

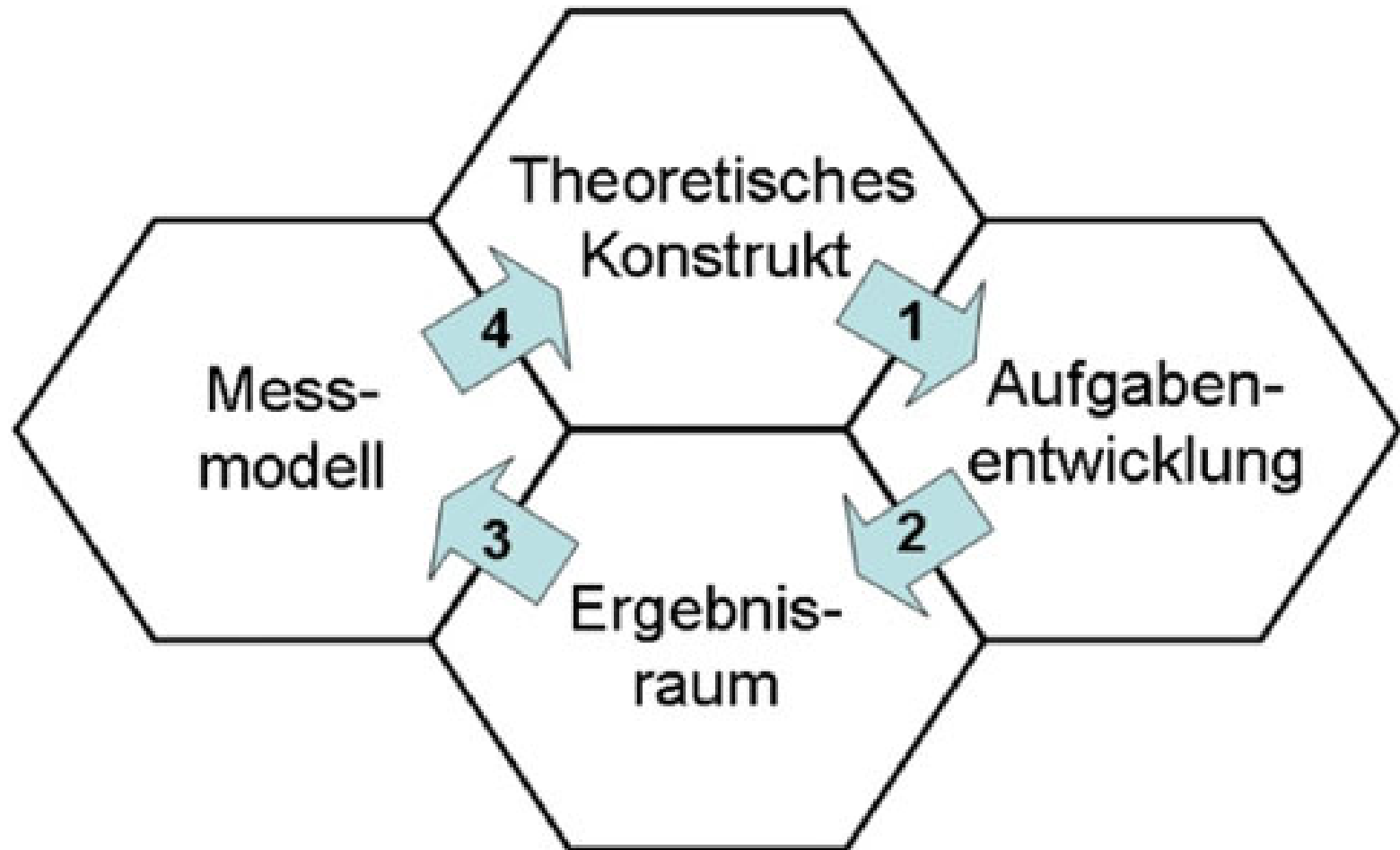
Testentwicklung

Entwicklung eines Leistungstests

(Eggert/Bögeholz 2014)

- Testentwicklung erfolgt in mehreren Schritten
- Entwicklungskreislauf nach Wilson (2005) beschreibt den Gestaltungsprozess

Entwicklungskreislauf (Wilson, 2005)



1. Schritt: Theoretisches Konstrukt

- Das Formulieren einer Forschungsfrage setzt eine Kenntnis des Untersuchungsgegenstandes voraus!
- Das dem Test zugrunde liegende theoretische Konstrukt muss exakt beschrieben werden.
- Umfassende Literaturrecherche zu existierenden Theorien und empirischen Studien
- Prüfen, ob vorhandene Testinstrumente adaptiert oder direkt verwendet werden können.
- Falls keine Instrumente vorliegen oder verfügbar sind:
-> Schritt 2

2. Schritt: Aufgabenentwicklung

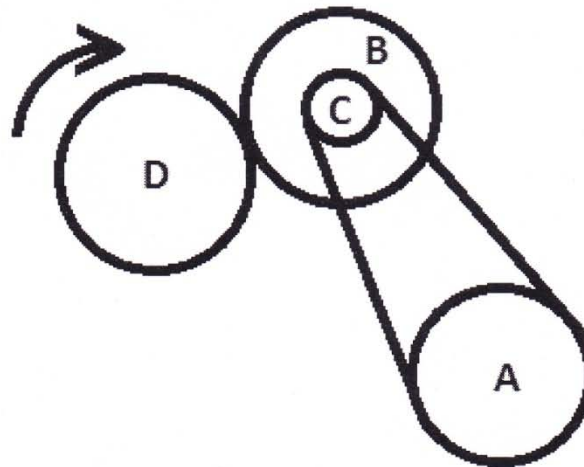
- Wichtig: Inwieweit operationalisieren die entwickelten Aufgaben das zugrunde liegende theoretische Konstrukt?
- Aufgaben müssen klar und eindeutig formuliert, inhaltlich und sprachlich korrekt sowie vom Anforderungsniveau (kognitiv und sprachlich) für die Probandengruppe geeignet sein!
- „Soziale Erwünschtheit“ beachten!
- Für jeden zu messenden Teilaspekt müssen immer mehrere Aufgaben entwickelt werden, die zusammen eine Skala bilden (Minimierung von Messfehlern)!

3. Schritt: Ergebnisraum

- Beschreibung des Erwartungshorizontes
- Je nach Aufgabenformat fallen unterschiedliche Beschreibungen an:
- Geschlossene Aufgaben:
 - richtig/falsch (single choice, multiple choice)

Bsp.: single-choice-Aufgaben

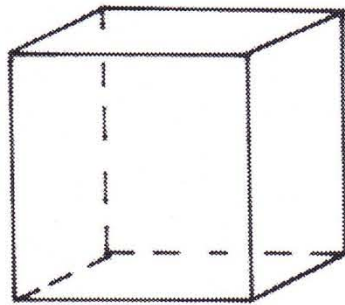
16. Die Zahnräder drehen sich ineinander. Kreuze an, ob die Aussagen richtig oder falsch sind!



	richtig	falsch
a) Das Rad C macht mehr Umdrehungen als das Rad B.	☐	☐
b) Das Rad A dreht sich gegen den Uhrzeigersinn.	☐	☐
c) Die Räder B und C drehen sich gleich schnell.	☐	☐
d) Das Rad D dreht sich schneller als das Rad B.	☐	☐

Bsp.: multiple-choice-Aufgaben

16) Wofür stehen die gestrichelten Linien in der untenstehenden Abbildung?
Bitte kreuzen Sie genau eine Antwort an.



- a) Die Kanten sind vom Betrachter aus gesehen vor den nicht gestrichelten Kanten. ☐
- b) Die Kanten sind vom Betrachter aus gesehen hinter den nicht gestrichelten Kanten. ☐
- c) Die Kanten sind länger als die nicht gestrichelten Kanten. ☐
- d) Die Kanten sind kürzer als die nicht gestrichelten Kanten. ☐

3. Schritt: Ergebnisraum

- Beschreibung des Erwartungshorizontes
- Je nach Aufgabenformat fallen unterschiedliche Beschreibungen an:
- Geschlossene Aufgaben:
 - richtig/falsch (single choice, multiple choice)
- Offene Aufgabenformate:
 - ausführliche Beschreibungen zu erwartbaren Antworten auf Basis theoretischer Überlegungen
 - Mehrere qualitativ unterschiedliche Antworten möglich (minimale Anforderungen, mittleres Niveau, maximale Bearbeitung).
 - Codieranleitung für entsprechende Punktzuordnung

Bsp. Für Codieranleitung (partial credit)

Theoretisches Konstrukt			Ergebnisraum		
3	kompensatorisch ...		stets Pro- und Kontra- ...	strategische ...	3
2	misch-strategisch ...		teils Pro- und Kontra- ...	teils strategische ...	2
1	non-kompensatorisch ...		nur Kontra- ...	inhaltliche ...	1
0	intuitiv Entscheiden		keine Argumente	keine Reflexion	0
Niveau	Bewerten, Entscheiden	Reflektieren	Itembeispiel Bewerten	Itembeispiel Reflektieren	Score
Teilkompetenz „Bewerten, Entscheiden und Reflektieren“			Scoring von „Bewerten, Entscheiden und Reflektieren“		

Bsp.: Codiersystem

Aufgabenteil	Sprachliche Anforderungen	Beispiele aus SuS-Texten
1. Benennung des ursprünglichen Zwecks des Fahrrads	Code: BZS01FFT $K=1.0$ Es wird im ganzen Satz formuliert. Als Satz gilt ein Hauptsatz mit Subjekt + finitem Verb, keine isolierten Nebensätze. 0 = nur Stichpunkte oder unvollständiger, nicht verständlicher Satz 1 = unvollständiger Satz, aber ein kompletter <u>verständlicher Teilsatz</u> (z.B. NS!) 2= es wird ein ganzer Satz formuliert. Nicht negativ bewertet werden: • Mehrere Sätze • fehlende Satzzeichen • ergänzende Teilsätze, wenn ein Hauptsatz vorhanden ist.	0=sich fortzubewegen, Umwelt (kein SuS-Beispiel!) 0=Fahrrad fahren (kein Satz; nur Stichpunkt, da nur Subjekt, aber kein finites Verb vorhanden!) 1=sich Ford zu bewegen ohne die Umwelt zu zerstören (nur NS!) 2= das Fahrrad ist dafür da um von A nach B zu kommen 2=Das Fahrrad ist ein Fortbewegungsmittel. <u>Für schnellere Fortbewegung.</u>
	Code: BZS02VFAW $K=0.921$ Es wird auch <u>nicht vorgegebener Fachwortschatz</u> verwendet (d.h. neben Fachnomen auch Fachverben und <u>-adjektive/-adverben!</u>) Als sinnvolle Beispiele gelten: • gelangen, fortbewegen, zurücklegen, <u>pedalieren</u>, antreiben • transportieren, komfortabel, mobil • Fortbewegungsmittel, (angetriebenes) Beförderungsmittel, Verkehrsmittel Für die technische Analyse untypische Fachwörter (z.B. <i>anknüpfen, draufkommen, eine Runde machen, cruisen, trampeln...</i>) sind mit „1“ zu bewerten, da sie unpassend eingesetzt sind. 0= Es wird <u>kein</u> weiterer Fachwortschatz verwendet.	0= damit kann man schneller fahren 1=Es ist dafür da, von A nach B zu <u>cruisen</u>. (kein SuS-Beispiel) 2= Das Fahrrad hat den Zweck von einem Ort zum anderen Ort zu <u>gelangen</u> 2= Der allgemeine Zweck eines Fahrrads ist es sich schnell <u>fortbewegen</u> zu können.

4. Schritt: Messmodell

- Auswahl statistischer Modelle, die geeignet sind, das Antwortverhalten der Testpersonen zu erklären.
- Ergebnisse sollen mit dem zugrunde liegenden theoretischen Modell verbunden werden.
- Das Messmodell stellt eine Beziehung zwischen dem codierten Antwortverhalten auf die entwickelten Aufgaben und dem theoretischen Konstrukt her.

Die Entwicklung von Messinstrumenten ist ein intensiver, vernetzter Konstruktion-, empirischer Erprobungs- und Reflexionsprozess. (Eggert/Bögeholz, 2014)

Leitfragen für die Entwicklung eines Testinstruments

(Eggert/Bögeholz, 2014)

- Für welche Zwecke wird das Messinstrument benötigt?
- Welches Konstrukt soll gemessen werden?
- Wie lässt sich das Konstrukt theoretisch fundieren und abgrenzen?
- Liegen für das Konstrukt bereits Instrumente vor? Lassen sich diese adaptieren und verwenden?
- Können Experten bei der Validierung helfen?
- Sind „Vortestungen“ hilfreich und möglich?