



3. Österreichische Konferenz für  
**Berufsbildungsforschung**

5. – 6.7.2012  
Museum Arbeitswelt Steyr

[www.berufsbildungsforschung-konferenz.at](http://www.berufsbildungsforschung-konferenz.at)

**Edith Niederbacher**  
**Ursula Scharnhorst**  
**Nadine Kipfer**

Eidgenössisches Hochschulinstitut  
für Berufsbildung  
Zollikofen / Schweiz

# **Berufsbezogene metakognitive Lernförderung in überbetrieblichen Kursen der zweijährigen beruflichen Grundbildung**

Österreichische Konferenz für Berufsbildungsforschung  
Steyr, 5./6. Juli 2012

Mag. Edith Niederbacher, Dr. Ursula Scharnhorst & Dr. Nadine Kipfer

# Inhalt

## Hintergrund

- Was sind überbetriebliche Kurse (üK)?
- Warum Lernförderung in üK?
- Wie fördert man Lernstrategien?
- Wie wird in üK bei Automobilassistent/innen ausgebildet?

## Konzept des Projekts

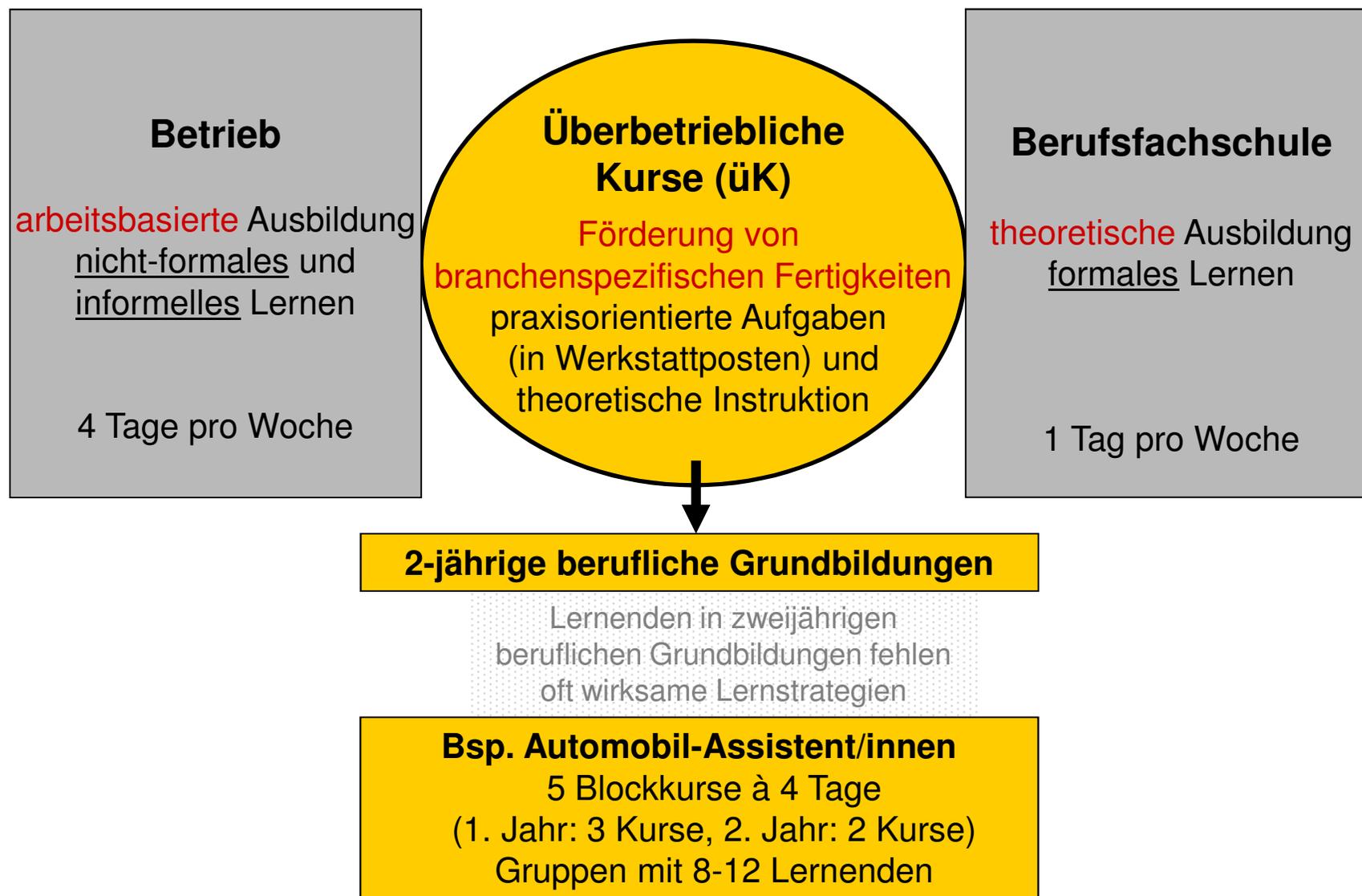
- Projektidee und Forschungsetappen

## Berufsbezogene, metakognitive Lernförderung in üK

- Beispiele des Förderansatzes
- „Lernstopps“ (Praxisbeispiel und Analyse)

## Erste Ergebnisse

# Drei Lernorte



# Lernförderung in üK in der zweijährigen beruflichen Grundbildung

**Lernförderung** = Lernenden ermöglichen, Lernstrategien zu entdecken, auszutauschen und über eigene Lernprozesse zu reflektieren  
→ üK können gezielten Beitrag zur Lernförderung leisten

## Arten von Lernstrategien:

→ aufgabenbezogene, **kognitive Lernstrategien**

z.B. Mindmap machen zum Verstehen und Erinnern eines Handlungsablaufs, Messwerte 2x prüfen, Schlüsselbegriffe in Text suchen, etc.

→ übergeordnete, **metakognitive Lernstrategien**

z.B. Problemlöse- oder Lernschritte planen und kontrollieren

# Wie können Lernstrategien gefördert werden?

**indirekt**  
eingebettet in Unterricht

**direkt**  
spez. Programm (z.B. DELV)

**implizit** → „blind“

- Lernstrategien vorzeigen (ohne weitere Erklärung und Begründung)
- Fragen stellen (und indirekt auf Lernstrategien aufmerksam machen)

**explizit** → „informiert“ (Campione, 1984)

Lernstrategien

- benennen: **Was** ist die Lernstrategie (Name)?
- beschreiben/erklären: **Wie** wendet man die Lernstrategie an? **Wo? Wann?**
- begründen: **Warum** ist die Lernstrategie nützlich?

→ Erfolgreiche Lernende können implizite Hinweise aufnehmen.

→ Schwächere Lernende benötigen explizite Lernförderung!

# Wie wird im üK ausgebildet?

Beobachtungen und Befragung von AA-Ausbildenden

## **Theoretische Instruktion** in der Gruppe

- Vermittlung oder Repetition von Fachwissen für die Postenarbeiten (z.B. mit PPT oder üK-Theorieblättern)

## **Individuelle Postenarbeit**

- Demonstration und Erklärung der Posten in der Gruppe (Rundgang)
- Individuelle Postenarbeit mit Aufträgen und Kontrollfragen, Unterstützung durch nachfragen, erklären, vorzeigen
- Viel Zeit in Posten!  
>60% (3/4 der befragten Berufsbildenden) (1/3 davon sogar >80%)

## **Problembereiche**

*Einführung: ausbildnerzentriert (wenig „lautes Denken“), Lernende passiv, Vorwissen wird wenig aktiviert, Lernende verlieren Aufmerksamkeit.*

*Individuelle Postenarbeit: ungenügendes Verständnis der Aufträge, Unterstützung unterschiedlich verteilt, Hilfestellungen produktorientiert, Lernstrategien wenig thematisiert.*

# Projektidee und Forschungsfragen

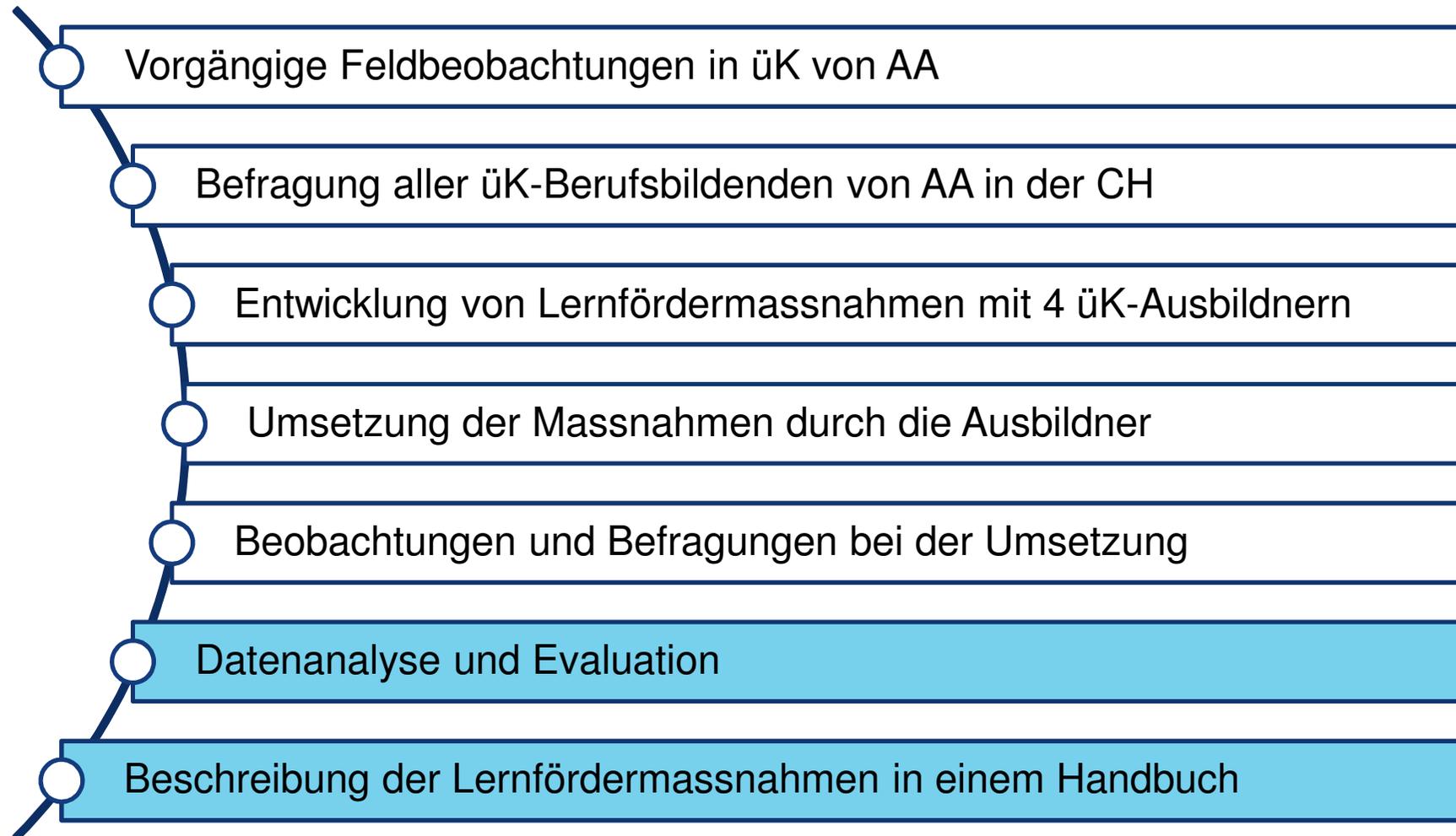
## Wie können Lernstrategien im üK indirekt, aber explizit gefördert werden?

Entwicklung methodisch-didaktischer Fördermassnahmen zum Aufbau von aufgabenbezogenen, (meta)kognitiven Lernstrategien

→ **Design-Based-Research** (z.B. Reinmann, 2005)

1. Welche Massnahmen zur Lernförderung können in die üK von AA integriert werden?
2. Wie können die Ausbildenden diesbezügliche pädagogisch-didaktische Kompetenzen entwickeln?
3. Können die Ausbildenden die Lernfördermassnahmen erfolgreich in ihren üK umsetzen?
  - Wie verändert sich die Lehr-Lernkultur (v.a. Unterrichtsstil)?
  - Wie profitieren die Lernenden davon (v.a. Einsatz von Lernstrategien)?

# Projektetappen und Erhebungsmethoden



## Beispiele für Lernfördermassnahmen in üK

- Lernerwartungen, Lernbereitschaft und Vorwissen abholen
- Postenerkundung durch die Lernenden
- Lern- und Arbeitsstrategien in „Lernstopps“ diskutieren
- Lernbezogene Selbstbeobachtung in den Posten anregen („Lernaufträge“)
- Kursunterlagen anpassen

## Beispiel: «Lernstopps»

- Regelmässige, nicht zu lange **Gruppen-Sequenzen** (idealerweise 2-3 Mal pro Tag, ca. 10-30 Min.)
- Thematisierung von Vorgehensweisen und Erfahrungen bei der Postenarbeit
- **Diskussion und Reflexion von Lern- und Problemlösestrategien**
- Ausbilder/innen moderieren und begleiten (LS dienen nicht der Instruktion)
- Beispiele für **Umsetzungsformen**:
  - Diskussion und Festhalten von wichtigen Punkten auf Flipchart
  - Reflexionsorientierte Aktivität und Diskussion
  - Präsentation/Demonstration der Lernenden vor der Gruppe

# Lernstopp «Wartung von Bremsen» Videoausschnitt, 3.5.2011



# Analyse

## Systematische Analyse der Interaktionen in Lernstopps (theoriegeleitetes Kategoriensystem)

### Analysierte Elemente:

- **Aufbau des Lernstopps** (mit/ohne aktivierende Übung)
- **Durchführung und Inhalt** (offene/reflexive Fragen vs. geschlossene/fachlich orientierte Fragen) ⇒ **Grad der metakognitiven Anregung in Lernstopps?**
- **Art der Diskussionsführung** (Feedback, Fragen, Zusatzerklärungen)
- **Aktivität der Lernenden** (spontane Fragen, Kommentare, Einwände)

### Interrater-Reliabilität:

Cohen's  $\kappa = 0.82$

Krippendorff's  $\alpha = 0.73$

# Lernstopp «Wartung von Bremsen» Analyse

## Förderung der themenbezogenen Lern- und Arbeitsstrategien:

- Metakognitiver Fragestil des Ausbildners, starke Aktivierung der Lernenden
- Ablauf der Handlungsschritte wird beschrieben, diskutiert, korrigiert, ergänzt
- Mögliche alternative Varianten werden erkannt
- Lernende müssen begründen, widersprüchliche Aussagen klären, ergänzen
- Erfahrungen aus Posten und Betrieb werden eingebracht

→ **Rolle des Berufsbildners: Moderation statt Instruktion.**

→ **Verschiedene Aktivierungsformen:  
kritisch-reflexive Fragen, Transfer, Vorwissen aktivieren, Thematisieren  
von Strategien, Fehleranalyse.**

# Erste Ergebnisse und Ausblick

- Lernfördermassnahmen wurden von allen Ausbildnern umgesetzt
- **Veränderungen in der Lehr-Lernkultur:**
  - Modifizierte Lernarrangements, erfolgreiche Umsetzung von Fördererelementen
  - Massnahmen werden auch in anderen üK-Gruppen eingesetzt
  - Massnahmen werden als unterstützend empfunden
  - Veränderter Interaktionsstil (metakognitiver Fragestil, prozessorientiert)
  - In Lernstopps: Diskurssequenzen mit hoher metakognitiver Anregung, hohe Aktivität von Lernenden, Aufbau von Strategien und Metawissen werden gefördert
- Wirkung der Lernfördermassnahmen auf die Lernenden: Analyse schwierig

Weitere Ziele: vermehrt explizite Unterstützungsformen für Lernende in 2-jährigen Grundbildungen an allen Lernorten, Erreichen von weiteren Ausbilder/innen

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt:

Edith Niederbacher

[edith.niederbacher@ehb-schweiz.ch](mailto:edith.niederbacher@ehb-schweiz.ch)

Unser Dank geht an den Auto Gewerbe Verband Schweiz (AGVS), den Verband Schweizerischer Werkstatllehrer (VSW), die Association suisse des enseignants de la technique automobile (ASETA) und das Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT) für die Trägerschaft des Projekts. Wir danken auch den vier Ausbildnern und allen Lernenden, die zur Realisierung des Projekts beigetragen haben.

# Literatur

- Automobil Gewerbe Verband Schweiz AGVS (2006). *Bildungsplan zur Verordnung über die berufliche Grundbildung Automobil-Assistentin/Automobil-Assistent mit eidgenössischem Berufsattest (EBA)* (vom 20.12.2006, Version März 2009). Bern: AGVS.**
- Berger, J-L., Kipfer, N., & Büchel F. P. (2010). Un modèle d'intervention métacognitive pour les apprenants en formation professionnelle initiale de deux ans: principes d'application collective et efficacité. In M. G. P. Hessels & C. Hessels-Schlatter (Eds.), *Evaluation et intervention auprès d'élèves en difficultés* (pp. 159-174). Bern: Lang.**
- Borkowski, J. G., & Muthukrishna, N. (1992). Moving metacognition into the classroom: „Working models“ and effective strategy teaching. In M. Pressley & K. R. Harris (Eds.), *Promoting academic competence and literacy in school* (pp. 477-501). San Diego, CA: Academic Press.**
- Büchel, F. P. (1996). DELV – Ein metakognitives Programm in der Ausbildung der Auszubildenden von geistig behinderten Lehrlingen. In K. Bernath & A-M. Besse (Hrsg.), *Keine Chancen auf dem Arbeitsmarkt. Zur Ausbildung der Auszubildenden von behinderten Jugendlichen und Erwachsenen* (S. 183-214). Luzern: SZH.**
- Büchel, F. P., & Büchel, P. (2009). *DELV – Das eigene Lernen Verstehen. Handbuch zum DELV-Programm*. Bern: hep.**
- Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft (2002). *Bundesgesetz über die Berufsbildung (BBG)* vom 13. Dezember 2002 (Stand 1. Januar 2012). Bern: Schweizerische Eidgenossenschaft.**

# Literatur



EIDGENÖSSISCHES  
HOCHSCHULINSTITUT  
FÜR BERUFSBILDUNG

INSTITUT FEDERAL  
DES HAUTES ETUDES  
EN FORMATION PROFESSIONNELLE

ISTITUTO  
UNIVERSITARIO FEDERALE  
PER LA FORMAZIONE PROFESSIONALE

- Campione, J. C. (1984). Ein Wandel in der Instruktionsforschung mit lernschwierigen Kindern: Die Berücksichtigung metakognitiver Komponenten. In F. E. Weinert & R. H. Kluwe (Hrsg.), *Metakognition, Motivation und Lernen* (S. 109-131). Stuttgart: Kohlhammer.
- Flavell, J. H. (1971). First discussant's comments: What is memory development the development of? *Human Development*, 14, 272-278.
- Hatano, G., & Inagaki, K. (1986). Two courses of expertise. In H. A. H. Stevenson & K. Hakuta (Eds.), *Child development and education in Japan* (pp. 262-272). New York: Freeman.
- Kistner, S., Rakoczy, K., Otto, B., Dignath-van Ewijk, C., Büttner, G., & Klieme, E. (2010): Promotion of self-regulated learning in classrooms: investigating frequency, quality, and consequences for student performance. *Metacognition Learning*, 5, 157-171.
- Mandl, H., & Friedrich, H. F. (2006). *Handbuch Lernstrategien*, Göttingen: Hogrefe.
- Pressley, M., Borkowski, J. G., & Schneider, W. (1987). Cognitive strategies: Good strategy users coordinate metacognition and knowledge. In R. Vasta & G. Whitehurst (Eds.), *Annals of Child Development*, (Vol. 4, pp. 98-129). Greenwich: JAI Press.
- Reinmann, G. (2005). Innovation ohne Forschung? Ein Plädoyer für den Design-Based Research-Ansatz in der Lehr-Lernforschung, *Unterrichtswissenschaft*, 33, 52-69.
- Vermunt, Jan D. & Verloop, Nico (1999): Congruence and friction between learning and teaching. *Learning and Instruction*, 9, 257-280.