

Rainer Bremer

ITB

Prüfen 4.0?
Kompetenzmessung in der beruflichen Bildung

—

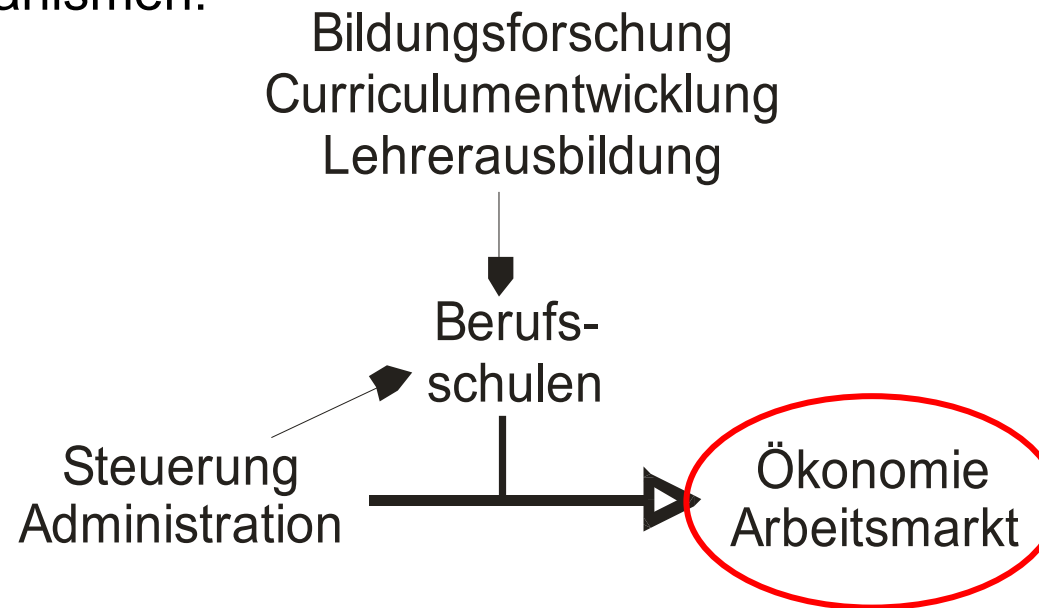
Der Bremer Ansatz bei der Facharbeit

Gliederung

- Grundsätzliche Überlegungen zu internationalen Vergleichen
- Ein systematisches Modell des internationalen Vergleichs
- Das Beispiel der europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie
- Das Modell der »Kompetenzentwicklungsverlaufsmessung« vs. Kompetenzmodellierung auf Basis psychometrischer Normen

Methodologische Probleme

- Das »tertium comparationis« unserer Vergleiche
 - Wir gehen von funktionalen Äquivalenten aus, deren Existenz jede Gesellschaft durch ihre Persistenz belegt.
 - Ab einer bestimmten Entwicklungsstufe rechnen wir mit einer systemischen Organisation der tradierten funktionalen Mechanismen:



Grundsätzliche Überlegungen

- Kompetenzen, die von qualifiziertem Personal erwartet werden, stehen in Beziehung zu realen Arbeitsprozessen. Letztere liefern die wichtigsten Kriterien für ein Berufsbildungssystem.
- Aus internationaler Sicht hat die Wahl dieses Ausgangspunkts den großen Vorteil, daß die angesprochene Perspektive unabhängig von allen denkbaren Formen beruflicher Bildung, Systeme und Trainingspraxis ist.

Grundsätzliche Überlegungen

- Rohstoffe, Technologien und Organisationsmodelle sind auf der ganzen Welt verfügbar – sie neigen dazu, überall identisch zu werden. Die Qualität von Produkten als Ergebnis von Arbeitsprozessen werden sich zur Kongruenz weiterentwickeln. Dies hat erhebliche Konsequenzen für die Qualifikationen, die in modernen Arbeitsprozessen erforderlich werden.
- *Hypothese der durch Universalisierung ausgelösten Konvergenz*

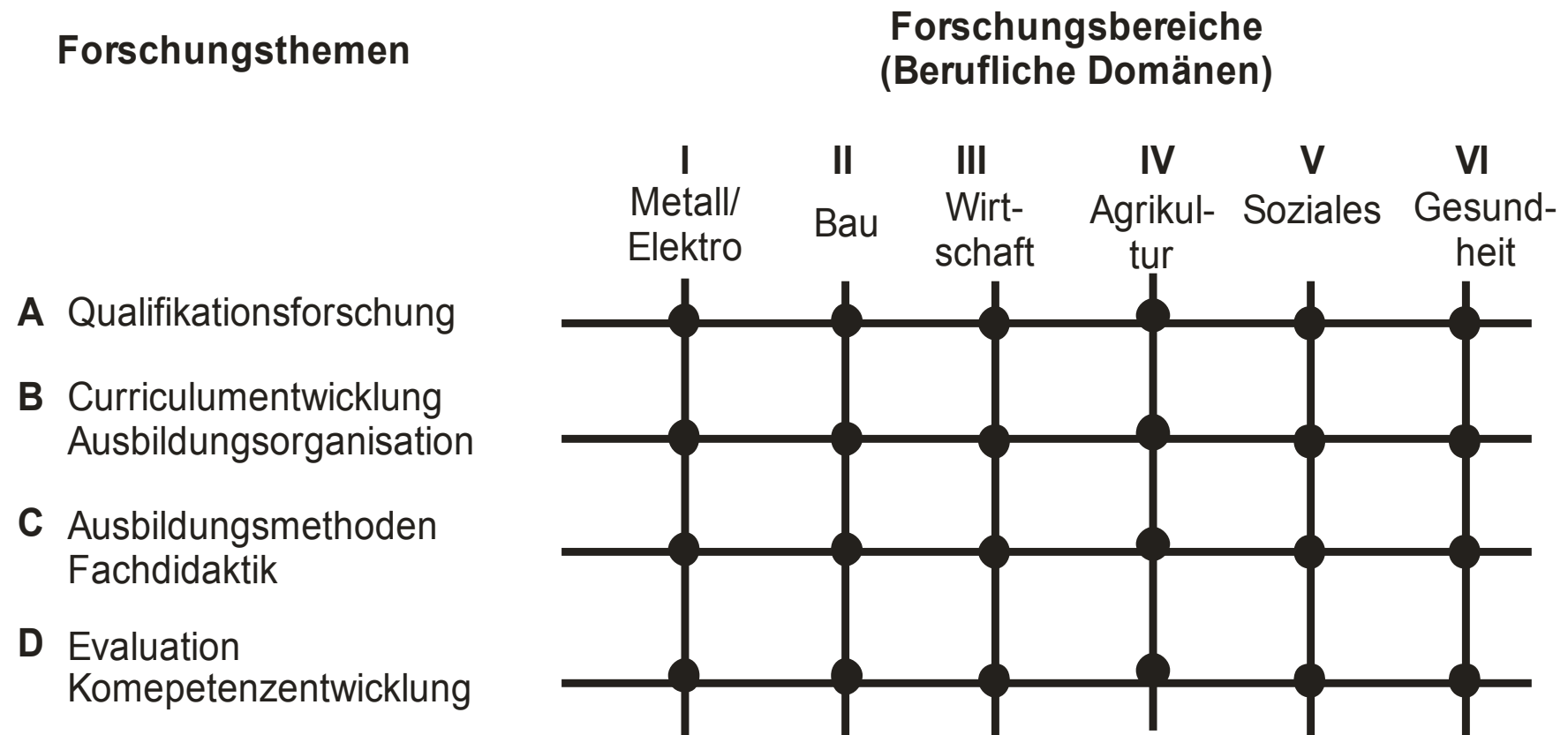
Grundsätzliche Überlegungen

- Diese Tendenzen zur Universalisierung müssen von den national unterschiedlichen Bildungssystemen aufgegriffen werden. Die Form der Adaptation als Reaktion auf die Universalisierungstendenz ist durch kulturelle Bedingungen wie Erziehung und Bildung eingegrenzt.
- *Hypothese der durch die Adaptation hervorgerufenen Divergenz.*

Grundsätzliche Überlegungen

- Obwohl es Unterschiede in der Adaptation durch nationale Berufsbildungssystem oder die Ausbildungspraxis gibt, besteht eine hohe Ähnlichkeit zwischen dem Qualifikationsbedarf und den Aufgaben der qualifizierten Facharbeit.
- *Hypothese der strukturellen Referenz zwischen Aufgaben und Kompetenzen.*

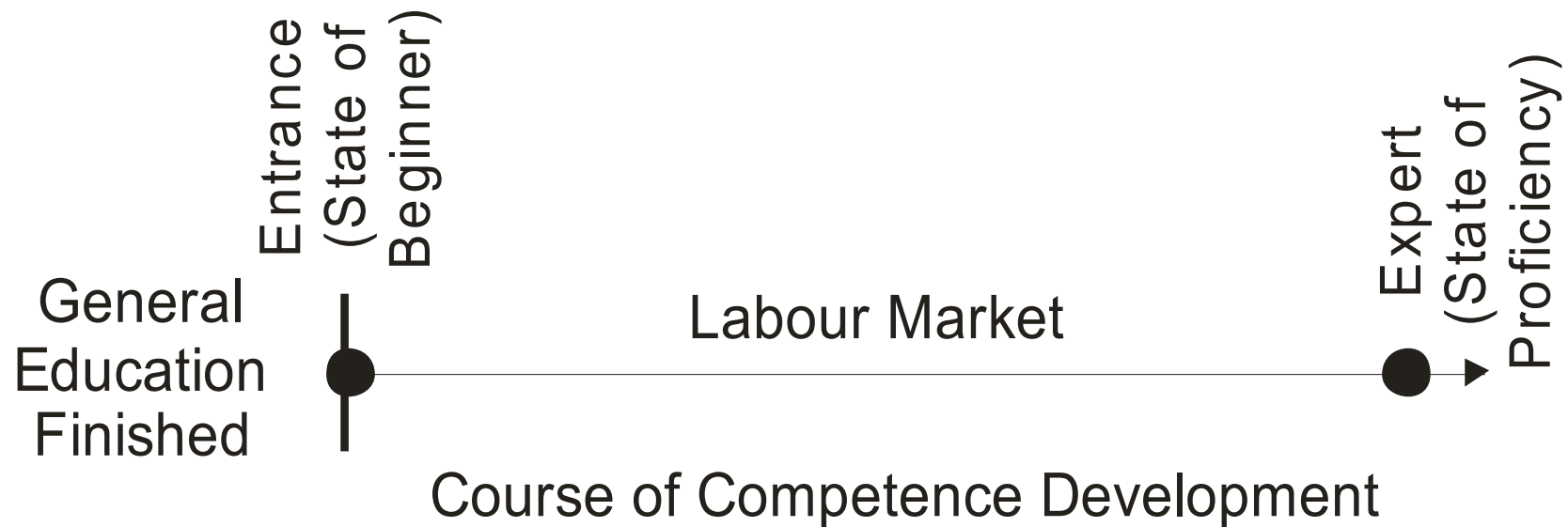
Ein systematisches Modell



Ein systematisches Modell

- Erhebung der typischen beruflichen Arbeitsaufgaben (TPTs, BAGs) durch die Personen, die entsprechend qualifiziert sind (in Deutschland »Facharbeiter«, auf Englisch »skilled worker«).
- Diese Aufgaben implizieren die subjektiv aufgebauten Kompetenzen als Antworten, die ein »Gelernter« auf Anforderungen gibt, denen er im Laufe seiner Ausbildung ausgesetzt war.

Ein systematisches Modell



Ein systematisches Modell

- Berufsbildung zielt auf den Erhalt von Qualifikationen in den Belegschaften!
- Alle Qualifikationen existieren bereits — in den Belegschaften der Unternehmen und überall dort, wo bezahlte Arbeit geleistet wird.
- Wären diese Qualifikationen unzureichend, gäbe es erhebliche Störungen nicht im Berufsbildungssystem, sondern auf den Märkten, auf denen dann Waren gehandelt würden, die im Zweifelsfall fehler- und mangelhaft, unwirtschaftlich und nicht konkurrenzfähig wären.
- Dies ist ersichtlich nicht der Fall, es gibt keine Wirtschafts- oder Verwertungskrise, die von unzureichenden Qualifikationen auf der Facharbeitsebene ausgelöst worden wäre!

Ein systematisches Modell

- Facharbeit beruht wie jede andere qualifizierte Erwerbsarbeit auf einer Spezialisierung, die die Bearbeitung von beruflichen Aufgaben auf einem Laien nicht zugänglichen Niveau ermöglicht.
- Gesellschaftliche Arbeitsteilung
 - erzwingt Spezialisierung,
 - Spezialisierung erzwingt Ausbildung und
 - Ausbildung setzt Bildung voraus.
- Am Ende eines organisierten Bildungswegs müssen einzelne Individuen in der Lage sein, berufliche Aufgaben auf einem bestimmten Niveau zu bewältigen.

Ein systematisches Modell

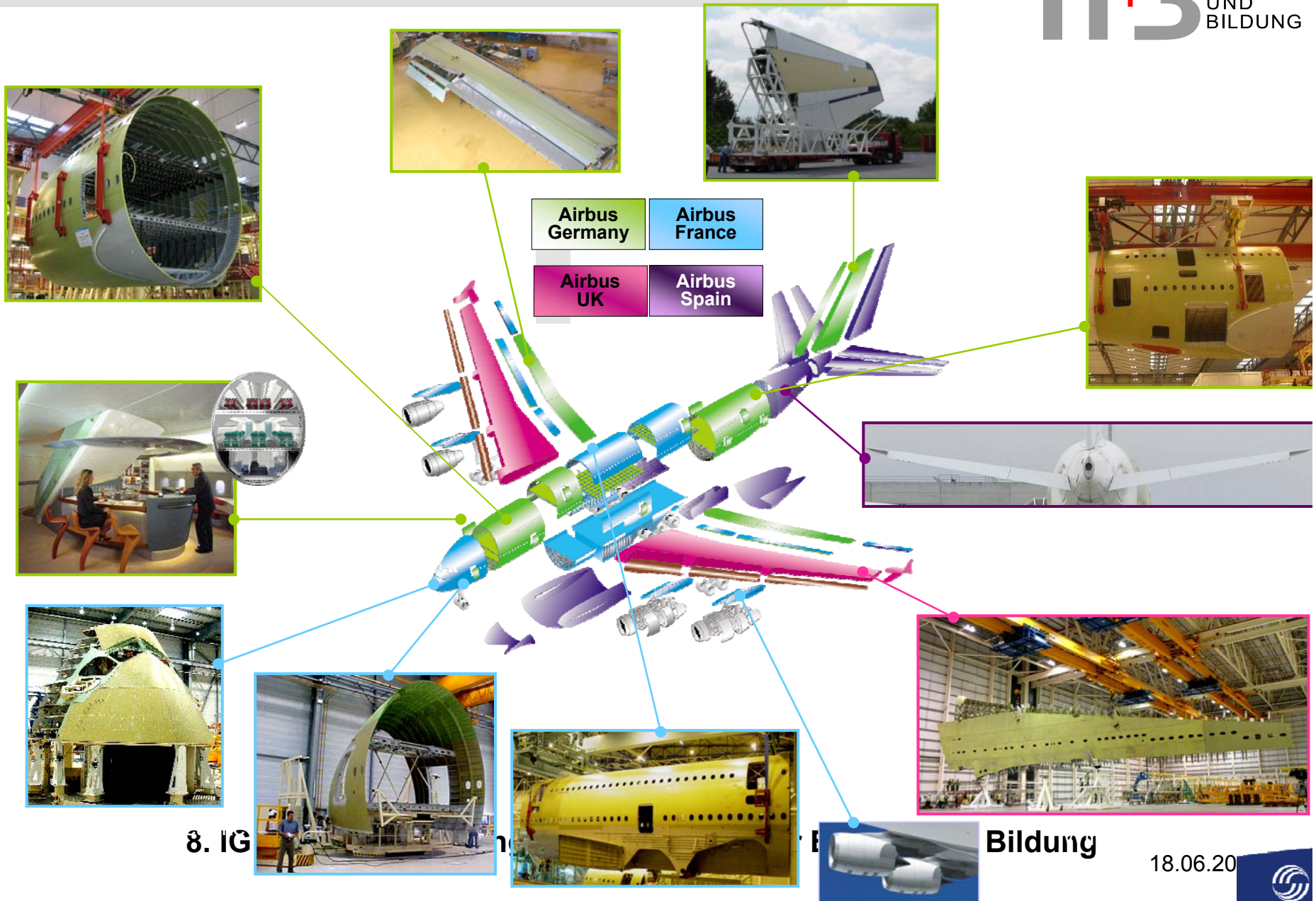
- Dieses Niveau läßt sich anhand dreier Kriterien beschreiben:
 - Quantität;
 - Qualität;
 - Rentabilität.
- Dorthin kann nur ein organisierter Bildungsprozeß führen.
- Die alles entscheidende Frage ist nun: *Wie und wodurch wird die volle Berufsfähigkeit denen vermittelt, die eine Ausbildung machen, damit sie über die Fähigkeiten verfügen, die in der Unternehmensbelegschaft benötigt werden?*

Ein systematisches Modell

- Die Antwort, die auf die volle Berufsfähigkeit zielt, kann nur diese sein: Berufsfähigkeit kann man nur dort erwerben, wo sie bereits existiert!
- Denn: Niemand lernt, Anforderungen zu meistern, ohne jemals ihnen ausgesetzt gewesen zu sein!

Das Beispiel der europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie

- Wir haben das in einer Studie bestätigen können. In der europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie (LuR) gibt es folgende Arbeitsteilung, die jedes denkbare Berufsbildungssystem zu berücksichtigen, d. h. auch zu bewältigen hat:

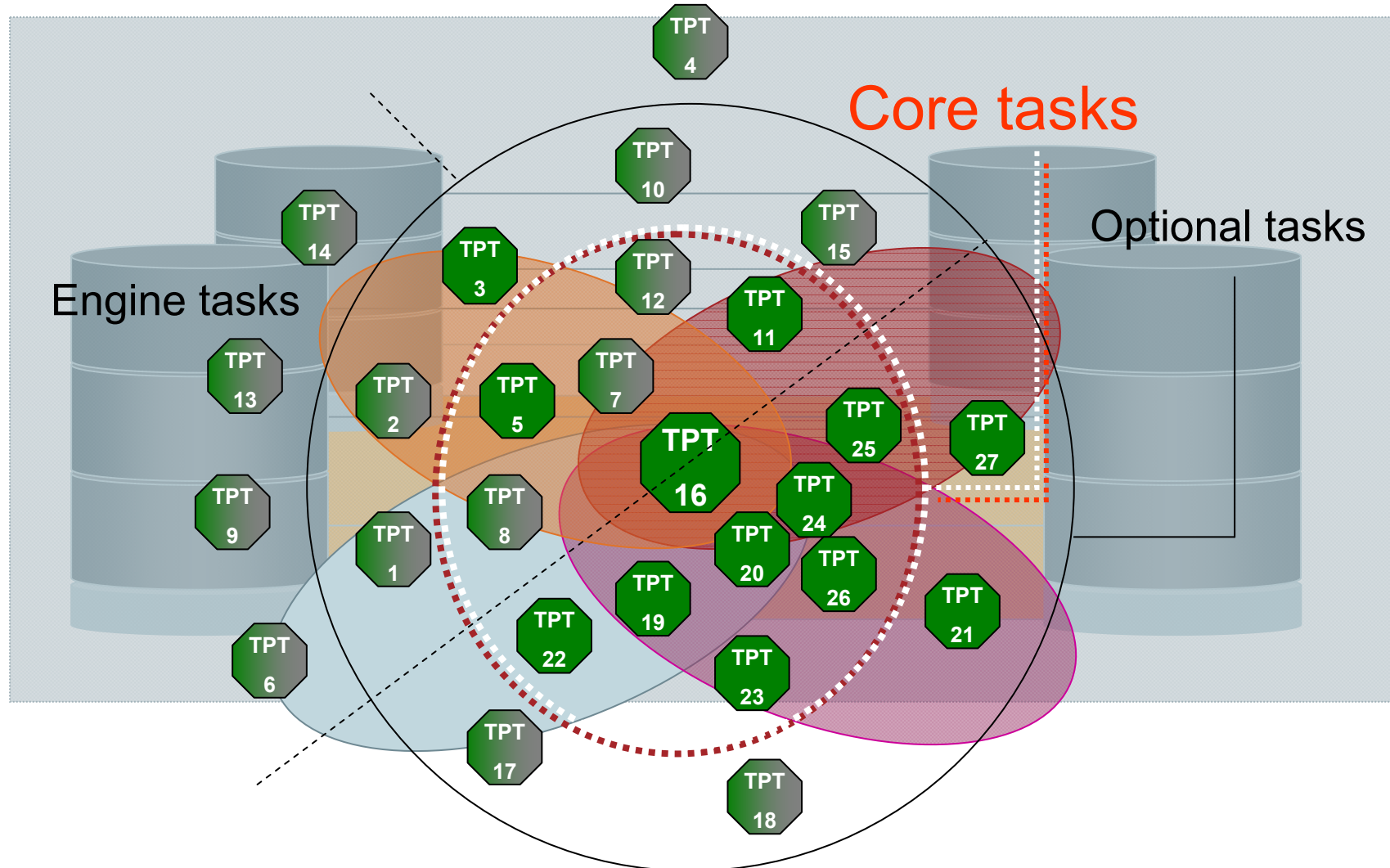


Übersicht über die BAG im europäischen LuR

TPT	F	G	UK	E	Trend
1. Production of metallic components for aircraft or ground support equipment	CAP / BEP	Airbus skilled	<i>Similar Bremen</i>	EADS	↗
2. Production of components of plastics or composite materials for aircraft or ground support equipment		Airbus skilled	<i>Similar Bremen</i>	Airbus	↗
3. Operating and monitoring of automated systems in the aircraft production	CAP / BEP	Airbus skilled	<i>Similar Bremen</i>	Airbus	
4. Surface protection of components for the aircraft construction		EADS skilled			↘
5. Connecting and disconnecting of structural components and aircraft airframes	CAP& BacPro	Airbus skilled	<i>Similar Bremen</i>	Airbus EADS	↗
6. Assembly and disassembly of aero engines		EADS skilled		EADS	↗
7. Assembly and disassembly of equipment and systems in/at the aircraft airframe	CAP& BacPro	Airbus skilled	<i>Similar Bremen</i>	EADS	↗
8. Functional checks and tuning at the aircraft	Skilled Worker	Airbus skilled	<i>Similar Bremen</i>	EADS	↗

8. IG Metall Fachtagung für Personal in der Beruflichen Bildung

Ein europäisches Profil von Kompetenzen



Das Beispiel der europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie

- Die Beruflichen Arbeitsaufgaben in Broughton (Wales) und Bremen entsprechen sich nahezu vollständig (Struktur, Montage).
 - In Toulouse kommen auf Grund der Größe (Endmontage) des Standortes weitere Aufgaben hinzu.
 - In Getafe wird ein anderer Schwerpunkt gesetzt (Verbundwerkstoffe).
- Es lässt sich im Sektor der LuR eine gemeinsame transnationale Schnittmenge (Kernaufgaben) jeweils für die Berufe Mechaniker und Elektroniker finden.

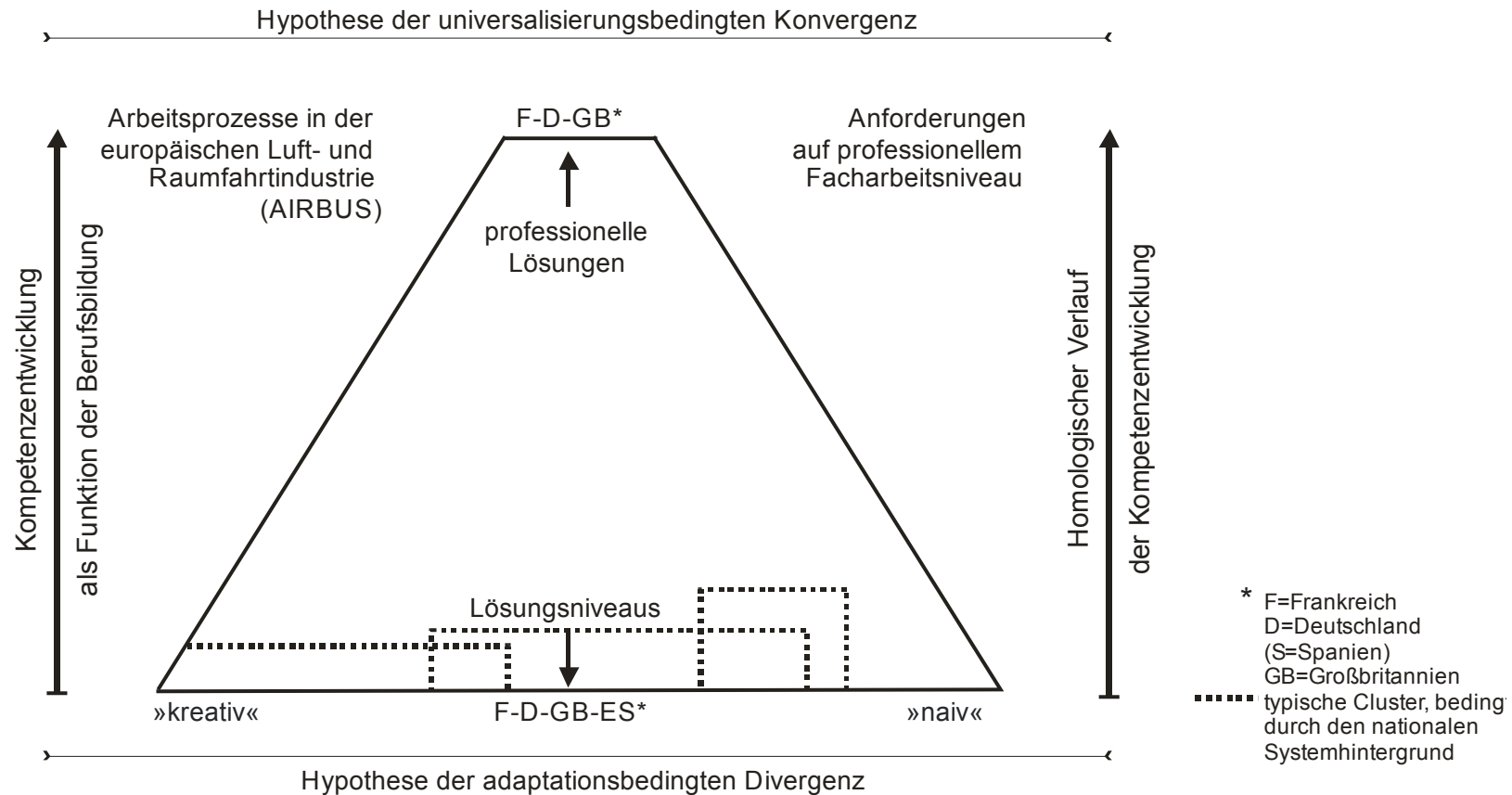
Das Beispiel der europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie

- Aber es gilt auch: Die Berufsbildungssysteme der vier Länder könnten verschiedener nicht sein!
 - Deutschland: Duales System;
 - Frankreich: Schulberufe;
 - Großbritannien: Module;
 - Spanien: Nichts (auf der Facharbeitsebene).

Das Beispiel der europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie

- Des Rätsels Lösung: In allen vier Ländern geschieht die Ausbildung oder das Training an realen Arbeitsplätzen!
- Die großen Unterschiede wirken bei Beginn der Phase der Arbeitsprozeßorientierung, wenn die Auszubildenden oder Trainees von der (schulischen) Vorbereitung an die betrieblichen Arbeitsplätze kommen, um dort weiter ausgebildet zu werden.

»Kompetenzentwicklungsverlaufsmessung«



»Kompetenzentwicklungsverlaufsmessung«



»Kompetenzentwicklungsverlaufsmessung«

- Welche Beurteilungskriterien ergeben sich daraus?
 - (Berufs-)Bildungssysteme müssen die Entwicklung »beruflicher Identität und fachlicher Kompetenz« (Blankertz) fördern.
 - Das Ergebnis dieser Entwicklung wird mit Kompetenzmodellierung vielleicht erfaßt, nicht aber die Entwicklung selbst!
- Die Entwicklung bleibt aus zwei Gründen wichtig für die Messung von Kompetenz.
 - 1. »Kompetenzentwicklungsverläufe« sind keine Wachstums- oder Akkumulationsprozesse, sondern komplexe Vorgänge individueller Bildung:

»Kompetenzentwicklungsverlaufsmessung«

- 2. Die Leistungsfähigkeit von (Berufs-)Bildungssystemen bemisst sich nicht nur am Niveau des Ergebnisses, sondern vor allem auch am *Homogenisierungseffekt*, der zu annähernd *homologen Ergebnissen* führt.

Allgemeine Hochschulreife	AHR
Fachoberschulreife	FOR
Hauptschulabschluss	HS
Ohne Abschluss	ZERO

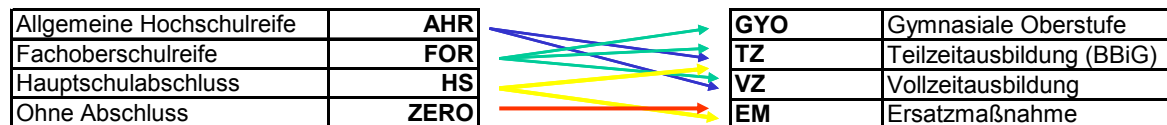
GYO	Gymnasiale Oberstufe
TZ	Teilzeitausbildung (BBiG)
VZ	Vollzeitausbildung
EM	Ersatzmaßnahme

Potential in Form der Sek. I-Abschlüsse

Einmündung in Bildungsgänge
an berufsbildenden Schulen

Merkmal:
Heterogenität
d.h. Entmischung

Merkmal:
Homogenisierung
d.h. Vermischung



Prinzipiell mögliche Wege der Verteilung
der Sek. I-Abschlüsse auf berufliche Bildungsgänge

8. IG Metall Fachtagung für Personal in der Beruflichen Bildung

»Kompetenzentwicklungsverlaufsmessung«

- Das Berufsbildungssystem zeichnet eine Tendenz zur Leistungshomogenität aus:
 - Im Unterschied zum hochselektiven dreigliedrigen Schulsystem haben vor allem Betriebe und Lehrer in Fachklassen kein Interesse an interner Leistungsdifferenzierung.
 - Umgekehrt geht es um ein möglichst hohes und vor allem homogenes Leistungsniveau, das sich am Betrieb sowohl wie an der Prüfung und der späteren Beschäftigung ausrichtet.

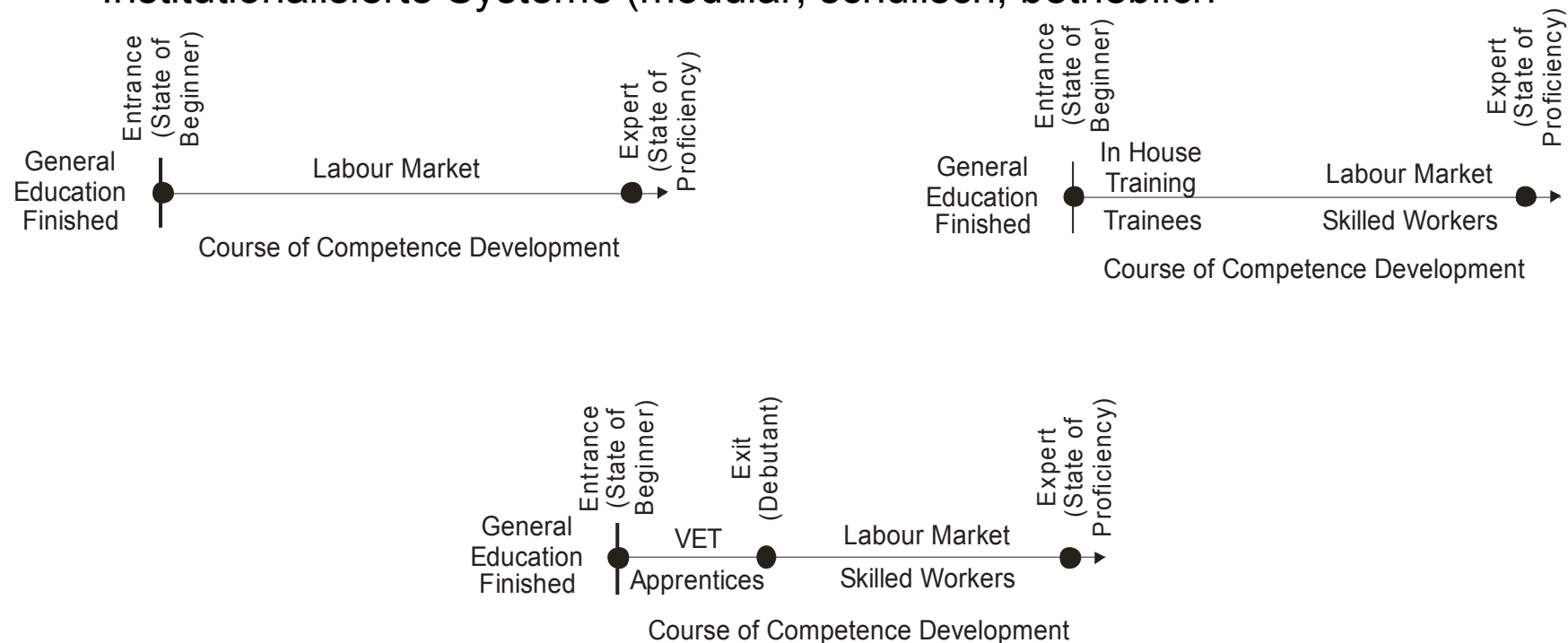
»Kompetenzentwicklungsverlaufsmessung«

Drei Modelle existieren:

Kein System

Praxis von Branchen oder Betrieben

Institutionalisierte Systeme (modular, schulisch, betrieblich)



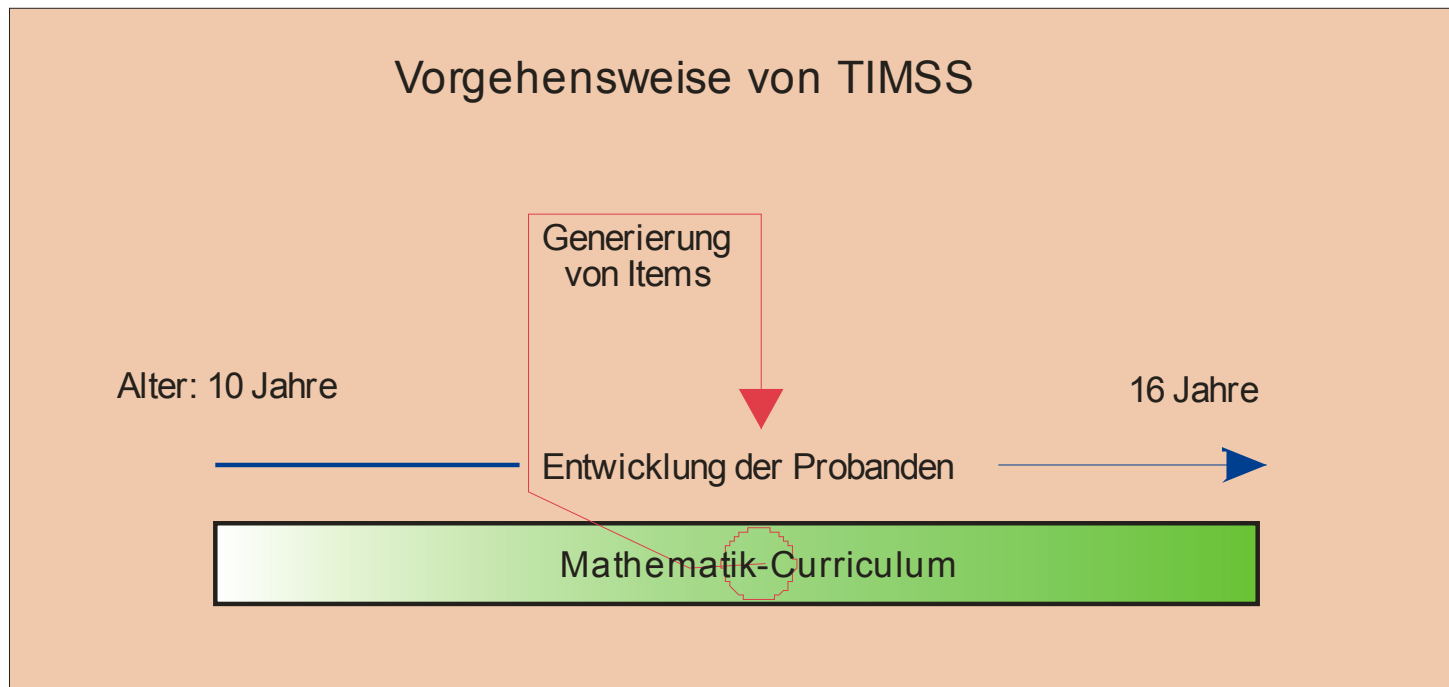
8. IG Metall Fachtagung für Personal in der Beruflichen Bildung

»Kompetenzentwicklungsverlaufsmessung«



*„A“: Allgemein-
 „B“: Berufs- bzw. beruflich

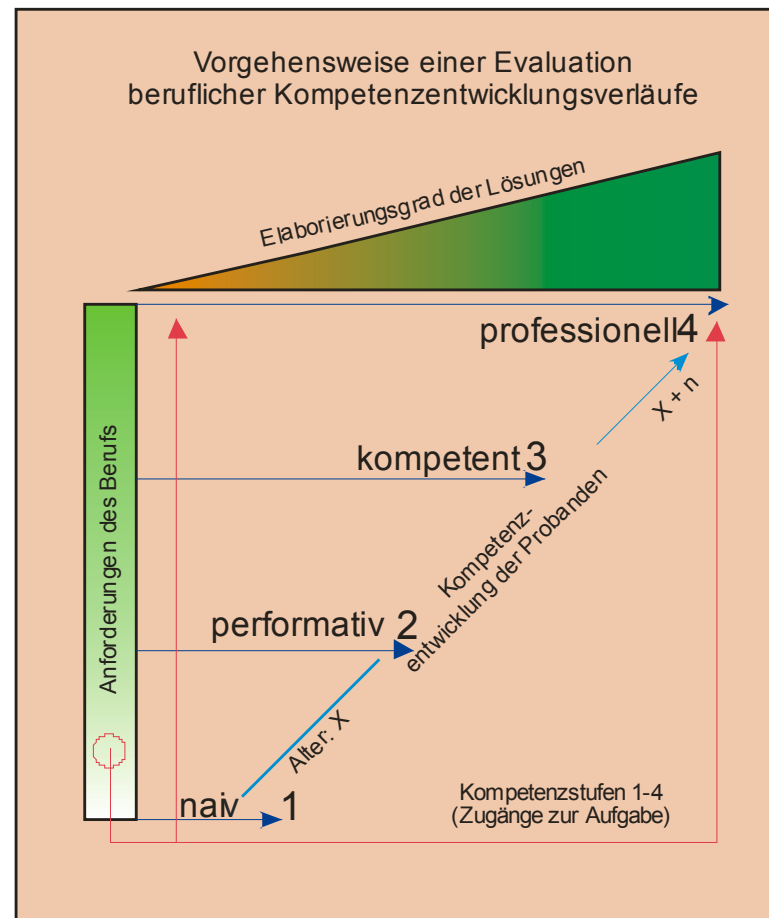
Methoden der »Kompetenzentwicklungsverlaufsmessung«



»Kompetenzentwicklungsverlaufsmessung«

- Vorgehensweise bei Evaluationsaufgaben (EVA):
 - EVAs sind *nachgestellte Entwicklungsaufgaben* (eines Berufs)
 - Wir stellen allen Alterskohorten *dieselbe Aufgabe*:
 - Zu Beginn der Ausbildung
 - Zur Mitte der Ausbildung
 - Zum Ende der Ausbildung
(in Deutschland heißt das: nach 3, nach 20 und nach 40 Monaten)
 - Die Ergebnisse werden nach folgendem Schema gewertet:

Methoden der »Kompetenzentwicklungsverlaufsmessung«





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!