

Systematische Vermittlung von Arbeitsschutzwissen

Ein Ansatz zur Strukturierung arbeitsschutzrelevanter Inhalte im Kontext der Berufsausbildung

Julia Waldorf & Anke Kahl, Bergische Universität Wuppertal

Hintergrund

Auszubildende und junge Beschäftigte

- sind einem höheren Unfallrisiko ausgesetzt als ältere Erwerbstätige (DGUV, 2024) und
- weisen Unerfahrenheit und fehlendes arbeitsschutzbezogenes Wissen auf (Koch & Nienhaus, 2022).
- Ein fundiertes Arbeitsschutzwissen wird mit der Reduzierung von Unfällen in Verbindung gebracht (Burke et al., 2011).
- Die Vermittlung von Arbeitsschutz ist Ziel der KMK-Rahmenlehrpläne, die praktische Umsetzung ist laut Literatur jedoch heterogen (Koch & Nienhaus, 2022; Waldorf et al, in Druck).
- Das vorhandene Lehrmaterial weist kaum Potential auf, ein fundiertes Arbeitsschutzverständnis zu vermitteln (Kahl et al., 2021).

Fragestellung & Methode

Wie können **Arbeitsschutz-Wissensinhalte** strukturiert werden?

Welche **Vermittlungsstrategien** sind für die einzelnen Wissensaspekte geeignet?

Literaturrecherche

Ableitung einer Systematik zur **Strukturierung** arbeitsschutzbezogener Wissensinhalte

Interrater-Verfahren

Evaluation: Verlässlichkeit der Systematik

Literaturrecherche

Erarbeiten von **Vermittlungsstrategien**

2-stufiges Interrater-Verfahren mit Anpassung des Kodierleitfadens:

1. Durchlauf
 $\kappa = .60$

2.. Durchlauf
 $\kappa = .81$

Ergebnis

		Sachwissen	Handlungswissen		
		Arbeitsschutzwissen			
Deklaratives Wissen	Konzeptuelles Wissen	Bennen von Bauteilen/ Konstanten 1	Bennen von Beurteilungs- maßstäben 2	Benennen einer Handlungs- aufforderung/ eines Gebotes 3	Beschreiben einer Handlung infolge einer Beobachtung 4
		Begründen der Funktion und Anordnung von Bauteilen 5	Begründen der Funktion von sicherheits- relevanten Einrichtungen 6	Begründen einer Handlungs- aufforderung/ eines Gebotes 7	Begründen der Durchführung einer Handlung 8
Prozedurales Wissen	Konzeptuelles Wissen	Berechnung von Fertigungs- parametern 9	Identifizieren von Gefährdungen 10	Ableiten eines Handlungs- bedarfs im Sinne von Schutz- maßnahmen 11	Entwickeln einer Handlungs- abfolge 12
		Beurteilung von (Teil-) Ergebnissen i.A. von Prozessmerk- malen 13			Durchführung einer Handlung 14

		Sachwissen		Handlungswissen	
		Arbeitsschutzwissen			
Deklaratives Wissen	Konzeptuelles Wissen	Benennen von Bauteilen/ Konstanten 1	Benennen von Beurteilungs- maßstäben 2	Benennen einer Handlungs- aufforderung/ eines Gebotes 3	Beschreiben einer Handlung infolge einer Beobachtung 4
		Begründen der Funktion und Anordnung von Bauteilen 5	Begründen der Funktion von sicherheits- relevanten Einrichtungen 6	Begründen einer Handlungs- aufforderung/ eines Gebotes 7	Begründen der Durchführung einer Handlung 8
Prozedurales Wissen	Konzeptuelles Wissen	Berechnen von Fertigungs- parametern 9	Identifizieren von Gefährdungen 10	Ableiten eines Handlungs- bedarfs im Sinne von Schutz- maßnahmen 11	Entwickeln einer Handlungs- abfolge 12
		Beurteilung von (Teil-) Ergebnissen i.A. von Prozessmerkmalen 13			Durchführung einer Handlung 14

**Anwendung des allgemeinen Analyserasters
am Beispiel „Wissensvermittlung eines
Lötvorgangs in XR“**

Explorations- und
Experimentalwelt
Bsp.: Deklaratives konzeptuelles
Sachwissen: **Vermittlung der
Funktionalität von Bauteilen
mittels Augmented Information**

Konstruktions- und Trainingswelt
Bsp.: Prozedurales nicht-
konzeptuelles Handlungswissen:
**Simulation des Lötvorgangs und
wiederholte Anwendung in einer
VR-Umgebung**

Analyseraster für arbeitsschutzbezogene Wissensinhalte, in Anlehnung an Erlebach et. al (2020)

Forschungsstand & Ausblick

- Arbeitsschutz ist eine curriculare Forderung für alle Ausbildungsberufe und wichtig für ein sicheres Berufsleben. Eine Befragung von Lehrenden in der metall- und elektrotechnischen Berufsausbildung in NRW zeigt, dass die Wissensvermittlung zumeist sehr einseitig mit Fokus auf Schutzmaßnahmen stattfindet (Waldorf et al, in Druck).
- Zeitmangel und unzureichende Lehrmaterialien gelten als Hinderungsgründe in der Vermittlung (Waldorf et al, in Druck).
- Das subjektive Arbeitsschutzwissen von Auszubildenden der Metalltechnik ist als eher hoch zu bewerten (Waldorf & Kahl, 2023).

- ➔ Eine zielgruppenspezifische Verknüpfung der Inhalte mit der Praxis und das Bereitstellen strukturierter Materialien ist notwendig
- ➔ Evaluation der tatsächlichen Wissensvermittlung aus Perspektive der Lernenden
- ➔ Das Analyseraster biete eine Möglichkeit zur Strukturierung der Wissensinhalte

