

„Einfluss der betrieblichen Ausbildungsqualität auf die Fachkompetenz in ausgewählten Berufen“

**Geplantes Forschungsprojekt des AB 2.4 des BIBB
in Kooperation mit der Universität Stuttgart**

Kontaktseminar in Wien, 25. November 2009

Tanja Tschöpe

- 1. Fragestellungen des Projekts**
- 2. Kompetenzverständnis**
- 3. Qualitätsverständnis**
- 4. Daten des Projekts**
- 5. Geplantes Vorgehen/ Methoden**
- 6. Projektdesign**

- 7. Projekterweiterung: Kompetenzdiagnostik und Prüfungen**



Fragestellungen des Projekts

1. Themenschwerpunkt Kompetenz

Kompetenzmodellierung und -diagnostik

Welche Dimensionen umfasst die Fachkompetenz der Mechatroniker/-innen und Fachinformatiker/-innen? Wie lassen sie sich messen?

Kompetenzentwicklung

Wie entwickelt sich die Fachkompetenz der Mechatroniker/-innen und Fachinformatiker/-innen im Verlauf ihrer Berufsausbildung?

2. Themenschwerpunkt Qualität

Welchen Einfluss haben Merkmale der Input- und Prozessqualität auf die Entwicklung der Fachkompetenz?

3. Transfer in die Praxis

Welche Schlussfolgerungen lassen sich daraus für die Gestaltung der betrieblichen Ausbildung ziehen?

Kompetenzverständnis des Projekts

Berufliche Handlungskompetenz als „die Bereitschaft und Befähigung des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht, sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten. Handlungskompetenz entfaltet sich in den Dimensionen Fachkompetenz, Humankompetenz und Sozialkompetenz.“

(KMK 2007)

- Umfassendes Kompetenzverständnis
- Problem der Messbarkeit

- **deshalb im Projekt Konzentration auf die Fachkompetenz**
- **ergänzt durch Motivation, Interesse, Selbstwirksamkeit**

Kompetenzverständnis des Projekts

Kompetenzen als die „ bei Individuen verfügbaren und durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können.“

(Weinert,

2001)

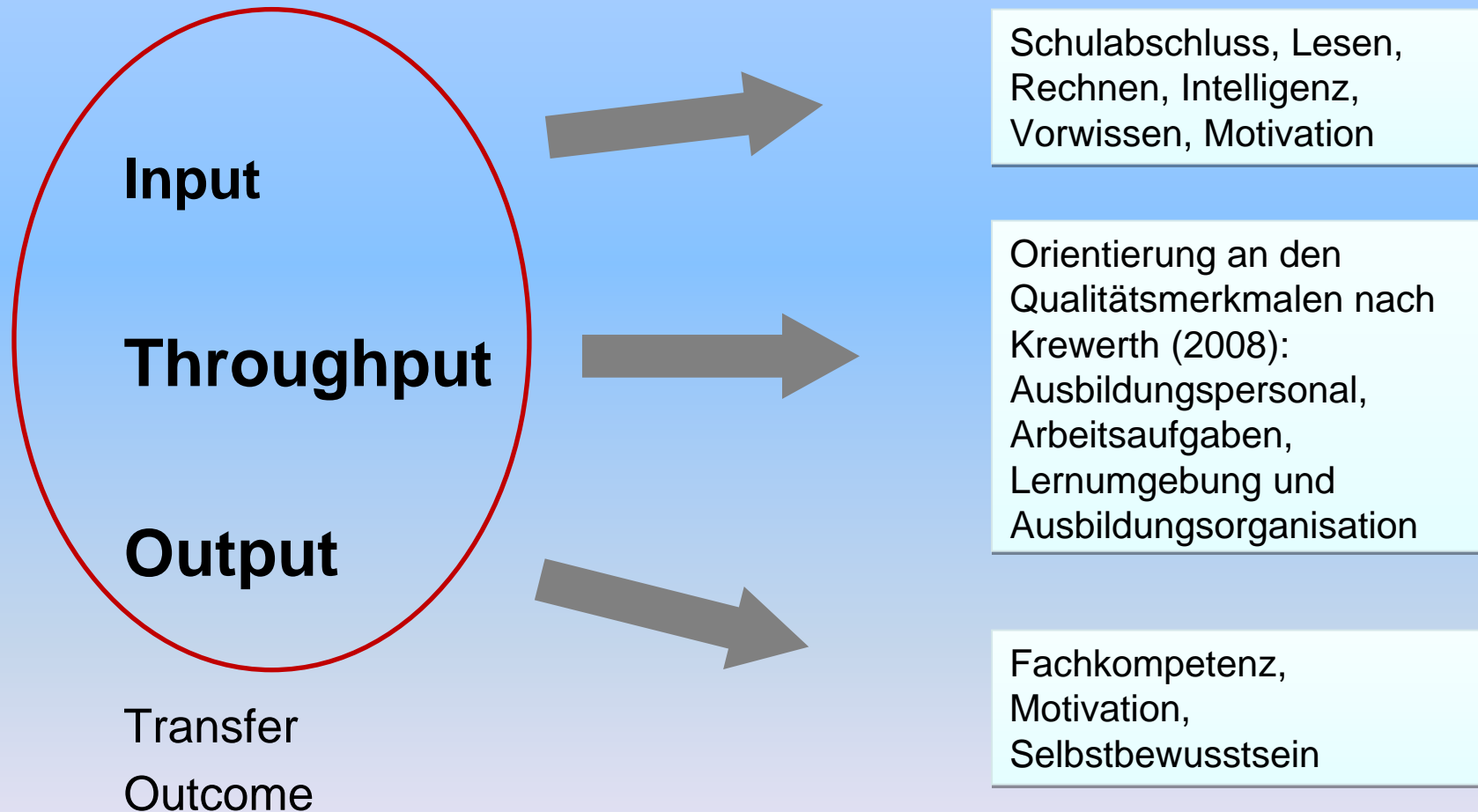
→ Kognitiver Fokus, ergänzt durch motivationale, soziale und volitionale Bereitschaften und Fähigkeiten

Fachkompetenz als zentrales Element zur Bewältigung beruflicher Situationen

→ Wissensbasis und die Anwendungsfähigkeit dieses Wissens

Qualitätsverständnis des Projekts

Aspekte von Qualität (Timmermann & Windschild ,1996)



Geplantes Vorgehen / Methoden

Entwicklung von Instrumenten zur Erfassung betrieblicher Ausbildungsqualität
Orientierung an den Qualitätsmerkmalen nach Krewerth (2008): Ausbildungspersonal, Arbeitsaufgabe, Lernumgebung und Ausbildungsorganisation

Methode: Schriftliche Befragung der Auszubildenden, ergänzende Befragung der Ausbildungsbetriebe

Entwicklung von Instrumenten zur Messung der Fachkompetenz bei Fachinformatiker/-innen und KFZ-Mechatroniker/-innen

Methode: Psychometrische Tests nach der Item-Response-Theorie (Paper-pencil und Computersimulationen)

Ergänzende Erfassung weiterer Faktoren, z.B. kognitive Eingangsvoraussetzungen, Motivation, Kontrollüberzeugungen

Methode: Schriftliche Befragung der Auszubildenden

Computersimulationen in Analogie zu bereits entwickelten Szenarien

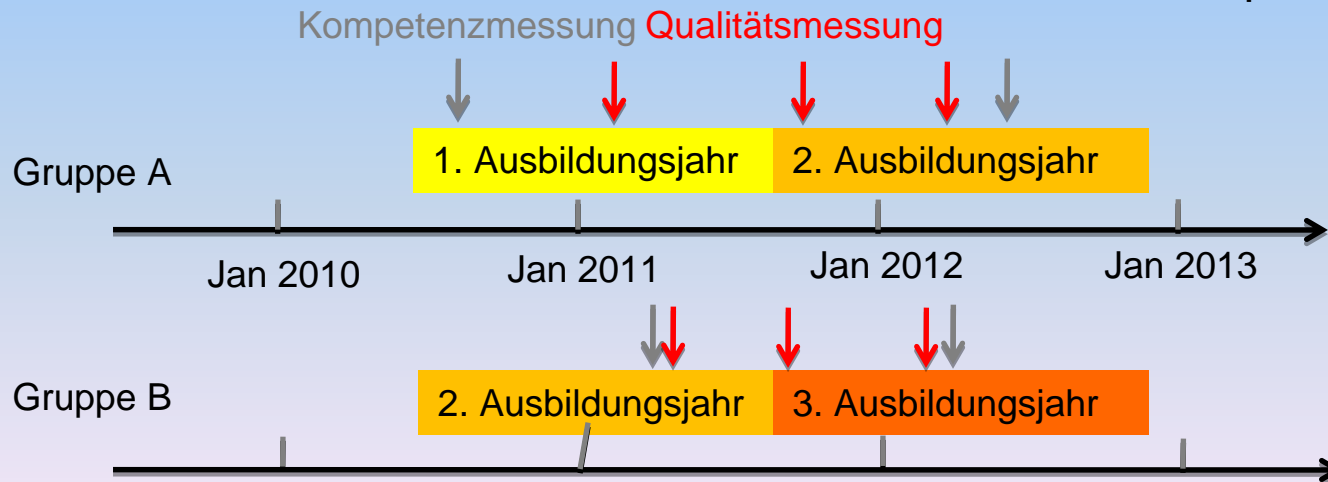


Ausschnitte aus Simulationstests von Achtenhagen (links) für Industriekaufleute und Nickolaus (oben) für KFZ-Mechatroniker

Projektdesign

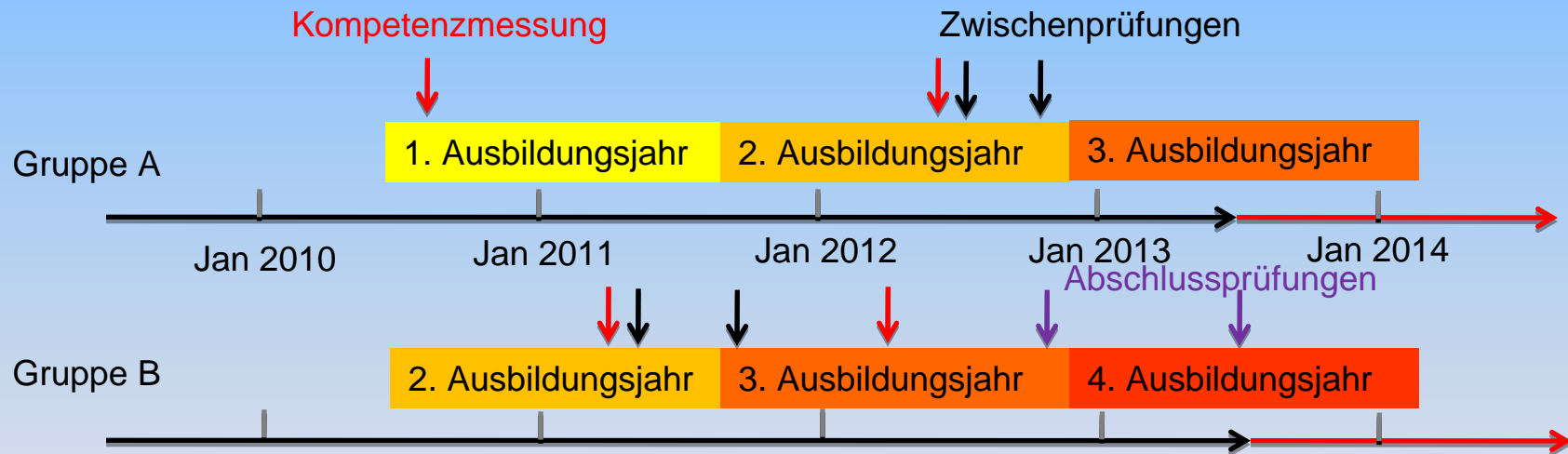
2 Ausbildungsberufe: Fachinformatiker/In und
Mechatroniker/In

Stichprobe: 1440 Auszubildenden
720 Auszubildende je Beruf in 2 Gruppen
Gruppe A : nach Beginn der Ausbildung
kurz vor der Zwischenprüfung
Gruppe B: kurz vor der Zwischenprüfung
kurz vor der Abschlussprüfung



Projekterweiterung: Kompetenzdiagnostik und Prüfungen

Vergleich der Ergebnisse der Kompetenztests mit den Ergebnissen von Zwischen- und Abschlussprüfungen





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Kontakt: Tanja Tschöpe
Bundesinstitut für Berufsbildung
Arbeitsbereich 2.4 „Kompetenzentwicklung“
Robert-Schuman-Platz 3
53175 Bonn
tschoepe@bibb.de
Tel: 0228/107-1336

- **Konzept der beruflichen Handlungskompetenz empirisch klären (Kompetenzmodellierung)**
Ermittlung von Kompetenzdimensionen und Kompetenzniveaus für die verschiedenen Berufe
- **Entwicklung von Diagnoseverfahren, um (Facetten von) berufliche(r) Handlungskompetenz zu erfassen (Kompetenzdiagnostik)**
Besondere Anforderungen an die Instrumentenentwicklung in der beruflichen Bildung beachten
- **Bedingungsgefüge der Kompetenzentwicklung empirisch klären (Erforschung der Einflussfaktoren des Kompetenzerwerbs)**
Welche zentralen Faktoren begünstigen/ behindern die Kompetenzentwicklung in der Ausbildung?

Hypothesen

- Für alle untersuchten Qualitätsbereiche der Input- und Prozessqualität betrieblicher Ausbildung wird ein positiver Zusammenhang mit der Entwicklung der Fachkompetenz erwartet.

Zur vermuteten Struktur der Fachkompetenz in den beiden untersuchten Berufen werden hier erste Hypothesen formuliert:

- Mechatroniker: Zweidimensionale Struktur
(Fachwissen, fachspezifische Problemlösefähigkeit)
- Fachinformatiker: Vierdimensionale Struktur
(kaufmännische Kompetenz, Hard- und Softwareanforderungen, Systemarchitekturen, Kundenbetreuung)

Schwierigkeitsindikatoren im beruflichen Bereich

- inhaltliche Komplexität, kognitiver Prozess (Winther 2008)
- Bloomsche Taxonomie, Wissensvernetztheit, Vertrautheit (Gschwendtner 2008; Nickolaus, Gschwendtner & Geißel 2008)
- Hinweisgüte des Tabellenbuches bzw. curriculares Gewicht; Bloomsche Taxonomie (Geißel 2008), des weiteren substantielle, bivariate Korrelationen zu Modellierungsnotwendigkeit, Anzahl der Lösungsschritte
- Konzeptwissen (Struktur + Zusammenhangswissen); prozedurales Wissen; Verknüpfung von Konzept- und prozeduralem Wissen; lernfeldübergreifende Aufgaben (Seeber 2008)

Potenzielle Indikatoren für den kaufmännischen Bereich:

- Dekodieren von Informationen in Kommunikationssituationen
- Metakommunikation im Umgang mit Kunden

Vorteile IRT-basierter Tests

- Strenge Maßstäbe für die Itemqualität
- Die von Testpersonen erreichten Summenwerte sind tatsächlich hinreichende Maße zur Schätzung der Personfähigkeiten.
- Aufgabenschwierigkeiten und Personfähigkeiten werden auf einer Skala abgebildet und ermöglichen damit klare Zuordnungen.
- Die Niveaumodellierungen führen zu intensiven Auseinandersetzungen mit den Schwierigkeitsmerkmalen und zu reflektierten Testkonstruktionen.
- Es können gegebenenfalls niveaustufenspezifische Erklärungsmodelle für die Kompetenzentwicklung generiert werden.

Nachteil: hoher Aufwand