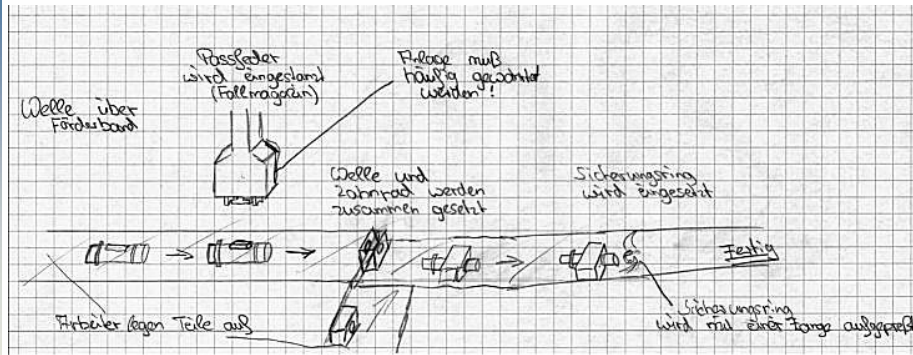
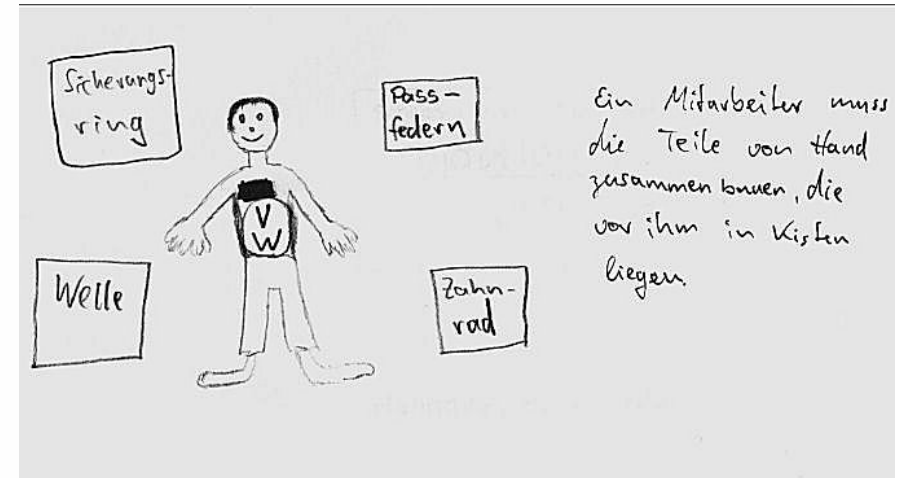




## Lösungsvariante: Halbautomation-Linienfertigung



## Lösungsvariante: Ausweichen



## Bisherige Leitfragen zur Bewertung der Lösungsvarianten

- Die fachliche Kompetenzentwicklung und die berufliche Identitätsbildung lassen sich unter drei Hypothesen und Untersuchungsfragen fassen:
  - *Wechsel vom schulischen zum beruflichen Lernkonzept*  
Welches Lernkonzept wird aufgebaut?
  - *Wechsel der Lernstandards zu Berufsstandards*  
Welches Arbeitskonzept wird aufgebaut?
  - *Wechsel der Peer-to-peer-Orientierung zu Regeln der beruflichen Praxismgemeinschaft*  
Welches Konzept der sozialen Integration wird entwickelt?

## Befunde

- Defizitäres Überblickswissen über die Geschäftsfelder ihres Berufes, statt dessen kontextfreies Grundbildungswissen.
- Unzureichende Berücksichtigung des Gebrauchswertaspektes der Lösungen (schwach entwickelte Arbeitskonzepte).
- Arbeitskonzepte der Ausbildungswerkstatt — die faktisch Übungskonzepte sind — werden unreflektiert auf reale berufliche Problemstellungen übertragen.
- Beachtlicher Anteil an »Ausweichern«, die die gestellten Aufgaben nicht als die ihres Berufs ernst nehmen.

## Vom Interpretationsansatz zum Diagnoseinstrument

- Definition von Kriterien nach denen Evaluationsaufgaben konstruiert und deren Lösungsvarianten ausgewertet werden.
- Diese Kriterien/Indikatoren müssen teststatistisch überprüft werden.
- Nachweis, dass mit dem Rating-Verfahren eine hinreichende Gültigkeit der Bewertung der Lösungsvarianten durch die Evaluatoren erreicht wird.
- Weiterentwicklung zu einem Instrument zur Messung domänenspezifischer Kompetenzentwicklung.

## Indikatoren zur Bewertung der Tragfähigkeit der Lösungsvarianten

- Funktionalität
- Anschaulichkeit/Präsentation
- Wirtschaftlichkeit
- Gebrauchswertorientierung
- Geschäftsprozessorientierung
- Sozialverträglichkeit
- Umweltverträglichkeit
- Kreative Lösung

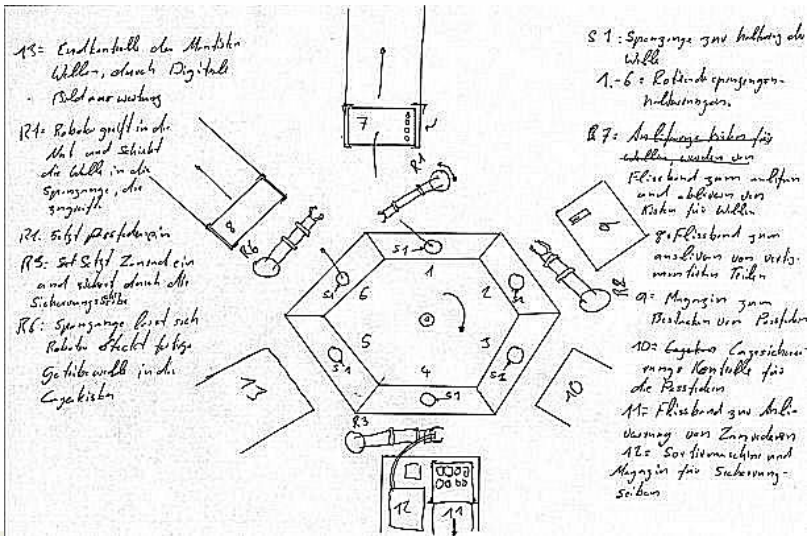
## Indikator: Anschaulichkeit/Präsentation

- Das Ergebnis beruflicher Aufgaben wird im Planungs- und Vorbereitungsprozess vorweggenommen und so dokumentiert und präsentiert, dass die Auftraggeber (z. B. Vorgesetzte, Kunden) die Lösungsvorschläge kommunizieren und bewerten können. Zudem handelt es sich bei der Veranschaulichung und Präsentation einer Aufgabenlösung um eine Grundform beruflicher Arbeit und beruflichen Lernens.

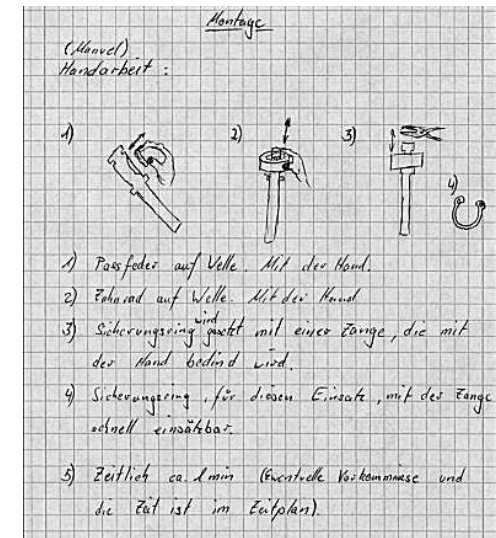
## Indikator: Gebrauchswertorientierung

- Zuletzt verweisen berufliche Handlungen, Handlungsabläufe, Arbeitsprozesse und Arbeitsaufträge immer auf einen Kunden, dessen Interesse der Gebrauchswert des Arbeitsergebnisses ist. In hocharbeitsteiligen Produktions- und Dienstleistungsprozessen verflüchtigt sich nicht selten der Gebrauchswertaspekt bei der Ausführung von Teilaufgaben. Gleiches gilt für eine auf den Handlungsaspekt reduzierten Berufsbildung (Handlungskompetenz) Das Kriterium des Gebrauchswertaspektes verweist daher auf den Gebrauchswert einer Aufgabenlösung im Kontext von Arbeitszusammenhängen und Geschäftsprozessen.

## Lösungsvariante: Vollautomation-Montagetisch



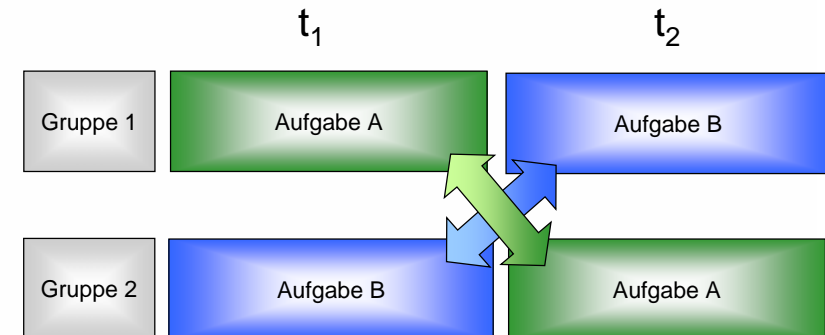
## Lösungsvariante: Manuelle Montage

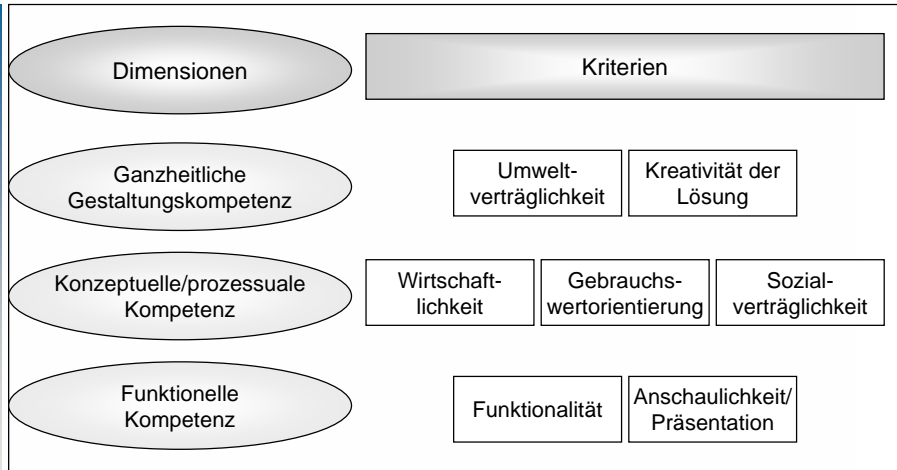


## Empirische Validierung

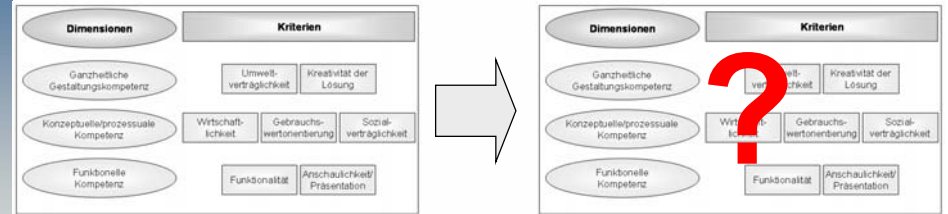
- Einbezug von Praxispartnern (Rater-Teams)
- Entwicklung von Ratingschemata
- Rater-Schulungen
- Cross-Over-Design
- Überprüfung der Rater-Übereinstimmung
- Identifikation eines Multidimensionalen Rasch-Modells
- Validierung durch distale Einflussvariablen
- Kommunikative Validierung
- Genaue Dokumentation aller Forschungsschritte

## Cross-Over-Design





Modell der beruflichen Kompetenz



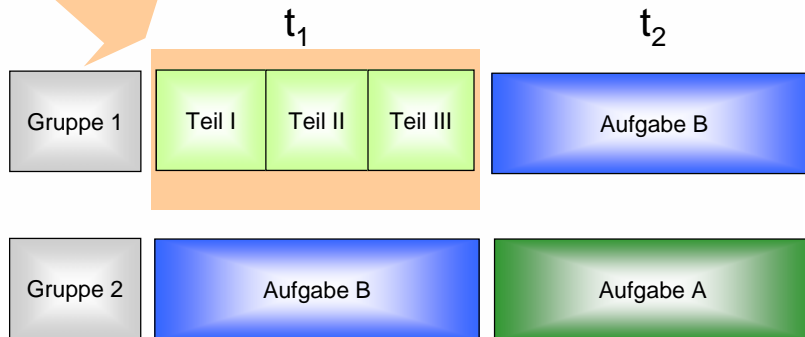
Kompetenzmodell

Messmodell

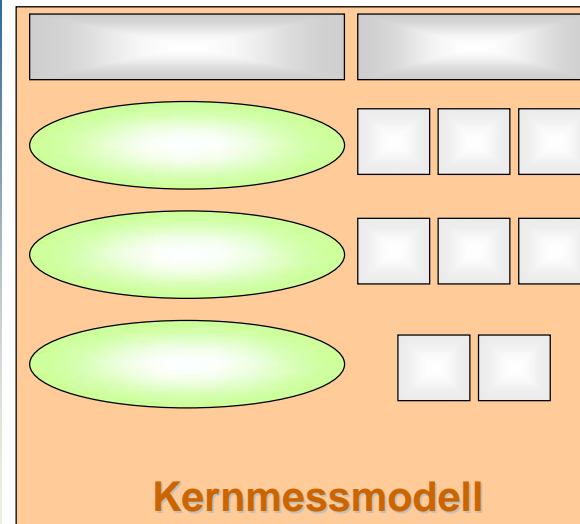
kompensatorisch versus non-kompensatorisch?

## Aufgaben & Indikatoren

Können genügend Indikatoren bei einer Aufgabenlösung geratet werden?



## Das mehrdimensionale Rasch-Modell



- Simultane Schätzung der einzelnen Dimensionen
- Modellidentifikation durch Informationstheoretische Maße und Bootstrapping
- Kontrastierung mit dem mixed Rasch-Modell und der Latent-Class-Analyse
- **Voraussetzung:** Definition der Q-Matrix

## Validierung ...

... durch gezielte Hypothesenüberprüfung

Weitere Personeneigenschaften	Motivation, Interesse, Grundfähigkeiten
Merkmale der Ausbildungsbetriebe	Rahmendaten, Arbeitsprozessbezug, Lernförderlichkeit
Merkmale der Berufsschulen	Pädagogische Qualität, Arbeitsprozessbezug

## Stichprobe

	Industriemechaniker
Pretest	2 x 20
Erhebung zu $t_1$	2 x 200
Kommunikative Validierung zu $t_1$	2 x 10
Erhebung zu $t_2$	2 x 200
Kommunikative Validierung zu $t_2$	2 x 10

## Zusammensetzung der Rating-Teams

Anzahl der Interviews pro Team	Rater-Teams					Zusatz- ratings
20	alle zusammen					
19	1,2	3,4	5,6	7,8	9,10	11,12
19	2,3	4,5	6,7	8,9	10,1	
19	1,6	2,7	3,8	4,9	5,10	
19	1,3	2,4	5,7	6,9	7,10	

## Sicherung der Datenqualität

- Standardisierter Einführungsvortrag
- Genaue Ausformulierung der Ratingsschemata
- Genügend lange Rater-Schulung
- Überprüfung der Rater-Übereinstimmung
- Wechselnde Ratingteams
- Zusätzliche Ratings durch ein Kontrollteam
- Kommunikative Validierung mit Hilfe von Interviews