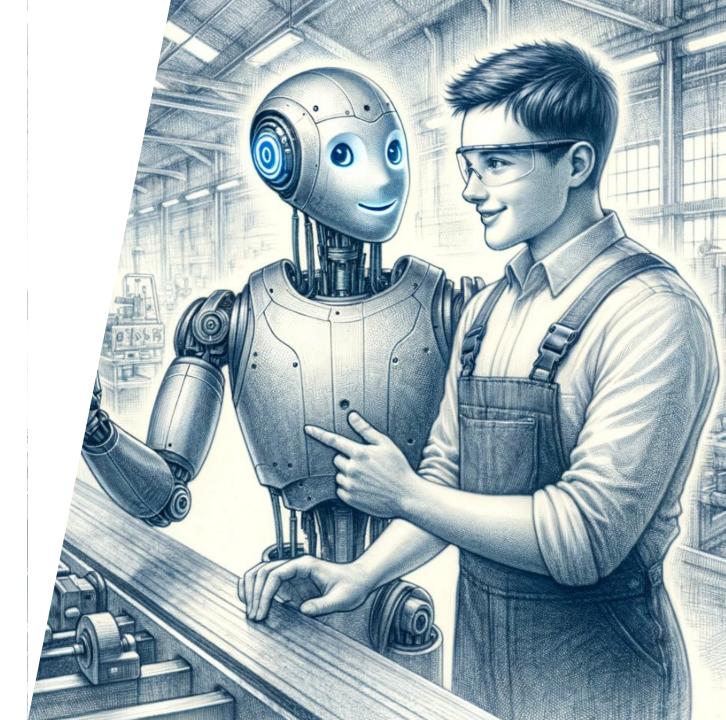
# K

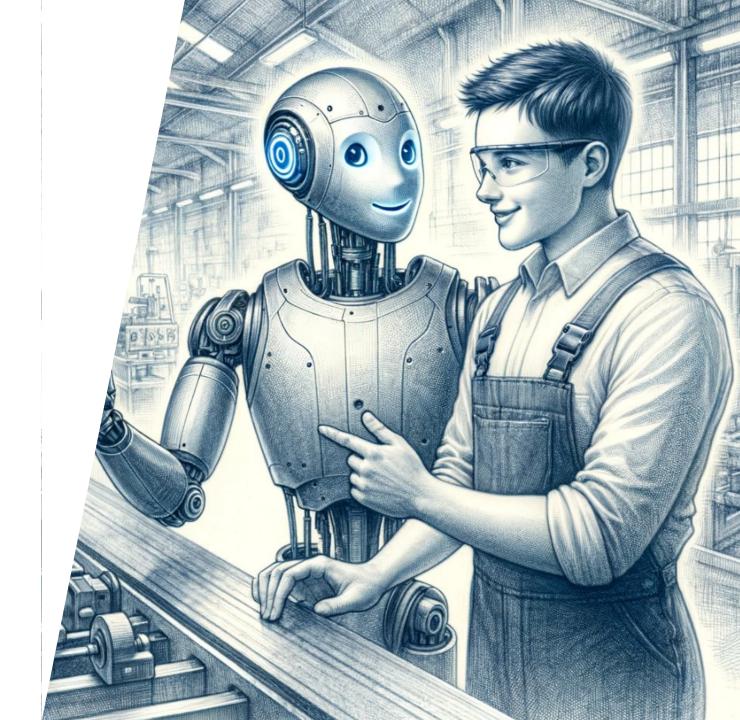
# in den Phasen der vollständigen Handlung



Dr. Eugen Dyck | eugen.dyck@nws-mb.de



7 Trends7 Szenarien



Frage





Frage

bib Projekt 2024

Antwort

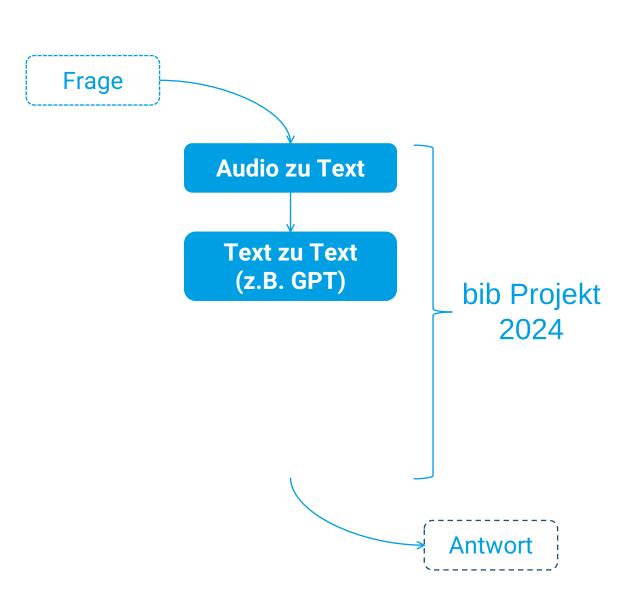


Frage
Audio zu Text

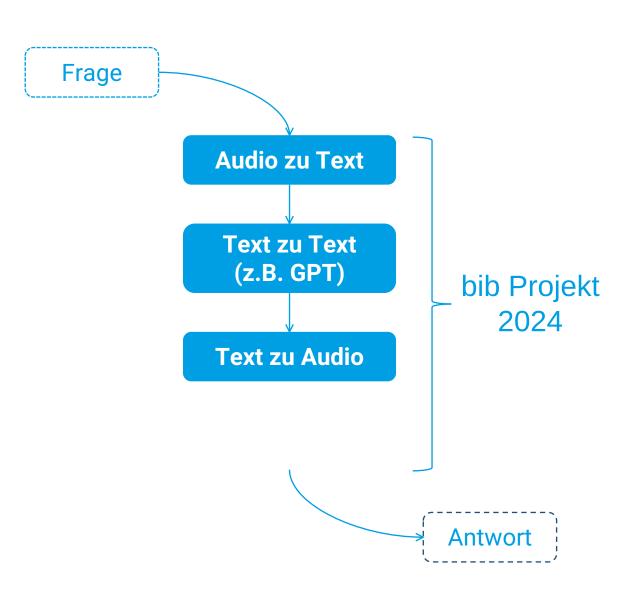
bib Projekt 2024

Antwort

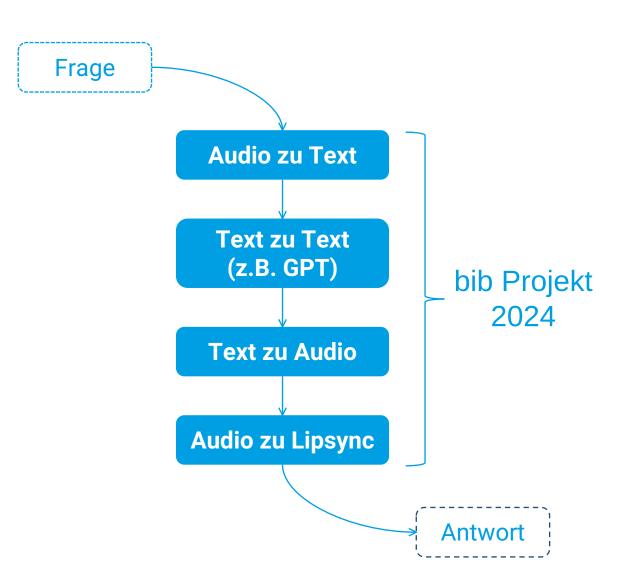




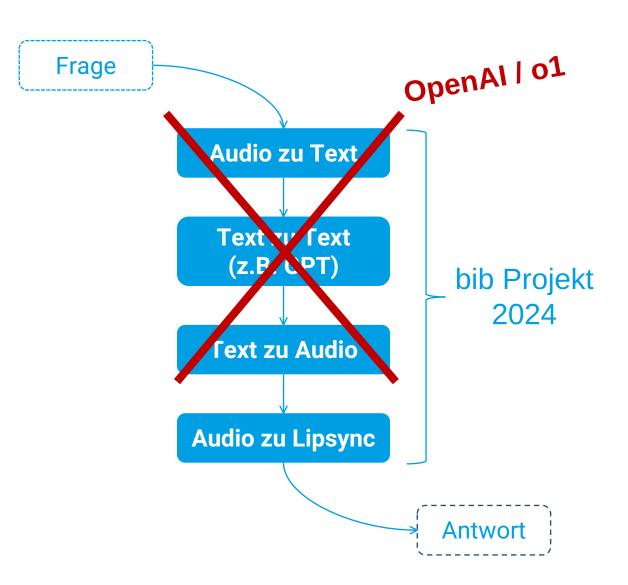




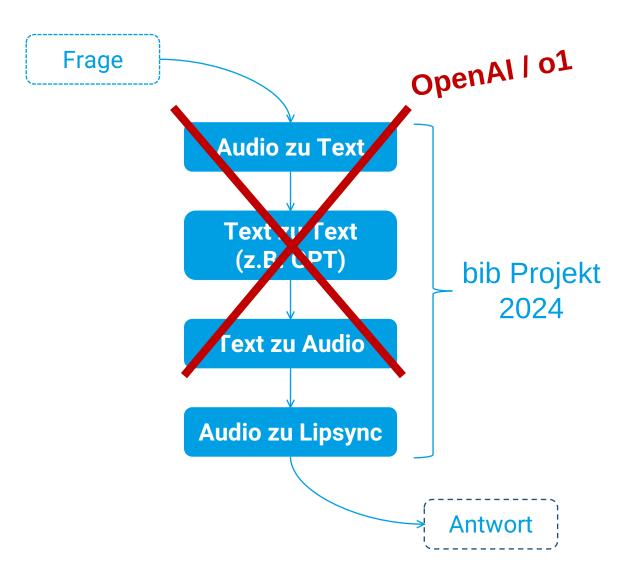




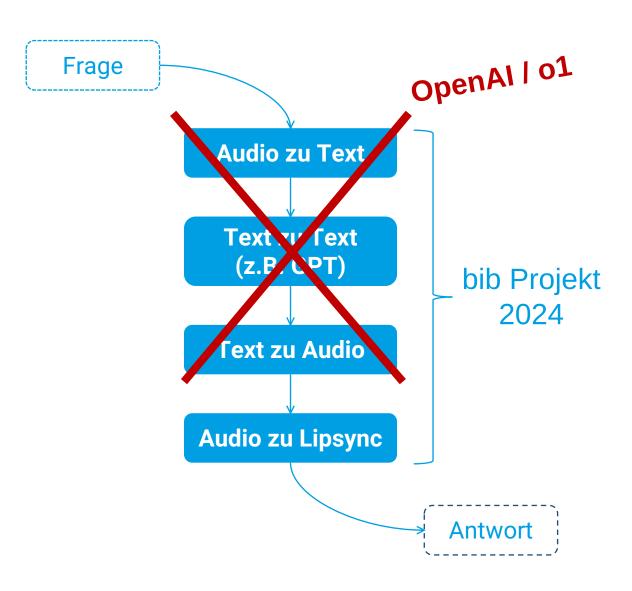
















- → Benutzerdefinierte GPTs & Plugins
- → Finetuning
- → Retrieval-augmented Generation (RAG)



**Prompt**: Create an image with a symbolized Ai imprisoned in a light cage with sleek, vertical bars ...

- → Benutzerdefinierte GPTs & Plugins
- → Finetuning
- → Retrieval-augmented Generation (RAG)

#### DeepSeek V3/R1?



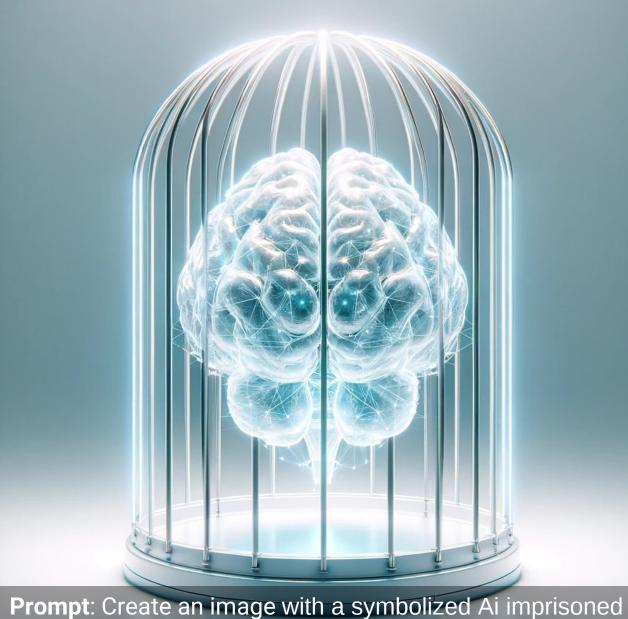
**Prompt**: Create an image with a symbolized Ai imprisoned in a light cage with sleek, vertical bars ...

- → Benutzerdefinierte GPTs & Plugins
- → Finetuning
- → Retrieval-augmented Generation (RAG)

#### DeepSeek V3/R1?

#### → Echt lokale KI

- z.B. Mistral 7B (~5GB) / WizardLM
- Llama 3 von Meta
- Mehr auf:
  - <a href="https://ollama.ai">https://ollama.ai</a>
  - <u>https://lmstudio.ai</u>
  - https://gpt4all.io
  - https://huggingface.co



**Prompt**: Create an image with a symbolized Ai imprisoned in a light cage with sleek, vertical bars ...

- → Benutzerdefinierte GPTs & Plugins
- → Finetuning
- → Retrieval-augmented Generation (RAG)

#### DeepSeek V3/R1?

- → Echt loka
- z.B. Mist

Llama 3 Von Meta

- Mehr auf:
  - https://ollama.ai
  - https://lmstudio.ai
  - https://gpt4all.io
  - https://huggingface.co



Prompt: Create an image with a symbolized Ai imprisoned in a light cage with sleek, vertical bars ...

### **INVITE** WETTBEWERB

Gefördert vom



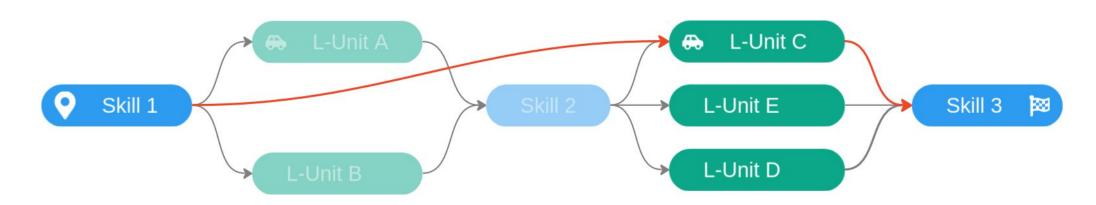


Anzahl der Gewinnerprojekte: **35**Gesamtfördervolumen: rund **88 Mio. Euro**Beitrag zur Umsetzung der **Nationalen Weiterbildungsstrategie** 

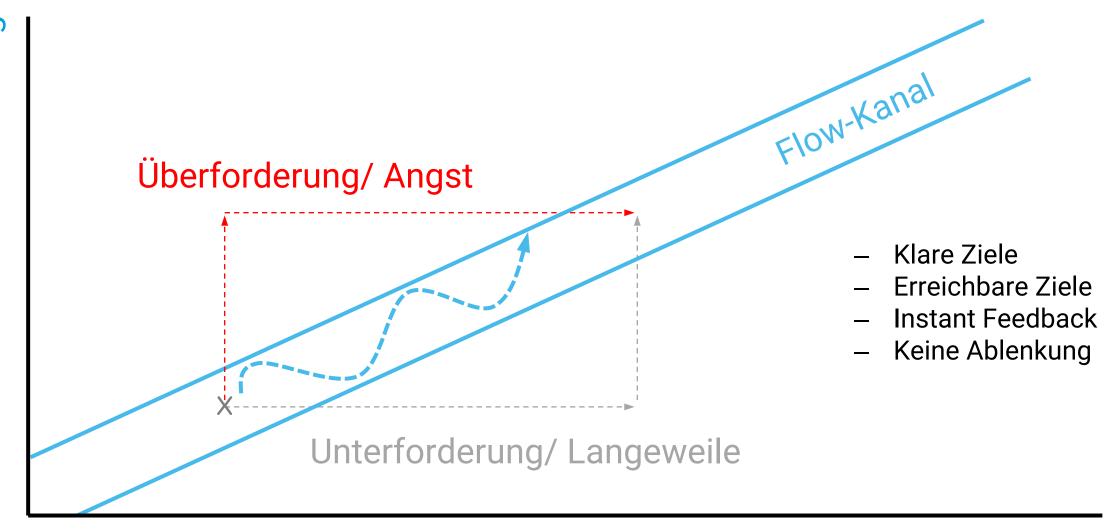
- APOLLO KI-basierte, plattformübergreifende Companion-App für lebenslange Lern-Optimierung
- ComP-ASS Computergestütztes Lernen und Lehren im Handwerk mit interaktiven Assistenzsystemen
- EduPLEx\_API Educational Predictive Analytics API für personalisierte LXP
- StuBu Ein virtueller Companion für die berufliche Weiterbildung
- SEARCH ...

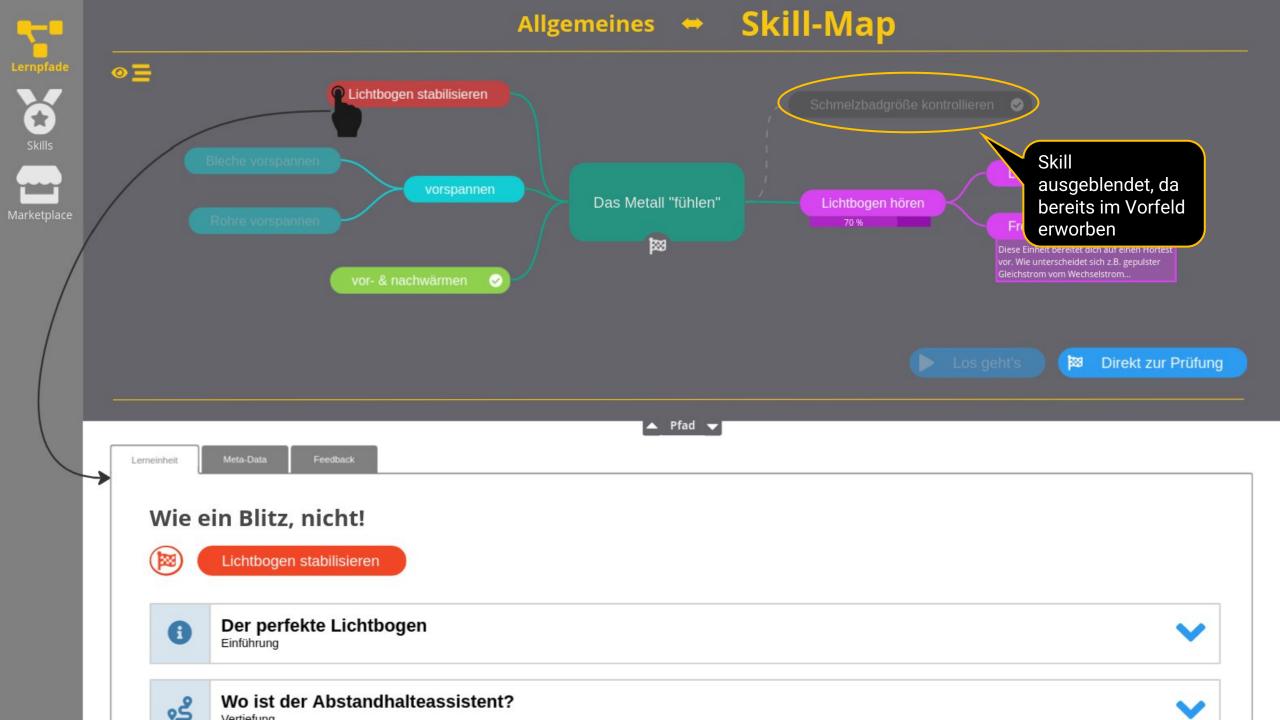
#### **ADAPTIVE** LERNPFADE





### **OPTIMAL** CHALLENGE





### **INVITE** WETTBEWERB

Gefördert vom





Anzahl der Gewinnerprojekte: 35 Gesamtfördervolumen: rund 88 Mio. Euro Beitrag zur Umsetzung der Nationalen Weiterbildungsstrategie

- APOLLO KI-basierte, plattformübergreifende
- ComP-ASS Computergestiit-
- **EduPL**

SEAF

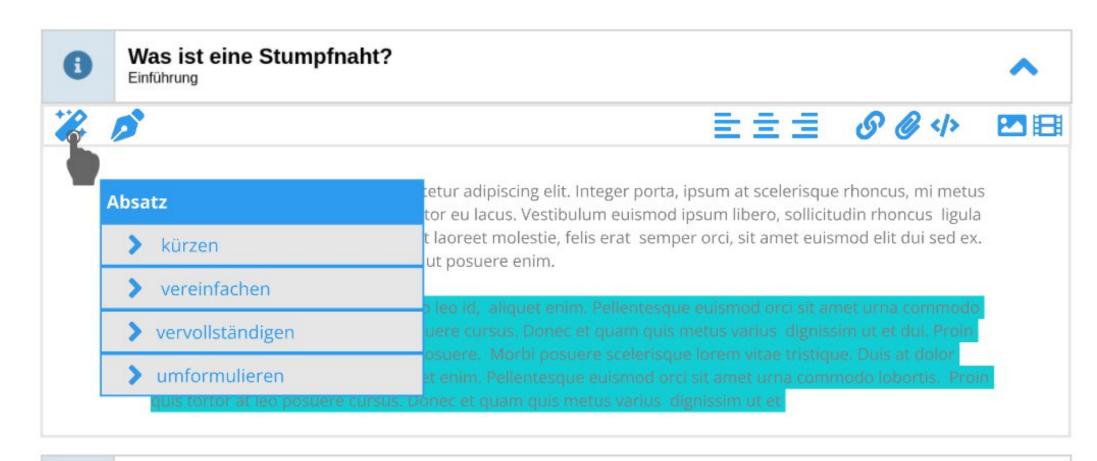
- **StuB**
- > KI kann echte Personalisierung<



#### Die Stumpfnaht



Stumpfnaht schweißen





#### Die Stumpfnaht



Stumpfnaht schweißen



#### Was ist eine Stumpfnaht?







#### Herausforderung Dünnblech

Vertiefung



















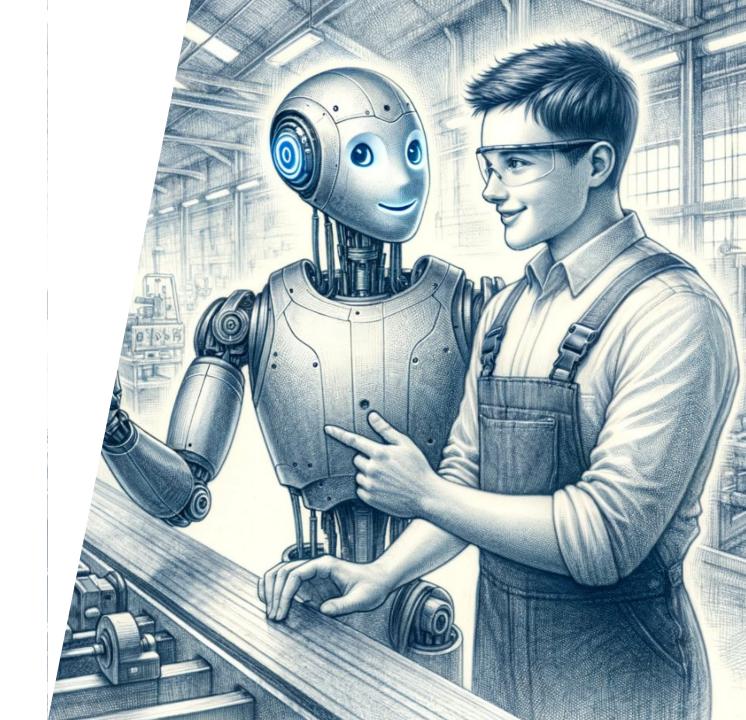
#### Generiere

- Erklärung eines Stichwortes
- didakt. Lehrtext zum Thema
- > ein Bild

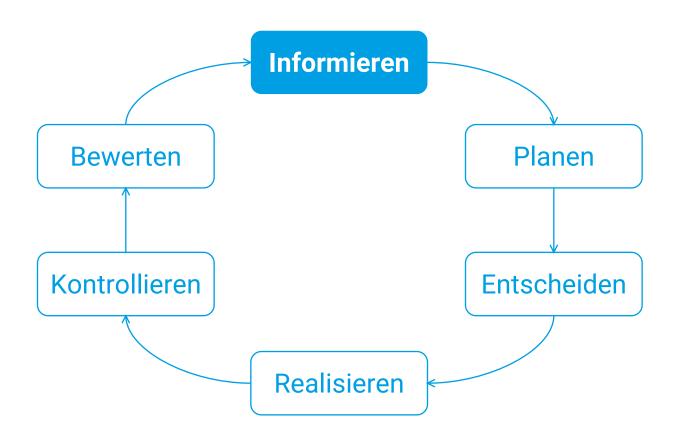




7 Trends7 Szenarien



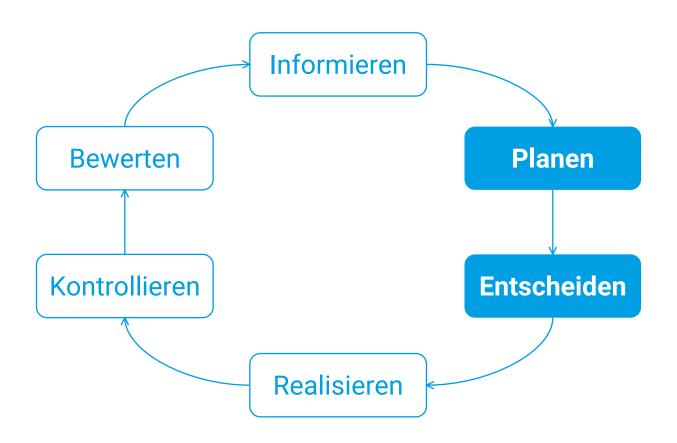
### **7 KI & VOLLSTÄNDIGE HANDLUNG**



#### FÜR LEHRENDE

- Bilder für Folien & Arbeitsblätter generieren
- Erstellen von didaktisch reduzierten Fachartikeln zur Recherche
- Formulieren schöner Texte aus Stichworten /Angefangene Abschnitte vervollständigen lassen / Aufgabenstellungen vereinfachen oder verkomplizieren
- Themenübersichten generieren
- Projektideen brainstormen
- Fachartikel in **Fragesequenzen** überführen
- Schöne **Diagramme** aus Handzeichnungen
- •

## **7 KI & VOLLSTÄNDIGE HANDLUNG**



#### FÜR LEHRENDE

- Mögliche Lösungsansätze bzw.
   Standardlösungen erstellen
- (Fall)beispiele generieren

#### FÜR LERNENDE

- **Teilschritte** identifizieren lassen
- Lösungsansätze reviewen
- Themen diskutieren / Pro-Con Listen erstellen
- Arbeitsplan entwerfen lassen

### **7** CODEREVIEW

```
type Vec3D struct {
  X float32
  Y float32
  Z float32
func (lhs *Vec3D) Multiply(rhs Vec3D) float32 {
  return lhs.X * rhs.X + lhs.Y * rhs.Y + lhs.Z*rhs.Z
func main(){
  a := Vec3D\{1,0,0\}
  b := Vec3D\{0,1,0\}
  fmt.Println(a.Multiply(b))
```

### **7** CODEREVIEW

```
type Vec3D struct {
  X float32
  Y float32
  Z float32
func (lhs *Vec3D) Multiply(rhs Vec3D) float32 {
  return lhs.X * rhs.X + lhs.Y * rhs.Y + lhs.Z*rhs.Z
func main(){
  a := Vec3D\{1,0,0\}
  b := Vec3D\{0,1,0\}
  fmt.Println(a.Multiply(b))
          main.go [+]
                                                              utf-8 🐧 📱 go
 COMMAND
                                                                                      22:1
                                                                               Bot
:GpCodeReview
```

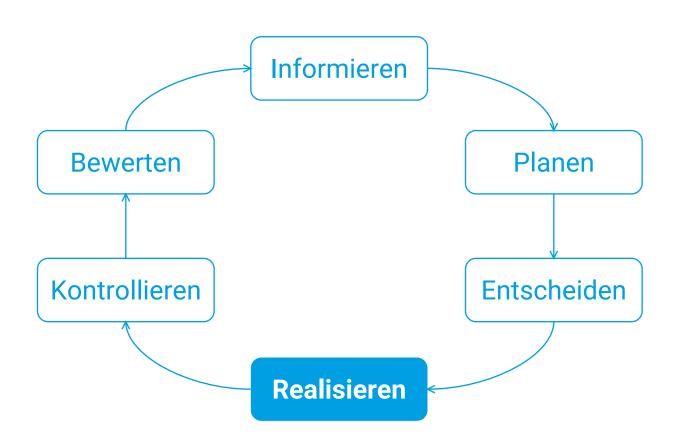
### **CODEREVIEW**

:GpCodeReview

```
type Vec3D struct {
  X float32
                   1. **Big Picture Analysis:**
  Y float32
                       - The provided code defines a `Vec3D` struct and a method `Multiply` for vector multi
  Z float32
                       plication in the `main.go` file.
                    2. **Zooming In - Code Smells:**
                       - The method `Multiply` returns a `float32`, but it actually computes the dot product
func (lhs *Vec3
                        of two vectors, which is generally expected to be a numeric type (e.g., `float32`).
  return lhs.X
                       - The `Multiply` method does not modify the state of the receiver `lhs`. It should be
                        a value receiver (`Vec3D`) instead of a pointer receiver (`*Vec3D`).
                    3. **Suggested Improvements:**
func main(){
  a := Vec3D{1,
                       - Rename the `Multiply` method to `Dot` to clarify its purpose as a dot product opera
                       tion.
  b := Vec3D\{0,
                       - Change the receiver type of the `Dot` method to be a value receiver (`Vec3D`) since
  fmt.Println(a
                        it does not modify the `lhs` vector.
                       - Consider adding a method to perform element-wise multiplication of two vectors, whi
                       ch is currently missing.
COMMAND
            main.q
                       - Consider adding methods to support vector addition, subtraction, magnitude computat 2:1
```

ion, normalization, and other common vector operations.

## **7 KI & VOLLSTÄNDIGE HANDLUNG**



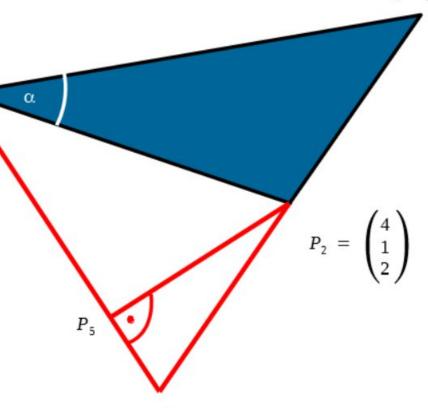
#### FÜR LERNENDE

- "Fleißsarbeit" erledigen lassen (Doku)
- Wissenslücken überbrücken/ nachrecherchieren
- Als Assistenzsystem verwenden / Der gute Mitschüler, der nie müde für eine Antwort ist

- 1.) Wie weit ist P<sub>3</sub> von P<sub>2</sub> entfernt?
- 2.) Wie groß ist der Umfang des blauen Dreiecks?
- 3.) Ist der Winkel α (an P1) größer oder kleiner als 90°?
- 4.) Wie lauten die beiden Vektoren, die Senkrecht auf der Dreiecksfläche stehen (vorne, hinten)?
- 5.) Welchen Flächeninhalt hat das blaue Dreieck?

$$P_1 = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ -2 \end{pmatrix}$$

- 6.) Wie lautet der Punkt P<sub>4</sub>, wenn er der Endpunkt des verdoppelten Vektors zwischen P<sub>3</sub> und P<sub>2</sub> ist?
- 7.) Wie lauten die Koordinaten von P<sub>5</sub>?
- 8.) Wie lang ist die Strecke zwischen P<sub>5</sub> & P<sub>1</sub> bzw. zwischen P<sub>5</sub> & P<sub>4</sub>?



#### Schritt 1: Berechnung des Vektors $P_3P_2$

Der Vektor von  $P_3$  nach  $P_2$  ist:

$$\overrightarrow{P_3P_2} = P_2 - P_3 \ = egin{pmatrix} 4 \ 1 \ 2 \end{pmatrix} - egin{pmatrix} 3 \ 3 \ -3 \end{pmatrix} = egin{pmatrix} 1 \ -2 \ 5 \end{pmatrix}$$

#### Schritt 2: Verdopplung des Vektors

Der doppelte Vektor ist:

$$2\cdot \overrightarrow{P_3P_2} = 2\cdot egin{pmatrix} 1 \ -2 \ \downarrow 5 \end{pmatrix} = egin{pmatrix} 2 \ -4 \ 10 \end{pmatrix}$$

Danke! Kannst du bitte auch die Aufgabe 7.) rechnen?

Ja, gerne!

Die Aufgabe 7.) lautet:

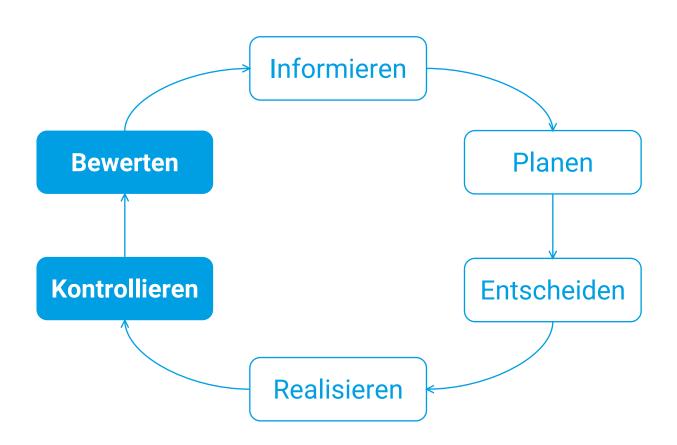
#### Wie lauten die Koordinaten von $P_5$ ?

Da im Bild keine direkte Definition für  $P_5$  gegeben ist, gehe ich davon aus, dass  $P_5$  einen bestimmten Zusammenhang mit den gegebenen Punkten oder Vektoren hat. Es sieht so aus, als ob  $P_5$  auf einer bestimmten Strecke oder als eine Transformation eines anderen Punktes liegt.

Kannst du bitte klären, wie  $P_5$  definiert ist? Ist er z. B. der Mittelpunkt, eine Spiegelung oder eine bestimmte Linearkombination der Punkte  $P_1,P_2,P_3$  oder  $P_4$ ?



### **7 KI & VOLLSTÄNDIGE HANDLUNG**



#### FÜR LEHRENDE

- Fragebögen & **Tests** erstellen
- Code-, Textabgaben analysieren

#### FÜR LERNENDE

- Code-, Text, Diagramme, Zeichnungen reviewen
- Qualitätsmerkmale recherchieren & diskutieren
- Erstellen von Lernkarten

### **7** UNITTESTS

```
go test -v
                       TestVec3DDot
type Vec3D
                       TestVec3DDot/Positive_values
  X float32===
  Y float32<sub>===</sub>
                       TestVec3DDot/Negative_values
                                                                                multi
  Z float32
                      TestVec3DDot/Mixed_values
                RUN TestVec3DDot/Perpendicular_values
                                                                                roduct
                PASS: TestVec3DDot (0.00s)
func (lhs *---
                                                                               32`).
  return lh
                --- PASS: TestVec3DDot/Positive_values (0.00s)
                                                                                uld be
                --- PASS: TestVec3DDot/Negative_values (0.00s)
                --- PASS: TestVec3DDot/Mixed_values (0.00s)
func main()
                --- PASS: TestVec3DDot/Perpendicular_values (0.00s)
  a := Vec3
                                                                                opera
  b := Vec3PASS
                                                                                since
  fmt.Print
                     sear.ch/lina
                                         0.001s
                           adding a method to bell olm etement wise mottipiteation of
                  ch is currently missing.
                   - Consider adding methods to support vector addition, subtraction, magnitude computater
COMMAND
          main.q
                   ion, normalization, and other common vector operations.
:GpCodeReview
```

# **ÜBUNGS**ZETTEL (Bsp.)

**Prompt 1:** Erstelle 2 Übungsaufgaben zur **Anwendung** des Skalarprodukts!



#### ChatGPT

Hier sind zwei Übungsaufgaben zur Anwendung des Skalarprodukts, die für Schülerinnen und Schüler geeignet sind, die das Konzept des Skalarprodukts und seine Anwendungen verstehen möchten:

#### Aufgabe 1: Berechnung des Skalarprodukts und des Winkels

Gegeben sind die Vektoren  $\mathbf{a}=(3,-2)$  und  $\mathbf{b}=(1,4)$ .

- 1. Berechne das Skalarprodukt von a und b.
- 2. Bestimme den Winkel zwischen den beiden Vektoren. Verwende das Skalarprodukt und die Norm (Länge) der Vektoren für deine Berechnung.

Hinweis: Das Skalarprodukt ist definiert als  $\mathbf{a} \cdot \mathbf{b} = a_1 b_1 + a_2 b_2$  und der Winkel  $\theta$  zwischen zwei Vektoren kann mittels der Formel  $\cos(\theta) = \frac{\mathbf{a} \cdot \mathbf{b}}{\|\mathbf{a}\| \|\mathbf{b}\|}$  gefunden werden, wobei  $\|\mathbf{a}\|$  und  $\|\mathbf{b}\|$  die Längen der Vektoren sind.

#### Aufgabe 2: Projektion eines Vektors

Ein Vektor  $\mathbf{c}=(4,-3)$  soll auf den Vektor  $\mathbf{d}=(2,2)$  projiziert werden.

- 1. Berechne die Projektion von  $\mathbf{c}$  auf  $\mathbf{d}$ .
- 2. Gib die Koordinaten des projizierten Vektors an.

Hinweis: Die Projektion  $\operatorname{proj}_{\mathbf{d}}\mathbf{c}$  eines Vektors  $\mathbf{c}$  auf einen Vektor  $\mathbf{d}$  ist gegeben durch  $\operatorname{proj}_{\mathbf{d}}\mathbf{c} = \frac{\mathbf{c} \cdot \mathbf{d}}{\mathbf{d} \cdot \mathbf{d}}\mathbf{d}$ . Dabei ist  $\mathbf{c} \cdot \mathbf{d}$  das Skalarprodukt und  $\mathbf{d} \cdot \mathbf{d}$  ist das Quadrat der Länge von  $\mathbf{d}$ .

# **ÜBUNGS**ZETTEL (Bsp.)

**Prompt 1:** Erstelle 2 Übungsaufgaben zur **Anwendung** des Skalarprodukts!

Prompt 2: Formuliere die Aufgabenstellungen so um, dass die Schüler ihr Vorgehen beim Lösen wählen müssen. Erzeuge dazu jeweils drei mulitple-choice Antwortmöglichkeiten pro Aufgabe!

# **ÜBUNGS**ZETTEL (Bsp.)

**Prompt 1:** Erstelle 2 Übungsaufgaben zur **Anwendung** des Skalarprodukts!

Prompt 2: Formuliere die Aufgabenstellungen so um, dass die Schüler ihr Vorgehen beim Lösen wählen müssen. Erzeuge dazu jeweils drei mulitple-choice Antwortmöglichkeiten pro Aufgabe!

**Prompt 3**: Die Falsch-Antworten sind zu offensichtlich. Formuliere diese so um, dass sie **der echten Antwort ähnlicher** sind!

**Prompt 4**: Immer noch zu offensichtlich! **Verwende** in den Falsch-Antworten ebenfalls **Formeln**!



#### ChatGPT

Hier sind die neu formulierten Übungsaufgaben zur Anwendung des Skalarprodukts mit komplexeren und weniger offensichtlichen Multiple-Choice-Antwortmöglichkeiten:

#### Aufgabe 1: Bestimmung des Winkels zwischen zwei Vektoren

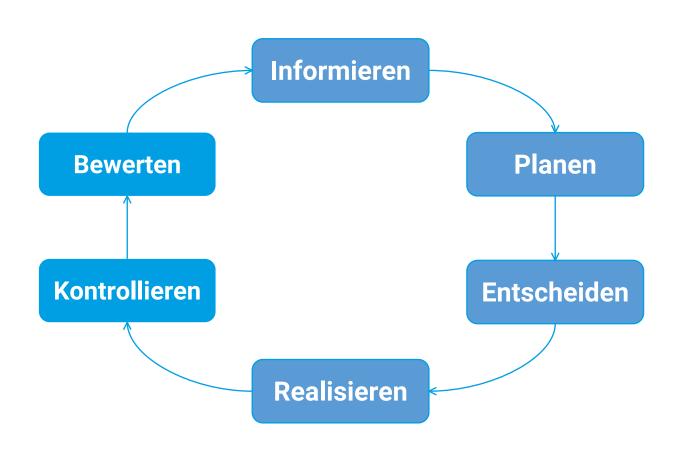
#### Aufgabenstellung:

Gegeben sind die Vektoren  $\mathbf{a}=(3,-2)$  und  $\mathbf{b}=(1,4)$ . Welche Methode liefert den korrekten Winkel zwischen diesen Vektoren?

#### Antwortmöglichkeiten:

- A) Berechne den Winkel  $\theta$  durch die Formel  $\cos(\theta) = \frac{\mathbf{a} \cdot \mathbf{b}}{\|\mathbf{a}\| \|\mathbf{b}\|}$ , wobei das Skalarprodukt  $\mathbf{a} \cdot \mathbf{b}$  und die Normen der Vektoren verwendet werden.
- B) Bestimme den Winkel  $\theta$  durch die Formel  $\cos(\theta) = \frac{\|\mathbf{a}\| + \|\mathbf{b}\|}{\mathbf{a} \cdot \mathbf{b}}$ , wobei die Summe der Vektornormen durch ihr Skalarprodukt geteilt wird.
- C) Nutze die Formel  $an( heta) = rac{\mathbf{a} \cdot \mathbf{b}}{\|\mathbf{a}\|^2 + \|\mathbf{b}\|^2}$  zur Winkelberechnung zwischen den Vektoren.

# **7 KI & VOLLSTÄNDIGE HANDLUNG**



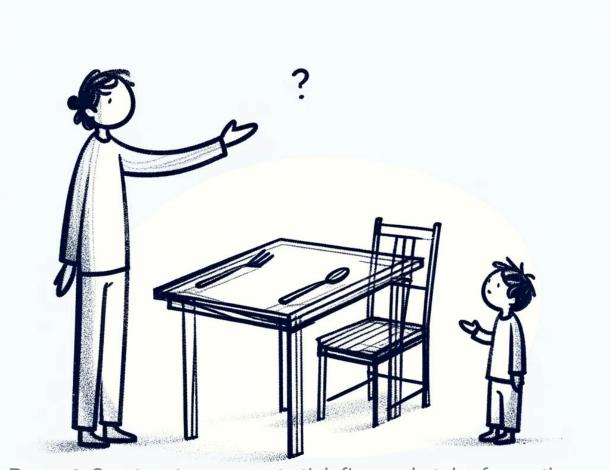
7 Trends7 Szenarien





### **7** PROMPTING

Deckst du bitte den Tisch?!



**Prompt**: Create a transparent stick figure sketch of a mother telling her son to set the table. Include the table and the son who doesn't understand what his mother wants from him.

### **77 PROMPTING**

Deckst du bitte den Tisch?!



Deck den Tisch für zwei Personen.

**Pro Platz** holst du dazu aus der Küche eine **Gabel**, einen **Löffel**, einen **Teller**, einen **Becher** und platzierst diese so auf dem Tisch, dass ....

Dann holst du eine Flasche Apfelsaft **aus dem Kühlschrank** und ...



**Prompt**: Create a transparent stick figure sketch of a mother telling her son to set the table. Include the table and the son who doesn't understand what his mother wants from him.

### EU AI ACT

#### **Anhang III: Hochriskante Al-Systeme**

Al-Systeme mit hohem Risiko im Sinne von Artikel 6 Absatz 2 sind Al-Systeme, die in einem der folgenden Bereiche aufgeführt sind:

- 1. Biometrische Daten, ...
- 2. Kritische Infrastrukturen: ...
- 3. Allgemeine und berufliche Bildung:
  - (a) KI-Systeme, die dazu dienen, den **Zugang oder die Zulassung** zu Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Bildung auf allen Ebenen **zu bestimmen** oder natürliche Personen zuzuweisen;
  - (b) KI-Systeme, die zur **Bewertung von Lernergebnissen** eingesetzt werden sollen, auch wenn diese Ergebnisse zur Steuerung des Lernprozesses natürlicher Personen in Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Bildung auf allen Ebenen verwendet werden;
  - (c) KI-Systeme, die zur **Bewertung des angemessenen Bildungsniveaus**, das eine Person erhalten wird oder zu dem sie Zugang haben wird, im Rahmen von oder innerhalb von Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Bildung auf allen Ebenen eingesetzt werden sollen;
  - (d) KI-Systeme, die zur Überwachung und Erkennung von unzulässigem Verhalten von Schülern bei Prüfungen im Rahmen von oder in Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Bildung auf allen Ebenen eingesetzt werden sollen.

#### Lernen sichtbar machen 250+Faktorenliste (Stand: Mai 2018)

**n** w Fachhochschule Nordwestschweiz

#### (in Kooperation mit John Hattie zusammengestellt von Klaus Zierer und Wolfgang Beywl)

ADHS -0,90 Angst -0,42 Arbeitsgedächtnis -0,57 Arbeitsgedächtnis -0,50 Arbeitsgedächtnis -0,57 Arbeitsgedächtnis -0,50 Arbeitsgedächtnis -0,50 Arbeitsgedächtnis -0,50 Bedenvierenderung -0,62 Bedenvierenderung -0,62 Bedenvierenderung -0,26 Dachloser Dialekt -0,29 Depression -0,36 Fehlen von Stress -0,17 Feldunabhängigkeit -0,68 Geburtsgewicht -0,57 Geschlecht -0,08 Hohe Motivation und Fiefenverständnis -0,69 Kognitive Entwicklungsstufe nach Piaget) -0,49 Lebensalter relativ zur Classe -0,41 Leistungsmeit -0,49 Lebensalter relativ zur Classe -0,41 Leistungsziel-Orientierung -0,01 Mathematik/ -0,40 Motivation und Leistungsvierentierung -0,01 Mathematik/ -0,35 Motivation -0,32 Motivationsmangel und -0,41 Doriflächenverständnis -0,11 Positive Sicht auf die eigene -0,12 Schülerpersönlichkeit -0,26 Schülerpersönlichkeit -0,26 Schülerpersönlichkeit -0,26 Schülstwirksamkeits- überzeugung -0,92 Stillen -0,04 Vorausgehende Fähigkeiten -0,04 Vorausgehende Fähigkeiten -0,05 Vorausgehendes -0,05 Vorausgehendes -0,05 Leistungsniveaus -0,06 Leistungsniveaus	Lernende	d
Angst -0,42 Arbeitsgedächtnis 0,57 Aufgabenziel-Orientierung 0,06 Bedrohung durch Stereotype -0,33 Bedrohung durch Stereotype -0,33 Bedrohung durch Stereotype -0,36 Chronische Krankheit -0,26 Dachloser Dialekt -0,29 Depression -0,36 Chronische Krankheit -0,26 Dachloser Dialekt -0,29 Depression -0,36 Grehen von Stress -0,17 Felden von Stress -0,17 Felden von Stress -0,17 Geschlecht -0,08 Gognitive Entwicklungsstufe nach Piaget) -0,69 Kognitive Entwicklungsstufe nach Piaget) -0,69 Konzentration, Ausdauer md Engagement -0,56 Kreativität -0,40 Langeweile -0,49 Lebensalter relativ zur Classe -0,45 Leistungsorientierung -0,01 Mathematik/ Naturwissenschaften -0,35 Medikamente -0,32 Morgentypus vs0,12 Motivation -0,12 Motivation -0,12 Motivation -0,12 Motivation -0,12 Motivation -0,12 Schlafmangel -0,05 S	Achtsamkeit	0,29
Arbeitsgedächtnis  Aufgabenziel-Orientierung  3-edrohung durch Stereotype  3-as 3-ewegung und Entspannung  3-eidnen von Stress  3-eidnen Motivation und  3-eisenhecht  3-eas 1-eisenhecht  3-eas 1-eisenhecht  3-angeweit  3-densalter relativ zur  3-classe  3-eistungsmotivation und  3-eistungsrientierung  3-densalter relativ zur  3-densalter relativ zur  3-densalter relativ zur  3-densalter relativ zur  4-densalter verlativ  4-dendtypus  4-dendtypu	ADHS	-0,90
Aufgabenziel-Orientierung 3edrohung durch Stereotype 3ewegung und Entspannung 1,26 Dronische Krankheit 40,29 Depression -0,36 Felden von Stress 7eldunabhängigkeit 1,68 Geburtsgewicht 1,08 Geburtsgewicht 1,08 Geburtsgewicht 1,28 Gonzitive Entwicklungsstufe nach Piaget) Konzentration, Ausdauer und Engagement Kreativität 1,48 Langeweile -0,49 Lebensalter relativ zur Classe Leistungsmotivation und Leistungsorientierung Leistungsziel-Orientierung Mathematik/ Naturwissenschaften Morgentypus vs. Motivation Motivationsmangel und Oberfalächenverständnis Positive Sicht auf die eigene Ethnizität Schlafmangel Schläfmangel Schläfmange	Angst	-0,42
32-2	Arbeitsgedächtnis	0,57
October   Octo	Aufgabenziel-Orientierung	0,06
Chronische Krankheit -0,26 Dachloser Dialekt -0,29 Depression -0,36 Fehlen von Stress -0,17 Feldunabhängigkeit -0,58 Geschlecht -0,57 Geschlecht -0,58 Geschlecht -0,69 Geschlecht -0,49 Lebensalter relativ zur Classe -0,49 Lebensalter relativ zur Classe -0,49 Leistungsorientierung -0,01 Mathematik/ -0,35 Medikamente -0,32 Motivationsperiteriung -0,12 Motivation -0,12 Motivation -0,12 Motivation -0,12 Motivation -0,12 Motivation -0,12 Geschlefthenverständnis -0,11 Positive Sicht auf die eigene Ethnizität -0,12 Schlafmangel -0,05 Schlafmang	Bedrohung durch Stereotype	-0,33
Dachloser Dialekt         -0,29           Depression         -0,36           Fehlen von Stress         0,17           Feldunabhängigkeit         0,68           Geburtsgewicht         0,58           Geschlecht         0,08           Johe Motivation und Firefenverständnis         0,69           Kognitive Entwicklungsstufe nach Piaget)         1,28           Konzentration, Ausdauer and Engagement         0,56           Kreativität         0,40           Langeweile         -0,49           Lebensalter relativ zur Klasse         0,45           Laistungsmotivation und Leistungsorientierung         -0,41           Leistungsziel-Orienterung Leistungsziel-Orientierung         -0,01           Medikamente Worgentypus vs.         0,01           Medikamente Undorientigen Undoberflächenverständnis Derflächenverständnis	Bewegung und Entspannung	0,26
Depression         -0,36           Fehlen von Stress         0,17           Feldunabhängigkeit         0,68           Geburtsgewicht         0,57           Geschlecht         0,08           Hohe Motivation und Fiefenverständnis         0,69           Kognitive Entwicklungsstufe nach Piaget)         1,28           Konzentration, Ausdauer und Engagement         0,56           Kenzentration, Ausdauer und Engagement         0,40           Kreativität         0,40           Leistungsmotivation und Leistungsorientierung         0,45           Leistungsmotivation und Leistungsorientierung         0,01           Leistungsziel-Orientierung         0,01           Mathematik/ Naturwissenschaften         0,35           Medikamente         0,32           Morgentypus vs.         0,12           Motivation         0,42           Motivationsmangel und OberHächenverständnis         0,11           Obstitive Sicht auf die eigene Ethnizität         0,12           Schläfmangel         0,05           Schläfmangel         0,05           Schläternschätzung des eigenen Leistungsniveaus         1,33           Selbsteinschätzung des eigenen Leistungsniveaus         1,31           Schlächvirksamkeitsiberzeugung <td< td=""><td>Chronische Krankheit</td><td>-0,26</td></td<>	Chronische Krankheit	-0,26
Fehlen von Stress         0,17           Feldunabhängigkeit         0,68           Geburtsgewicht         0,57           Geschlecht         0,08           Hohe Motivation und Fiefenverständnis         0,69           Konzentration, Ausdauer und Engagement         0,56           Konzentration, Ausdauer und Engagement         0,40           Konzentration, Ausdauer und Engagement         0,49           Lebensalter relativ zur         0,45           Classe         0,49           Lebensalter relativ zur         0,49           Leistungsmotivation und Leistungsorientierung         0,44           Leistungsziel-Orientierung         0,04           Mathematik/ Naturwissenschaften         0,35           Medikamente         0,32           Morgentypus vs.         0,12           Motivationsmangel und Oberflächenverständnis         0,12           Obstitive Sicht auf die eigene Ethnizität         0,11           Schülerpersönlichkeit         0,26           Schülerpersönlichkeit         0,26           Schülstwirksamkeits- überzeugung         0,92           Stelbsteinschätzung des eigenen Leistungsniveaus         1,33           Scelbstwirksamkeits- überzeugung         0,92           Stellen         0,41	Dachloser Dialekt	-0,29
Feldunabhängigkeit         0,68           Geburtsgewicht         0,57           Geschlecht         0,08           Johe Motivation und Fiefenverständnis         0,69           Kognitive Entwicklungsstufe nach Piaget)         1,28           Konzentration, Ausdauer und Engagement         0,46           Kreativität         0,40           Leistungsmeile         -0,49           Leistungsmotivation und eistungsorientierung         -0,41           Leistungsziel-Orientierung dathematik/         0,35           Mathematik/         0,35           Maturwissenschaften         0,35           Medikamente         0,32           Morgentypus vs.         0,12           Motivationsmangel und Oberflächenverständnis         -0,11           Positive Sicht auf die eigene Ethnizität         0,12           Schlafmangel         -0,05           Schlafmangel inchkeit         0,26           Schlsteinschätzung des igenen Leistungsniveaus         1,33           Selbsteinschätzung des igenen Leistungsniveaus         1,33           Schligten Aufgabenwert         0,41           Gaubheit         0,61           Veränderbarkeitstheorie vs.         Stabilitätstheorie           Intelligenz)         0,25	Depression	-0,36
Geburtsgewicht         0,57           Geschlecht         0,08           Johe Motivation und Fiefenverständnis         0,69           Kognitive Entwicklungsstufe nach Piaget)         1,28           Konzentration, Ausdauer und Engagement         0,56           Kreativität         0,40           Lebensalter relativ zur Classe         0,45           Leistungsorientierung         0,41           Leistungsmotivation und eistungsorientierung         0,01           Mathematik/ Naturwissenschaften         0,32           Medikamente         0,32           Morgentypus vs.         0,12           Abendtypus         0,12           Motivation         0,42           Motivation mangel und Oberflächenverständnis Positive Sicht auf die eigene Ethnizität         0,12           Schläfmangel         0,05           Schläfmangel         0,05           Schläfmangel         0,05           Schlsteinschätzung des eigenen Leistungsniveaus         1,33           Schlebsteinschätzung des eigenen Leistungsniveaus         1,33           Stillen         0,04           Subjektiver Aufgabenwert         0,46           Vorausgehende Fähigkeiten         0,92           Vorausgehende Fähigkeiten         0,94	Fehlen von Stress	0,17
1.00	Feldunabhängigkeit	0,68
Tohe Motivation und Fiefenverständnis Cognitive Entwicklungsstufe nach Piaget)  Konzentration, Ausdauer und Engagement Creativität 0,40 -45 -45 -45 -45 -45 -45 -45 -45 -45 -45	Geburtsgewicht	0,57
Fiefenverständnis Cognitive Entwicklungsstufe nach Piaget) 1,28 Conzentration, Ausdauer und Engagement Correativität 2,49 Lebensalter relativ zur Classe Leistungsmotivation und Leistungsorientierung Leistungsziel-Orientierung Mathematik/ Austurwissenschaften Medikamente 0,32 Motivationsmangel und Oberflächenverständnis Costitive Sicht auf die eigene Ethnizität Costlatur die eigene Ethnizität Schlafmangel Leistungsniveaus Selbsteinschätzung des Eigenen Leistungsniveaus Selbstkonzept Selbsteinschätzung des Eigenen Leistungsniveaus Selbstkonzept Selbsteinschätzung des Leistungsniveaus Leistung in Tertiärbereich Vorausgehendes Leistung im Tertiärbereich Vorausgehendes	Geschlecht	0,08
nach Piaget)  Nach Piaget)  Nonzentration, Ausdauer and Engagement  Areativität  Langeweile  Lebensalter relativ zur Classe  Laistungsmotivation und Leistungsorientierung  Leistungsreiterung  Leistungsreite	Hohe Motivation und Tiefenverständnis	0,69
and Engagement  Creativität  .angeweile .ebensalter relativ zur Classe .eistungsmotivation und .eistungsorientierung .eistungsziel-Orientierung .eistungstel .ol.35 .ededikamente .ol.42 .edorgentypus vselendypus .ol.12 .edorgentypus vselendypus .ol.12 .elendypus .ol.1	Kognitive Entwicklungsstufe (nach Piaget)	1,28
Langeweile -0,49  Lebensalter relativ zur Classe 0,45  Lasse -2 istungsmotivation und 2-eistungsorientierung -0,01  Mathematik/ -3,35  Medikamente 0,32  Motivation 0,42  Motivation 0,42  Motivation 0,42  Motivationsmangel und 0berflächenverständnis 0-0,11  Positive Sicht auf die eigene Ethnizität 0,12  Schlafmangel 0,05  Schülerpersönlichkeit 0,26  Schülerpersönlichkeit 0,26  Schülerpersönlichkeit 0,41  Selbsteinschätzung des eigenen Leistungsniveaus 1,33  Selbstkonzept 0,41  Schlafmagel 0,92  Stelbsteinschätzung des eigenen Leistungsniveaus 0,92  Stelbsteinschätzung des 1,33  Selbstkonzept 0,41  Subjektiver Aufgabenwert 0,46  Taubheit 0,061  Veränderbarkeitstheorie vs. Stabilitätstheorie 1ntelligenz)  Vorausgehende Fähigkeiten 0,94  Vorausgehende Selistungsniveau Sek. II – Leistung im Tertiärbereich Vorausgehendes 0,55	Konzentration, Ausdauer und Engagement	0,56
Lebensalter relativ zur   Classe   0,45	Kreativität	0,40
Classe  eistungsmotivation und eistungsorientierung  eistungsziel-Orientierung  Aathematik/ Vaturvissenschaften  Medikamente  Morgentypus vs. Abendtypus  Motivation  Motivationsmangel und Oberflächenverständnis  Positive Sicht auf die eigene eithnizität  Sechlafmangel  5chlafmangel  6clbsteinschätzung des eigenen Leistungsniveaus  Selbstkonzept  5clbstwirksamkeits- eiberzeugung  5tillen  6,04  Selbstkonzept  6,41  Selbstkinzent  6,42  6clbsteinschätzung des eigenen Leistungsniveaus  Selbstkinzent  6clbstwirksamkeits- eiberzeugung  5tillen  6,04  6,05  Stabilitätstheorie  11ntelligenz)  Vorausgehende Fähigkeiten  Vorausgehendes  eistungsniveau Sek. II – eistung miveau Sek. II – eiestung in Tertiärbereich  Vorausgehendes	Langeweile	-0,49
.eistungsorientierung         0,44           .eistungsziel-Orientierung         -0,01           .daturwissenschaften         0,35           Medikamente         0,32           Mergentypus vs.         0,12           Motivation         0,42           Motivationsmangel und         -0,11           Oberflächenverständnis         -0,11           Positive Sicht auf die eigene Ethnizität         -0,05           Schülerpersönlichkeit         0,26           Schülerpersönlichkeit         0,26           Selbsteinschätzung des eigenen Leistungsniveaus         1,33           Selbstkonzept         0,41           Selbstwirksamkeitsiberzeugung         0,92           Stillen         0,04           Subjektiver Aufgabenwert         0,46           Faubheit         0,51           Veränderbarkeitstheorie vs.         stabilitätstheorie           Intelligenz)         0,02           Vorausgehende Fähigkeiten         0,94           Vorausgehendes         0,60           Leistung im Tertiärbereich         0,60           Vorausgehendes         0,60	Lebensalter relativ zur Klasse	0,45
Mathematik/ Naturwissenschaften         0,35           Medikamente         0,32           Morgentypus vs. Abendtypus         0,12           Morgentypus vs. Abendtypus         0,12           Motivation         0,42           Motivationsmangel und Oberflächenverständnis         -0,11           Positive Sicht auf die eigene Ethnizität         0,12           Schlafmangel         -0,05           Schlafranged         0,26           Selbsteinschätzung des eigenen Leistungsniveaus         1,33           Selbstkonzept         0,41           Selbstkwirksamkeits- iberzeugung         0,92           Stillen         0,04           Subjektiver Aufgabenwert         0,46           Faubheit         -0,61           Veränderbarkeitstheorie vs. Stabilitätstheorie Inteltiligenz)         0,25           Vorausgehende Fähigkeiten         0,94           Vorausgehende Seit II – Leistung im Tertiärbereich         0,60           Vorausgehendes         0,60           Leistung im Tertiärbereich         0,60	Leistungsmotivation und Leistungsorientierung	0,44
Naturwissenschaften         0,35           Medikamente         0,32           Medikamente         0,12           Morgentypus vs.         0,12           Abendtypus         0,42           Motivation         0,42           Motivationmangel und         0,042           Oberflächenverständnis         0,112           Schitzenschaftzung de eigene Ethnizität         0,05           Schlafmangel         0,06           Schülerpersönlichkeit         0,26           Selbsteinschätzung des eigenen Leistungsniveaus         1,33           Selbstkinzept         0,41           Selbstwirksamkeits- überzeugung         0,92           Stillen         0,04           Subjektiver Aufgabenwert         0,46           Taubheit         0,46           Veränderbarkeitstheorie vs.         stabilitätstheorie           Intelligenz)         0,02           Vorausgehende Fähigkeiten         0,94           Vorausgehendes         0,60           Leistung im Tertiärbereich         0,60           Vorausgehendes         0,55	Leistungsziel-Orientierung	-0,01
Morgentypus vs. Abendtypus  Motivation  Motivationsmangel und Oberflächenverständnis  Positive Sicht auf die eigene Ethnizität  Schlafmangel  Schülerpersönlichkeit  Schlasteinschätzung des sigenen Leistungsniveaus  Scelbstkonzept  O,41  Selbstwirksamkeits- aberzeugung  Motivation  James von der	Mathematik/ Naturwissenschaften	0,35
Abenditypus  Abenditypus  Motivation  0,42  Motivationsmangel und  Oberflächenverständnis  Positive Sicht auf die eigene  ichnizität  Schlafmangel  0,05  Schlafmangel  0,06  Schlafmangel  0,26  Selbsteinschätzung des  igenen Leistungsniveaus  Selbstkonzept  0,41  Selbstwirksamkeits-  iberzeugung  3,92  Stillen  0,04  Subjektiver Aufgabenwert  1,33  Subjektiver Aufgabenwert  1,34  Littliätstheorie  Littliätstheorie  Lintelligenz)  Vorausgehende Fähigkeiten  Vorausgehendes  Leistung sin var Littlian  0,60	Medikamente	0,32
Motivationsmangel und   Oberflächenverständnis	Morgentypus vs. Abendtypus	0,12
Deerflächenverständnis  Positive Sicht auf die eigene Ethnizität  Costitve Sicht auf die eigene Ethnizität  Costitve Sicht auf die eigene Ethnizität  Costituer Sichnizität  Costituer Sichnizität  Costituer Sichnizität  Costituer O., 26  Schülerpersönlichkeit  Costituer Leistungsniveaus  Selbstkonzept  Costituer O., 41  Selbstwirksamkeits-  Siegenen Leistungsniveaus  Selbstkonzept  Costituer O., 41  Selbstwirksamkeits-  Stillen  Costituer Aufgabenwert  Costituer Aufgabenwert  Costituer O., 46  Costituer O., 47	Motivation	0,42
ichnizität 0,12 ichnizität 0,12 ichnizität 0,005 ichlierpersönlichkeit 0,26 ichülerpersönlichkeit 0,26 ichülerpersönlichkeit 0,26 ichülerpersönlichkeit 1,33 ichülerpersönlichkeit 0,41 ichülerpersönlichkeit 0,42 ichülerzeugung 0,92 ichlierzeugung 0,92 ichlierzeugung 0,92 ichlierzeugung 0,46 ichlierzeugung	Motivationsmangel und Oberflächenverständnis	-0,11
Schülerpersönlichkeit 0,26 Schülerpersönlichkeit 0,26 Schülerpersönlichkeit 1,33 Scigenen Leistungsniveaus 1,33 Scigenen Leistungsniveaus 0,41 Sclbstkorzept 0,41 Sclbstkvirksamkeits- iberzeugung 0,92 Stillen 0,04 Stillen 0,04 Stillen 0,04 Voränderbarkeitstheorie vs. Stabilitätstheorie 1,061 Intelligenz) 0,25 Vorausgehende Fähigkeiten 0,94 Vorausgehendes 0,61 Vorausgehendes 0,65	Positive Sicht auf die eigene Ethnizität	0,12
1,33   1,33	Schlafmangel	-0,05
seigenen Leistungsniveaus  Selbstkonzept 0,41 Selbstwirksamkeits- iberzeugung Stillen 0,04 Subjektiver Aufgabenwert 0,46 Taubheit -0,61 Veränderbarkeitstheorie vs. Stabilitätstheorie Intelligenz) Vorausgehende Fähigkeiten Vorausgehendes eistung im Tertiärbereich Vorausgehendes	Schülerpersönlichkeit	0,26
Selbstwirksamkeits- iberzeugung 0,04 Subjektiver Aufgabenwert 0,46 Subjektiver Aufgabenwert 0,46 Faubheit -0,61 Veränderbarkeitstheorie vs. stabilitätstheorie 1nttelligenz) 0,25 Intelligenz) Vorausgehende Fähigkeiten 0,94 Vorausgehendes 0,60 Leistung im Tertiärbereich Vorausgehendes 0,65	Selbsteinschätzung des eigenen Leistungsniveaus	1,33
iberzeugung  Stillen  0,04  Stubjektiver Aufgabenwert  1 Gaubheit  Veränderbarkeitstheorie vs. Stabilitätstheorie  Intelligenz)  Vorausgehende Fähigkeiten  Vorausgehendes  Leistung im Tertiärbereich  Vorausgehendes  0,60	Selbstkonzept	0,41
Subjektiver Aufgabenwert Faubheit -0,61 Veränderbarkeitstheorie vs. Stabilitätstheorie Intelligenz) Vorausgehende Fähigkeiten Vorausgehendes Leistung sim Tertiärbereich Vorausgehendes	Selbstwirksamkeits- überzeugung	
Faubheit -0,61 Veränderbarkeitstheorie vs. Stabilitätstheorie Intelligenz) Vorausgehende Fähigkeiten 0,94 Vorausgehendes -eistungsniveau Sek. II - ,eistung im Tertiärbereich Vorausgehendes 0,55	Stillen	0,04
Veränderbarkeitstheorie vs. stabilitätstheorie (0,25 Intelligenz) Vorausgehende Fähigkeiten (0,94 Vorausgehendes 2.eistungsniveau Sek. II – (0,60 Leistung im Tertiärbereich Vorausgehendes (0,55	Subjektiver Aufgabenwert	0,46
Stabilitätstheorie 0,25 Intelligenz) Vorausgehende Fähigkeiten 0,94 Vorausgehendes e.eistungsniveau Sek. II – e.eistung im Tertiärbereich Vorausgehendes 0,55	Taubheit	-0,61
Vorausgehende Fähigkeiten 0,94 Vorausgehendes 0,60 Leistungsniveau Sek. II – 0,60 Leistung im Tertiärbereich Vorausgehendes 0,55	Veränderbarkeitstheorie vs. Stabilitätstheorie (Intelligenz)	0,25
Vorausgehendes Leistungsniveau Sek. II – 0,60 Leistung im Tertiärbereich Vorausgehendes		0.94
Vorausgehendes 0.55	Vorausgehendes Leistungsniveau Sek. II –	
	Leitungsniveau	0,55

(in Kooperation	
Elternhaus	d
2-Eltern-Familien	0,23
Adoption	0,25
Andere Familienstrukturen	0,16
Bezug staatlicher Transferleistungen	-0,12
Einwanderungsstatus	0,01
Elternunterstützung beim Lernen	0,50
Engagierte/nicht-engagierte Väter	0,20
Erwerbsstatus Eltern	0,03
Familienhilfe	0,15
Fernsehen	-0,18
Frühe Bildungsangebote	0,44
Hausbesuche durch Lehrperson	0,29
Häusliches Anregungsniveau	0,52
Körperliche Züchtigung im Elternhaus	-0,33
Militärdienst	-0,16
Schulwechsel	-0,34
Sozioökonomischer Status	0,52
Schule	d
Dauer der Sommerferien	-0,02
Desegregation	0,28
Ethnische Vielfalt	0,10
Externe Rechenschafts- legung (Inspektion)	0,31
Finanzielle Ausstattung	0,21
Förderstunden im Sekundarbereich I	0,08
Kollektive Wirksamkeitserwartung	1,57
Konfessionsschulen	0,24
Monoedukation	0,08
Nachmittags- und Sommerkurse	0,26
Schulberatung	0,35
Schuleffekte	0,48
Schulgröße	0,43
Schulkalender/Stundenpläne	0,09
Schulklima	0,32
Schulleitungsstil	0,32
Schulverweise	-0,20
Schulwahlfreiheit	0,12
Sommerschulen	0,23
Vertragsschulen/Charter- Schulen	0,09
Vorschulprogramme	0,28
Wohnheimunterbringung	0,05

nit John Hattie zusammenge			
Klassenzimmer	d	Curricu	
Akzeleration	0,68	Außercu	
Allgemeines Lernen in	0,18	Berufsw	
Kleingruppen		Bewegu	
Aufgabenbezogenes Lernen in Kleingruppen	0,47	Bilingua	
Beeinflussung von Verhalten	0.70	Charakte	
in der Klasse	0,62	Förderui Sozialko	
Förderklassen für	0,30	Förderu	
Hochbegabte		Wahrnel	
Hintergrundmusik	0,10	Förderu	
Inklusive Beschulung	0,27	Kompete	
Jahrgangsübergreifende Klassen	0,04	Förderui schaftlic	
Keine Differenzierung nach	0.00	Ganzhei	
Leistung	0,09	Greifobj	
Klassenführung	0,35	Integrier	
Klassengröße	0,21	Kreativi	
Klassenzusammenhalt	0,44	Lautier-	
Kognitive	0,29	Lernprog	
Verhaltenserziehung		Verände	
Leistungshomogene Klassenbildung	0,12	Kompete	
Mentoring	0.12	Leseerfa	
Nicht-Versetzung	-0,32	Leseförd	
Offene Klassenzimmer/	0.01	Lese-Ve	
Lehr- und Lernformen	0,01	Musikba	
Peer-Einflüsse	0,53	Nutzung Taschen	
Reduzieren von Verhaltensstörungen	0,34	Outdoor	
Unbeliebtheit in der Klasse	-0,19	Program	
Zusatzangebote für		Straftäte	
Hochbegabte	0,53	Program mit Viel	
		Rechtscl	
		Sätze ko	
Lehrperson	d	Schach	
^		Schreibf	
Fachkompetenz	0,11	Taktile S	
Glaubwürdigkeit	0,90	Theater-	
Klarheit	0,75	Kunstpre	
Lehrerbildung	0,12	Umfang	
Lehrererwartungen	0,43	Begleitn	
Lehrerfort- und -weiterbildung	0,41	Vokabel Wortsch	
Lehrerpersönlichkeit	0,23	Wiederh	
Lehrer-Schüler-Beziehung	0,52		
Lehrpersonen-Effekte	0,32		
Leistungsbezogene Bezahlung	0,05		
Leistungseinschätzung durch die Lehrperson	1,29		
Micro-Teaching	0,88		
Nichtetikettieren von Lernenden	0,61		
Qualität des Unterrichts (aus Schülersicht)	0,50		

Curricula	d	Unterricht: Lernstrategien
Außercurriculare Aktivitäten	0,20	Aktive Lernzeit
Berufswahlunterricht	0,38	Ausarbeiten & C
Bewegungserziehung	0,08	Bewusstes Über
Bilingualer Unterricht	0,36	Bildliche Darste
Charaktererziehung	0,34	Einüben & Erini
Förderung der	0,39	Elaborative Lerr
Sozialkompetenz	0,39	Freiarbeit
Förderung der visuellen Wahrnehmung	0,55	Freiwillige Tuto Individualisieru
Förderung mathematischer Kompetenzen	0,59	Kontrolle der
Förderung naturwissen- schaftlicher Kompetenzen	0,48	Lautes Denken
Ganzheits-Methoden	0,06	Lerntagebuch
Greifobjekte in Mathematik	0,30	Lerntechniken
Integrierte Curricula	0,47	Meta-kognitive
Kreativitätsförderung	0,62	Mnemotechnike
Lautier-Methode	0,70	Notizen machen
Lernprogramme zur Veränderung von	0,99	Passung von Lei und Lernstilen
Kompetenzen		Peer-Tutoring
Leseerfahrung	0,43	Rhythmisiertes v Üben
Leseförderung	0,53	
Lese-Verständnis-Förderung	0,47	Schülerzentriert
Musikbasierte Programme	0,37	Selbstassessmen Lernstrategien
Nutzung von Taschenrechnern	0,27	Selbst-Bewertur Reflexion
Outdoor-/Erlebnispädagogik	0,43	Selbstregulation
Programme für jugendliche Straftäter	0,12	Skizzieren und U
Programme zum Umgang mit Vielfalt	0,09	Strategien zur B gung des Vorwi
Rechtschreib-Programme	0,58	Test-Training/-C
Sätze kombinieren	0,15	Transfer-Strateg
Schach	0,34	Übungstests
Schreibförderung	0,45	Unterstreichen &
Taktile Simulation	0,58	Unterstützung si
Theater- und	0,38	Verschachteltes
Kunstprogramme	0,50	Zusammenfassu erstellen
Umfangreiches didaktisches Begleitmaterial	0,72	Zuschnitt von M
Vokabel- und Wortschatzförderung	0,62	Schülermerkmal
Wiederholendes Lesen	0,75	

nterricht: rnstrategien	d	Unterricht: Lehrstrates
tive Lernzeit	0,49	(Lern-)Feed
sarbeiten & Organisieren	0,75	Concept Ma
wusstes Üben	0,79	Direkte Inst
Idliche Darstellung	0,45	Einvernehm
nüben & Erinnern	0,73	(Zielbindun
aborative Lernfragen	0,42	Entdeckend
eiarbeit	0,02	Ergänzende
eiwillige Tutoren	0,26	Fallbeispiele
lividualisierung	0,23	Formative E Unterrichts
ontrolle der rnanstrenung	0,77	Forschendes
utes Denken	0,55	Fragenstelle
rntagebuch	0,52	Gruppenpuz
rntechniken	0,46	Humor
eta-kognitive Strategien	0,60	Induktives V
nemotechniken	0,76	Klassendisk
tizen machen	0,50	Kognitive Aufgaben-A
ssung von Lernmethoden d Lernstilen	0,31	Kollaborativ
er-Tutoring	0,53	Kommunika und -strateg
ythmisiertes vs. geballtes een	0,60	Kompetitive
hülerzentrierter Unterricht	0,36	Kooperative
lbstassessment rnstrategien	0,58	Kooperative
lbst-Bewertung und flexion	0,75	individuelle Kooperative
lbstregulations-Strategien	0,52	kompetitive
izzieren und Umformen	0,66	Kriterien zu Selbstbewer
rategien zur Berücksichti- ng des Vorwissens	0,93	Lehren von
st-Training/-Coaching	0,30	Lernzielhier
ansfer-Strategien	0,86	Mastery-Lea
oungstests	0,54	Passung des
terstreichen & Markieren	0,50	Philosophie
iterstützung suchen	0,72	Planen & V
rschachteltes Üben	0,21	Problembas
sammenfassungen stellen	0,79	Problemlöse Unterrichter
schnitt von Methoden auf		Prüfungsarte
hülermerkmale	0,19	Reaktion au
		Reziprokes
		Scaffolding
		Verhaltensz Organizers

-32	
Unterricht: Lehrstrategien	d
(Lern-)Feedback	0,70
Concept Mapping	0,64
Direkte Instruktion	0,60
Einvernehmen über Ziele (Zielbindung)	0,40
Entdeckendes Lernen	0,21
Ergänzende Materialien	0,32
Fallbeispiele	0,37
Formative Evaluation des Unterrichts	0,48
Forschendes Lernen	0,40
Fragenstellen	0,48
Gruppenpuzzle	1,20
Humor	0,04
Induktives Vorgehen	0,44
Klassendiskussionen	0,82
Kognitive Aufgaben-Analyse	1,29
Kollaboratives Lernen	0,34
Kommunikationsfähigkeiten und -strategien	0,43
Kompetitives vs. individuelles Lernen	0,24
Kooperatives Lernen	0,40
Kooperatives vs. individuelles Lernen	0,55
Kooperatives vs. kompetitives Lernen	0,53
Kriterien zur Selbstbewertung festlegen	0,62
Lehren von Strategien	0,57
Lernzielhierarchisierung	0,19
Mastery-Learning	0,57
Passung des Ziels	0,59
Philosophieren	0,43
Planen & Vorhersagen	0,76
Problembasiertes Lernen	0,26
Problemlösendes Unterrichten	0,68
Prüfungsarten	0,12
Reaktion auf Intervention	1,29
Reziprokes Lehren	0,74
Scaffolding	0,82
Verhaltensziele/Advance Organizers	0,42
Ziele	0,68
Zielintention	0,48

Interricht: mplementation	d
College-Förderkurse	0,21
Computerunterstützung	0,47
co-Teaching/ eam-Teaching	0,19
Digitalisierung im Fertiärbereich	0,42
Digitalisierung/Technologie ei Förderbedarf	0,57
Digitalisierung/Technologie eim Lesen	0,29
Digitalisierung/Technologie eim Schreiben	0,42
Digitalisierung/Technologie m Fernunterricht	0,01
Digitalisierung/Technologie m Primarbereich	0,44
Digitalisierung/Technologie m Sekundarbereich II	0,30
Digitalisierung/Technologie n anderen Fächern	0,55
Digitalisierung/Technologie n den Naturwissenschaften	0,23
Digitalisierung/Technologie n Kleingruppen	0,21
Digitalisierung/Technologie n Mathematik	0,33
insatz von Powerpoint	0,26
ernunterricht	0,13
lausaufgaben	0,29
ntelligente digitale utoren-Systeme	0,48
nteraktive Lernvideos	0,54
nterventionen für Lernende nit besonderem örderbedarf	0,77
licker-Systeme	0,22
Creatives Denken	0,34
aptop-Einzelnutzung	0,16
ernen durch Engagement	0,58
lachmittagsangebote	0,40
Online Lernen	0,29
rogrammierte Instruktion	0,23
imulationen und imulationsspiele	0,35
martphones	0,37
echnologiegestütztes ernen zu Hause	0,16
Imfassende Interrichtsreformen	0,28
isuelle und audio-visuelle dedien	0,22
Vebbasiertes Lernen	0,18







Sprachkompetenz



0,22

