



Qualifikationsanforderungen an Facharbeit im wissensintensiven Bereich der Konstruktion

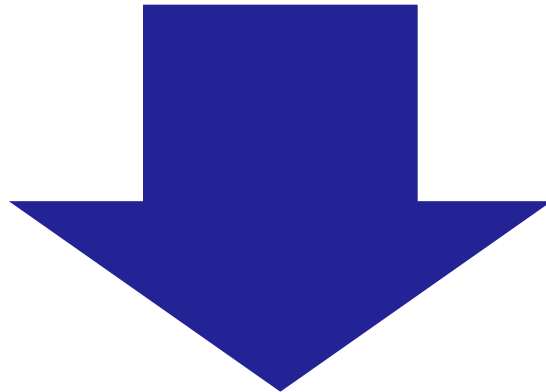
AG BFN –Workshop „Weiterentwicklung von Berufen – Herausforderungen
für die Berufsbildungsforschung“
am 17. und 18. April 2012 in Bonn
Beitrag im Themenblock 5: Qualifikationsforschung

Marlies Dorsch-Schweizer
Bundesinstitut für Berufsbildung



Der inhaltliche Ablauf des Beitrages:

- 1. Im Rahmen steigender Qualifikations- und Kompetenzanforderungen sind berufliche und akademische Abschlüsse bedeutungsvoll – empirische Befunde**
- 2. Berufsausbildung und Facharbeit in der Konstruktion hat nach wie vor große Bedeutung – empirische Befunde**
- 3. Die aktuellen Qualifikationsanforderungen im Konstruktionsbereich**
- 4. Die modernisierte Berufsausbildung im Konstruktionsbereich zum 1. August 2011**
- 5. Ausblick**



Der Weg in die Wissensgesellschaft

- beinhaltet erhöhte Komplexität beruflicher Inhalte
- führt zu einer wissenschaftlichen Diskussion um die mittlere Qualifikationsebene.



Facharbeit im Konstruktionsbereich

- ist geprägt von steigenden berufsfachlichen und prozessorientierten Qualifikationen und Kompetenzen
- entspricht den Anforderungen in wissensintensiven Bereichen



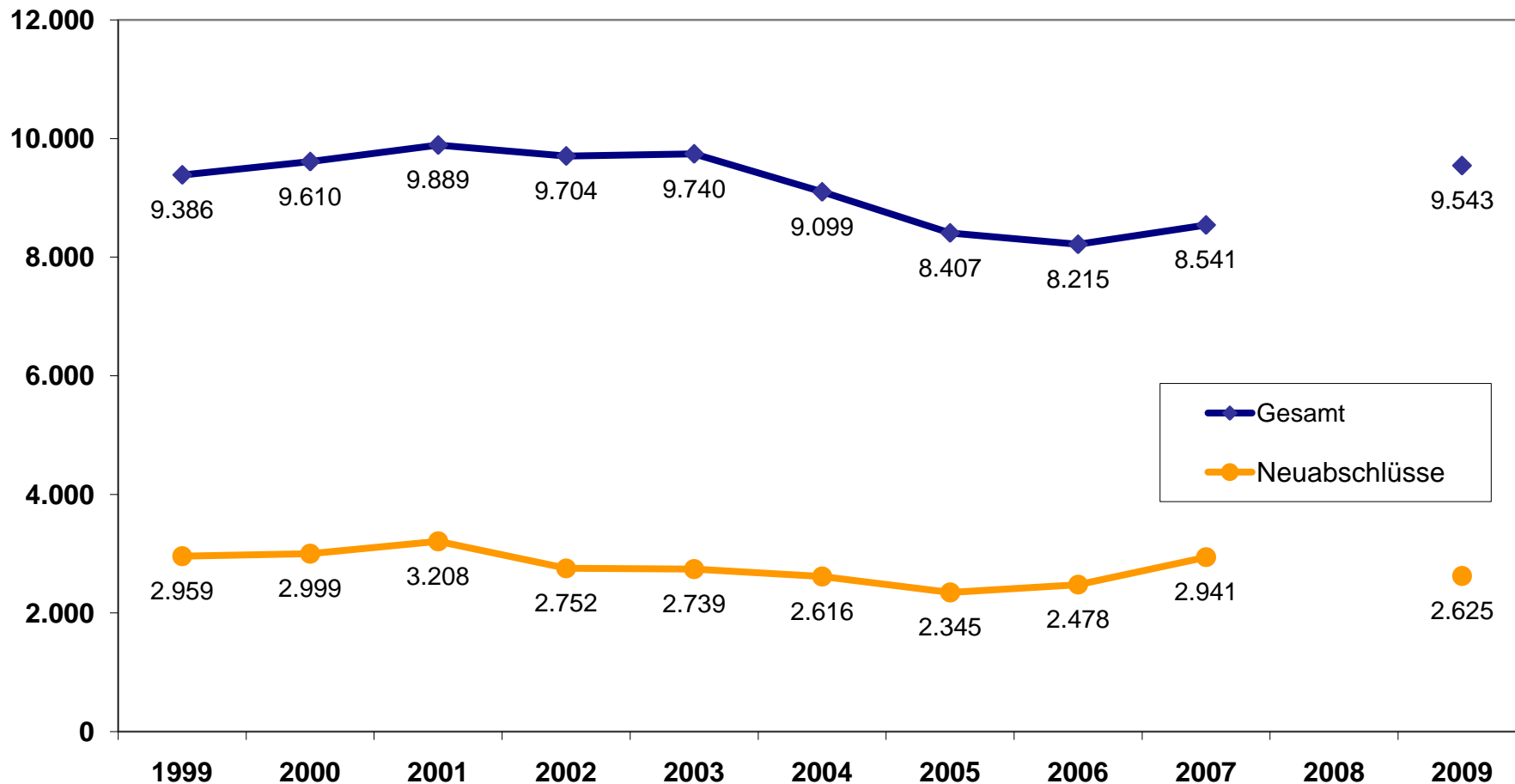
1. Im Rahmen steigender Qualifikations- und Kompetenzanforderungen sind berufliche und akademische Abschlüsse bedeutungsvoll – empirische Befunde

- *Mit der Entwicklung zu einer stärker wissensbasierten Arbeitswelt weisen Analysen über den Zusammenhang von betrieblichen Qualifikationsbedarf und Bildungsangebot auf „Ketteneffekte“ hin. Gemeint ist ein steigender Bedarf hoch qualifizierter Arbeitsplätze, der mit Stabilisierung oder auch Erhöhung der Ausbildung in „nachgeordneten“ Ausbildungsberufen“ einhergeht. (Trotsch 2007)*
- *In wissensintensiven Tätigkeits- und Berufsfeldern bleibt der Anteil von Personen mit mittleren Abschlüssen trotz eines allgemeinen Trends zur Höherqualifizierung konstant (Mikrozensus und Erwerbstätigenbefragung: Hall, 2007)*
- *Betriebe nutzen vielfältige Bildungshintergründe zur Qualifikationsbedarfsdeckung. Konkurrenz und Verdrängung beruflich und akademisch Ausgebildeter sind nicht breitflächig feststellbar. Die möglichen Überschneidungen in einzelnen Tätigkeitsfeldern oder Positionen führen in den Betrieben eher zur Ausdifferenzierung von unterschiedlichen Aufgaben und Einsatzbereichen und der Entwicklung komplementärer Qualifikationsprofile (BIBB-Forschungsprojekt 2.1.201: Betriebliche Qualifikationsbedarfsdeckung im Fachkräftebereich wachsender Beschäftigungsfelder – PEREK, Bonn, Dez. 2011, online unter <http://www.bibb.de/de/wlk30785.htm>)*

2. Berufsausbildung und Facharbeit in der Konstruktion hat nach wie vor große Bedeutung – empirische Befunde

- Ausbildungsakteure aus Ausbildungsbetrieben und Schulen sprechen der Berufsausbildung im Konstruktionsbereich mehrheitlich eine hohe Bedeutung zu. Eine Verdrängung der Berufsausbildung durch akademische Abschlüsse oder un- und angelernte Kräfte wird derzeit und zukünftig nicht konstatiert. (Dorsch-Schweizer 2009)
- In wachsenden Branchen des Maschinenbaus und der Ingenieurbüros erwarten Ausbildungsbetriebe des Ausbildungsberufes Technischer Zeichner/Technische Zeichnerin in den nächsten 5 Jahren eine Personalstruktur, die eine Zunahme akademischer Abschlüsse bei gleichzeitiger Stabilisierung bzw. eher Zunahme der Berufsausbildungsebene beinhaltet. ((BIBB-Forschungsprojekt 2.1.201: Betriebliche Qualifikationsbedarfsdeckung im Fachkräftebereich wachsender Beschäftigungsfelder – PEREK, Bonn, Dez. 2011)
- Im Berufsfeld Konstruktion zeigt sich keine „richtige“ Trennung zwischen beruflichen und akademischen Konstrukteuren. Es gibt zwar Unterschiede in den Einsatzgebieten von akademisch und beruflichen Konstrukteuren, diese lassen sich aber nicht klar trennen.(Untersuchung im Rahmen des Projektes „Konstrukteur 2020“, gefördert durch die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, 2011)

Auszubildendenzahlen Technischer Zeichner / Technische Zeichnerin

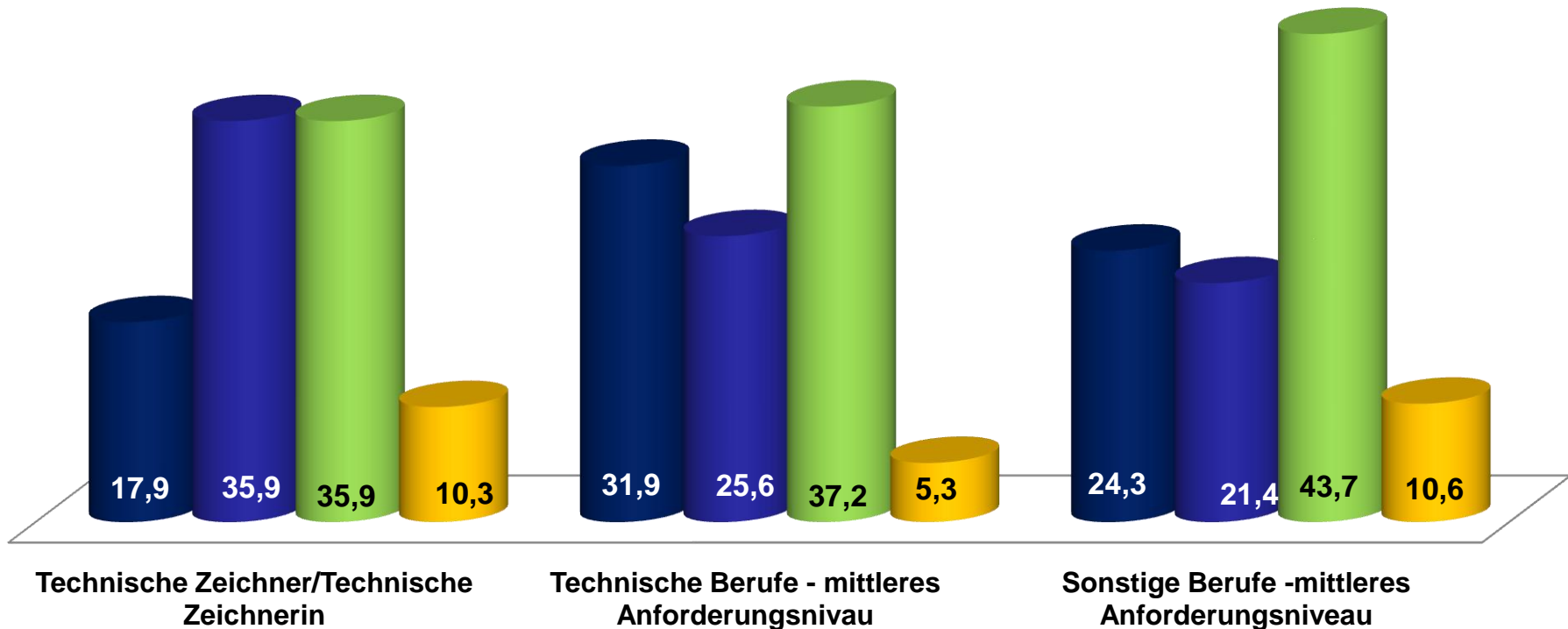


Quelle: Statistisches Bundesamt, eigene Berechnungen BIBB, (Stichtag 31.12.)

3. Die aktuellen Qualifikationsanforderungen im Konstruktionsbereich

Berufliche Lern- und Kreativitätsanforderungen

■ Innovateure ■ Aufgabenflexible ■ qualifizierte Routine ■ einfach Routine



Quelle: BIBB- Erwerbstätigenbefragung 2006, Typologie nach Volkholz und Köchling 2002

Marlies Dorsch-Schweizer, A B 4.3.

3. Die aktuellen Qualifikationsanforderungen im Konstruktionsbereich

Einige geforderte
Qualifikationen
Berufsausbildung

- CAD-Technik und Freihandzeichnungen
- Werkstofftechnik
- Fertigungs- und Montageverfahren
- Computerunterstütztes Konstruieren
- Prozessorientiertes Arbeiten unter Kosten- und Qualitätsaspekten
- Fremdsprachenkenntnisse
- Werkstatteinsätze

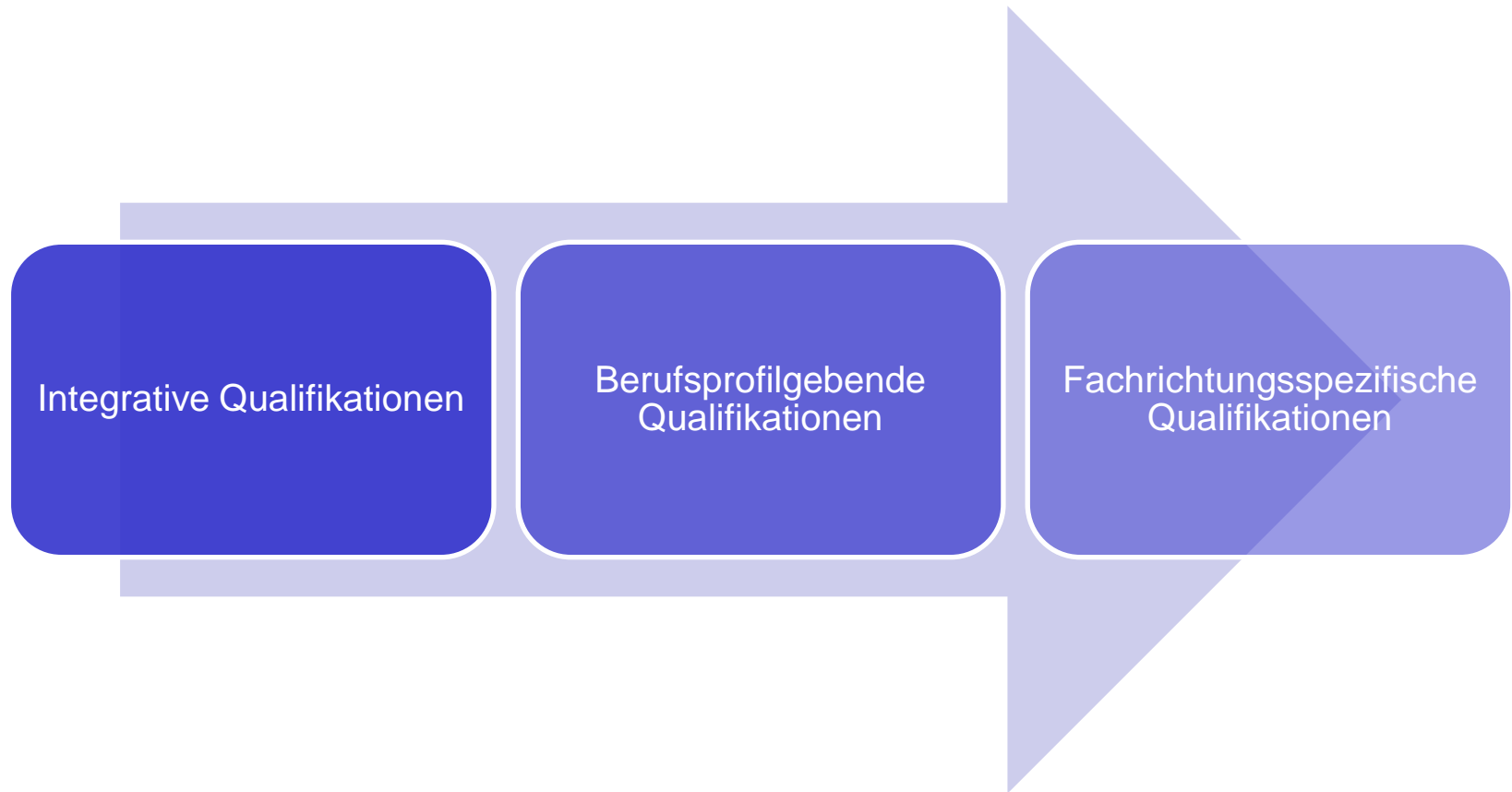
Einige geforderte
Qualifikationen
Konstruktoren und
Ingenieure

- Rechnergestütztes Zeichnen mit CAD
- Materialwissenschaften und Werkstoffkunde
- Fertigungstechnik
- Elektrotechnik und Mechatronik
- Informatik und Programmierkenntnisse
- Projektgestaltung, vor allem auch unter Kostenaspekten
- Fremdsprachenkenntnisse
- Praxiserfahrungen ?

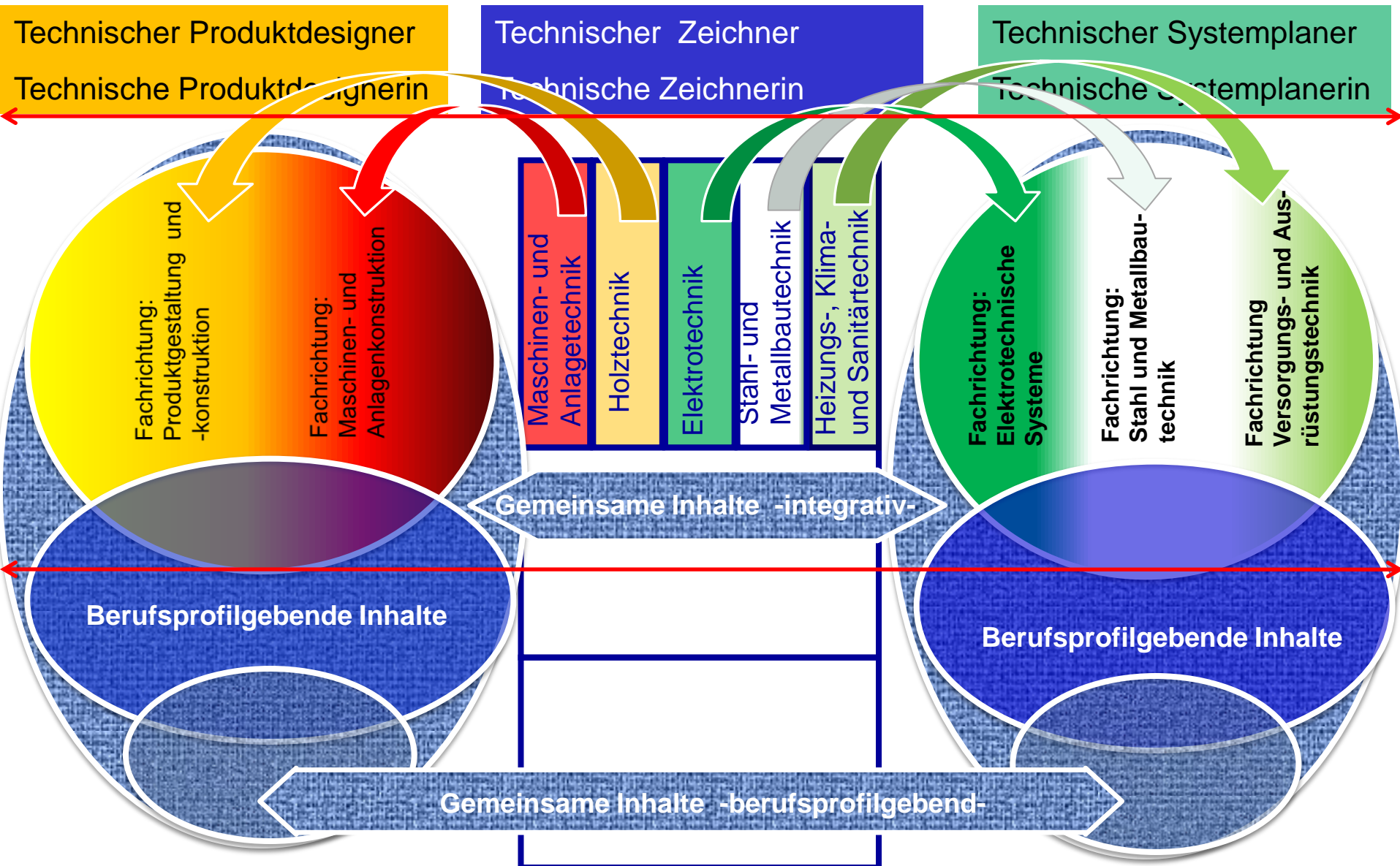
3. Die aktuellen Qualifikationsanforderungen im Konstruktionsbereich

Für die Berufsausbildung

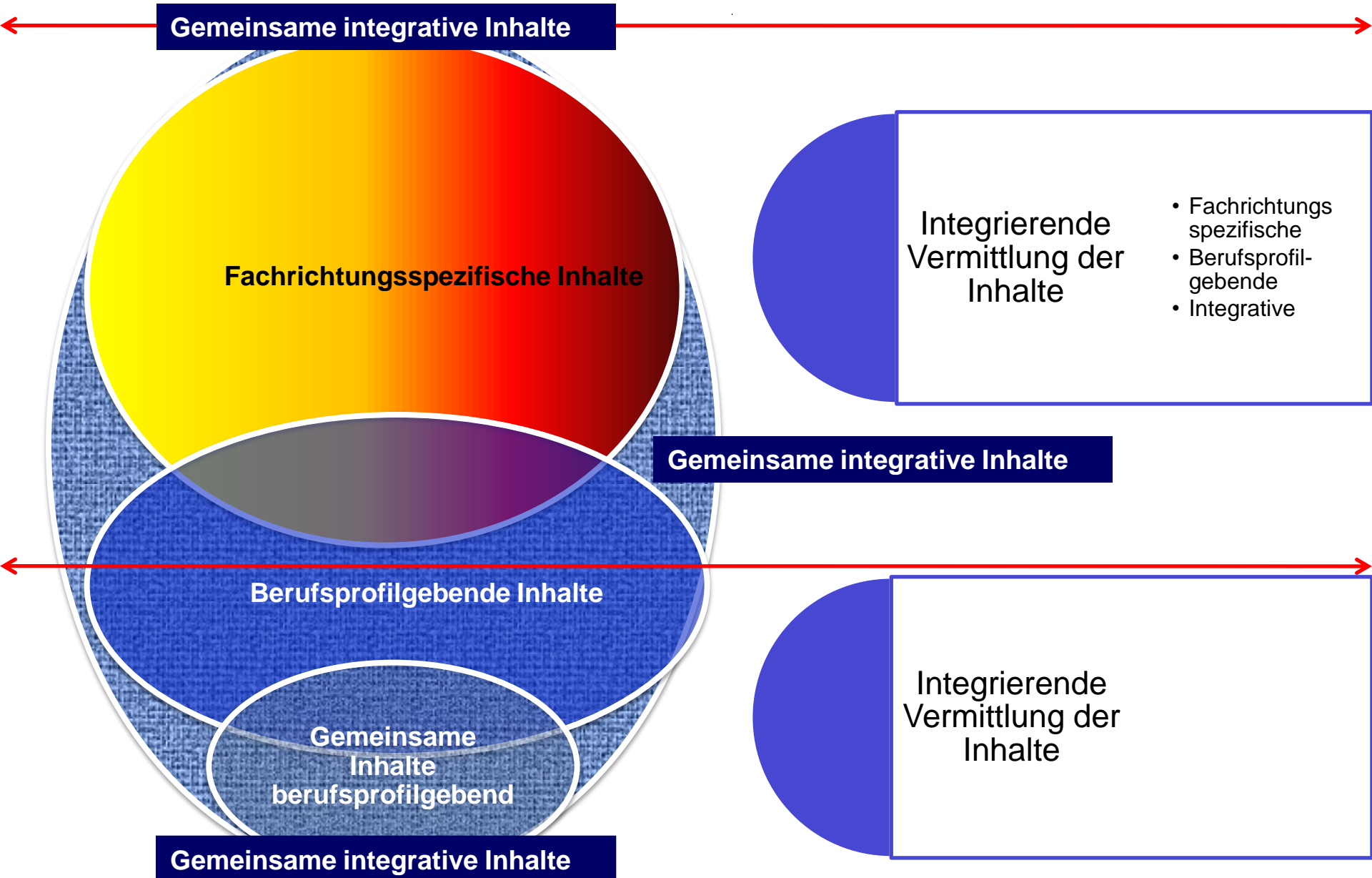
- besteht die Anforderung des prozessorientierten Arbeitens als qualifizierte Zuarbeit zu Ingenieuren bzw. Konstrukteuren im Konstruktionsprozess.
- Die regelmäßige Anwendung von dreidimensionalen CAD Systemen hat große Bedeutung und bietet die Möglichkeit einer neuen arbeitsteiligen Organisation zwischen Facharbeit und Ingenieursebene im Rahmen des Konstruktionsprozesses vom Konzept bis zur Realisierung
- Es wird die Ausführung konstruktiver Änderungen, das selbstständige Konstruieren von Bauteilen und Detailkonstruktionen sowie die Umsetzung gestaltungstechnischer Aufgabenstellungen nach Vorgaben, aber immer in Verantwortung des Konstrukteurs erwartet.



4. Die modernisierte Berufsausbildung im Konstruktionsbereich zum 1. August 2011



4. Die modernisierte Berufsausbildung im Konstruktionsbereich zum 1. August 2011






Die neuen inhaltlichen und strukturellen Ausgestaltungen der Ausbildungsberufe im Konstruktionsbereich schaffen gute Voraussetzungen, die notwendigen Qualifikationsanforderungen zu vermitteln



Alle Prognosen weisen darauf hin, dass beruflich ausgebildete Fachkräfte in der Konstruktion auch zukünftig gefragt sind



Die Schnittstellen zwischen beruflicher Bildung und akademischer Bildung sind jedoch zu schärfen. Insbesondere die Qualifikationsanforderung der Fortbildungsebene im Bezug zu Bachelorabschlüssen benötigen mehr Klarheit



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

weitere Fragen gerne an:

*Marlies Dorsch-Schweizer
Bundesinstitut für Berufsbildung (www.bibb.de)
Arbeitsbereich 4.3
Dorsch-Schweizer@bibb.de*