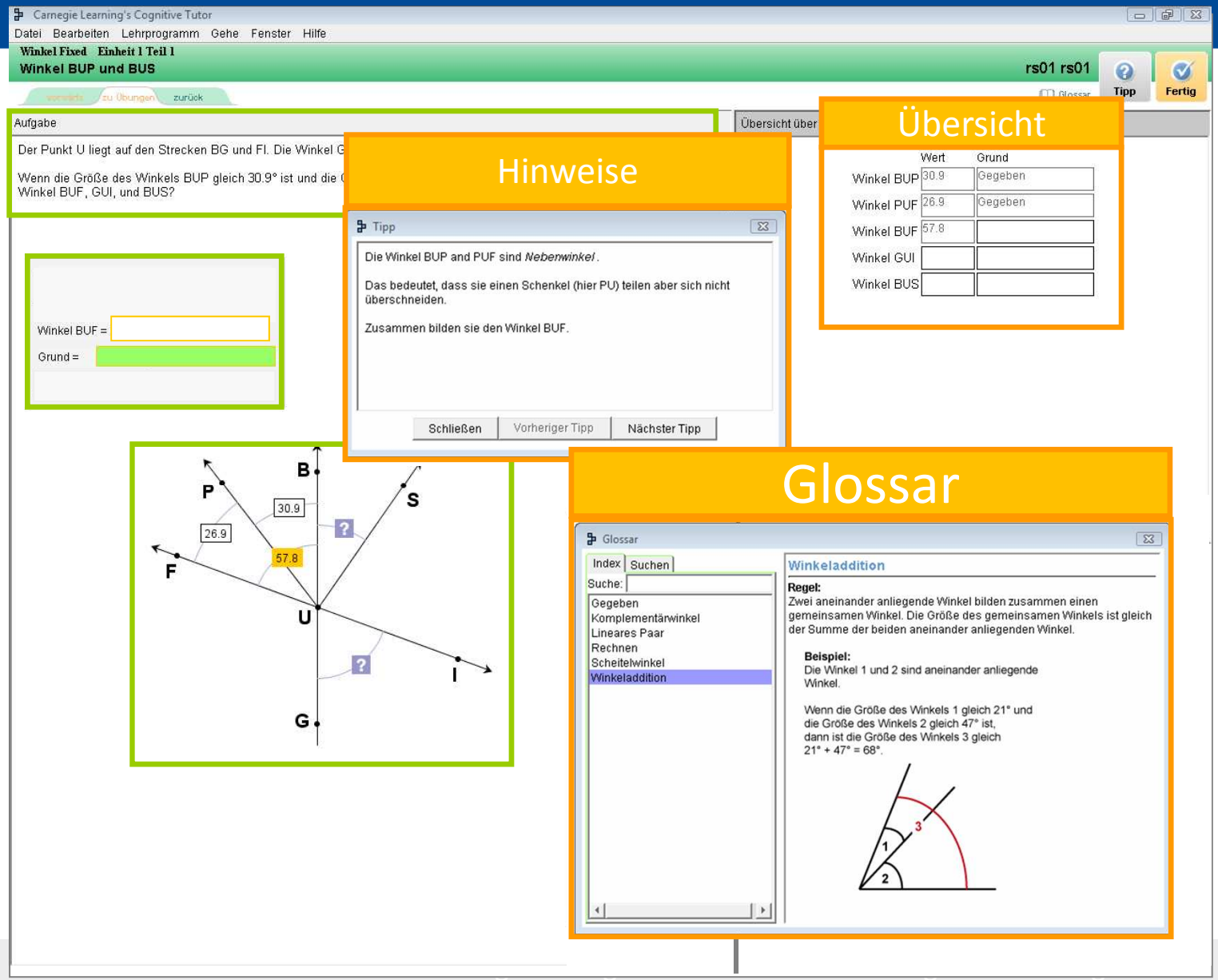
Die Bedeutung des Wissens über instruktionale Ressourcen für das Lernen in multimedialen Lernumgebungen

Dr. Dipl.-Psych. Rolf Schwonke

Freiburg, 25. Juni 2012

UNI FREIBURG

Beispiel für eine komplexe Lernumgebung

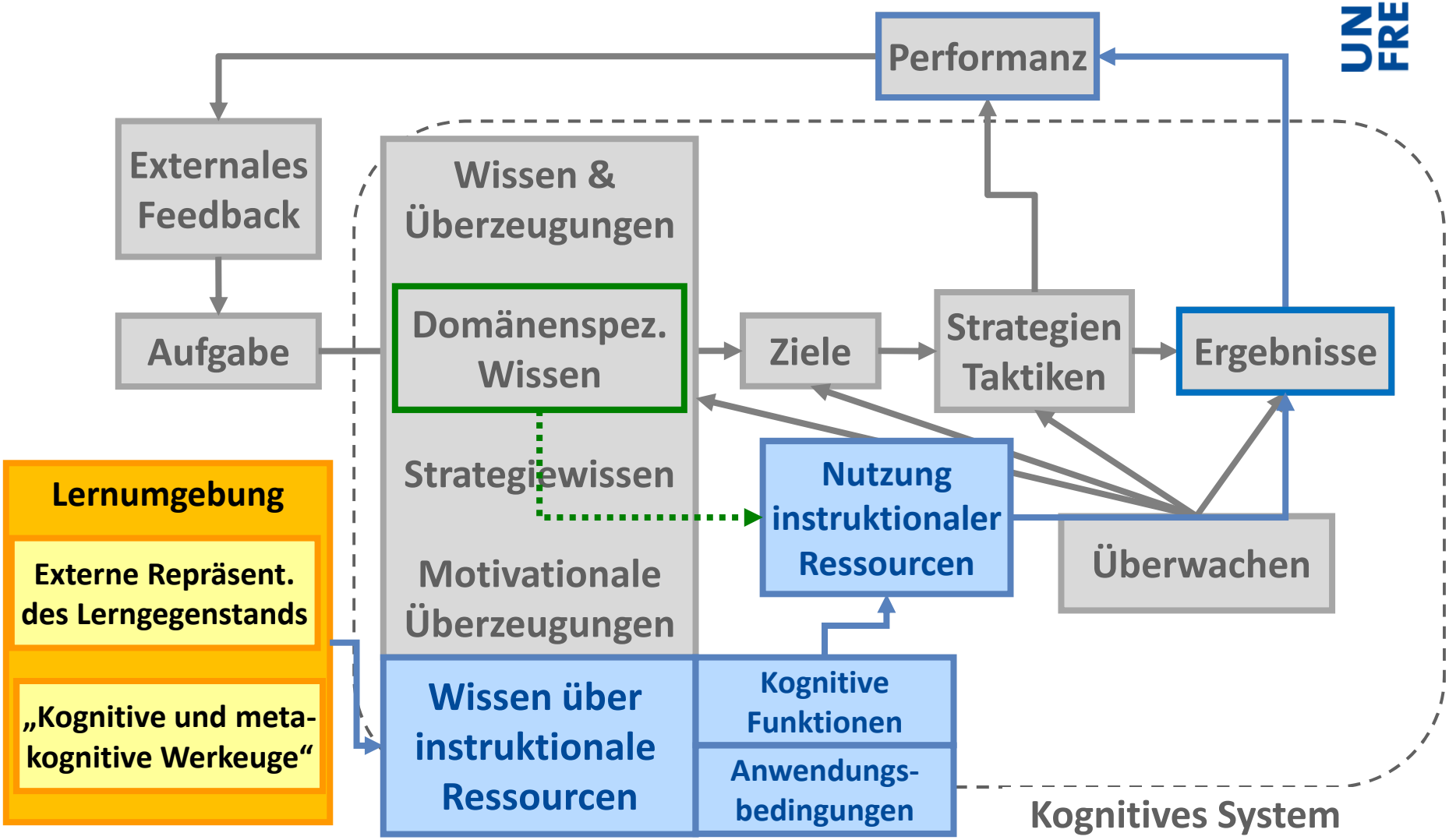


Empirische Befunde zur Nutzung instruktionaler Ressourcen

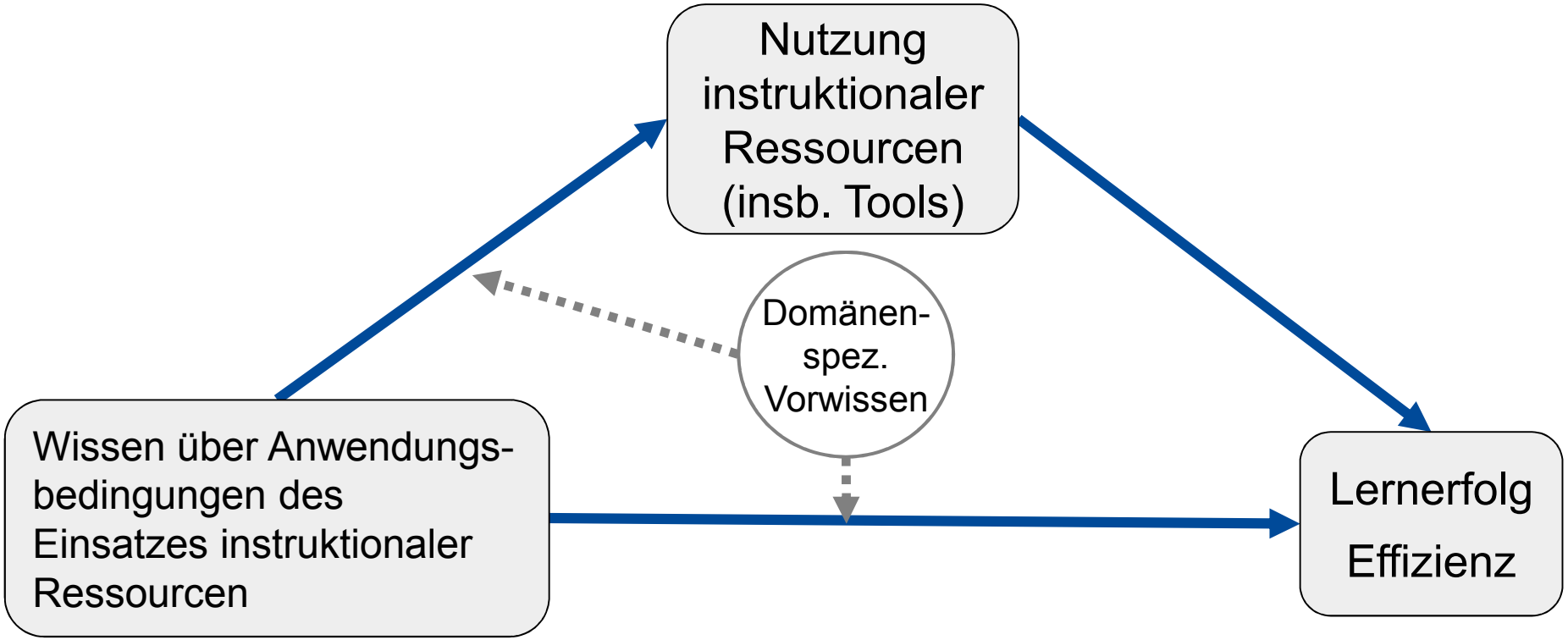
- Nutzung multipler externer Repräsentationen
  - Ignorieren oder isolierte Verarbeitung einzelner Repräsentationen (de Jong et al., 1998; Tabachneck-Schijf & Simon, 1998;)
  - Fokus auf Oberflächenmerkmale (Lowe, 1999; Weidenmann, 1989)
  - Nicht-intendierte Nutzung (Ainsworth, 2006)

- Nutzung von Unterstützungsangeboten (Tools) in CBLE
  - Help-Avoidance (Clarebout & Elen, 2007)
  - Help-Misuse (Aleven, 2006)
  - Help-Abuse (Baker et al., 2004)

Ein Modell Selbstregulierten Lernens (nach Winne, 1996) mit notwendigen? Erweiterungen



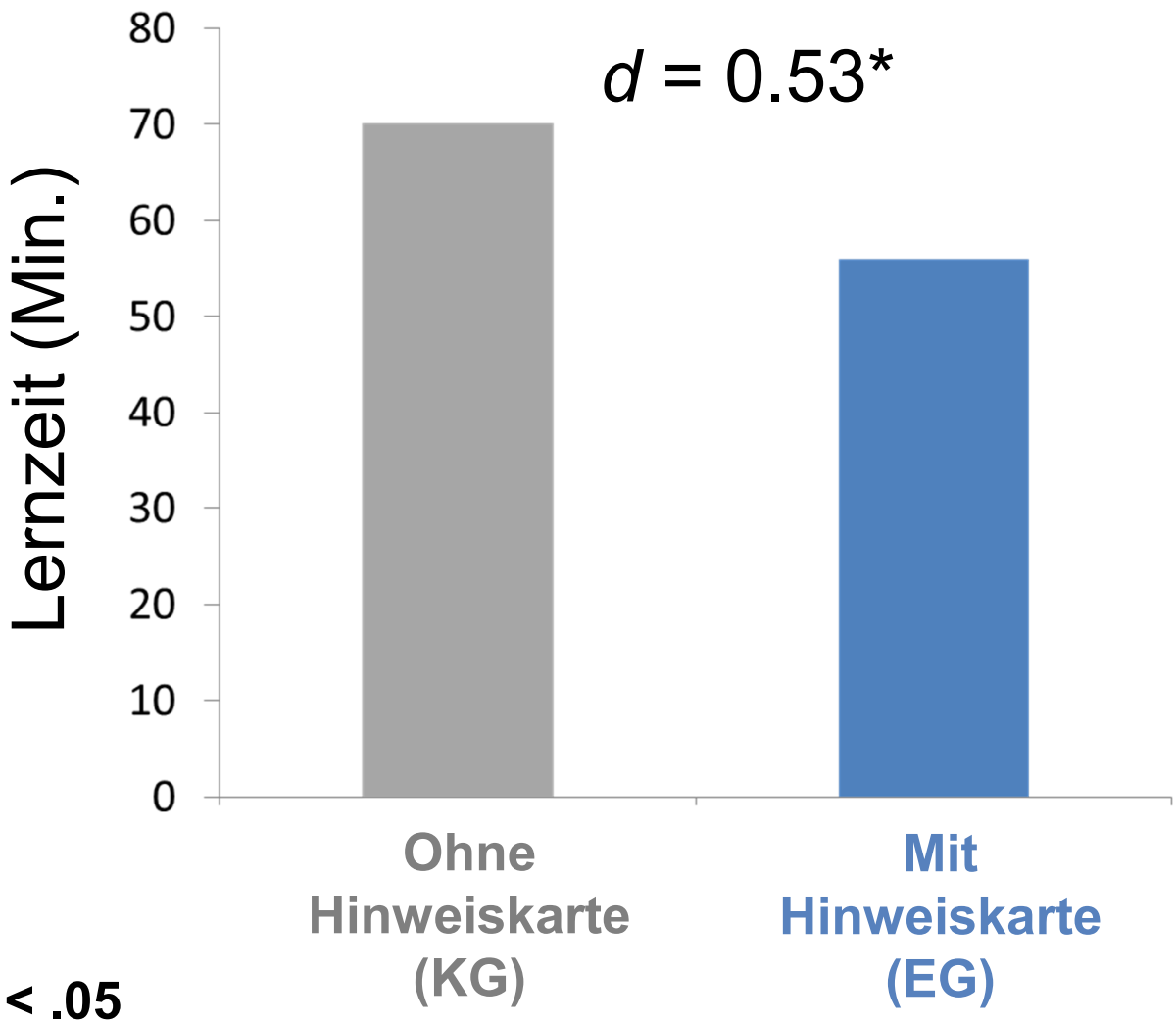
Hypothesen


Nutzung instruktionaler Ressourcen (insb. Tools)
Domänen-spez. Vorwissen
Wissen über Anwendungs-bedingungen des Einsatzes instruktionaler Ressourcen
Lernerfolg
Effizienz

Methoden

Intervention:	Bereitstellung von Wissen über Anwendungsbedingungen instruktionaler Ressourcen (Hinweiskarte) beim Lernen mit einer CBLE (Domäne: Geometrie)
Stichprobe & Design:	2 Gruppen, Realschüler, 8. Klassenstufe between-subject; N = 60
Prozess-Variablen:	Logfile-Daten und Eyetracking-Daten (erfasst in der Lernphase)
Outcome-Variablen:	Lernerfolg (prozedurales und konzeptuelles Wissen)
Kontroll- und Moderatorvariablen:	Lernzeit, Domänenspezifisches Vorwissen
Datenanalyse:	Statistische Mediationsanalyse (nach MacKinnon, 2008)

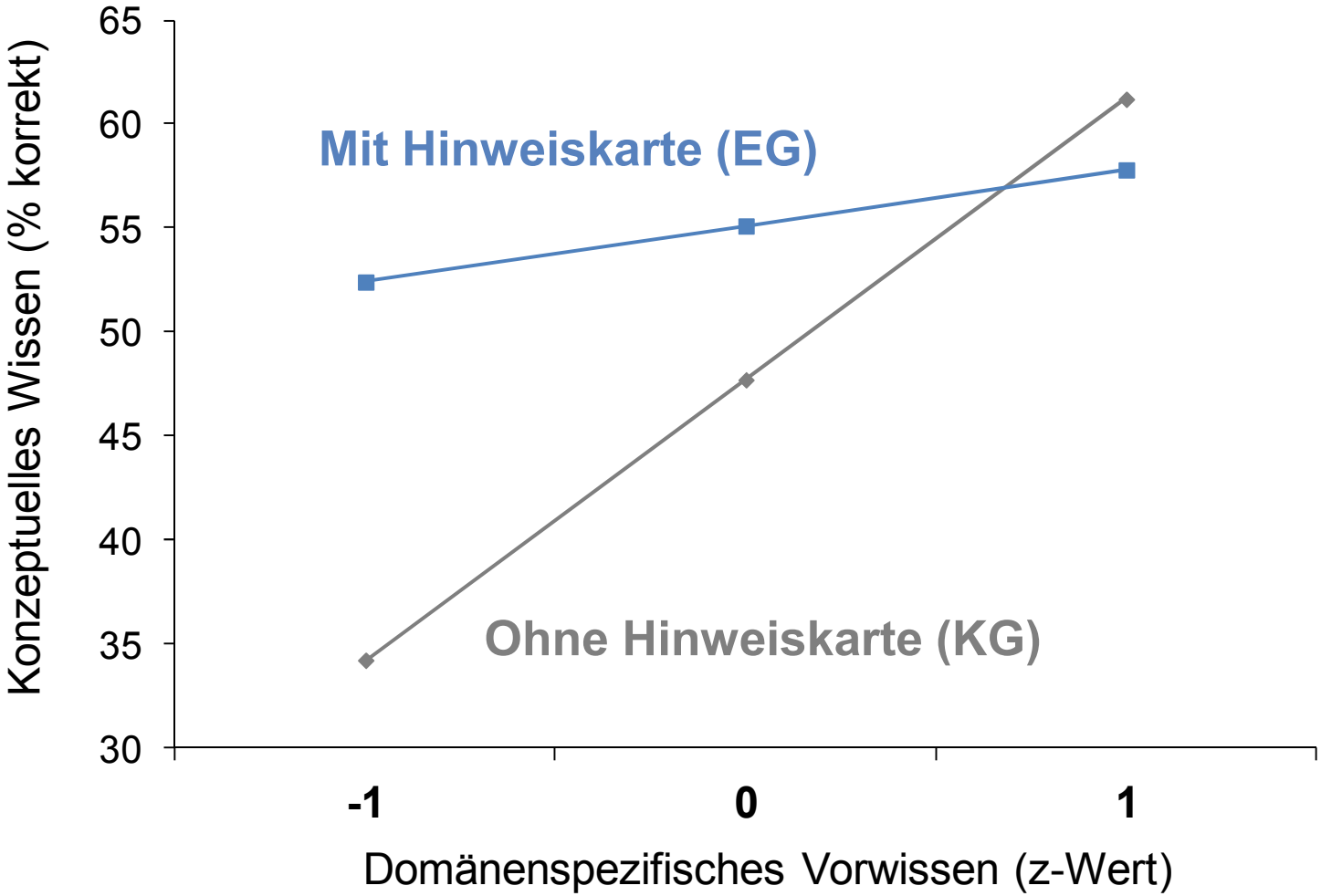
Effekte des Wissens über Anwendungsbedingungen instruktionaler Ressourcen auf Lernzeit



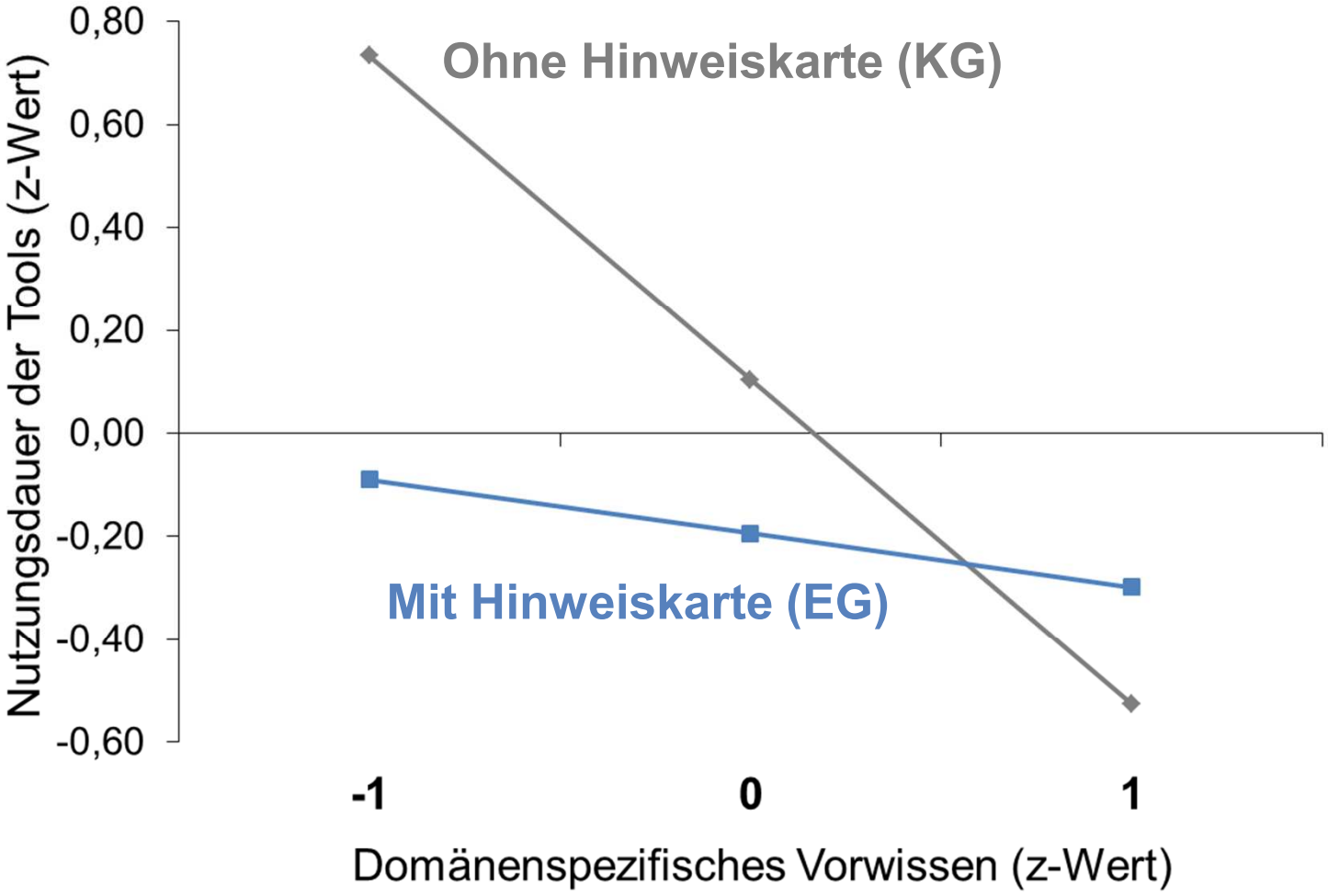
Reduktion der Lernzeit um über 20 %

***p < .05**

Effekt der Hinweiskarte auf Lernerfolg (ATI-Effekt mit domänenspez. Vorwissen)



Effekte des Wissens über Anwendungsbedingungen instruktionaler Ressourcen auf ihre Nutzung (hier: Dauer)



Zusammenfassung & Diskussion

- ATI-Effekt auf Lernerfolg
  $\Rightarrow$ Kompensatorischer Zusammenhang zwischen domänenspezifischem Vorwissen und ressourcenbezogenem Wissen

- Erklärung des ATI-Effektes auf Lernerfolg durch Lernprozessmaße: Bei niedrigem Vorwissen – Reduktion nicht-strategischer Nutzung von Tools

Praktische Implikationen

- Höhere Nutzungseffizienz von CBLE
- Effektivität „sparsamer“ Interventionen bzw. sogar Notwendigkeit einer sparsamen Implementierung wegen zusätzlicher kognitiver Belastung (z.B. Corbett, Koedinger, and Pelletier, 1995)
- Metakognitive Fördermaßnahmen: Notwendigkeit eines konkreten Bezugs auf Lernaufgabe UND Lernumgebung

Fragen ???

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

rolf.schwonke@psychologie.uni-freiburg.de