



# Zum kognitiven Anspruchsniveau von Aufgaben im betriebswirtschaftlichen Unterricht

---

- am Beispiel von Schularbeitsaufgaben an einer  
österreichischen HAK/HAS

Ass.-Prof. Dr. Martin Steger

Johannes Kepler Universität Linz

Abteilung für Wirtschafts- und Berufspädagogik

## ***Evaluationsprojekt:***

Taxierung aller Schularbeitsangaben  
betriebswirtschaftlicher Fächer eines Semesters an  
einer kaufmännischen Schule in HAK, HAS und AL

## ***Fragestellung:***

Lassen sich Charakteristika in der kognitiven  
Anforderungsstruktur der Schularbeiten finden, die  
Ansatzpunkte für einen Qualitätsentwicklungsprozess an  
der Schule aufzeigen?

***Relevanz &  
Hintergrund***

***Setting der  
Untersuchung***

***Erste  
Ergebnisse***

***Konsequenzen  
& Diskussion***

# Die Analyse von Aufgaben


---

*Relevanz &  
Hintergrund*

- **Die Relevanz von Aufgaben**
  - *zentrale Bedeutung für die Steuerung von Unterricht und Lernprozessen*
  - *Schlüsselstellung von Schularbeitsaufgaben*
- **Aufgabenanalyse mit Taxonomie nach Anderson & Krathwohl**
- **Frühere Untersuchungen**

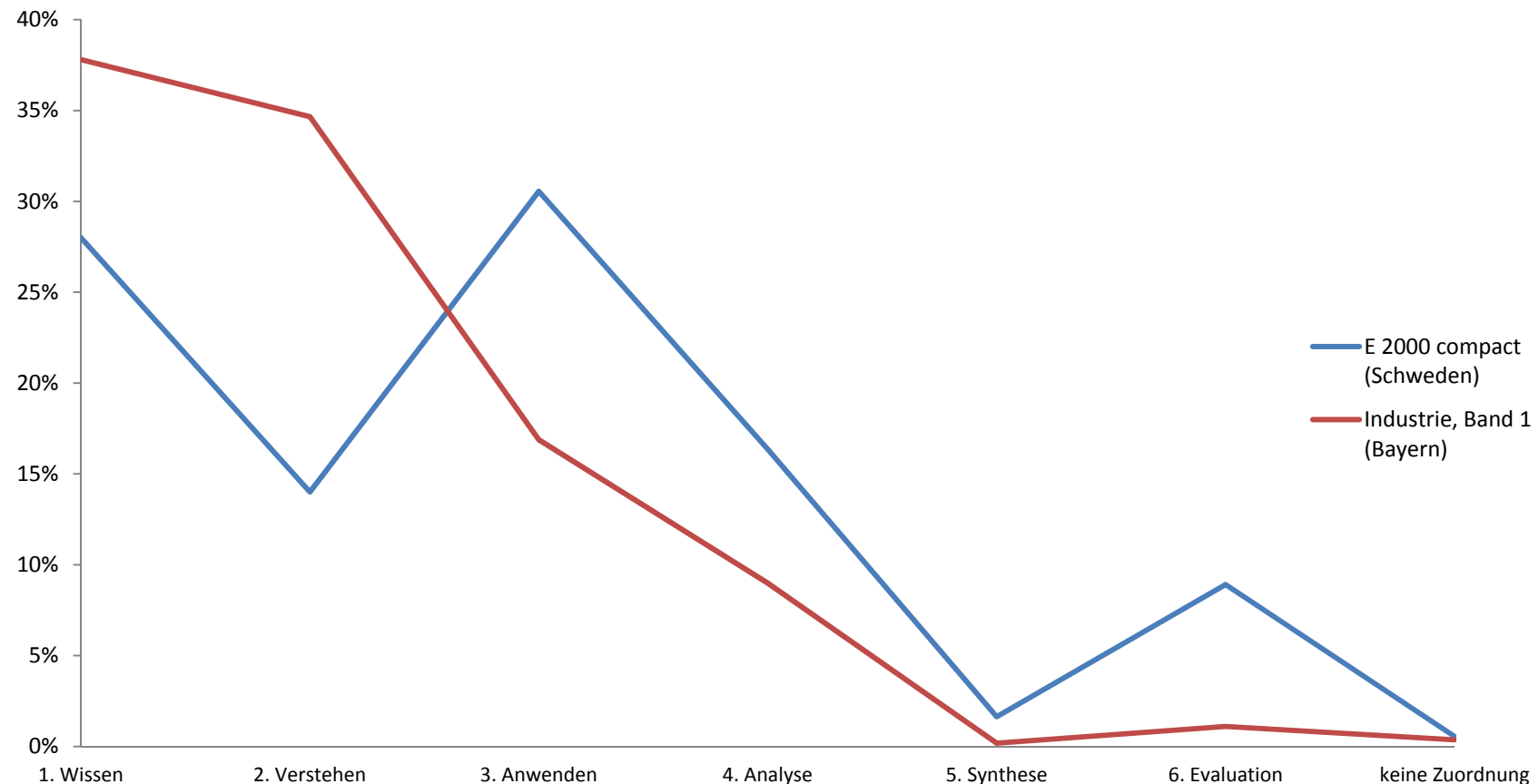
# Taxonomie nach Anderson & Krathwohl

*Relevanz & Hintergrund*

	<u>Erinnern</u> (remember)	<u>Verstehen</u> (understand)	<u>Anwenden</u> (apply)	<u>Analysieren</u> (analyze)	<u>Bewerten</u> (evaluate)	<u>Kreieren</u> (create)
<u>Faktenwissen</u> (factual k.)						<b>zunehmend komplex</b>
<u>Konzeptwissen</u> (conceptual k.)	<b>Für welche Rechtsform werden Sie sich in Ihrem Fall entscheiden?</b>				<b>X</b>	
<u>Verfahrenswissen</u> (procedural k.)			<b>X</b>	<b>Berechnen Sie die Lagerumschlagshäufigkeit der angeführten Artikel</b>		
<u>metakognitives Wissen</u> (metacognitive k.)	<b>zunehmend abstrakt</b>					

# Vergleich von Aufgaben in Schulbüchern

*Relevanz & Hintergrund*



Der kognitive Anregungsgehalt von Aufgaben in einem bayrischen und einem schwedischen Schulbuch (n=1095, nach SCHALEK, 2007, S. 209)

# Taxierung von Schularbeiten einer Hak/Has

*Setting der  
Untersuchung*

## *26 Schularbeitsangaben*

*taxiert im Auszählverfahren durch Studierende  
im Rahmen zweier Lehrveranstaltungen*



## *490 Einzelaufgaben*

*In 2 Einzel- und einer Partnertaxierung  
x 2 Lehrveranstaltungen  
abgeglichen durch den Lv-Leiter  
auf 2 Taxierungsniveaus  
= 6860 Einzeltaxierungen*



*Einschätzung der Aufgaben durch  
SchülerInnen und LehrerInnen*



*Überprüfung der  
Schulbücher*

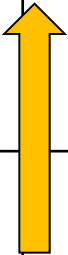


*+ optional Kritik der Aufgabenqualität  
und Schularbeitsstruktur*

# Problem eindeutiger Zuordnungen

*Setting der Untersuchung*

	<u>Erinnern</u> (remember)	<u>Verstehen</u> (understand)	<u>Anwenden</u> (apply)	<u>Analysieren</u> (analyze)	<u>Bewerten</u> (evaluate)	<u>Kreieren</u> (create)
<u>Faktenwissen</u> (factual k.)	Für welche Rechtsform werden Sie sich in Ihrem Fall entscheiden?					
<u>Konzeptwissen</u> (conceptual k.)	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>X</b>	
<u>Verfahrenswissen</u> (procedural k.)			<b>X</b>			
<u>metakognitives Wissen</u> (meta-cognitive k.)	Berechnen Sie die Lagerumschlagshäufigkeit der angeführten Artikel					



# Einschätzung der Aufgaben

*Setting der  
Untersuchung*

f) Wie lange ist die Bindungsdauer des Angebotes der Firma VEX GmbH? Begründen Sie Ihre Antwort näher. 1

L 0 / D 100 3

g) In den AGB ist vom Eigentumsvorbehalt die Rede. Was ist das? Welchen Vorteil hat die Firma VEX davon? 1

L 50 / D 20 2

h) Im Punkt 8 der AGB ist von der ARA Mitgliedschaft die Rede. Was ist das? 1

L 100 / D 10 1

i) Warum sind die angegebenen Preise ~~exklusiv~~ Preise, also ohne MWSt? 1

L 80 / D 20

1

3. Rechnung

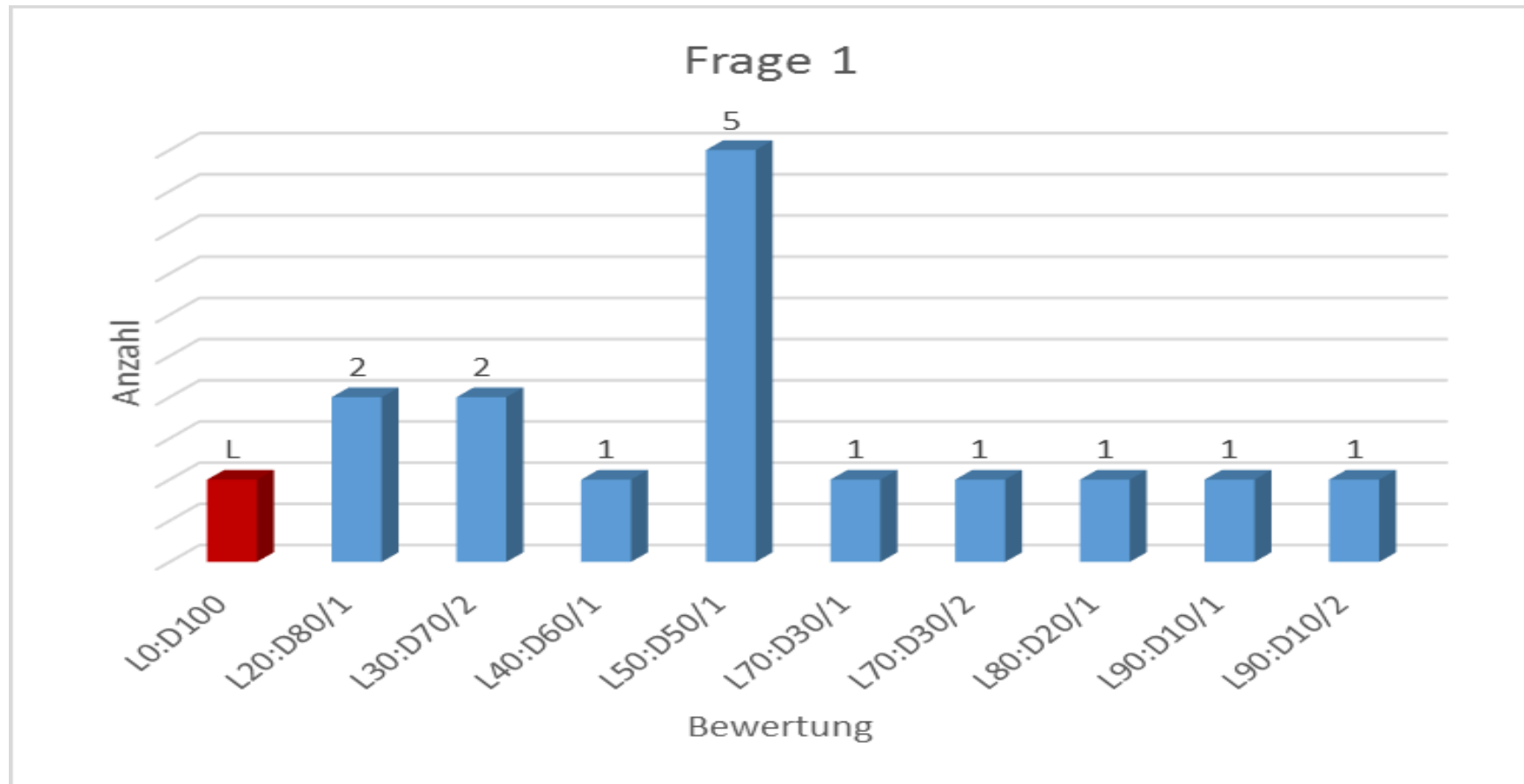
**Verhältnis von selbstständigem Denken und Lernen, das zur Bearbeitung der Aufgabe notwendig war**

**Der Inhalt war vom Unterricht her  
1 vollständig bekannt  
2 teilweise bekannt  
3 unbekannt**



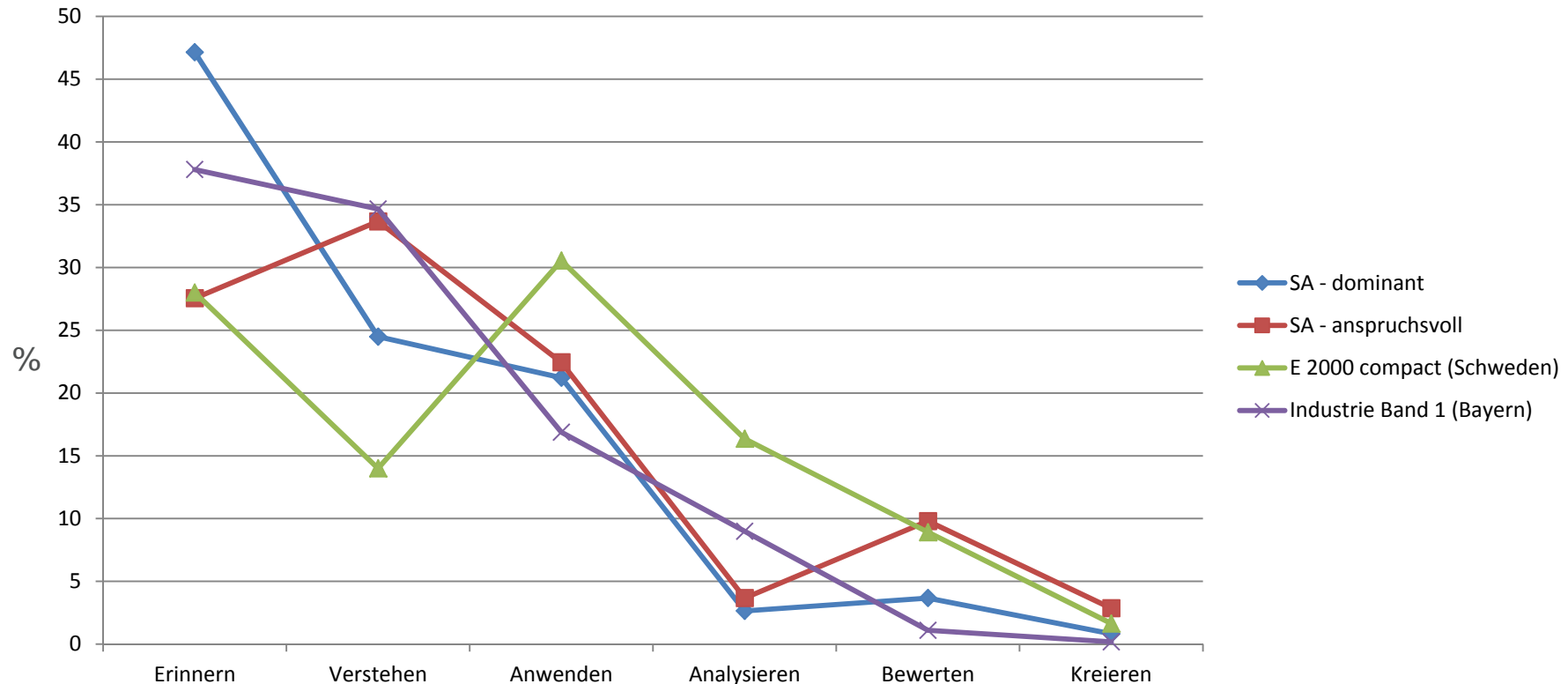
# Einschätzung der Aufgaben

*Setting der  
Untersuchung*



# Gesamtergebnis kognitive Prozesse

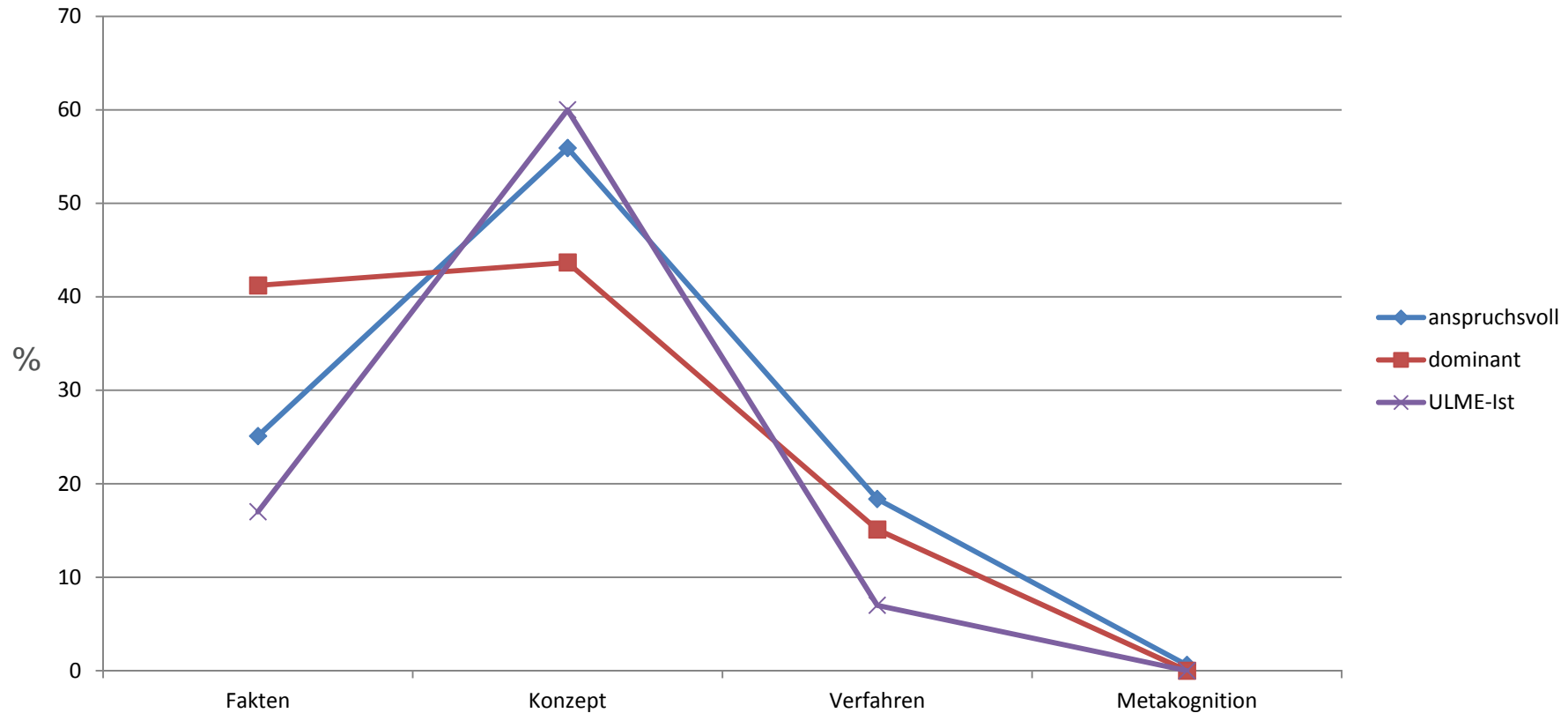
*Erste  
Ergebnisse*



Gesamtergebnis Dimension kognitiver Prozesse auf den Taxierungsniveaus „**dominant**“ (jedenfalls gefordertes Anspruchsniveau in Rekonstruktion des Unterrichts) und „**anspruchsvoll**“ (potentielles Anspruchsniveau bei unsicherer Zuordnung)(n=490) im Vergleich zu Schulbüchern (n=1095, nach SCHALEK, 2007, S. 209)

# Gesamtergebnis Wissensdimension

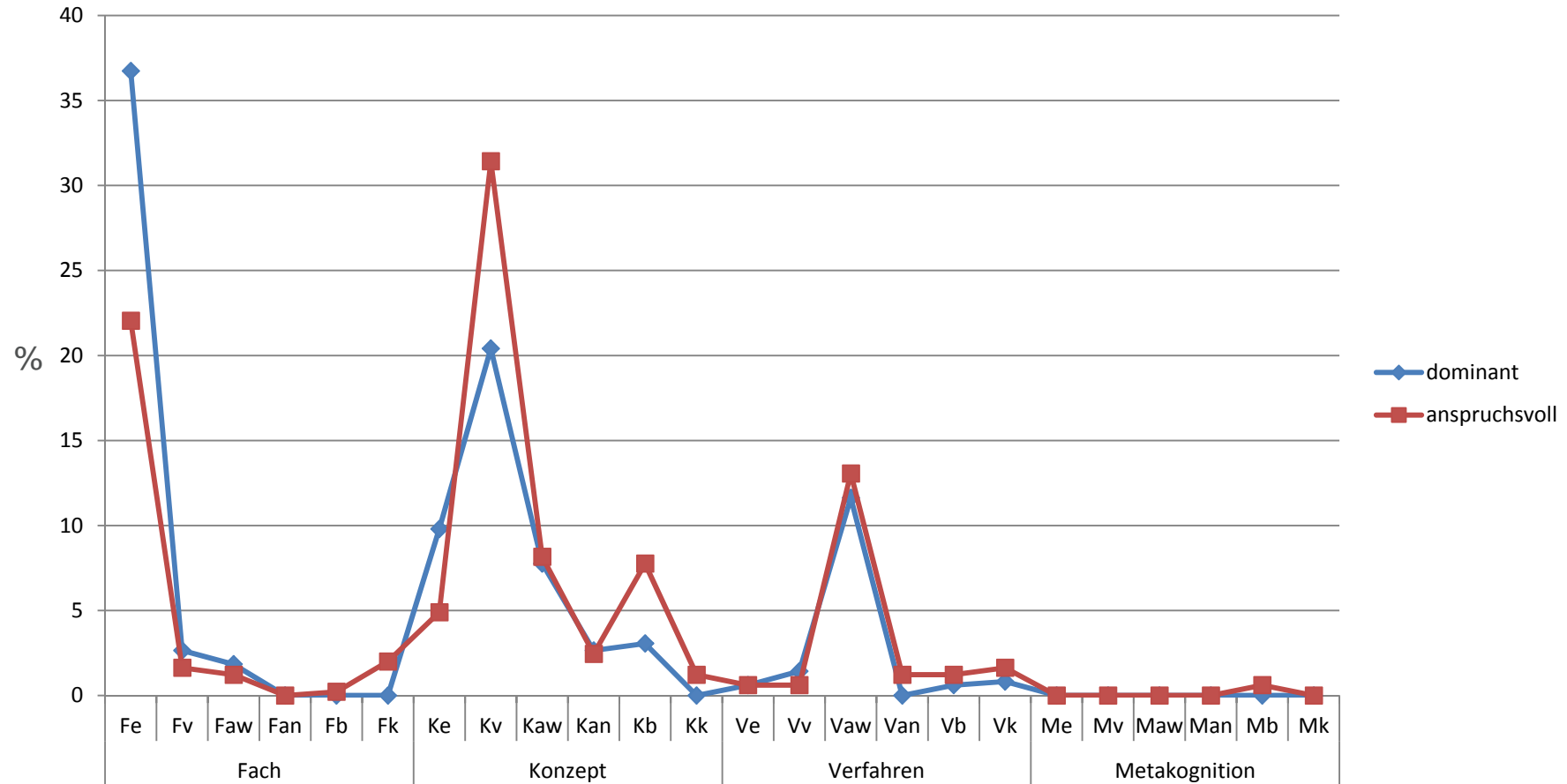
*Erste  
Ergebnisse*



Gesamtergebnis Wissensdimension auf den Taxierungsebenen „dominant“ und „anspruchsvoll“ (n=490) im Vergleich mit dem Projekt ULME der Universität Hamburg (n=84, nach BRAND u. a., 2005, S. 17)

# Vergleich der Taxierungsniveaus

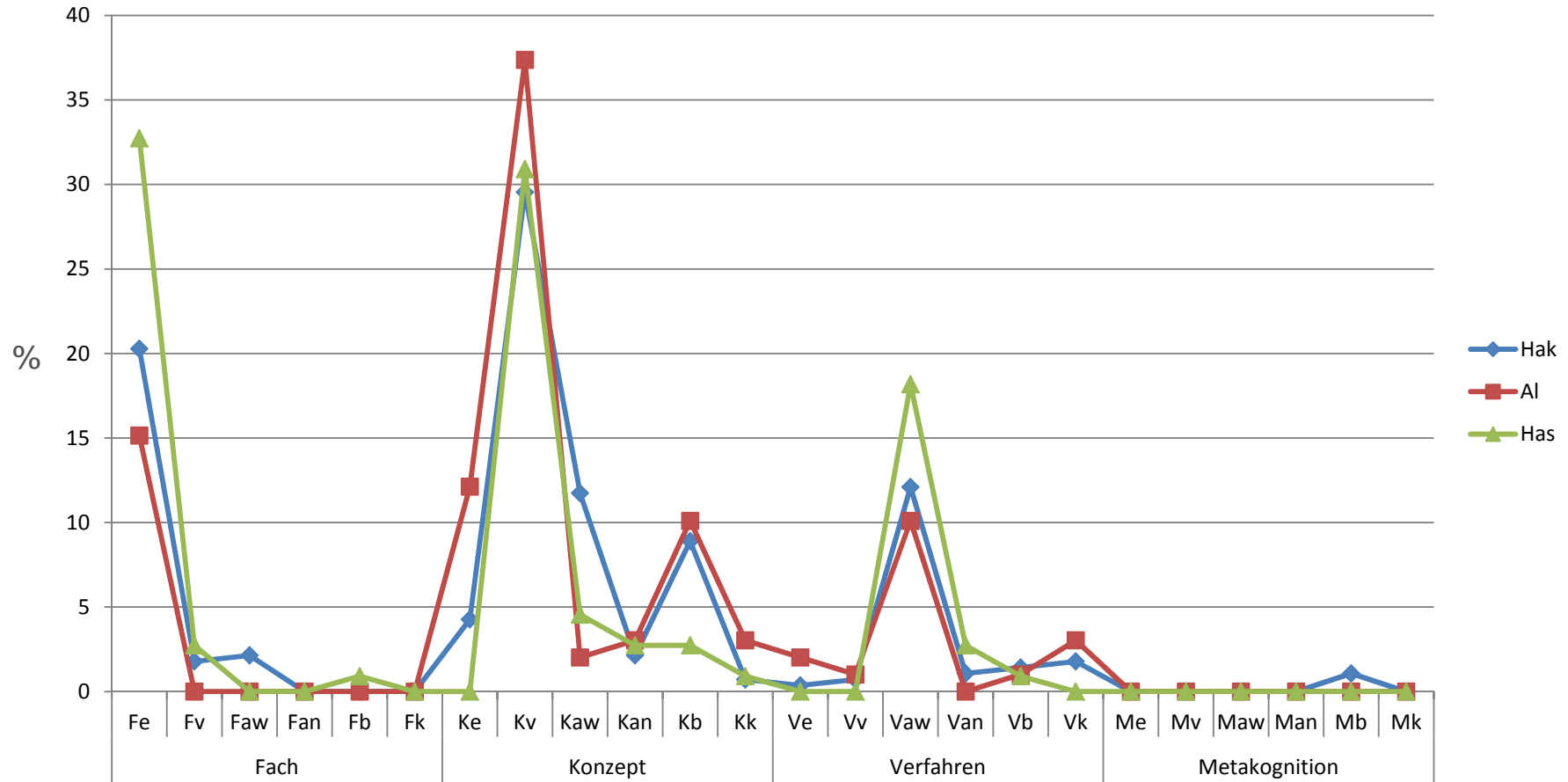
*Erste  
Ergebnisse*



Gesamtergebnis in beiden Taxierungsdimensionen im Vergleich der Niveaus „dominant“ und „anspruchsvoll“ (n=490)

# Vergleich der Schulformen

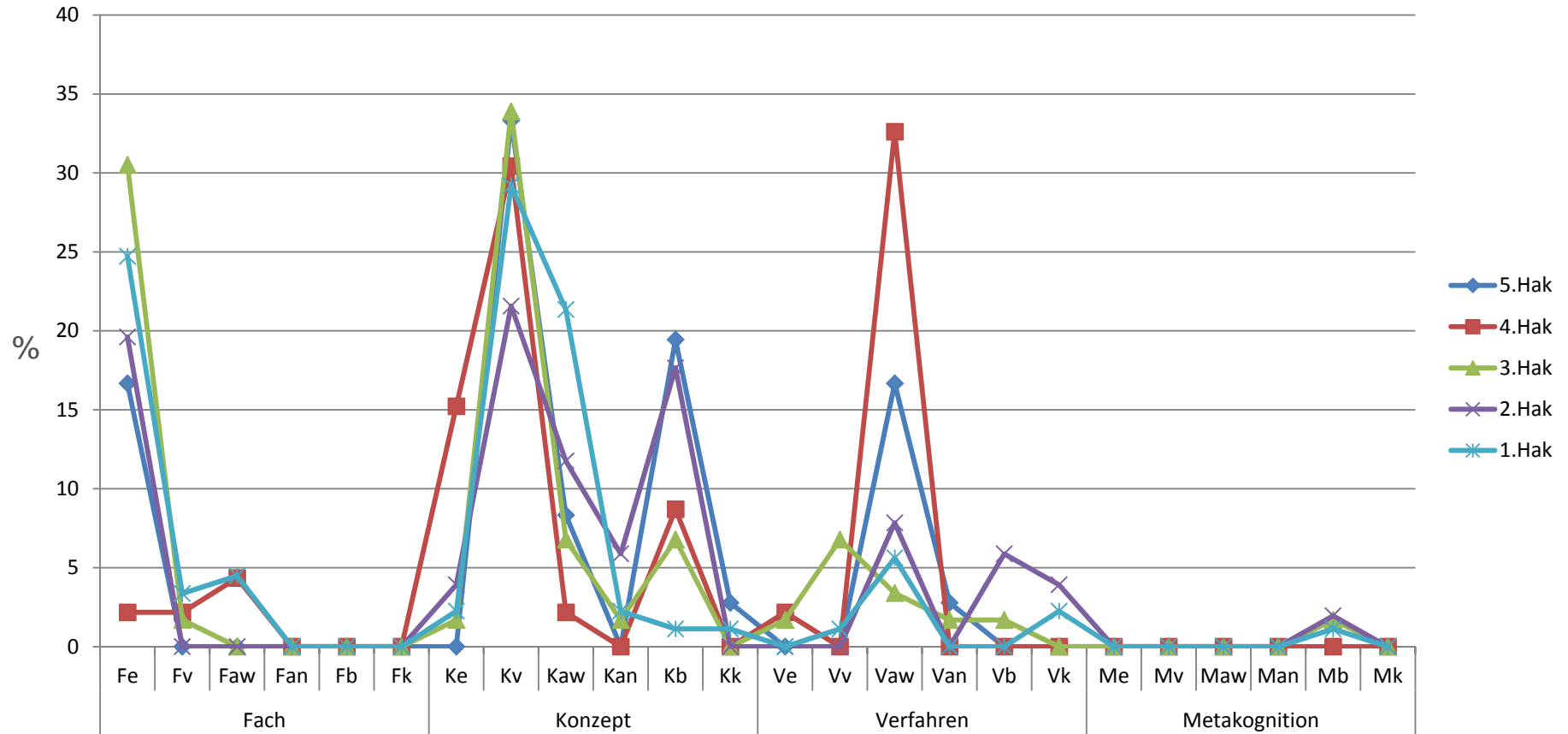
*Erste  
Ergebnisse*



Ergebnis in beiden Wissensdimensionen im Vergleich der Formen „Hak“, „Has“ und „Al“ (n=490)

# Vergleich von Schulstufen

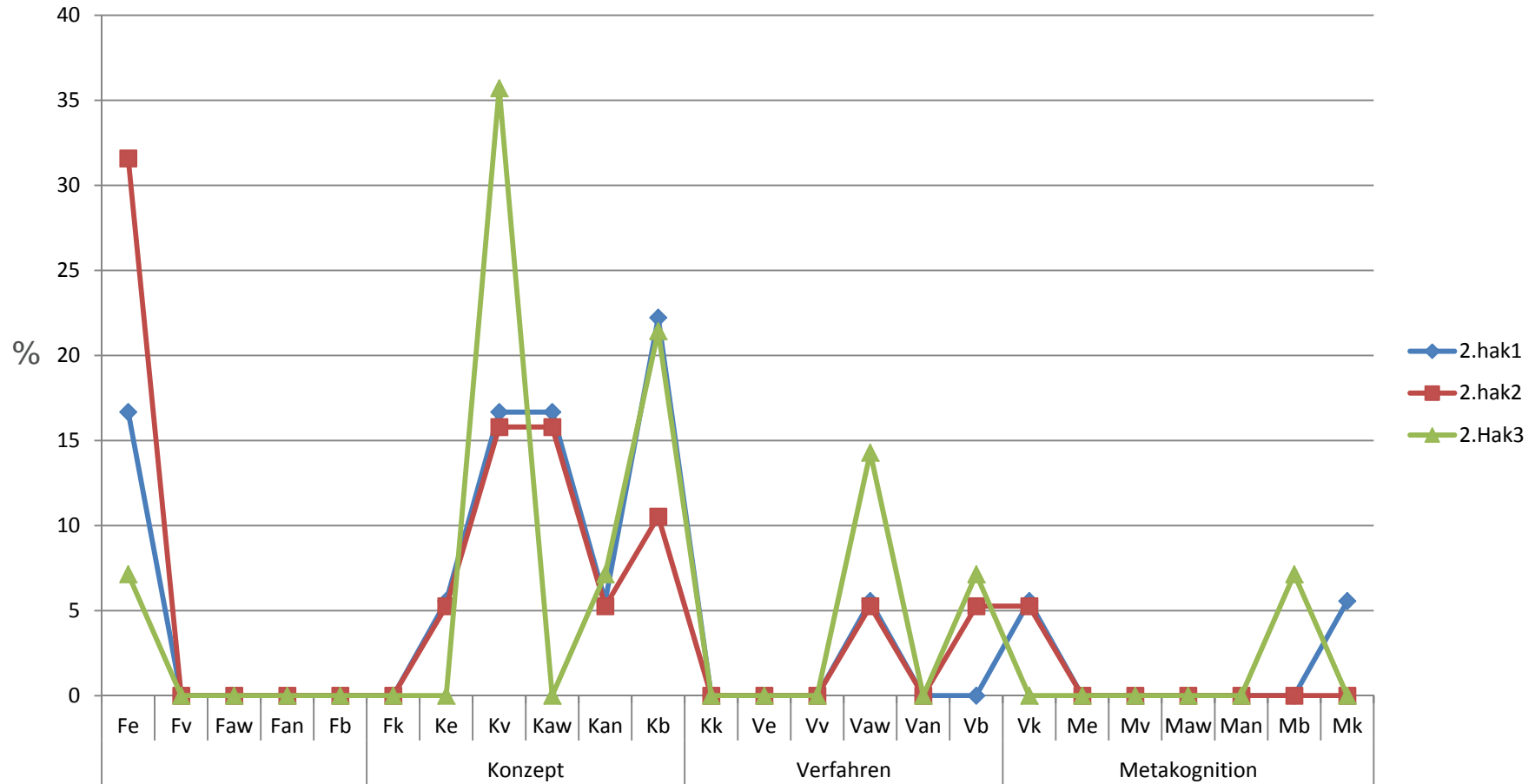
*Erste  
Ergebnisse*



Ergebnis in beiden Wissensdimensionen in der Form „Hak“ im Vergleich der Jahrgangsstufen (n=281)

# Vergleich von Schulklassen

*Erste  
Ergebnisse*



Ergebnis in beiden Wissensdimensionen in der Schulstufe „2. Hak“ im Vergleich der Jahrgangsklassen (n=51)

- Identifikation von best-practice - Beispielen
- Anlass zu einem Diskurs über Kriterien guter Aufgaben(-strukturen)
- Anlass zu einem Diskurs über den Stellenwert unterschiedlicher Leistungsfeststellungsformen
- „curriculum alignment“ – Ausstrahlung auf die Ebenen von Lernzielidentifikation und Instruktion
- Ansatzpunkte zur Pflege der Aufgabenkultur im Unterricht und an Schulen
- Anregung für ein jahrgangsübergreifendes Entwicklungsmodell für das Unterrichtsgeschehen
- Anlass für einen schulweiten Qualitätssicherungsprozess



# Perspektiven für Unterrichtsforschung

---

*Konsequenzen  
& Diskussion*

- Qualität der Ergebnisse abhängig von Expertise und Ressourcen
- Unschärfen in der Abgrenzung einzelner Kategorien - abhängig von Unterrichtsgeschehen und Aufgabenbearbeitung
- Unterbestimmung des kognitiven Anspruchsniveaus

# Ein alternatives Modell der Aufgabenanalyse

---

## *Konsequenzen & Diskussion*

Die sieben Kategorien des allgemeindidaktischen Modells der Aufgabenanalyse nach Maier u. a. (2013):

1. **Wissensart:** Fakten / Prozeduren / Konzepte / Metakognition
2. **Kognitiver Prozess:** Reproduktion / naher Transfer / weiter Transfer / Problemlösen
3. **Wissenseinheiten:** eine / bis zu 4 / mehr als 4
4. **Offenheit:** definiert-konvergent / definiert-divergent / ungenau-divergent
5. **Lebensweltbezug:** kein / konstruiert / authentisch / real
6. **Sprachlogische Komplexität:** niedrig / mittel / hoch
7. **Repräsentationsformen:** eine / Integration / Transformation

- Engagement der Studierenden bei „echten“, realitätsnahen Forschungsprojekten
- Anlass für theoriegetragene Reflexion der Schulwirklichkeit
- Auseinandersetzung mit Schlüsselaspekten der Profession
- Schaffung geeigneter Lv-Formate