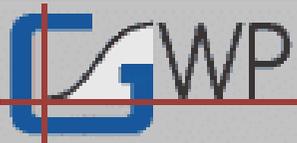


# PISA auch für die Berufsschule?

Frank Achtenhagen

Vortrag auf der Fortbildungstagung  
„Schulprogrammerstellung und interne  
Evaluation“

Berlin, 17.12.2004



Seminar für Wirtschaftspädagogik der Georg-August-Universität Göttingen

Machbarkeitsstudie für ein large scale assessment: „Wie könnte eine internationale Vergleichsstudie zur beruflichen Bildung aussehen?“

## Arbeitsgruppen:

Martin Baethge

Volker Baethge-Kinsky

Edvin Babic

Frank Achtenhagen

Lena Arends

Sven Seemeyer

Susanne Weber

Esther Winther





## GLIEDERUNG

- (1) Zielvorstellungen beruflicher Bildung
- (2) Kompetenzdiskussion auf der EU-Ebene
- (3) Kritik an der Kompetenzdiskussion
- (4) Überlegungen zur Erhebung von Kompetenzen
- (5) Zusammenfassung

## GLIEDERUNG

- (1) Zielvorstellungen beruflicher Bildung
- (2) Kompetenzdiskussion auf der EU-Ebene
- (3) Kritik an der Kompetenzdiskussion
- (4) Überlegungen zur Erhebung von Kompetenzen
- (5) Zusammenfassung

## Drei zentrale Ziele beruflicher Bildung:

- (1) die Entwicklung der individuellen beruflichen Regulationsfähigkeit - unter einer individuellen Nutzerperspektive und dem zentralen Aspekt der personalen Autonomie;
- (2) die Sicherung der Humanressourcen einer Gesellschaft und
- (3) die Gewährleistung gesellschaftlicher Teilhabe und Chancengleichheit.

## GLIEDERUNG

- (1) Zielvorstellungen beruflicher Bildung
- (2) Kompetenzdiskussion auf der EU-Ebene
- (3) Kritik an der Kompetenzdiskussion
- (4) Überlegungen zur Erhebung von Kompetenzen
- (5) Darstellung des vorgeschlagenen Kompetenzkonzepts
- (6) Zusammenfassung

EU-Projekt zur Festlegung, Erfassung und Einordnung beruflicher Kompetenzen (Winterton & Delamare-LeDeist, 2004):

Ausgangspunkt ist "to establish a typology of qualitative outcomes of VET [vocational and occupational education and training] in terms of knowledge, skills and competences (KSCs) that will serve as conceptual underpinning for the horizontal dimension in developing a European Credit System for VET" - the so-called ECVET (p.1).

Drei Quellen:

USA: Managementliteratur: generelle Fähigkeiten und Verhaltensweisen; job-bezogene Fertigkeiten

UK: Debatte um National Vocational Qualifications

F: Savoir / Savoir faire / Savoir être



# Berufs-PISA



Level	Cognitive competence (knowledge)	Functional competence (skills)	Social competence (behaviours and attitudes)
Level 8			
Level 7			
Level 6			
Level 5			
Level 4			
Level 3			
Level 2			
Level 1			

## GLIEDERUNG

- (1) Zielvorstellungen beruflicher Bildung
- (2) Kompetenzdiskussion auf der EU-Ebene
- (3) Kritik an der Kompetenzdiskussion
- (4) Überlegungen zur Erhebung von Kompetenzen
- (5) Zusammenfassung

## Definition Weinert (2002):

Unter Kompetenzen versteht man die „Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen zu variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“.

Definition in der Expertise „Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards“ (2003):

Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards" werden Kompetenzen schulbezogen gefasst: Sie beschreiben "solche Fähigkeiten der Subjekte, die auch der Bildungsbegriff gemeint und unterstellt hatte: Erworbene, also nicht von Natur aus gegebene Fähigkeiten, die an und in bestimmten Dimensionen der gesellschaftlichen Wirklichkeit erfahren wurden und zu ihrer Gestaltung geeignet sind, Fähigkeiten zudem, die der lebenslangen Kultivierung, Steigerung und Verfeinerung zugänglich sind, so, dass sie sich intern graduieren lassen, z. B. von der grundlegenden zur erweiterten Allgemeinbildung; aber auch Fähigkeiten, die einen Prozess des Selbstlernens eröffnen, weil man auf Fähigkeiten zielt, die nicht allein aufgaben- und prozessgebunden erworben werden, sondern ablösbar von der Ursprungssituation, zukunftsfähig und problemoffen" .

## GLIEDERUNG

- (1) Zielvorstellungen beruflicher Bildung
- (2) Kompetenzdiskussion auf der EU-Ebene
- (3) Kritik an der Kompetenzdiskussion
- (4) Überlegungen zur Erhebung von Kompetenzen
- (5) Zusammenfassung

## Kritik an der Kompetenzdiskussion:

- (1) Es fehlt eine explizite Bezugnahme auf oder Hervorhebung von Zielsetzungen für die Kompetenzentwicklung - in unserem Fall für die berufliche Bildung.
- (2) Die vorgestellten und vornehmlich diskutierten Konzepte sind in hohem Maße psychologisch ausgerichtet - was erhebliche Übersetzungsleistungen bei der Anwendung auf Realitätsausschnitte fordert.
- (3) Damit hängt unmittelbar zusammen, dass Fragen der jeweiligen Inhalts- bzw. Wissensbereiche und Wissensarten nicht hinreichend behandelt werden.

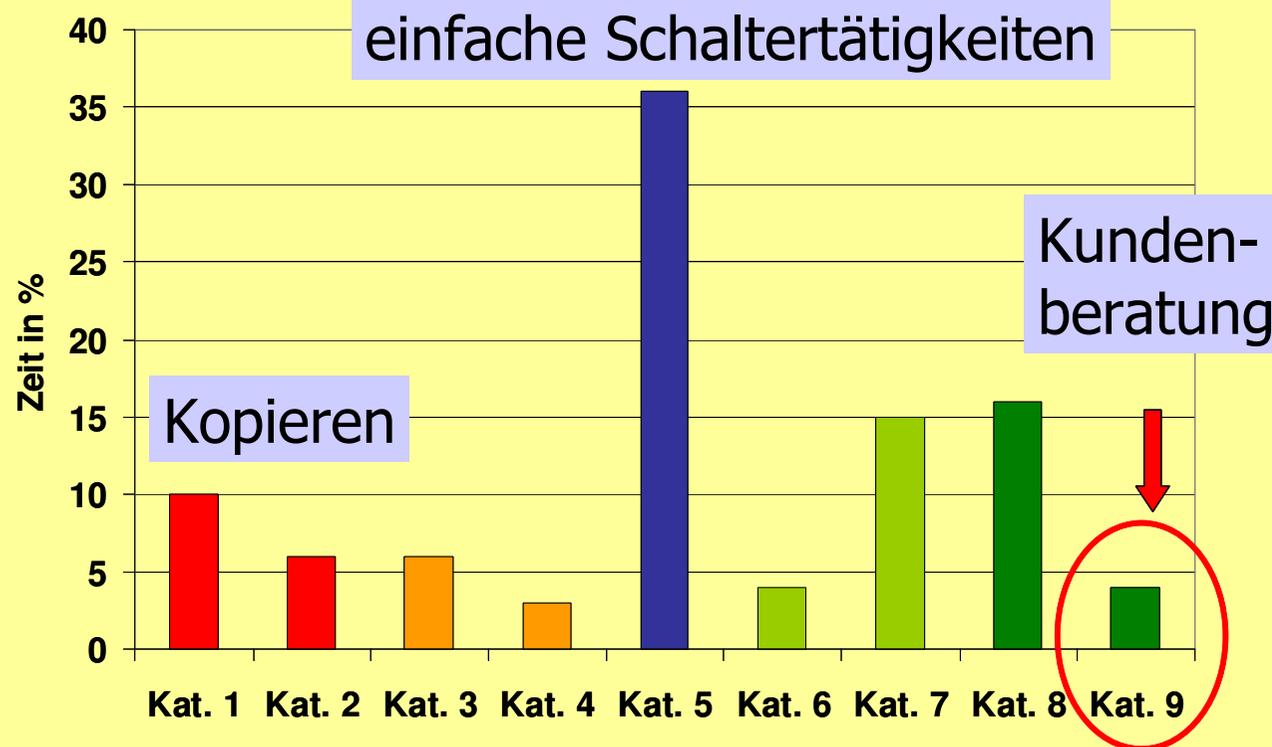
Kompetenzverständnis nach Roth (1971

bzw. Reetz (1999):

- Selbstkompetenz
- Sachkompetenz
- Methodenkompetenz
- Sozialkompetenz

## Prozentuale Verteilung aller Arbeitsaufgaben

N = 128.230 Minuten

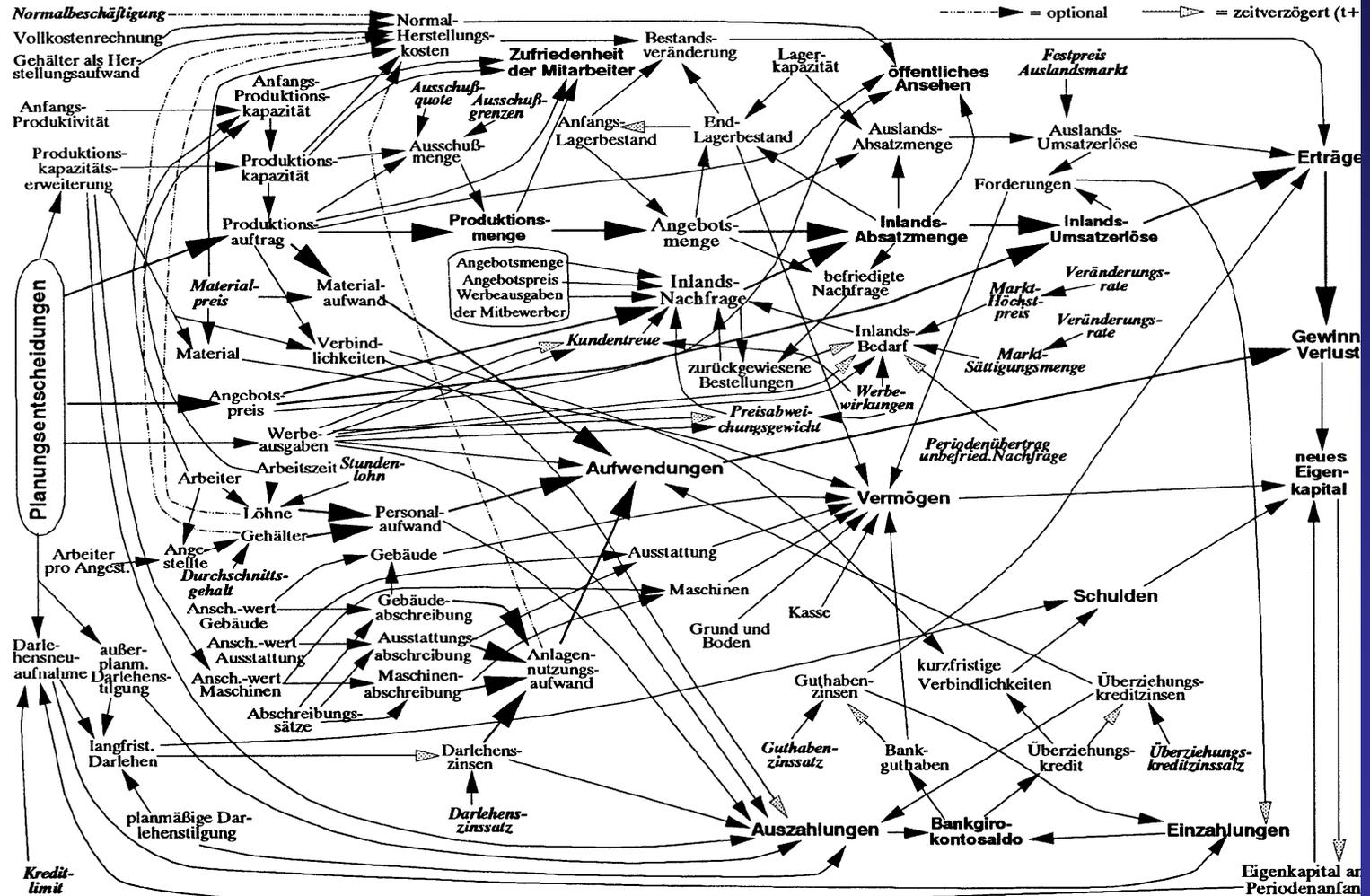


## GLIEDERUNG

- (1) Zielvorstellungen beruflicher Bildung
- (2) Kompetenzdiskussion auf der EU-Ebene
- (3) Kritik an der Kompetenzdiskussion
- (4) Überlegungen zur Erhebung von Kompetenzen
  - (4.1) Sachkompetenz und Wissensarten
- (5) Zusammenfassung

## Sachkompetenz und Wissensarten:

- Deklaratives Wissen
- Prozedurales Wissen
- Strategisches Wissen



Item zur Erhebung von strategischem Wissen:

(Vorbem.: Es handelt sich um eine Aufgabe, die im Rahmen des Einsatzes eines virtuellen Unternehmens - Arnold & Stolzenberg GmbH - im Industriekaufleuteunterricht gestellt wurde. Die Lösung der ersten Erkundungsaufgabe bestand in der Ermittlung einer Lieferzeit von 15 Tagen, mit der sich der Kunde, Herr Holzmann, einverstanden erklärte).

Aufgabe: Im Falle der Arnold und Stolzenberg GmbH tauchte im Zusammenhang mit der Lieferung an Herrn Holzmann die Frage auf, ob eventuell eher als in 15 Tagen geliefert werden könnte, indem z. B. die Produktion der Spezialketten vorgezogen würde:

- (a) Welche Konsequenzen hätte das für den Betrieb von Herrn Holzmann gehabt?
- (b) Welche Konsequenzen hätte das für das Verhältnis Holzmann zu Arnold & Stolzenberg GmbH gehabt?
- (c) Welche Konsequenzen hätte das für den innerbetrieblichen Ablauf bei Arnold & Stolzenberg GmbH gehabt?
- (d) Welche Konsequenzen hätte das für das Verhältnis von Arnold & Stolzenberg GmbH zu anderen Kunden gehabt?

## VW korrigiert Gewinnziel nach unten

Mehr als 500 Millionen Euro unter Plan / Neues Oberklassemodell auf Eis gelegt

rit. HAMBURG, 20. Juli. Der Volkswagen-Konzern wird sein Ergebnisziel auch in diesem Jahr verfehlen. Nach Informationen dieser Zeitung rechnet Europas größter Automobilhersteller für 2004 nur noch mit einem operativen Ergebnis vor Sonderinflüssen von 1,5 bis 2 Milliarden Euro. Ursprünglich wollte Volkswagen das Vorjahresergebnis von 2,5 Milliarden Euro übertreffen. Die revidierte Prognose soll am Freitag im Halbjahresbericht veröffentlicht werden, heißt es. Ein VW-Sprecher wollte diese Informationen nicht kommentieren. Den Informationen zufolge ist im ersten Halbjahr – trotz der stabilen Erträge aus der Finanzdienstleistungssparte – mit einem kräftigen Gewinneinbruch zu rechnen. Als Konsequenz aus der abermals verschlechterten Ertragslage hat der Vorstand die Pläne für den Bau des „C1“ vorerst auf Eis gelegt. Mit dem Modell, das 2007 in Serie gehen sollte, wollte VW die Lücke zwischen Passat und Phaeton schließen.

Trotz der Gewinnrevision wird VW am Freitag voraussichtlich keine Verschärfung des im Frühjahr eingeleiteten Restrukturierungskurses ankündigen. Damals wurde das Sparziel für 2004 und 2005 auf insgesamt 4 Milliarden Euro verdoppelt. Die jetzige Zurückhaltung hängt womöglich damit zusammen, daß man vor den im September startenden Tarifverhandlungen keine Drohkulisse errichten will. Gleichwohl steigt der Druck auf die Gewerkschaften, bei den Personalkosten kompromißbereiter zu sein. VW will die Personalkosten bis 2011 um 30 Prozent senken.

Schon in den ersten drei Monaten des Jahres war das operative Konzernergebnis

um 46 Prozent auf 329 Millionen Euro eingebrochen. Seither hat sich das von Konjunktur- und Konsumschwäche geprägte Marktumfeld kaum verbessert. Der Verband der Automobilindustrie erwartet allenfalls noch einen stagnierenden Inlandsabsatz. Auf die europaweit zögerliche Nachfrage reagieren alle Hersteller mit zum Teil kräftigen Preisnachlässen; das hinterläßt deutliche Spuren in den Bilanzen von Ford und General Motors (mitsamt der Tochtergesellschaft Opel). Auch die französischen Hersteller Renault und PSA Peugeot Citroën sowie die italienische Fiat bekommen den Preisdruck zu spüren. Unter den Massenherstellern schwimmt Toyota indes gegen den Strom. Dank der hohen Produktivität eilt der größte japanische Autobauer

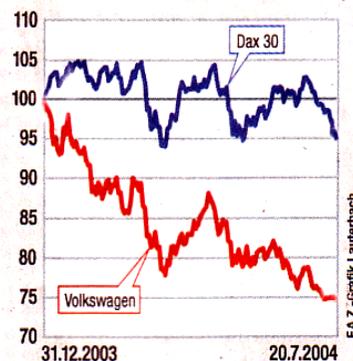
bei Absatz und Ergebnis von Rekord zu Rekord.

VW hat die Kaufanreize im Verlauf dieses Jahres stetig erhöht. Das gilt vor allem für den neuen Golf: Nach der kostenlosen Zugabe einer Klimaanlage gibt es seit Juni zusätzlich eine Händlerprämie von 928 Euro für die Inzahlungnahme eines Gebrauchtwagens. Dies stabilisiert den Absatz, verengt aber die Gewinnmargen – und zwar nicht nur beim Golf. Denn um die Differenzierung der Konzernmodelle untereinander aufrechtzuerhalten, müssen auch die Preise der übrigen Modelle wie VW Polo, Škoda Octavia oder Seat Ibiza (direkt oder indirekt) gesenkt werden.

Zudem gerät VW auf wichtigen Auslandsmärkten unter Druck. In Amerika macht den Wolfsburgern die Dollar-Schwäche zu schaffen: Bei Durchschnittskursen zwischen 1,20 und 1,25 Dollar je Euro dürfte das operative Ergebnis im Gesamtjahr um rund 1,2 Milliarden Euro belastet werden. Auch toben in Amerika, wo der VW-Absatz unter dem Modellwechsel bei Jetta und Passat leidet, noch härtere Rabattschlachten als in Europa. All dies bescherte allein im ersten Quartal in Nordamerika einen Verlust von 235 Millionen Euro. Der chinesische Markt, auf dem VW in der Vergangenheit blendend verdiente, hat stark an Dynamik verloren. Dort versuchen die Konkurrenten – allen voran General Motors –, VW mit Kampfpreisen die Marktführerschaft zu entreißen. Die Wolfsburgern müssen wohl mit einem geringeren Ergebnisbeitrag aus China rechnen.

### Volkswagen im Vergleich

Kurs 31. Dezember 2003=Index 100



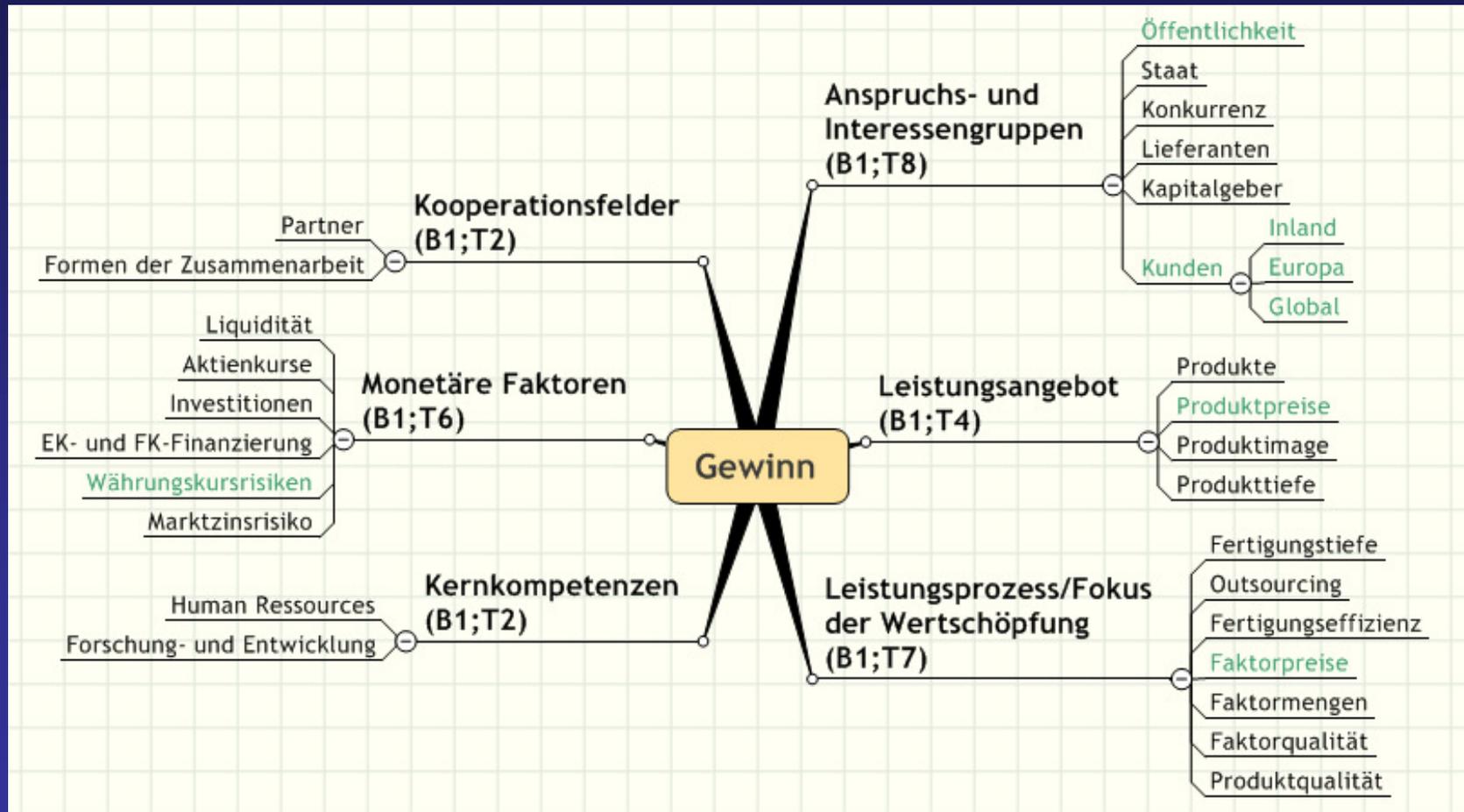
Quelle: Thomson Financial Datastream (20.7.: 16 Uhr)

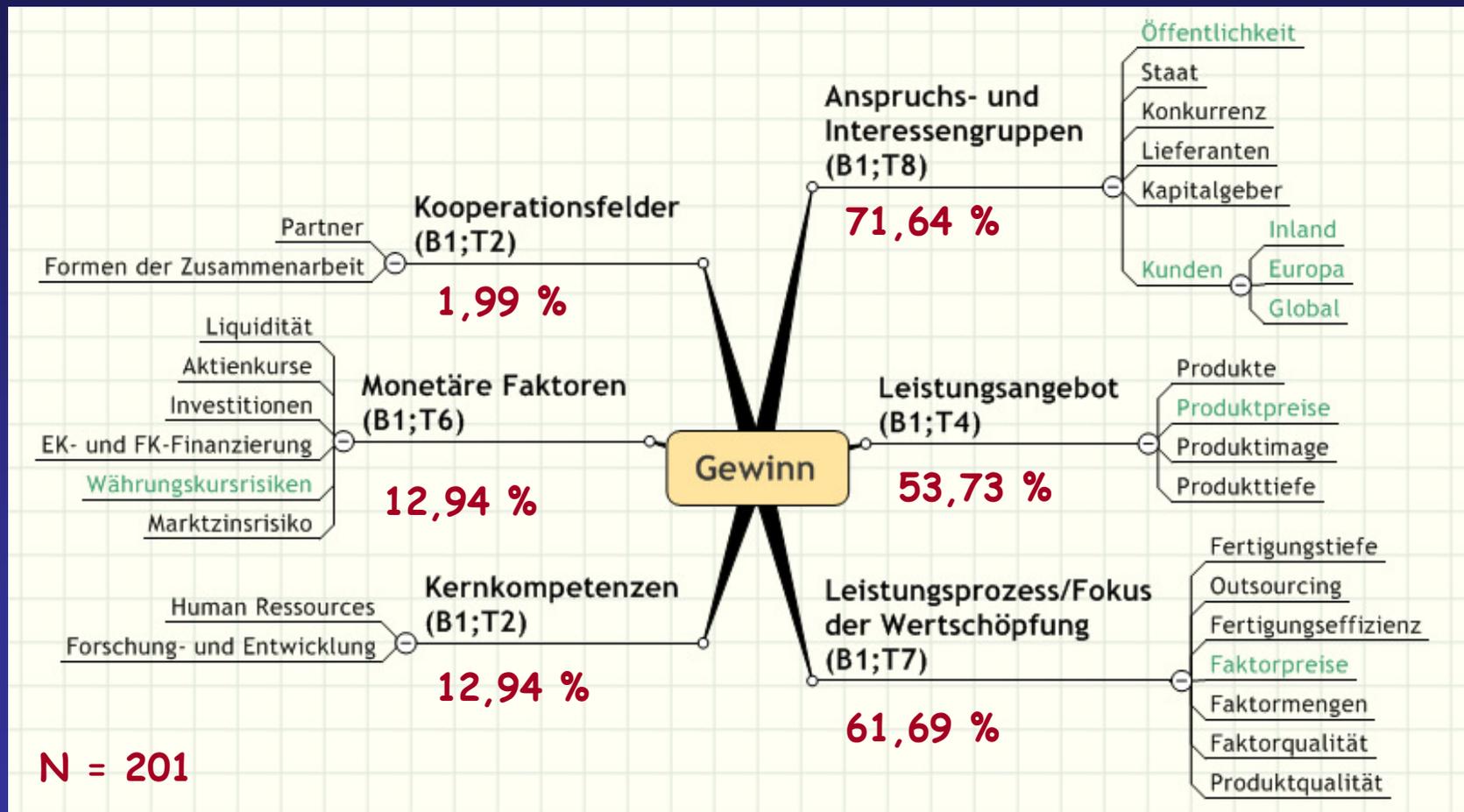
Toyota erhöht Absatzziel, Seite 16.

Ford profitiert von seiner Finanzsparte, Seite 16.

Fragen aus dem Vorwissenstest:

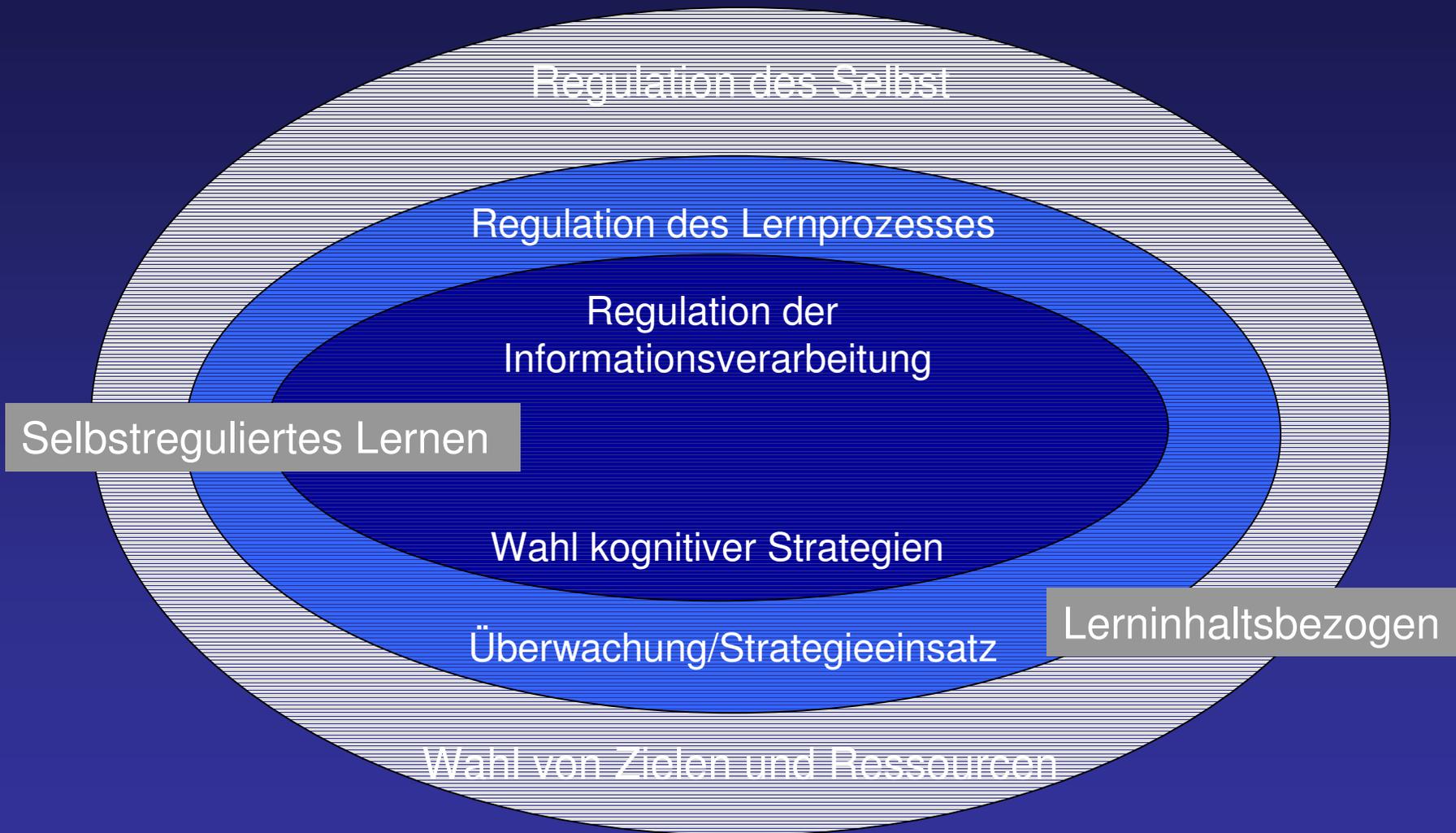
- (1) Welche Gründe für den Gewinneinbruch bei der Volkswagen AG erkennen Sie in dem Zeitungsartikel?
- (2) Nennen Sie bitte weitere Gründe, die grundsätzlich den Gewinn einer Unternehmung reduzieren können?





## GLIEDERUNG

- (1) Zielvorstellungen beruflicher Bildung
- (2) Kompetenzdiskussion auf der EU-Ebene
- (3) Kritik an der Kompetenzdiskussion
- (4) Überlegungen zur Erhebung von Kompetenzen
  - (4.2) Selbstkompetenz: Motivation
- (5) Zusammenfassung





Lernaufgaben

- Verschiedene Wissensdimensionen innerhalb verschiedener kognitiver Prozesse ansprechen.
- Lernstrategien-Repertoire der Schüler aufgreifen.
- Überdauernde und situationsabhängige Motivation stützen.

Motivation als...

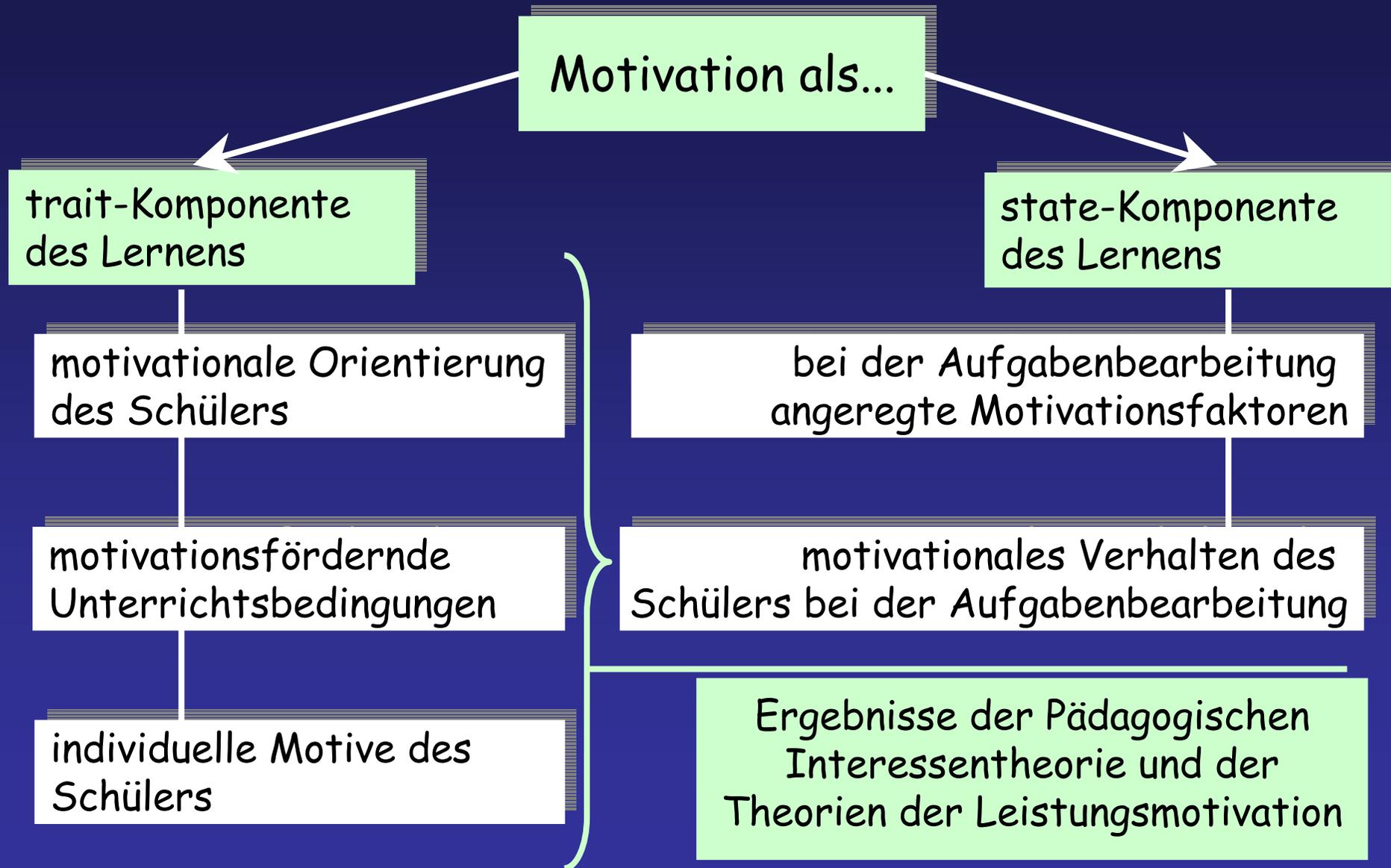
trait-Komponente  
des Lernens

motivationale Orientierung  
des Schülers

motivationsfördernde  
Unterrichtsbedingungen

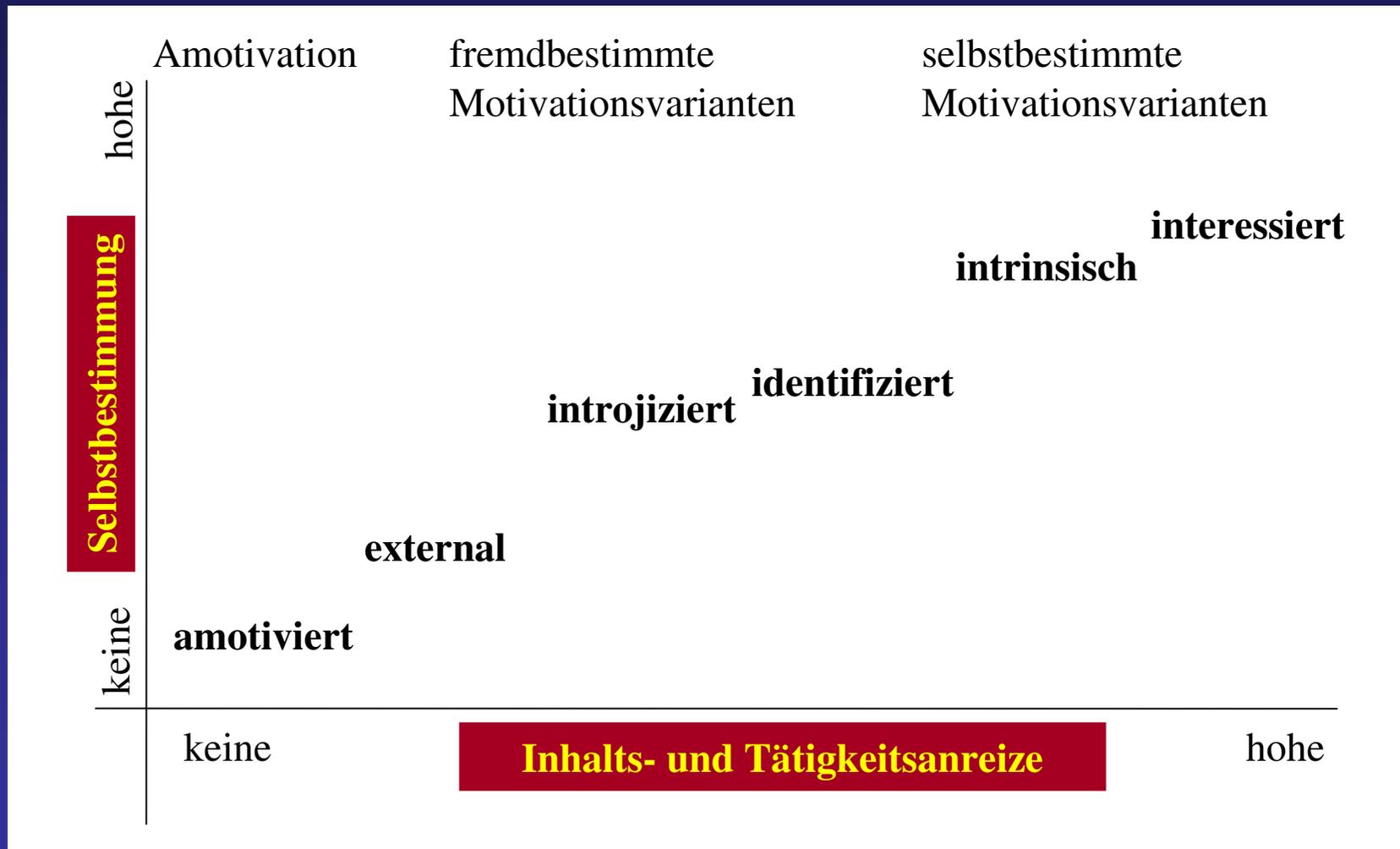
individuelle Motive des  
Schülers

Ergebnisse der Pädagogischen  
Interesstheorie und der  
Theorien der Leistungsmotivation





Prenzel, Kramer & Drechsel, 2001



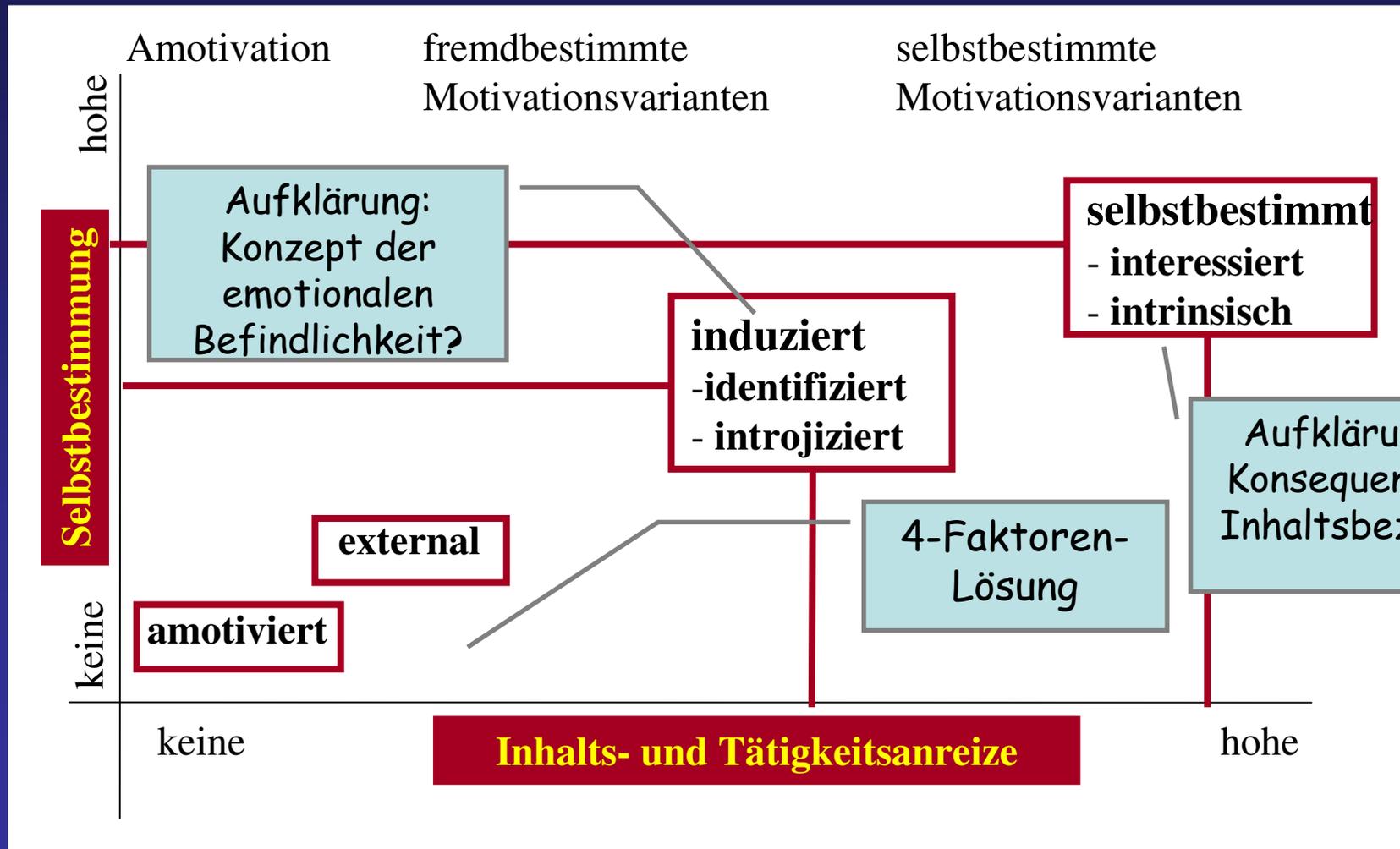


# Berufs-PISA



Prenzel, Kramer & Drechsel, 2001

Interessiert	Betrieb	3,08	1,12
	Schule	2,40	1,10
Intrinsisch motiviert	Betrieb	3,20	1,18
	Schule	2,07	1,13
Identifiziert	Betrieb	3,79	1,04
	Schule	3,51	1,05
Introjiert	Betrieb	3,76	1,07
	Schule	3,29	1,10
External motiviert	Betrieb	1,22	1,19
	Schule	1,71	1,23
Amotiviert	Betrieb	1,20	1,15
	Schule	1,93	1,23
Skala von nie (0) bis oft (5)	N=917	AM	SD



Skala von nie (0) bis oft (5)  N=352	<b>Amotiviert</b>	<b>External motiviert</b>	<b>Induziert (Introjiziert/ Identifiziert)</b>	<b>Selbstbestimmt (Intrinsisch motiviert/ Interessiert)</b>
AM	1,87	1,72	3,33	2,31
SD	1,16	1,08	1,08	1,04
alpha	,752	,704	,770	8,16



Lernaufgabe

- Motivationsfaktoren, die in einem problemorientierten und selbstregulierten Lernen angeregt werden
- Aktuelle Motivation als state-Maß
- Anregungsgehalt der aktuellen Lernsituation



**A: Welche Motivierungskomponenten werden angesprochen, wenn der Schüler eine konkrete Problemlösung bewältigen soll?**

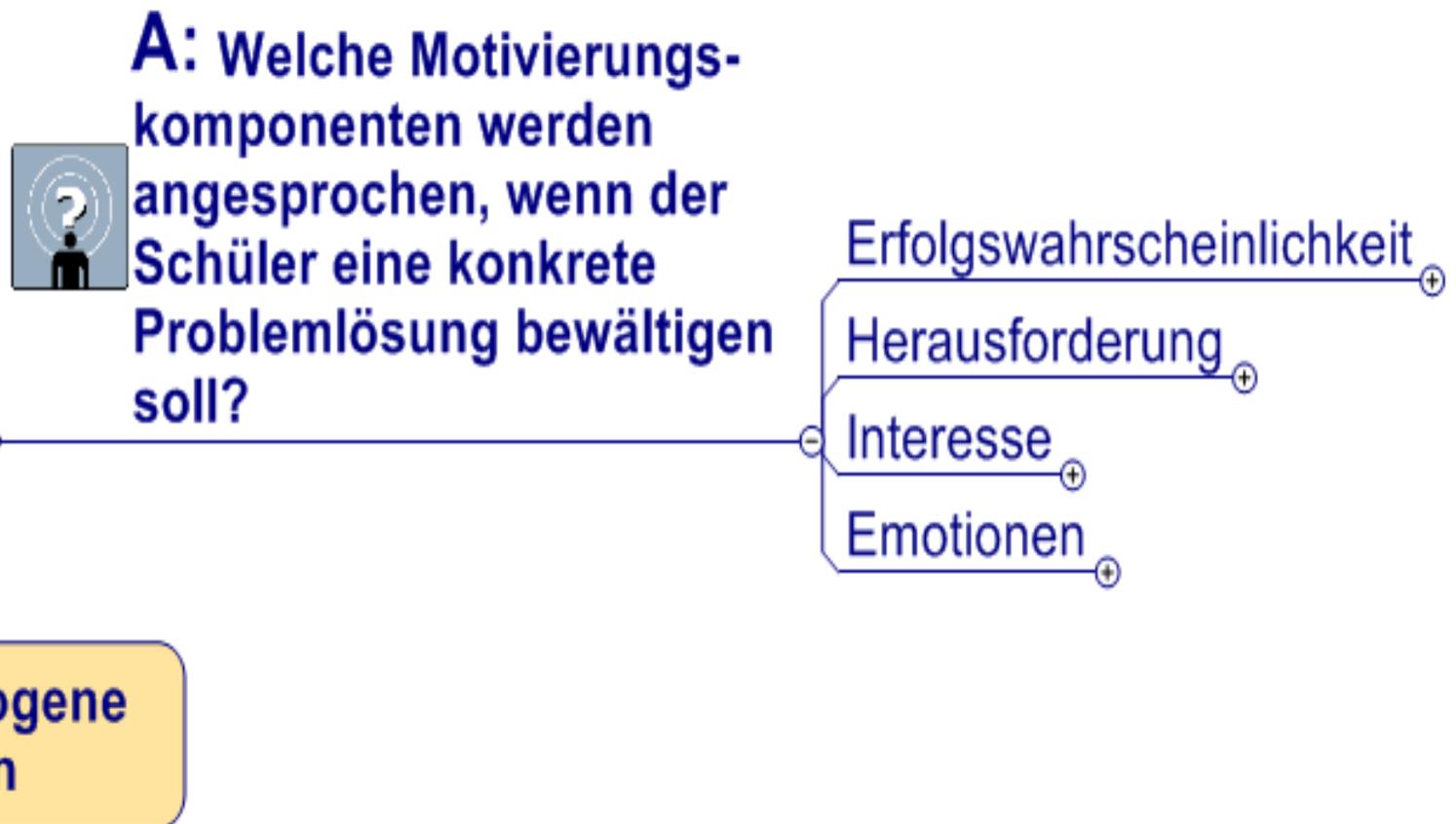


situationsbezogene  
Motivation



**B: Welches motivationale Verhalten zeigt sich bei der Problembearbeitung?**







Welche Motivierungskomponenten werden angesprochen, wenn der Schüler die Lieferzeit der Ketten im Rahmen der Erkundung des Modellunternehmens A & S GmbH ermitteln soll?

## Ergebnisse

N=85 Skala 0 bis 5	Mittelwert	Standardabweichung
Erfolgswahrscheinlichkeit	3,41	,824
Herausforderung	3,61	,686
Interesse	2,68	,965
Misserfolgsbefürchtung	1,42	1,058



**A:** Welche Motivierungskomponenten werden angesprochen, wenn der Schüler eine konkrete Problemlösung bewältigen soll?

situationsbezogene Motivation

Trainingskomponenten



**B:** Welches motivationale Verhalten zeigt sich bei der Problembearbeitung?

Motivierungspotential/  
Motivierungsstrategie

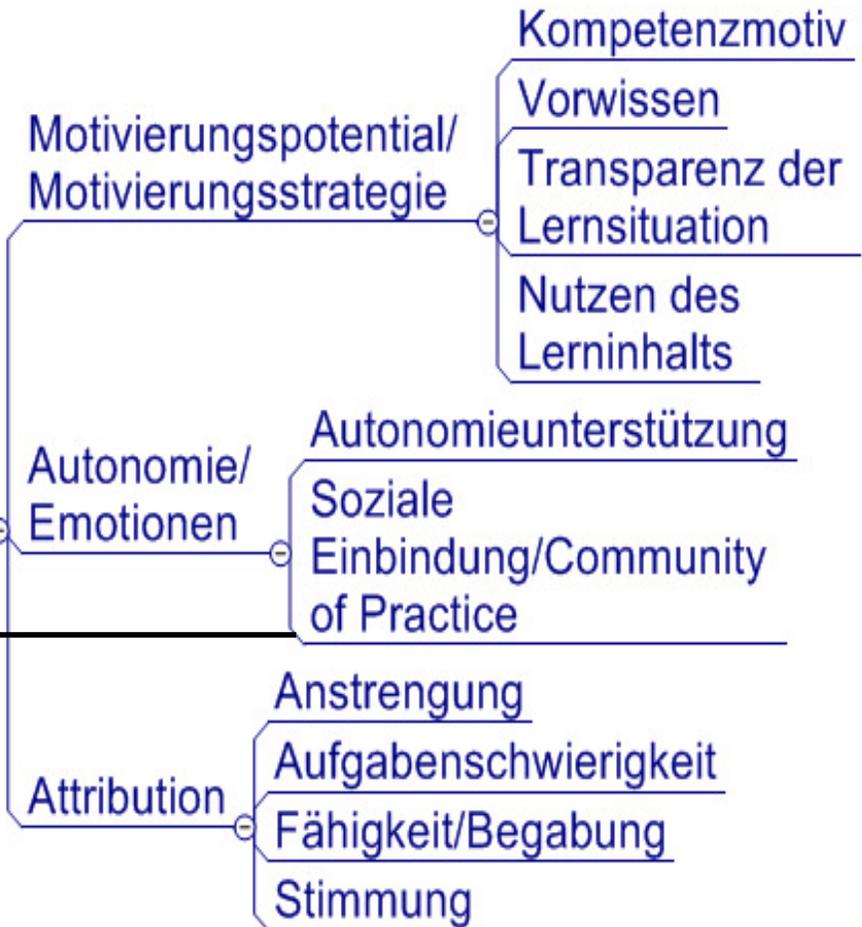
Autonomie/  
Emotionen

Attribution



**B: Welches motivationale Verhalten zeigt sich bei der Problembearbeitung?**

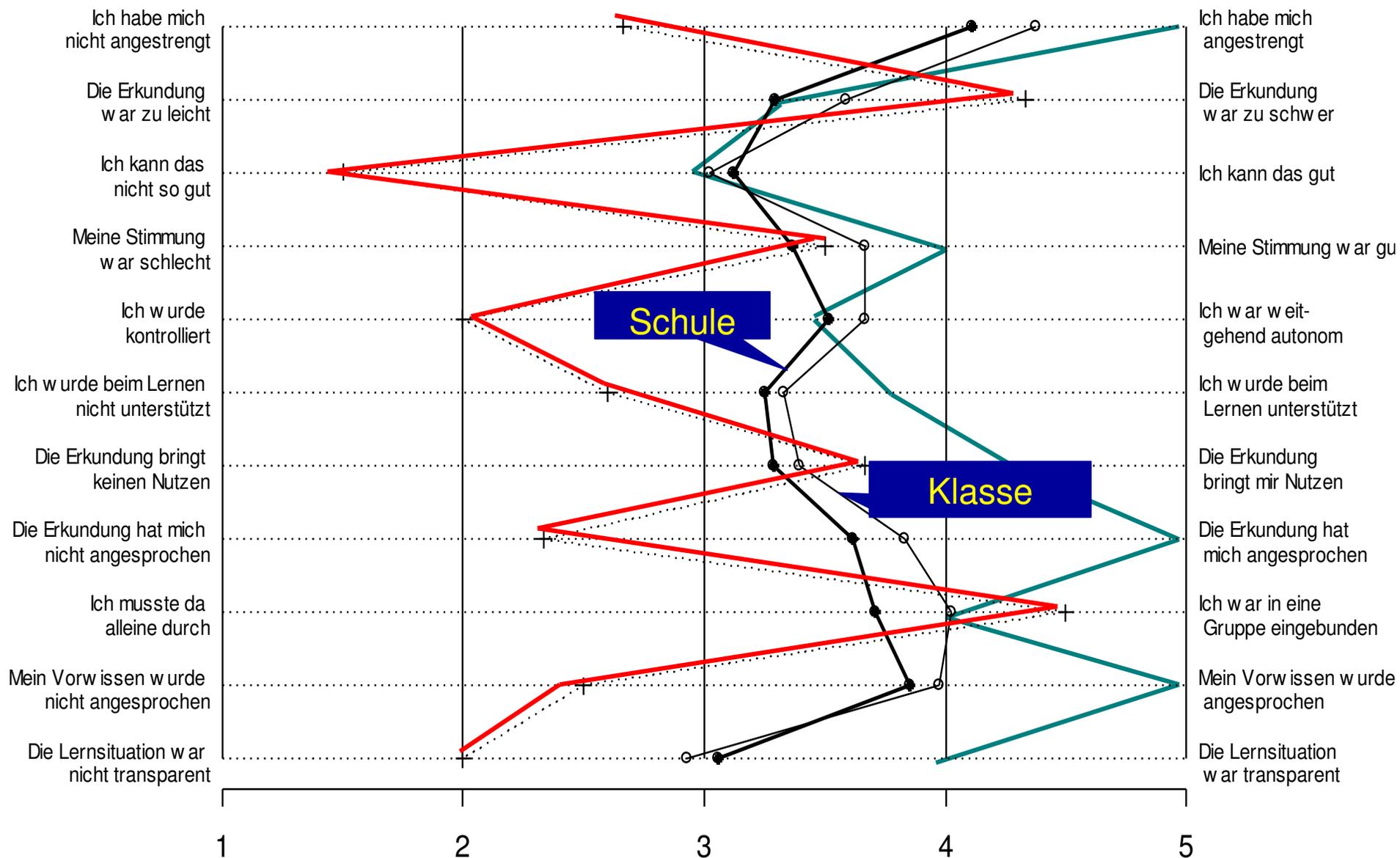
Item-  
kategorien



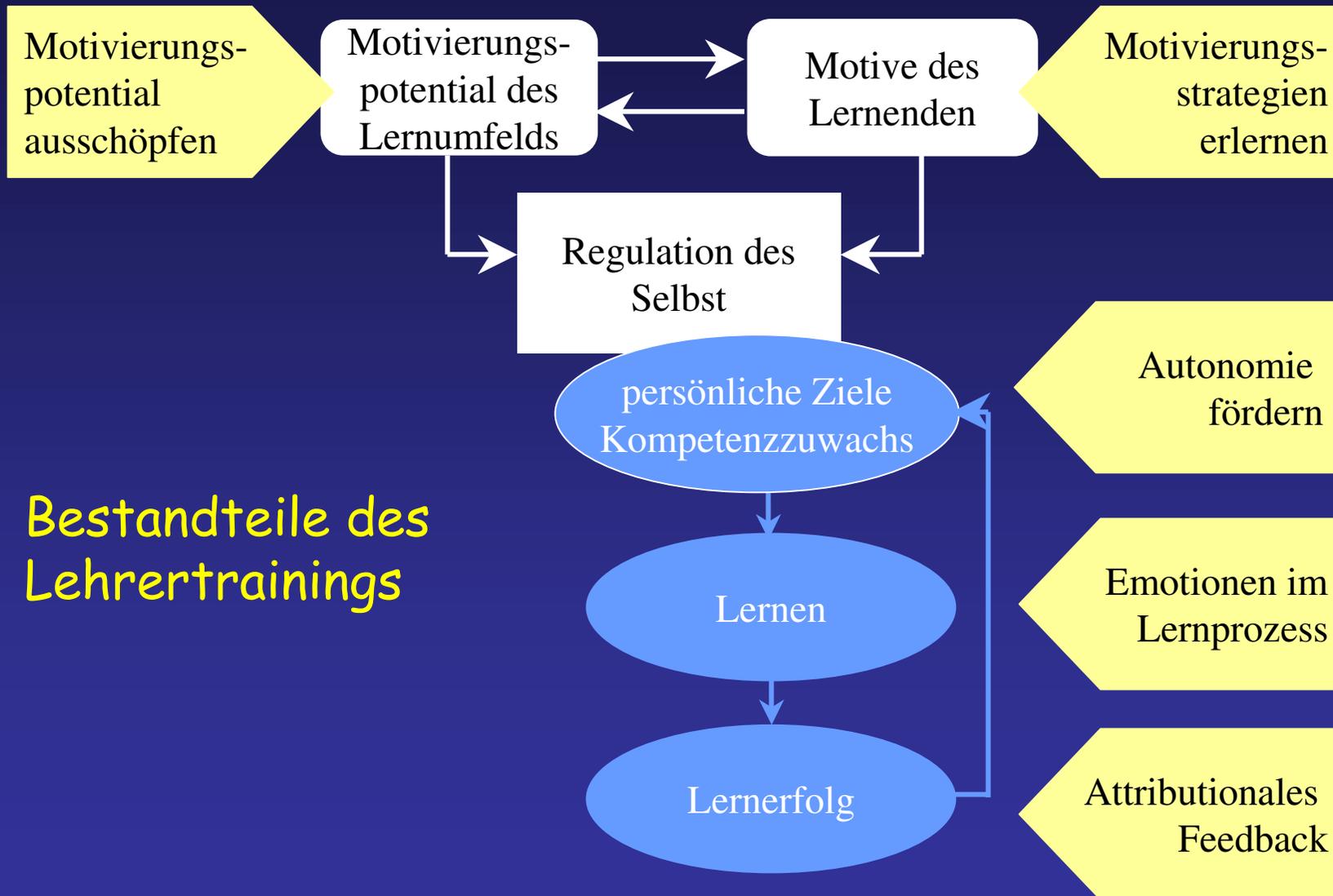
Welches motivationale Verhalten zeigt sich, wenn der Schüler die Lieferzeit der Ketten tatsächlich ermittelt?

## Ergebnisse

N=85 Skala 1 bis 5	Mittelwert	Standardabweichung
Kompetenzmotiv	3,23	,552
Vorwissen	3,87	,934
Autonomieunterstützung	3,53	,774
Anstrengung	4,11	,630
Aufgabenschwierigkeit	3,29	,626

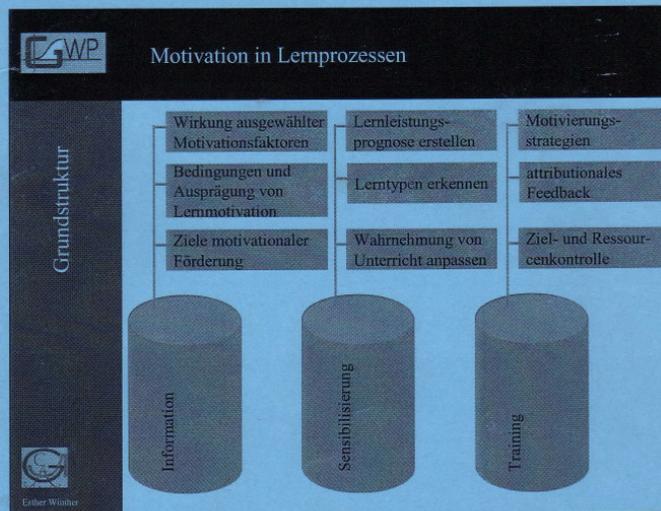


- Kann eine Lernleistungsprognose gelingen?
- Welche Abhängigkeiten der Motivation bestehen hinsichtlich einzelner Wissensdimensionen?
- Wie stabil sind die Daten, wenn wir andere Aufgabenformate und andere Lösungsheuristiken erfassen?
- Wie lassen sich die Modellvorstellungen durch Strukturgleichungsanalysen stützen, insbesondere um Vermittlungsfunktionen motivationaler Variablen von direkten Einflüssen auf das Lernen und die Lernleistung unterscheiden zu können?





Förderung von Selbst-, Sach- und Methodenkompetenz in  
berufsbezogenen Fächern des Wirtschaftsgymnasiums



## GLIEDERUNG

- (1) Zielvorstellungen beruflicher Bildung
- (2) Kompetenzdiskussion auf der EU-Ebene
- (3) Kritik an der Kompetenzdiskussion
- (4) Überlegungen zur Erhebung von Kompetenzen
  - (4.3) Selbstkompetenz: Metakognition und Lernstrategien
- (5) Zusammenfassung



Ein Lerntagebuch für das Lerngebiet 1  
am Fachgymnasium Wirtschaft im Unterrichtsfach  
Betriebswirtschaft mit Rechnungswesen/Controlling



# Metakognition

# Lernstrategien

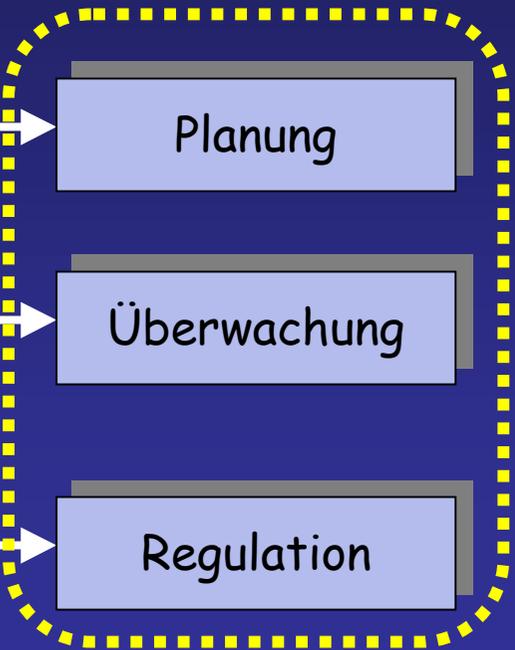
## Metagedächtnis Wissen über Kognition

Personenwissen

Aufgabenwissen

Strategiewissen

## metakogn. Lernstrategien Kontrolle über Kognition



## kogn. Lernstrategien

Elaboration

Organisation

Wiederholung

## 2 typische Lernformen

selbstbestimmt  
motiviertes Lernen

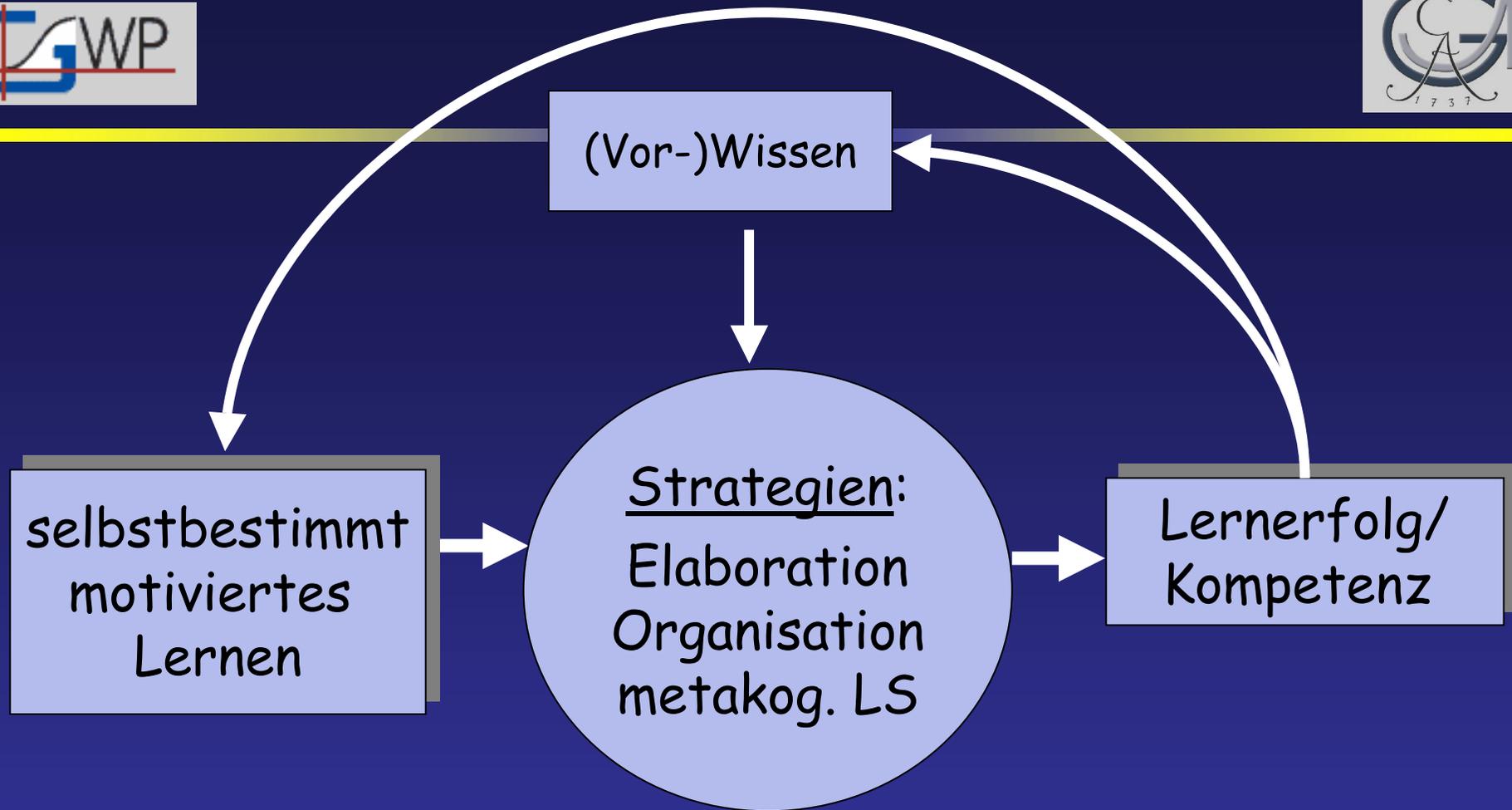


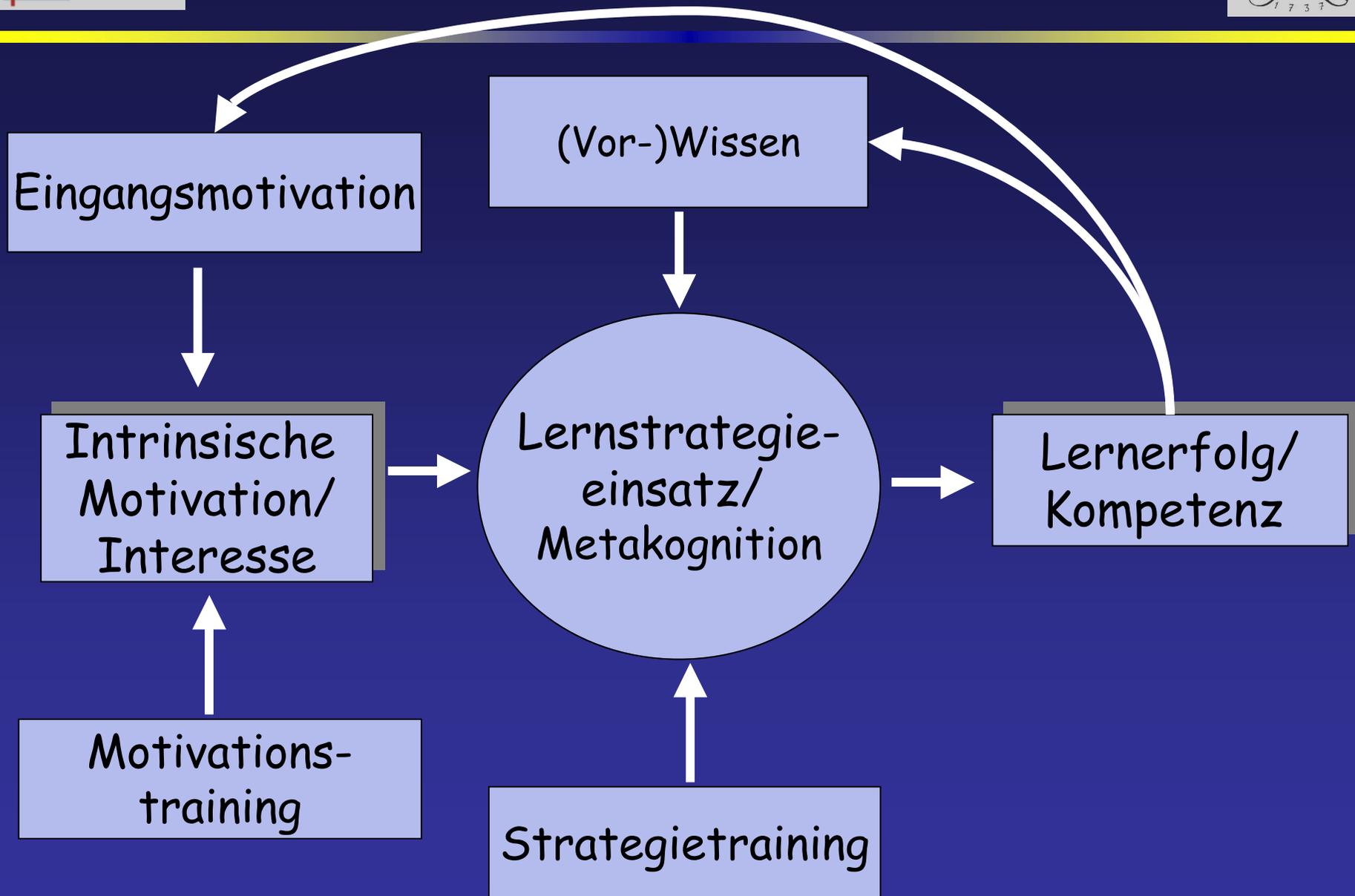
Anspruchsvolle  
Formen des  
Wissenserwerbs  
+  
Auswendiglernen

fremdbestimmt  
motiviertes Lernen



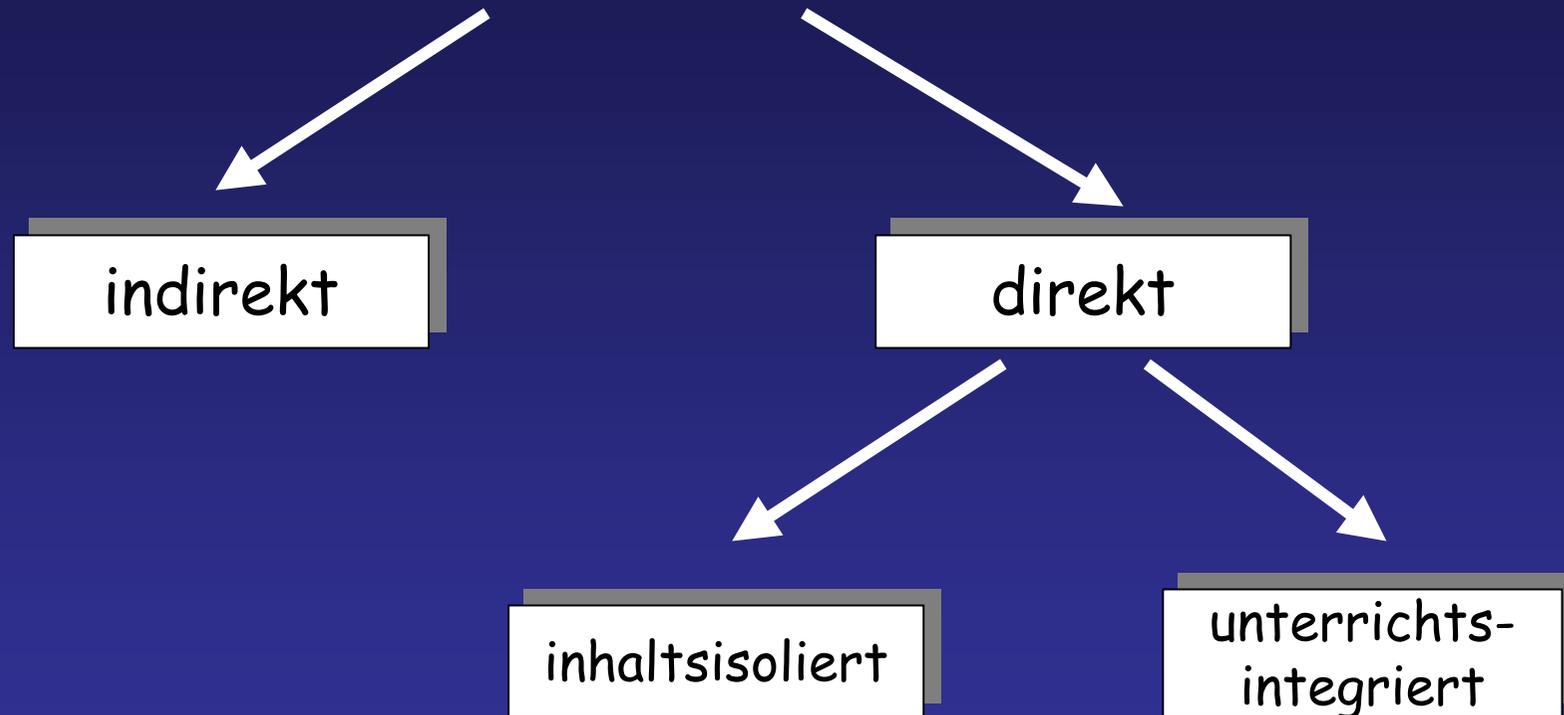
Auswendiglernen  
von  
Prüfungsstoff





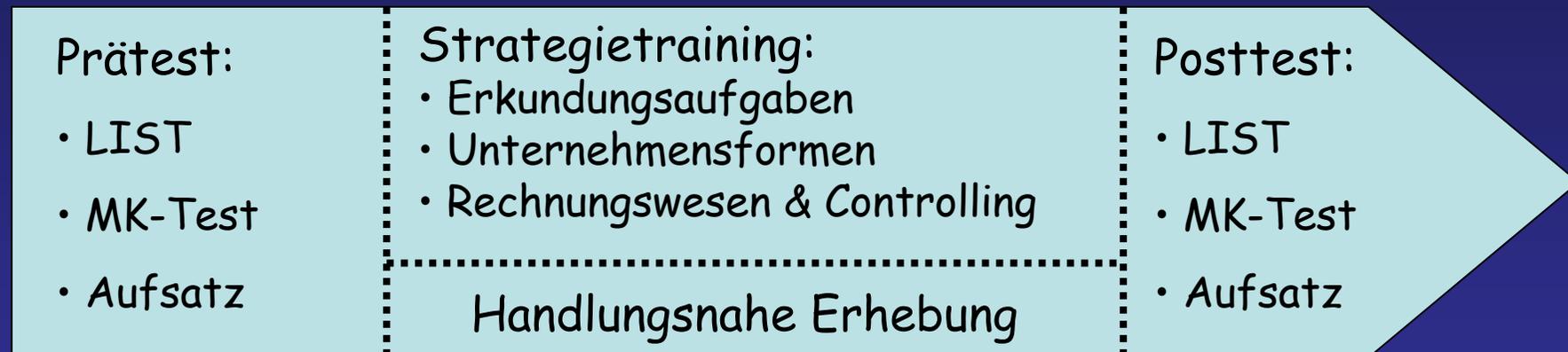
- Lerninhalte:
  - Lern- und Arbeitstechniken
  - Metakognition
- Hinweise zum Unterricht:
  - „Die *Schülermethoden* selbst müssen deshalb zum Thema und Lerninhalt von Unterricht gemacht werden. Das Methodenlernen sollte dabei jedoch nicht losgelöst von ökonomischen Inhalten geschehen.“
  - „Handlungs- und Studierfähigkeit setzen neben den methodischen Fähigkeiten insbesondere die Fähigkeit und Bereitschaft [...] zur *Metakognition* voraus. Auch in diesem Bereich muss Unterricht planmäßig ansetzen.“

# Ansätze zur Förderung von Metakognition und Lernstrategien



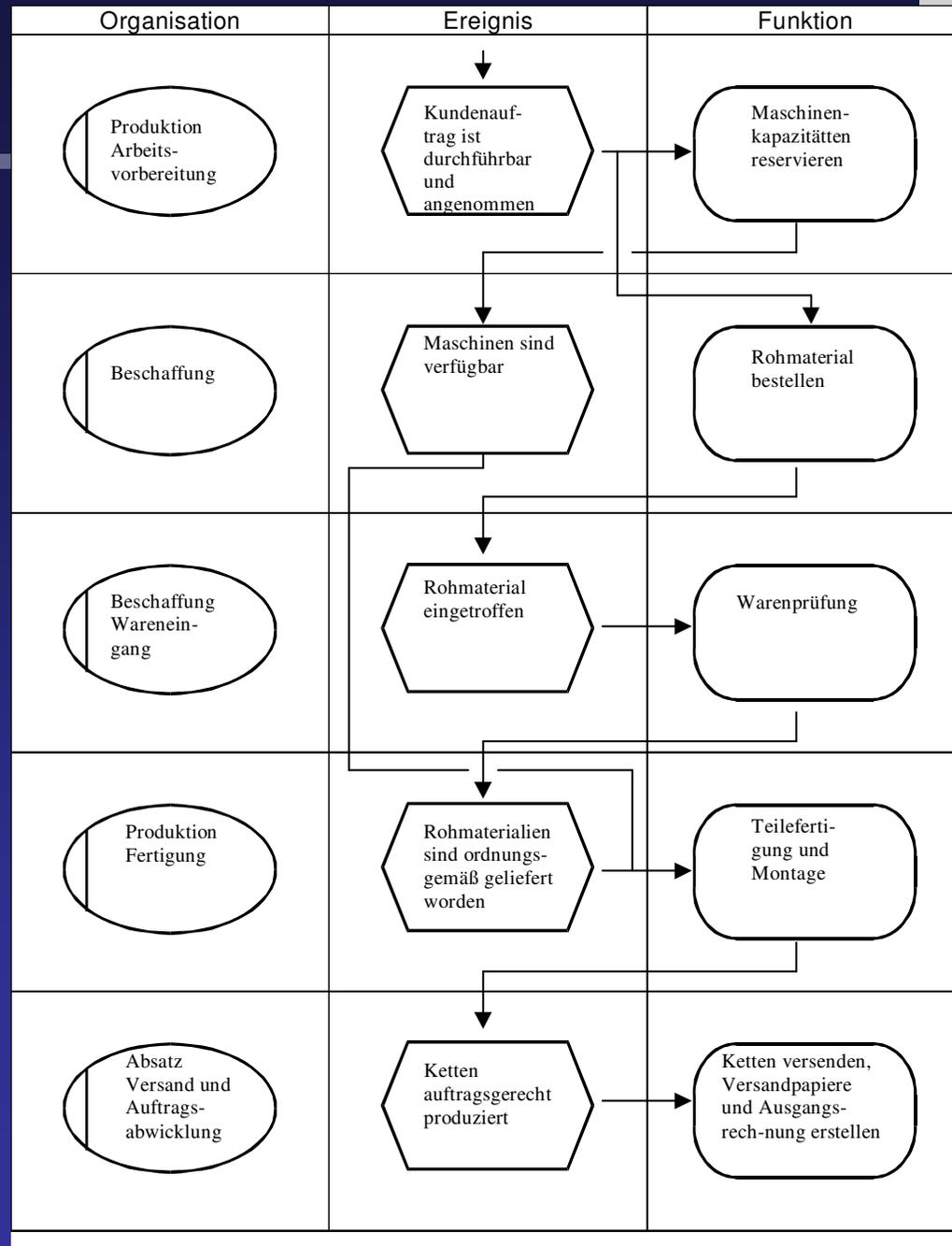
# Methode

## Untersuchungsdesign - Lerngebiet 1



## Beispiel einer bereichsspezifischen Strategie:

### Flussdiagramm zur Abbildung eines Geschäftsprozesses



# Erfassung von kognitiven und metakognitiven Strategien



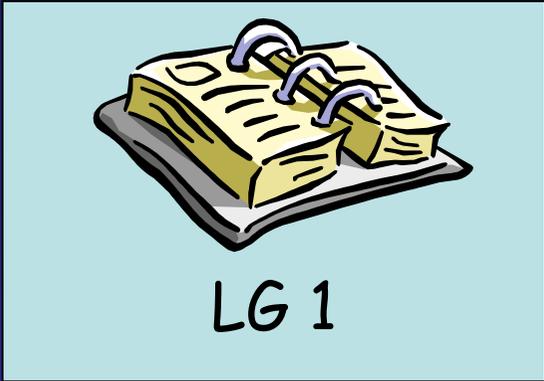
## Prätest

Fragebogen zum Lernen im Studium

Witt, K.P. & Schiefele, U. (1998). Lernstrategien im Studium. Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens. Zeitschrift für Entwicklungs- und Diagnostische Psychologie, 15, 30-200.

Im folgenden möchten wir gerne mehr darüber erfahren, **wie** Sie Lernen. Sie finden hier eine Liste verschiedener Lernfähigkeiten. Geben Sie bitte für **jede** Tätigkeit an, **wie häufig diese bei Ihnen vorkommt**. Sie können Ihre Antworten von 1 (sehr selten) bis 5 (sehr oft) abstimmen.

	sehr selten	sehr häufig
01 Ich fertige Tabellen, Diagramme oder Schaubilder an, um den Stoff der Veranstaltung besser strukturiert vorliegen zu haben.	1	5
02 Ich versuche, Beziehungen zu den Inhalten verwandter Fächer bzw. Lehrveranstaltungen herzustellen.	1	5
03 Ich frage mich, ob der Text, den ich gerade durcharbeite, wirklich überzeugend ist.	1	5
04 Ich präge mir den Lernstoff von Texten durch Wiederholen ein.	1	5
05 Ich versuche, mir vorher genau zu überlegen, welche Teile eines bestimmten Themengebiets ich lernen muß und welche nicht.	1	5
06 Wenn ich einen schwierigen Text vorliegen habe, passe ich meine Lerntechnik den höheren Anforderungen an (z.B. durch langsames Lesen).	1	5



- handlungsnah
- situationspezifisch
- aufgabenorientiert

## Posttest

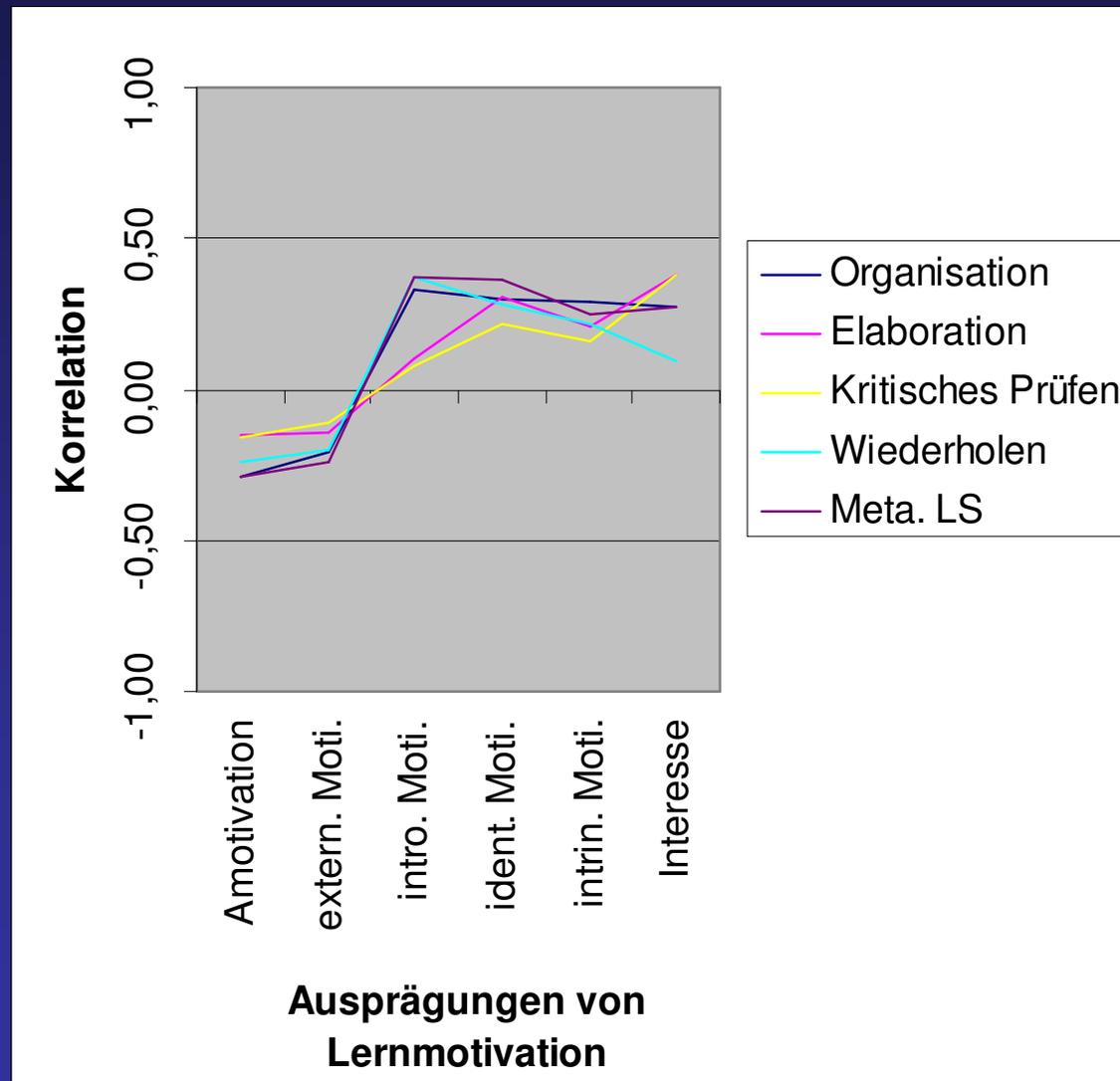
Fragebogen zum Lernen im Studium

Witt, K.P. & Schiefele, U. (1998). Lernstrategien im Studium. Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens. Zeitschrift für Entwicklungs- und Diagnostische Psychologie, 15, 30-200.

Im folgenden möchten wir gerne mehr darüber erfahren, **wie** Sie Lernen. Sie finden hier eine Liste verschiedener Lernfähigkeiten. Geben Sie bitte für **jede** Tätigkeit an, **wie häufig diese bei Ihnen vorkommt**. Sie können Ihre Antworten von 1 (sehr selten) bis 5 (sehr oft) abstimmen.

	sehr selten	sehr häufig
01 Ich fertige Tabellen, Diagramme oder Schaubilder an, um den Stoff der Veranstaltung besser strukturiert vorliegen zu haben.	1	5
02 Ich versuche, Beziehungen zu den Inhalten verwandter Fächer bzw. Lehrveranstaltungen herzustellen.	1	5
03 Ich frage mich, ob der Text, den ich gerade durcharbeite, wirklich überzeugend ist.	1	5
04 Ich präge mir den Lernstoff von Texten durch Wiederholen ein.	1	5
05 Ich versuche, mir vorher genau zu überlegen, welche Teile eines bestimmten Themengebiets ich lernen muß und welche nicht.	1	5
06 Wenn ich einen schwierigen Text vorliegen habe, passe ich meine Lerntechnik den höheren Anforderungen an (z.B. durch langsames Lesen).	1	5

# Korrelation zwischen Lernstrategien und Ausprägungen von Lernmotivation



## 2 typische Lernformen

selbstbestimmt  
motiviertes Lernen



Anspruchsvolle  
Formen des  
Wissenserwerbs

fremdbestimmt  
motiviertes Lernen



Auswendiglernen  
von  
Prüfungsstoff

## GLIEDERUNG

- (1) Zielvorstellungen beruflicher Bildung
- (2) Kompetenzdiskussion auf der EU-Ebene
- (3) Kritik an der Kompetenzdiskussion
- (4) Überlegungen zur Erhebung von Kompetenzen
  - (4.1) Sachkompetenz und Wissensarten
  - (4.2) Selbstkompetenz: Motivation
  - (4.3) Selbstkompetenz: Metakognition und Lernstrategien
- (5) Zusammenfassung

Eine notwendige Schlussfolgerung:

→ Kompetenzen sind  
inhaltsbezogen zu erfassen

→ Zentrales Problem:

Wie lassen sich Kompetenzmessungen in verschiedenen Inhaltsbereichen/  
Domänen so aufeinander beziehen, dass die Kompetenzausprägungen vergleichbar sind?

## Zentrale Fragen des Erhebungsdesigns:

- (1) Zu welchen Zeitpunkten soll gemessen werden?
- (2) Soll eine Querschnitt- oder eine Längsschnittbetrachtung gewählt werden?
- (3) Welche Wirtschaftsbereiche und Branchen sollen gewählt werden?
- (4) Wo will man die zu Befragenden finden?