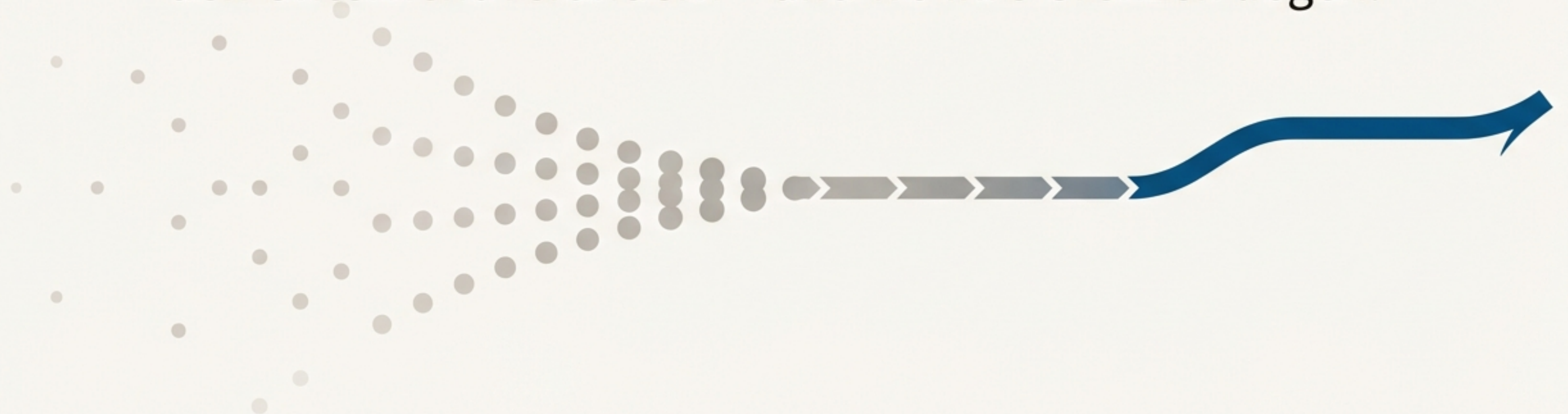


# Vom Konzept zur Kompetenz: Eine Reise durch moderne Lernmodelle

Wie kompetenzorientiertes Lernen und „Mastery Learning“ den Unterricht verändern – und wo ihre Grenzen liegen.



# Unsere Reise: Von der Theorie über die Praxis zur kritischen Reflexion



## 1 Die beiden Philosophien

Eine klare Abgrenzung von Kompetenzorientiertem Lernen (KOL) und Lernen zur Meisterschaft (LzM).



## 2 Praxisbeispiel Kompetenz

Wie das IQB Bildungsstandards im Fach Biologie messbar macht.



## 3 Praxisbeispiel Meisterschaft

Die „Zeitprogramme“ im Mathematikunterricht und ihre beeindruckende Wirkung.



## 4 Die kritische Perspektive

Warum Leistung nicht immer Lernen bedeutet und die Gefahr der „Illusion des Wissens“.

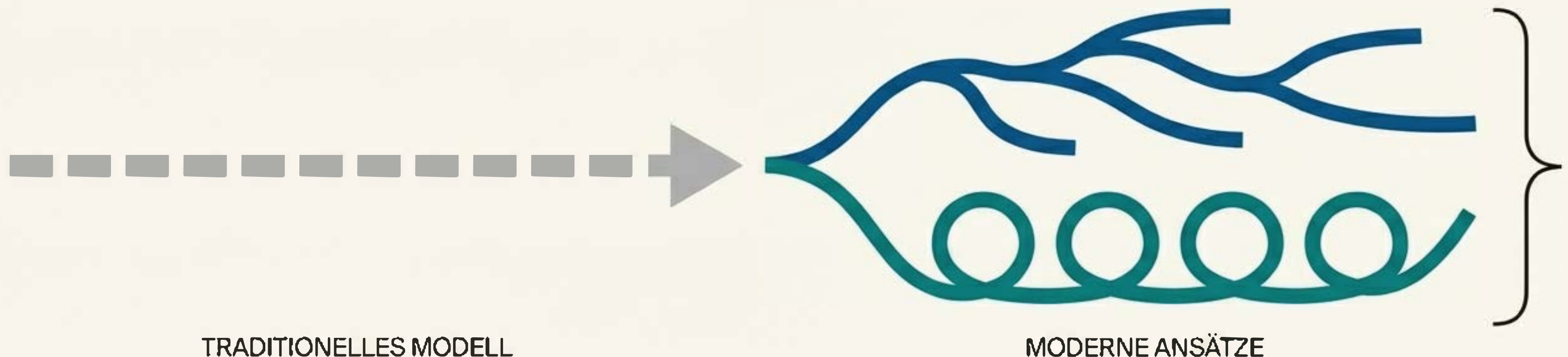
## 5 Synthese & Ausblick

Ein integrierter Ansatz für nachhaltiges, transferierbares Lernen.



# Der Paradigmenwechsel: Weg vom repetitiven Auswendiglernen

Die moderne Bildungslandschaft ist geprägt von einem wachsenden Interesse an individuellen Lernwegen. Um diesen Wandel zu gestalten, haben sich zwei zentrale Modelle herauskristallisiert: **Kompetenzorientiertes Lernen (KOL)** und **Mastery Learning (ML)**. Beide Ansätze sind schülerzentriert, verfolgen jedoch unterschiedliche Wege, um die Leistung der Lernenden zu verbessern und tiefgreifendes Verständnis zu sichern.



# Konzept 1: Kompetenzorientiertes Lernen (KOL)

---

Ein Lernmodell, bei dem der Schwerpunkt darauf liegt, dass die Lernenden definierte Fähigkeiten oder Kompetenzen erworben haben, bevor sie zur nächsten Stufe übergehen – unabhängig von der dafür benötigten Zeit.



## Individuelles Lerntempo

Lernende schreiten in ihrem eigenen Tempo voran. Contra: 45 - 90 Min.-Raster



## Fokus auf Fähigkeiten

Der Schwerpunkt liegt auf der Anwendung und Demonstration konkreter, oft berufsrelevanter Kompetenzen.



## Schülerzentrierter Ansatz

Lernende haben oft die Wahl, wie sie die Kompetenzen erwerben.

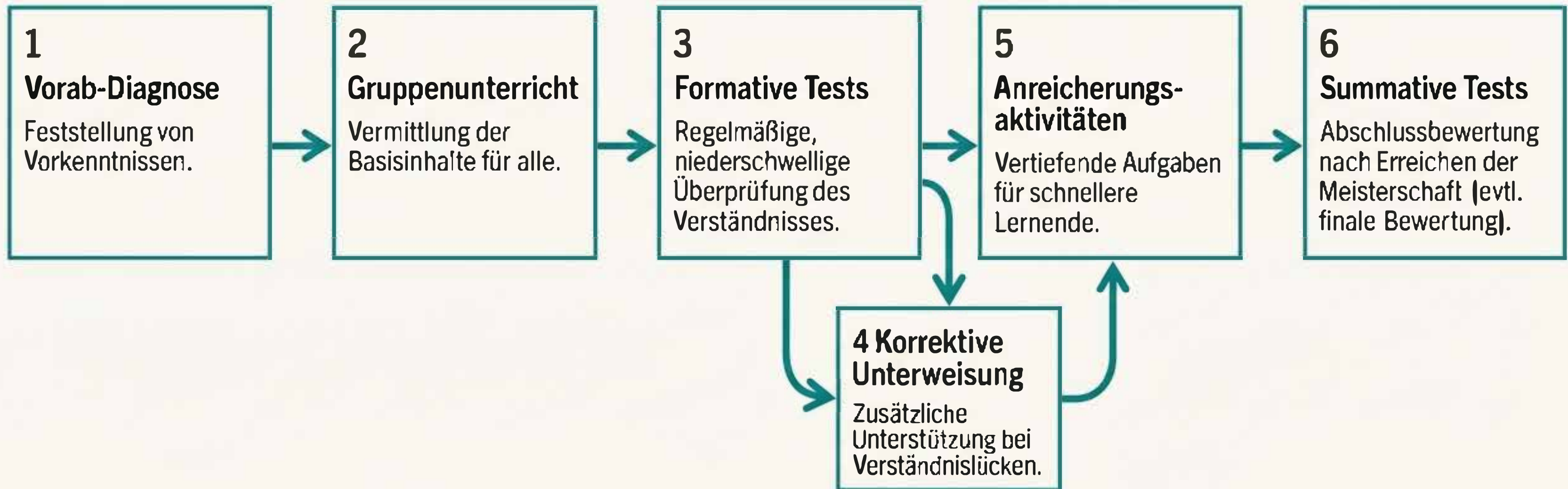


## Praxisnahe Ergebnisse

Die Lernergebnisse sind konkret, praktisch und messbar.

# Konzept 2: Mastery-Learning (ML)

Eine Lehrmethode, die sicherstellen soll, dass Lernende ein Thema auf einem hohen Niveau beherrschen, bevor der Unterricht fortgesetzt wird. Wer ein Konzept nicht verstanden hat, erhält zusätzliche Zeit und Material.



# Die zentralen Unterschiede auf einen Blick

Aspekt	Kompetenzorientiertes Lernen (KOL)	Mastery-Learning (ML)
Lerntempo	<b>Selbstgesteuert</b> ; Fortschritt nach Kompetenzerwerb.	<b>Lehrergesteuert</b> (im Rahmen); Fortschritt nach Beherrschung des Themas.
Fokus	<b>Kompetenzen &amp; Fähigkeiten</b> über ein Fachgebiet hinweg.	<b>Beherrschung spezifischer Inhalte &amp; Konzepte</b> einer Lerneinheit.
Flexibilität	<b>Hoch</b> : Flexible Lernpfade und Zeitpläne.	<b>Mittel</b> : Flexibilität innerhalb eines vorgegebenen Zeitrahmens zur Behebung von Lücken.
Fortschritt	Nachweis der Beherrschung eines <b>breiteren Kompetenzsets</b> .	Nachweis der Beherrschung <b>jedes einzelnen Konzepts</b> in sequenzieller Abfolge.

# Wie misst man ein „hypothetisches Konstrukt“?

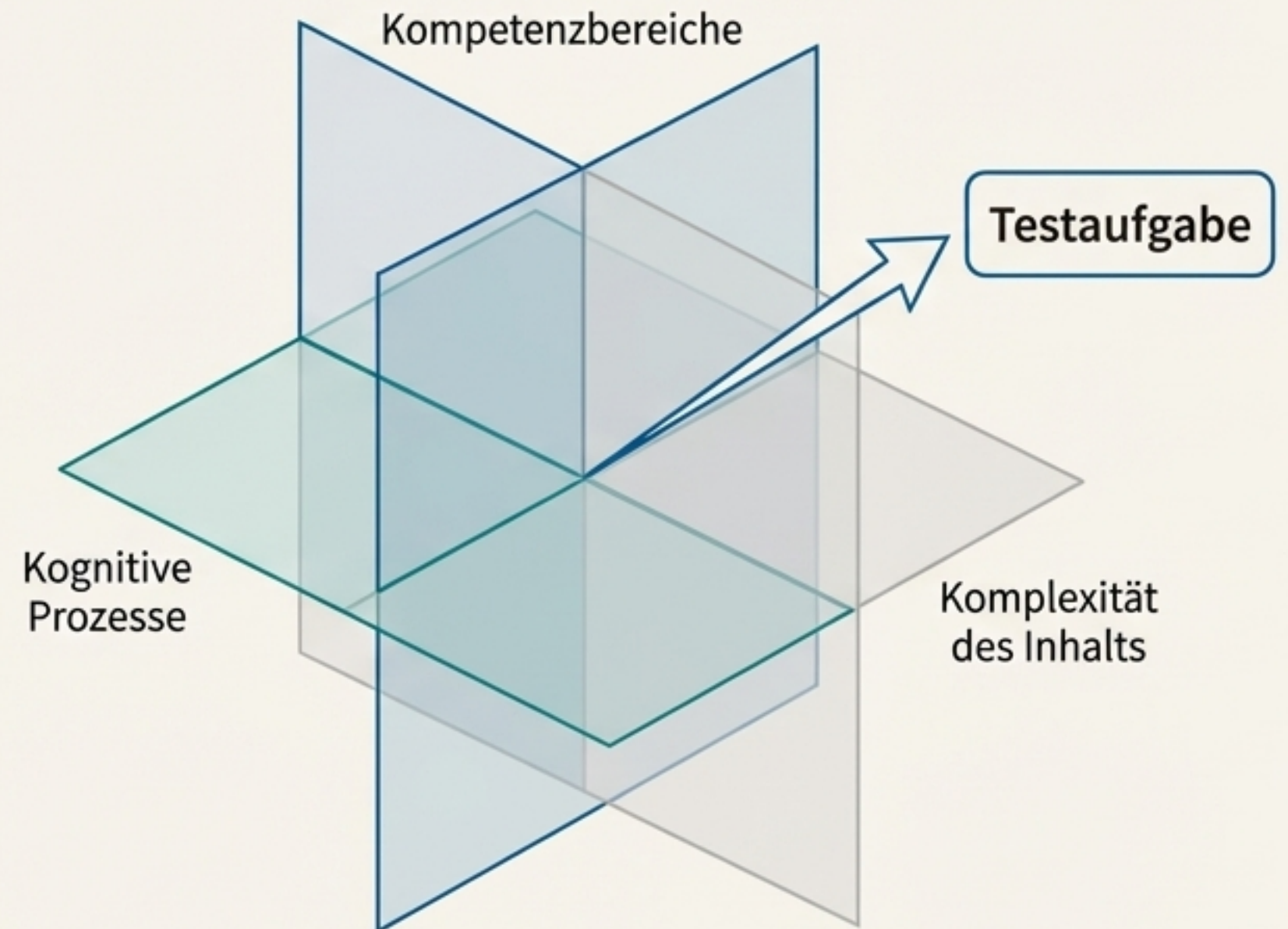
Kompetenzen können nicht direkt beobachtet werden. Sie werden erst durch Messinstrumente sichtbar. Das Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB) hat ein Modell entwickelt, um Bildungsstandards empirisch zu überprüfen und Kompetenzen in Niveaustufen zu operationalisieren.

# Das IQB-Strukturmodell: Vom theoretischen Konzept zur Testaufgabe

Die Entwicklung der Testaufgaben basiert auf einem dreidimensionalen Kompetenzstrukturmodell, das gezielt Aufgaben mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad erzeugt:

- **Dimension 1: Kompetenzbereiche**
  - z.B. „Umgang mit Fachwissen“ oder „Erkenntnisgewinnung“.
- **Dimension 2: Kognitive Prozesse**
  - z.B. Organisieren, Integrieren, Bewerten.
- **Dimension 3: Komplexität des Inhalts**
  - z.B. die Anzahl der zu verknüpfenden Zusammenhänge.

Die finalen Kompetenzstufen (I-V) werden nicht deduktiv festgelegt, sondern **induktiv aus den empirischen Daten** der Schülerleistungen gewonnen.



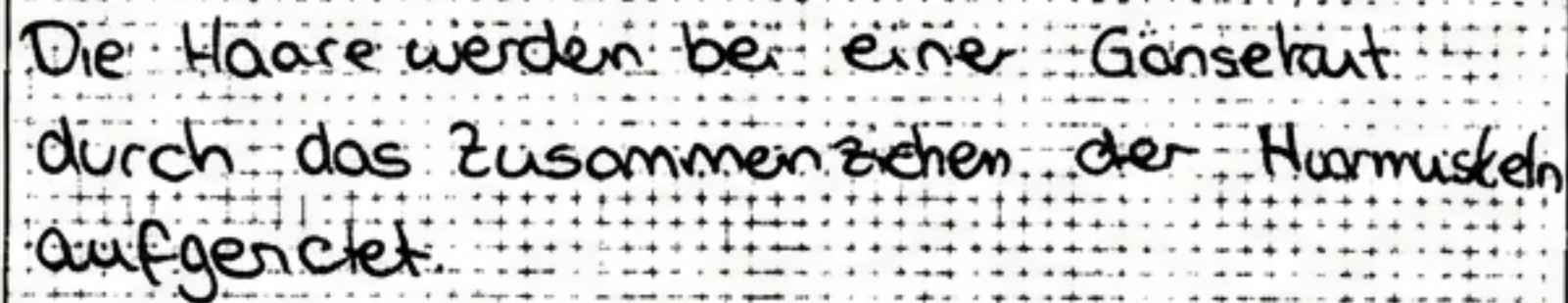
# Das Modell in der Praxis: Zwei Aufgaben, unterschiedliche Anforderungen

## Aufgabe „Gänsehaut“

Anforderung: Einen Struktur-Funktions-Zusammenhang organisieren (Komplexität III).

Aufgabe (kurz): „Beschreibe mit einem Satz, wodurch die Haare bei einer ‚Gänsehaut‘ aufgerichtet werden.“

**Lösungshäufigkeit: 50,0 %**



Die Haare werden bei einer Gänsehaut durch das Zusammenziehen der Haarmuskeln aufgerichtet.

## Aufgabe „Vergiftete Pfeile“

Anforderung: Zwei Zusammenhänge integrieren und auf einen neuen Kontext übertragen (Komplexität IV).

Aufgabe (kurz): „Beschreibe, welche lebensrettende Maßnahme er durchführen musste, um den Tod der Tiere zu verhindern.“

**Lösungshäufigkeit: 38,3 %**

**Aufgabe:** Indigene Völker Südamerikas nutzen bei der Jagd Pfeile, die mit Curare, einem starken Muskelrelaxans, vergiftet sind. Dieses Gift blockiert die Reizübertragung an den neuromuskulären Endplatten der Skelettmuskulatur.

Ein Jäger wird versehentlich von einem vergifteten Pfeil getroffen.

- a) Beschreibe, welche lebensrettende Maßnahme er durchführen musste, um den Tod der Tiere zu verhindern.

# Praxisbeispiel 2: Meisterschaft im Mathematikunterricht umsetzen

---

Die „Zeitprogramme“ sind eine Lehrmethode, die auf dem „Mastery Learning“-Prinzip von Benjamin Bloom basiert.

Die Beherrschung des vorausliegenden Lernstoffs ist der wichtigste Faktor für den Lernerfolg bei neuem Stoff.

Die Lernenden arbeiten selbstständig. Ein Kapiteltest muss bestanden werden, bevor das nächste Kapitel in Angriff genommen werden darf.



# Die beeindruckende Wirkung von Mastery Learning

+0,7

## Standardabweichungen

Eine Meta-Analyse von Kulik et al. (1990), zitiert in den EMIS-Dokumenten, belegt die hohe Effektstärke von Mastery Learning im Fach Mathematik. Die Leistung der Schülerinnen und Schüler steigt im Vergleich zu konventionellem Unterricht signifikant an.

*„Das Prinzip ist einleuchtend: Wie jeder aus eigener Erfahrung weiss. Versucht man nämlich, in einem mathematischen Text zu schnell voranzukommen, so verliert man bald den Boden unter den Füßen.“*

Eine kritische Reflexion: Warum gute Leistung nicht immer gutes Lernen ist

„Das beunruhigende und kontraintuitive Ergebnis ist, dass Maßnahmen, die die aktuelle Leistung steigern, das zukünftige Lernen oft zu untergraben scheinen.“

Source Sans 3

David Didau, „Why ‘mastery learning’ may prove to be a bad idea“

# Die Gefahr der „Illusion des Wissens“



## Leistung vs. Lernen

Wir können immer nur von der *aktuellen Leistung* auf zukünftiges Können *schließen*. Wir können Lernen nicht direkt sehen.



## Vergessen ist natürlich

Eine der robustesten Erkenntnisse der Forschung ist, dass wir mit der Zeit einen Großteil dessen vergessen, was wir einmal wussten. Das muss im Lernprozess berücksichtigt werden.



## Die Illusion

Wenn uns Material vertraut ist, glauben wir, es zu kennen. Tatsächlich erinnert sich unser Gehirn aber nur daran, dass wir es *einmal* wussten. Die Substanz des Wissens kann bereits verblasst sein.

Programme, die nach dem Nachweis von „Meisterschaft“ sofort zum nächsten Thema übergehen, laufen Gefahr, dieses Prinzip zu ignorieren.

# Synthese: Ein integrierter Ansatz für nachhaltiges Lernen

## Nachhaltiges, transferierbares Lernen

### Stärken der Modelle nutzen

- **Von KOL:** Fokus auf Anwendung und sichtbare Kompetenz.
- **Von ML:** Klare Lernziele, Sicherung des Fundaments und strukturierte Unterstützung.

### Die kritische Einsicht integrieren

- **Grundsatz:** Leistung ist nicht Lernen. Gezielte Maßnahmen gegen das Vergessen einplanen.

### Die Lösung – Gezielte Praxis

- **Distributed Practice (Verteiltes Üben):** Inhalte über einen längeren Zeitraum immer wieder aufgreifen.
- **Retrieval Practice (Aktiver Abruf):** Das Wissen regelmäßig aus dem Gedächtnis abrufen (z.B. durch Quizzes), anstatt es nur erneut zu lesen.

Der effektivste Weg kombiniert die klaren Strukturen von ML und die Anwendungsflexibilität von KOL mit einer bewussten Strategie, die der „Illusion des Wissens“ durch geplantes Wiederholen und aktives Abrufen entgegenwirkt.