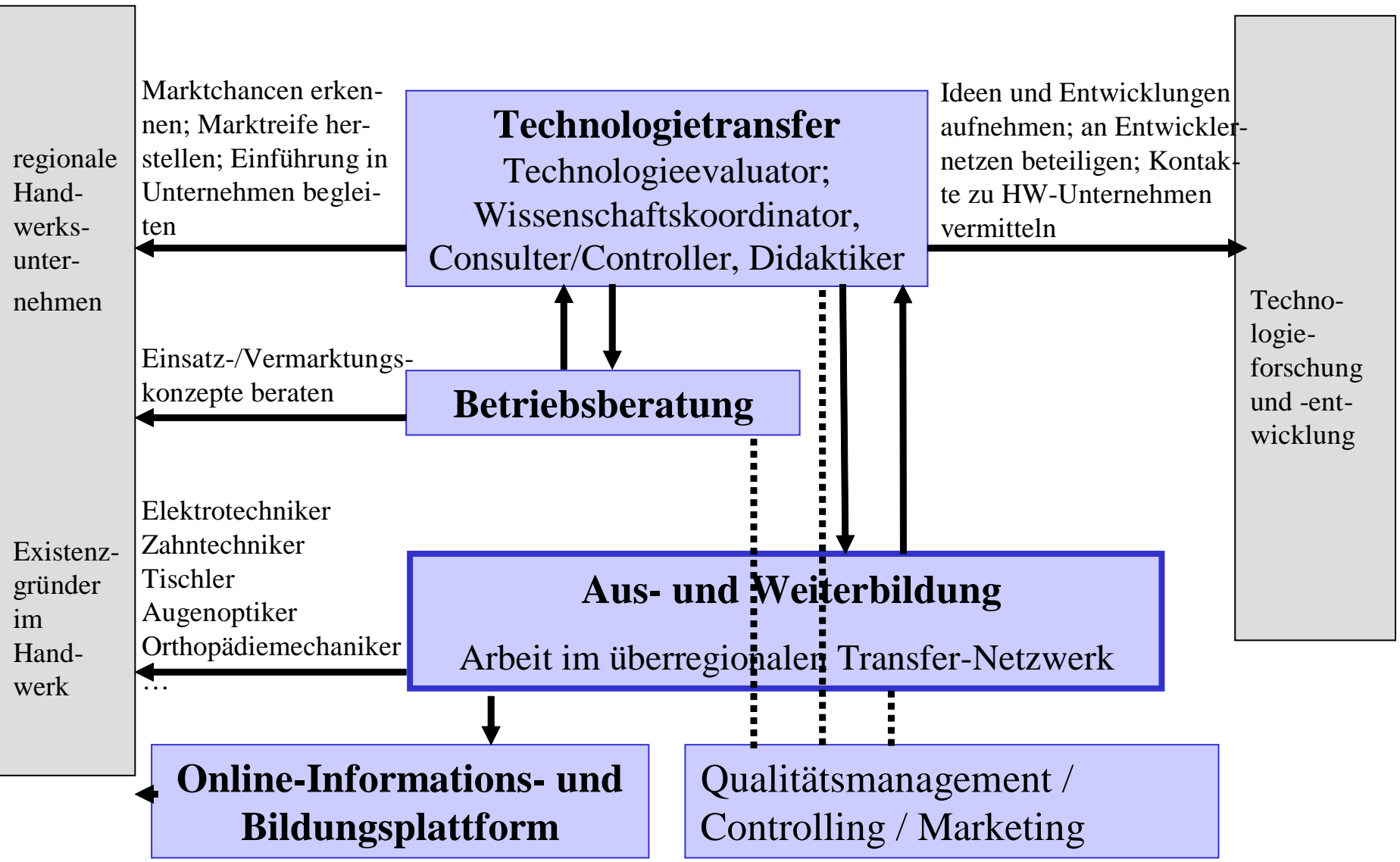
Brauchen wir eine Förderung der Infrastruktur für Bildungsdienstleistungen?

- Technologieausstattung (**foundry**) für (externe) Aus- und Weiterbildung?
- **Zyklische** Technologieweiterbildung für Lehrpersonal?
- **Kooperation** von technologiekompetenten Bildungsdienstleistern?
- **(Staatl.?)** Förderung für die Entwicklung von „Kompetenzzentren“?
- **(Pädagogische)** Professionalisierung des Lehrpersonals?



Die Arbeitslinien des BIBB im Feld der Neuen Technologien

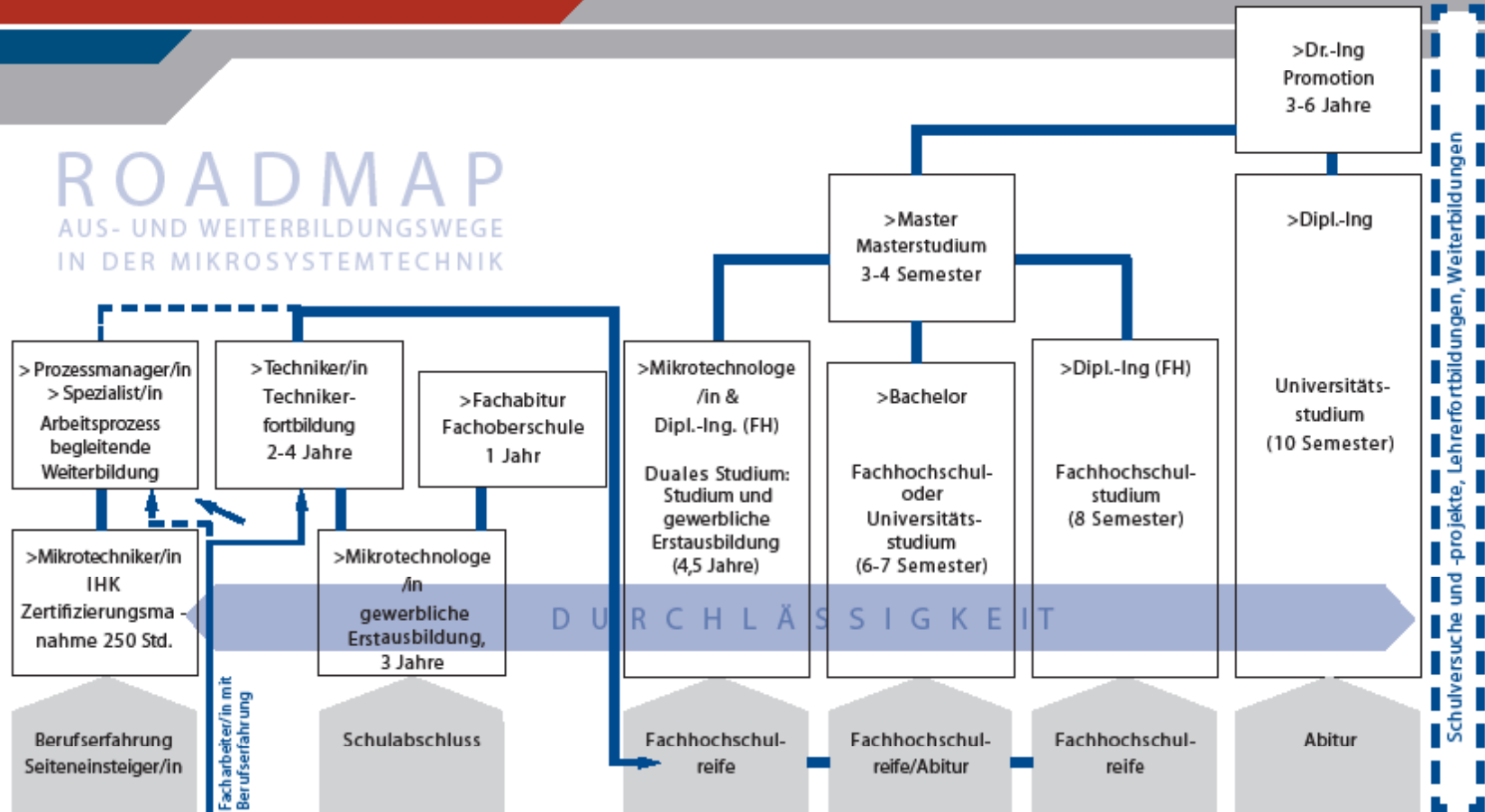
Kompetenzzentrum Zukunftstechnologien im Handwerk



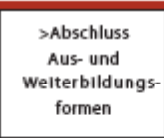
MST-Roadmap von AWWNET

WWW.MST-AUSBILDUNG.DE

ROADMAP AUS- UND WEITERBILDUNGSWEGE IN DER MIKROSYSTEMTECHNIK



Legende:



© AWWNET 2007



Unterstützungslinien durch Ordnungsarbeit des BIBB: I

- Erörterung einer neuen Generation Ausbildungsberufe: Mikrotechnologe; Produktionstechnologie...

technologiebezogene **naturwiss.** Qualifikationen: Basis für Selbstlernen und für „Augenhöhe“ zum Ingenieur

Qualifikation für **Reinraum**technologien/-produktion

Qualifikation für **IuK-Systeme** in der Produktion

Qualifikation zur Mitgestaltung von Prod.**prozessen**

basistechnologische **Misch**qualifikationen



Unterstützungslinien der Ordnungsarbeit des BIBB: II

- Erörterung der Zukunft der Meisterprofile

statt Führung: Prozessgestaltung

technologieoffene Fachbildung auch für Mischqualifikationen

Qualifikation zur Implementierung von Innovation: technisch, organisatorisch, pädagogisch

auch für F&E, QS, Produktionsplanung

Bsp. Prozessmanager: nur Profil für Großunternehmen?



Unterstützungslinien der Ordnungsarbeit des BIBB: III

- Erörterung eines staatlichen Angebots technologischer Zusatzqualifikationen für Beschäftigte

Basistechnologien aus anderen Berufsfeldern: Metall, Elektronik, Optik

Berufsinhalte neuer Ausbildungsberufe für Beschäftigte

Qualifizierungsmodelle im Prozess der Arbeit für Beschäftigte

Bsp. Mikrotechniker IHK: nur Profil für Großunternehmen?

- Professionalisierung der betrieblichen Bildungsdienstleistungen

„Berufspädagoge BBiG“: betriebspädagogischer Fortbildungsberuf für betriebliche Aus- und Weiterbilder sowie Personalentwickler

„Lernbegleiter“: betriebspädagogische Zusatzqualifikation für in Aus- und Weiterbildung nebenberuflich Tätige



Unterstützungslinien der Ordnungsarbeit des BIBB: IV

- Erörterung einer Verzahnung von Aufstiegsfortbildung und Weiterbildungsstudium an Hochschulen für Beschäftigte

Verbesserung der studienpropädeutischen Voraussetzungen der Fortbildung

Neue (Bezahl-)Weiterbildungsstudiengänge zum Bachelor oder Master

Verbindung von Technologiequalifikationen zu Mischqualifikationen

BB- und HS-Angebot: ein beruflicher Entwicklungspfad



Folgerungen für die staatliche Förderpolitik



Baustellen ...

Bildungsangebot (Staatliche Unterstützung der Wirtschaft und Individuen)

- Berufliche Entwicklungspfade in Neue Technologien für Facharbeiter und mittlere Führungskräfte, die technologische Mischqualifikationen erzeugen
- Berufsprofile des „3. Jahrtausends“
- Angebot für Beschäftigte!! und Seiteneinsteiger in Neue Technologien: ZQu

Bildungs-Infrastruktur

- Technische Infrastruktur von Bildungsdienstleistern
- Qualifizierung der Promotoren für Neue Technologien
- Neue Organisationsmodelle/Netze für Bildungsdienstleistungen

Förderstrategie und -taktik

- Förderzeiträume: Phase „Selbstqualifikation“ + Phase „Implementierung“
- Personalförderung im Rahmen der Technologieförderung