

**"Die neue Generation von
Schülerinnen und Schülern braucht
eine neue Generation an Schulen."**
– Klaus Hurrelmann (2019)

Fragen, Anregungen und Wünsche gehen an:

Matthias Rommel

mrommel@b3-fuerth.de

Jochen Martin-Creuzburg

jmartin-creuzburg@b3-fuerth.de



Warum etwas ändern?

Warum etwas ändern?

Klassischer Unterricht

**Mangelnde
Differenzierung**
=> Unterricht für die
Mitte

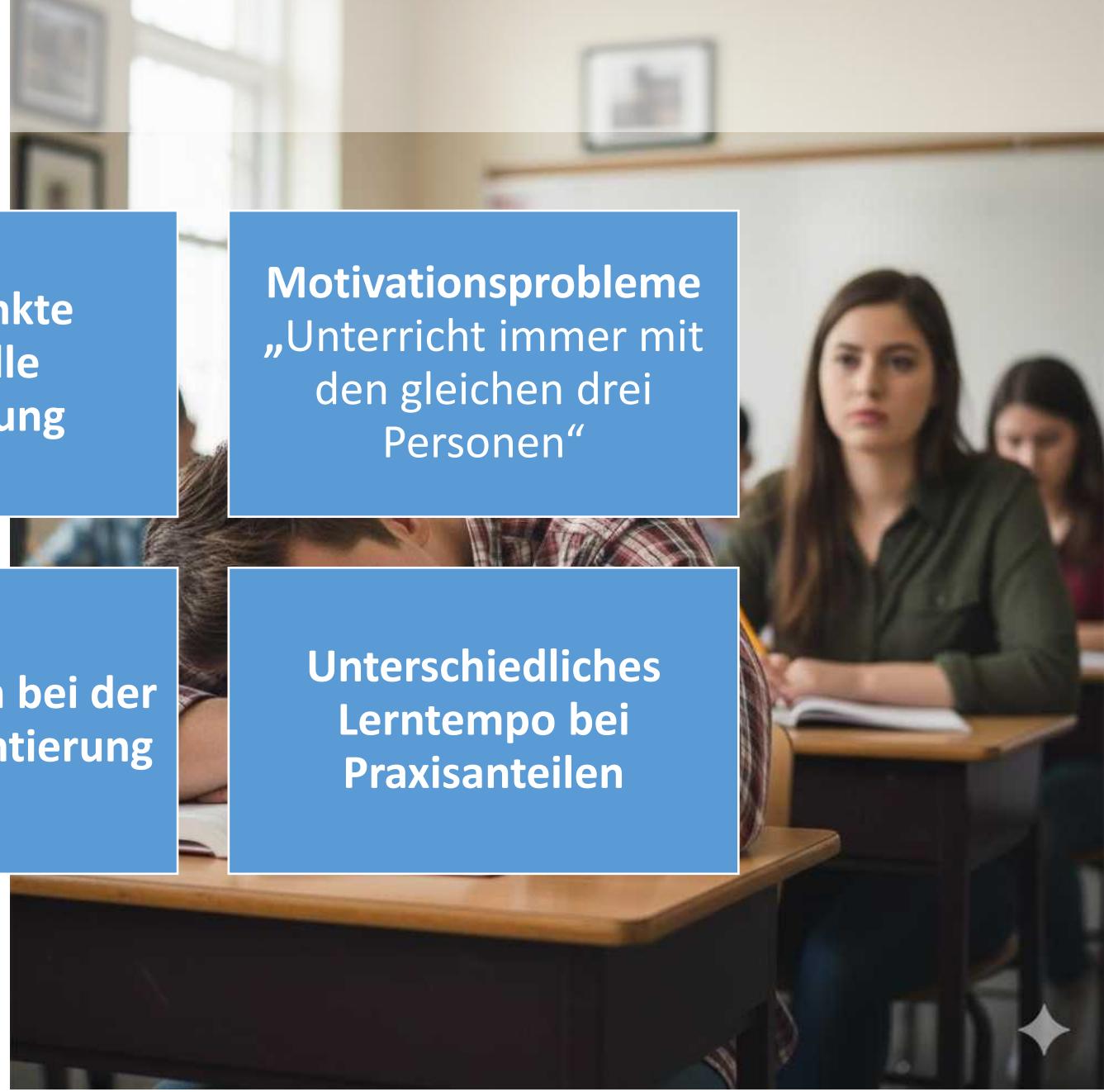
**Eingeschränkte
individuelle
Unterstützung**

Motivationsprobleme
„Unterricht immer mit
den gleichen drei
Personen“

**Wissensvermittlung
unabhängig vom
Wissensbedarf**

**Schwierigkeiten bei der
Handlungsorientierung**

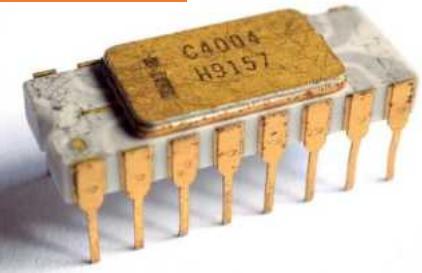
**Unterschiedliches
Lerntempo bei
Praxisanteilen**



Warum etwas ändern?

Ungewisse Zukunft – noch 45 Jahre Arbeit...

1971



1984



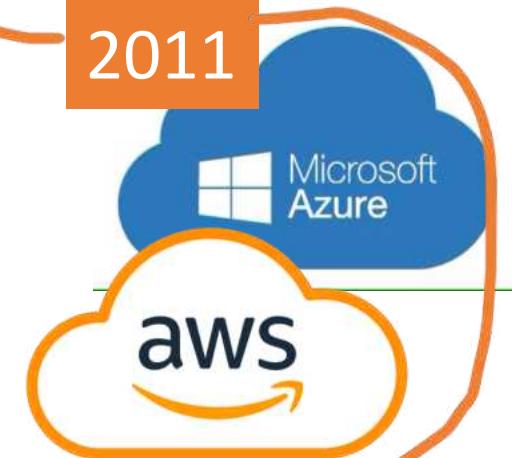
1989



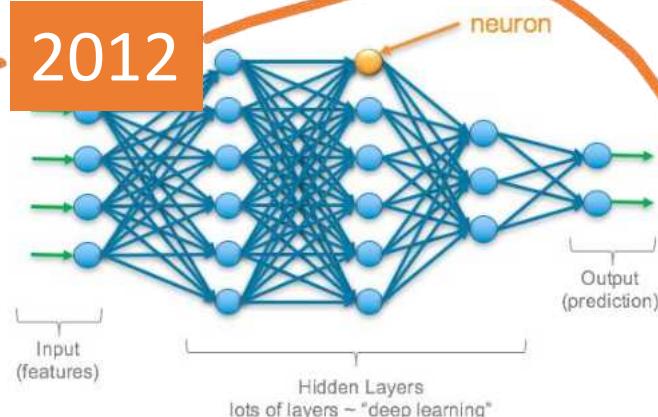
2007



2011



2012



2020



2021



2069



Warum etwas ändern? Wie werden die Skills erreicht – 4K Modell

2069



KREATIVITÄT



KOMMUNIKATION



KOOPERATION



KRITISCHES
DENKEN





SegeL Konzept

Selbst
gesteuertes
Lernen

Das Konzept

Rahmenbedingungen

Ganz ohne Regeln geht's nicht



Kompetenznachweise

Kompetenzen werden individuell nachgewiesen



Feedback

SuS erhalten regelmäßig individuelles Feedback

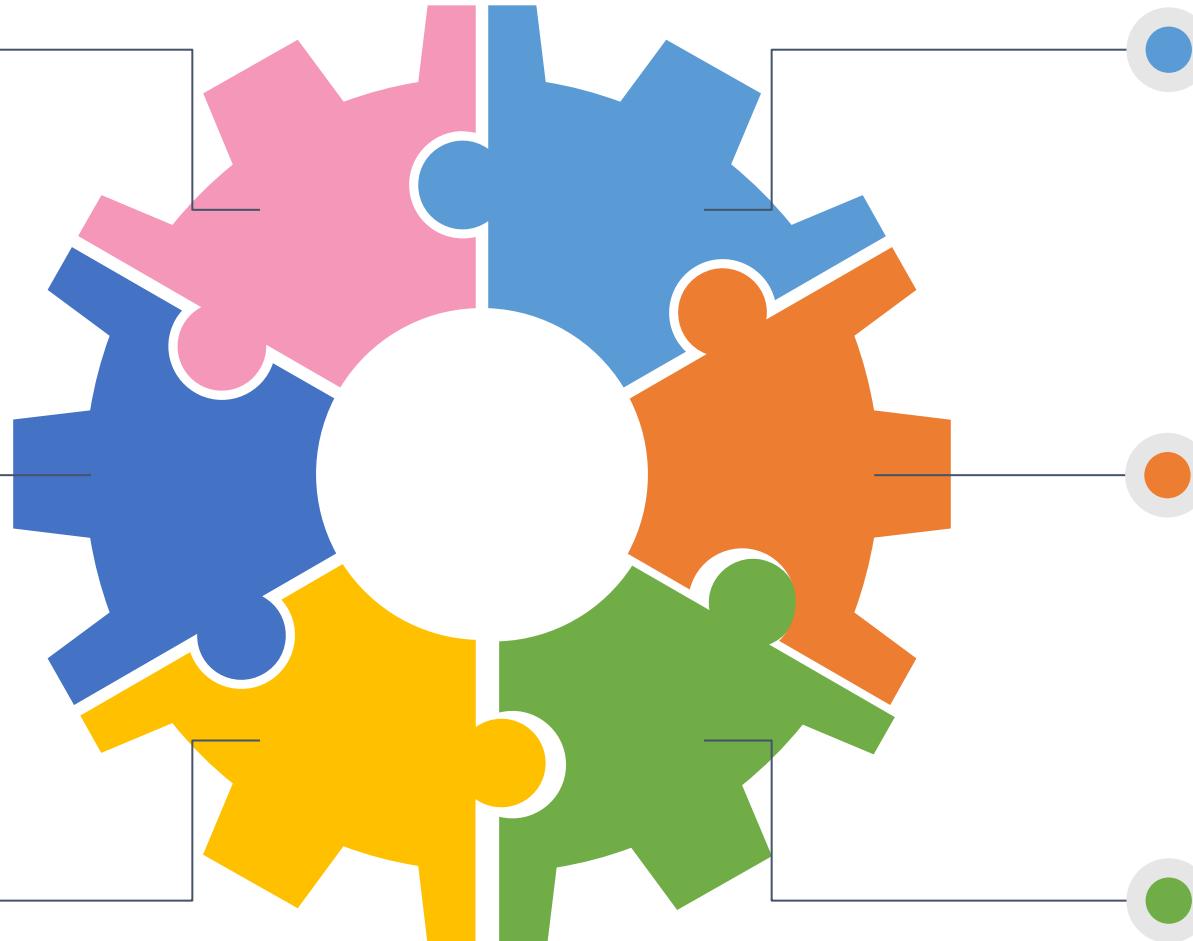


Selbstverantwortung

Pull statt Push & Freiheit heißt nicht Freizeit

Lernbuffet
Wir bieten möglichst jedem "Lerntyp" Quellen und Aufgaben an

Lernkompass
SuS wissen von Beginn an, welche Kompetenzen erwartet werden





Rahmenbedingungen (Teil 1)

- Kollaboratives Arbeiten
„Ihr leisten als **Team** und werdet auch als solches bewertet“
- Alle Materialien stehen von Anfang an zur Verfügung
- Freier Lernpfad
- Es gibt Pflicht- und optionale Aufgaben
- Workshops der Lehrkraft nach Bedarf
- Fachliche Beschäftigung jeglicher Art ist erlaubt



Selbstverantwortung

- Eigenes Lernen regulieren
 - Wie, Was (Tiefe), Wann, Wo
- Fortschritt in Checklisten
- Pull statt Push Prinzip
- Hilfe suchen (Materialsammlung, KI-Chat, Sitznachbar(in) oder Lehrkraft)
- SegeL heißt nicht, alleine zu lernen!
Teamwork notwendig
- Freiheit heißt nicht Freizeit!



Das Konzept



Lernbuffet

Buch **Mehr** ▾

1.1 HTML

Kursmaterialien

- [HTML Grundlagen und Tags](#)
- [HTTP Kommunikation](#)
- [Beispiel Webseite](#)

Externe Webseiten

- [selfhtml.org](#)
- [tutorialspoint.com](#)

Videos

- [w3schools auf youtube.com](#)
- [HTML lernen 2023 auf youtube.com](#)

Tutorials

- [w3schools.com](#)

Bücher/PDFs

AI generierte Inhalte

- Podcast (Erstellt mit NotebookLM, 30.10.2025)

Inhaltsverzeichnis

Überblick

1.1 HTML

HTML

HTTP-Kommunikation

Beispiel HTML Seite

1.2 CSS

CSS Grundlagen

Box-Modell

1.3 Frameworks

Frameworks

Bootstrap einbinden

1.4 PHP Einstieg

PHP Grundlagen

HTTP Kommunikation mit PHP

PHP

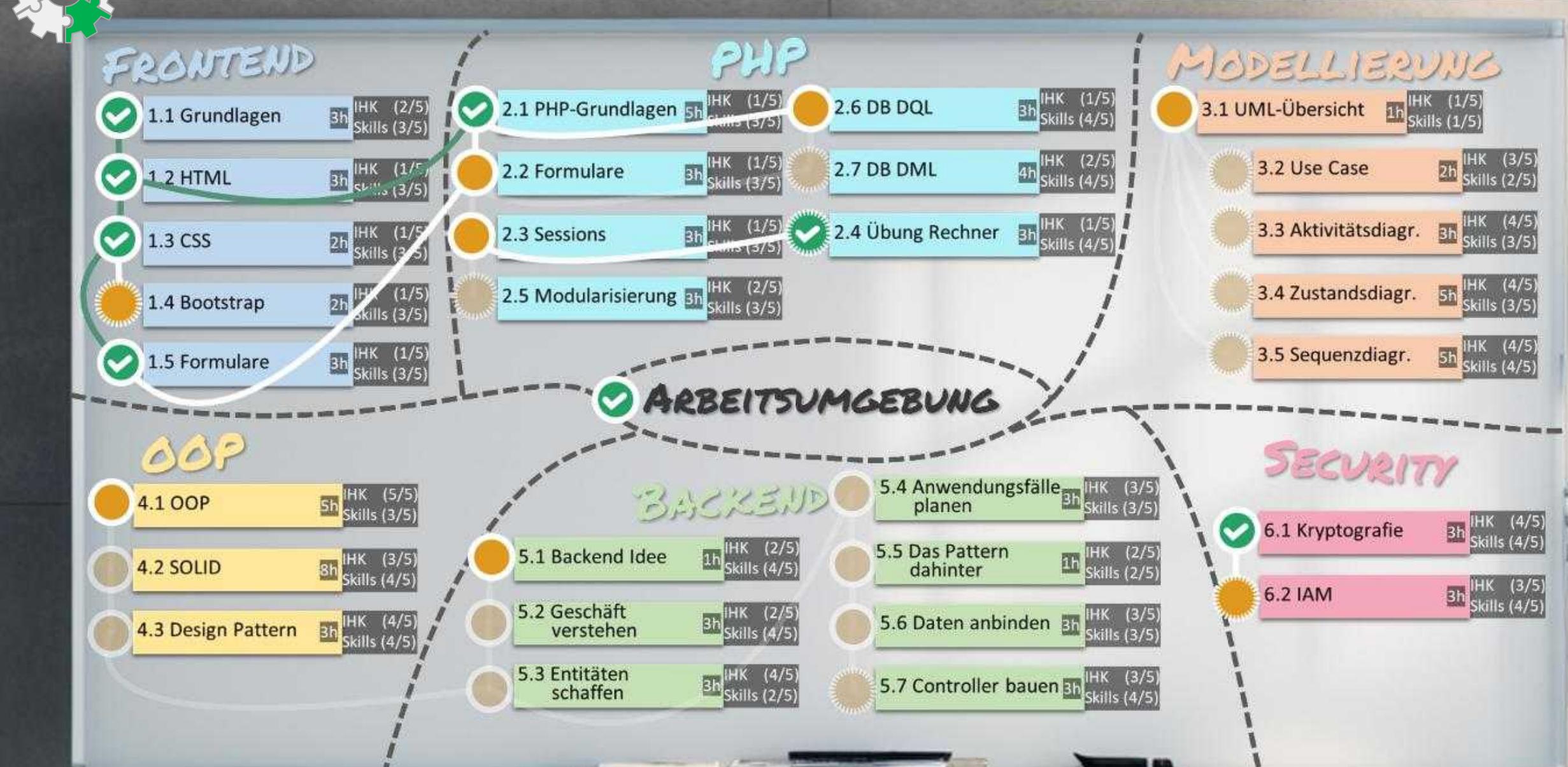
Numerisches vs. Assoziatives Array

Hilfreiche Webseiten

Das Konzept



Lernkompass - Lernlandkarte



Das Konzept



Lernkompass – Das

Details und
Filtermöglichkeiten

Referenzwoche
Was müsste bis Ende
der Woche erledigt
sein?

Fortschritt
abgeschlossener
Checklisten

Fortschritt der
Pflichtabgaben

Übersicht

Checklisten

Pflichtabgabe

Beta-Version.
Angaben ohne Gewähr.

Aktualisieren

Schulwoche: 1 — 9

Aktuelle Woche

Schulwoche 3 (Fortschritt basierend auf Schulwoche)

Checklisten Übersicht

1 von 8

PFLICHT-CHECKLISTEN
ABGESCHLOSSEN

13%

67%

Pflicht Gesamt

Checkliste Durchschnitt

Gesamter
Fortschritt

3

Note Pflicht-Checklisten gemäß IHK

67%
Tendenz: -

Pflichtabgaben Übersicht

7 von 7

PFLICHTABGABEN
ABGESCHLOSSEN

100%

1- (92%)

Pflicht Abgaben Durchschnittsnote

Erwartete Note

Das Konzept



Lernkompass - Checkliste

1.5 Formulare Checkliste

Pflichtelemente: 33%
Alle Elemente: 46%

1.5 FORMULARE

Über das Thema informiert (✓ Optional)

Situation HTML Formulare (✓ Optional)

DEFINITION OF DONE

Code ist klar strukturiert (Optional)

Quellcode wurde getestet (✓ Optional)

Code ist ausreichend dokumentiert (Kommentare, README-Datei). (✓ Optional)

Code erfüllt alle in der Aufgabenstellung definierten Anforderungen (Optional)

Code wurde auf Github gepusht (Optional)

1.5 Pflicht: HTML Formulare (Pflicht)

Optionale Elemente

Ausgegraut = wird
regelbasiert gesetzt

Pflicht-Elemente

DEFINITION OF DONE

klar st...

ie wurde getestet <https://validator.nu/#textarea> (✓ Pflicht)

ausreichend dokumentiert (Kommentare, README-Datei). (Pflicht)

Code erfüllt alle in der Aufgabenstellung definierten Anforderungen (Pflicht)

Code wurde auf Github gepusht (Pflicht)

Manuelles oder regelbasiertes
Setzen der Checkboxen

Das Konzept



Lernkompass - Dashboard

Übersicht Checklisten Pflichtabgabe Beta-Version.
Angaben ohne Gewähr. Aktualisieren

Filter & Optionen - Pflichtabgaben
Abgabenart: Status: Typ: Bewertung: Sortierung:

Nur Pflichtabgaben Alle anzeigen Alle Typen Alle Bewertungen

Gruppen- und Einzelabgaben

Erhaltene Bewertungen auf Aufgaben

Pflichtabgaben-Übersicht (20)

NAME	TYP	STATUS	ABGABEFORM	BEWERTUNG
1.1 Pflicht: Erstellung eines Mockups PFlicht	Aufgabe	✓ Bewertet	Gruppe	** (70%)
1.2 Pflicht: Quiz HTML Grundlagen PFlicht	Quiz	✓ Bewertet	Einzel	98%
1.3 Pflicht: Quiz CSS Grundlagen PFlicht	Quiz	✓ Bewertet	Einzel	73%
1.5 Pflicht: HTML Formulare PFlicht	Aufgabe	✓ Bewertet	Gruppe	**** (130%)
2.1 Pflicht: Kontonummer prüfen PFlicht	Aufgabe	Abgegeben	Gruppe	-
2.2 Pflicht: HTML Formulare PFlicht	Aufgabe	Abgegeben	Gruppe	-

Das Konzept



Lernkompass – Dashboard Lehrkraft

Übersicht über
Stand der
Gruppe

Gruppe: Alle Gruppen IFA12A - Team 1 IFA12A - Team 2 IFA12A - Team 3 IFA12A - Team 4 IFA12A - Team 5

Übersicht Checklisten Pflichtaufgaben Leistungsnotweise Datei: 29.10.2025 10:14:53 Aktualisieren

Schulwoche: 1 — 9 Aktuelle Auswahl: Woche 3 Aktuelle Woche Code-Review PDF

Checklisten Übersicht

5.3 von 8 ERLEDIGT / ERWARTET (FÜR WOCHE) 65.63% 78.2% Pflicht: Gesamt: Checkliste Durchschnitt Durchschnittsnote Gruppe 3.0

Pflichtaufgaben Übersicht

6.0 von 8 ERLEDIGT / ERWARTET (FÜR WOCHE) 75.00% 3.0 (76.3%) Durchschnittsnote Pflichtaufgaben

Gesamtfortschritt pro Person - IFA12A - Team 1

Übersicht über
jede Person

PERSON	CHECKLISTEN 100%	Ø PFlicht (%)	Ø Note	Ø Gesamt (%)	EINGEREICHTE AUFGABEN	NOTE PFlichtaufgaben
Georg [REDACTED]	7	95.8%	1.0	71.3%	6	3 (80.0%, N=5)
Benj. [REDACTED]	6	93.9%	1.0	50.9%	6	3 (70.2%, N=5)

Das Konzept



Lernkompass – Dashboard Lehrkraft

Gruppe: Alle Gruppen IFA12A - Team 1 IFA12A - Team 2 IFA12A - Team 3 IFA12A - Team 4 IFA12A - Team 5

Übersicht Checklisten Pflichtaufgaben Leistungsnachweise Datei: 29.10.2025 10:14:53 Aktualisieren

Filter & Optionen Spalten anzeigen: Ansicht: Nur Pflicht Pflicht + Gesamt Alle anzeigen

Checkliste-Übersicht

CHECKLISTE	TYP	PFLICHT	PFLICHT	PFLICHT	PFLICHT
Checkliste Los geht's Sonstiges		100%	100%	75%	50%
1.1 Frontend Checkliste Lernfortschritt Frontend		100%	100%	100%	100%
1.2 HTML Checkliste Lernfortschritt Frontend		100%	100%	100%	100%
1.3 CSS Checkliste Lernfortschritt Frontend		100%	100%	100%	100%
1.5 Formulare Checkliste Lernfortschritt Frontend		100%	100%	100%	100%
2.1 PHP Grundlagen Checkliste		100%	100%	100%	100%

Detaillierter Fortschritt
der Checklisten-
Abarbeitung

Das Konzept



Lernkompass – Dashboard Lehrkraft

Gruppe: Alle Gruppen IFA12A - Team 1 IFA12A - Team 2 IFA12A - Team 3 IFA12A - Team 4 IFA12A - Team 5

Übersicht Checklisten Pflichtaufgaben Leistungsnachweise Datum: 29.10.2025 10:14:53 Aktualisieren

Filter & Optionen - Pflichtaufgaben

Status:	Typ:	Kategorien:	Abgabezitraum:
Alle anzeigen	Alle Typen	Nur Pflichtaufgaben-Kategorie	Alle

Pflichtaufgaben-Übersicht

PFlichtaufgabe				
DURCHSCHNITTSNOTE		3 (80%, N=5)	3 (70%, N=5)	2 (82%, N=5)
1.2 Pflicht: Quiz HTML Grundlagen	Typ: Quiz Kategorie: Pflichtaufgaben	84	63	97
1.3 Pflicht: Quiz CSS Grundlagen	Typ: Quiz Kategorie: Pflichtaufgaben	76	48	72
1.5 Pflicht: HTML Formulare	Typ: Aufgabe Kategorie: Pflichtaufgaben	** (70%)	** (70%)	** (70%)
2.1 Pflicht: Kontonummer prüfen	Typ: Aufgabe Kategorie: Pflichtaufgaben	bewertbar	bewertbar	bewertbar
2.4 Pflicht: Übung Taschenrechner	Typ: Aufgabe Kategorie: Pflichtaufgaben	x	x	x
2.5 Pflicht: Verkaufsstatistik		*** (100%)	*** (100%)	*** (100%)

Übersicht über abgegebene Pflichtabgaben und deren Bewertung.

Das Konzept

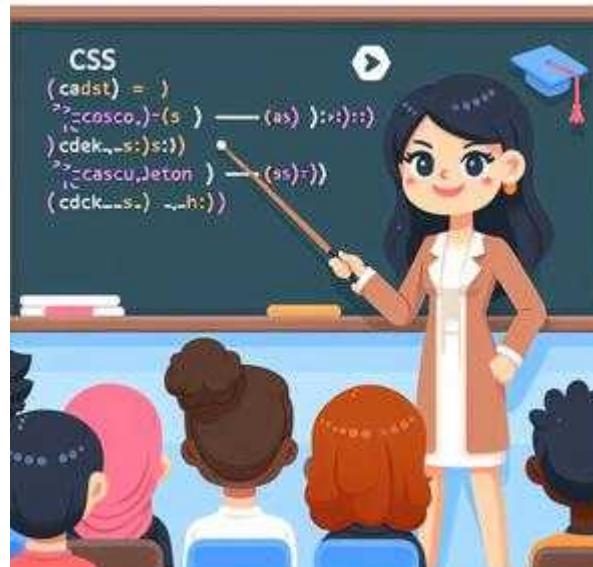


Feedback

- Gespräche mit Lehrkraft über Fortschritt (3 Review-Talks)
- Rückmeldung der Lehrkraft über Fortschritt (3 Review-Talks)
- Automatisierte Tests in Lernplattform
- KI-basierte Rückmeldung über Leistungsstand zu einzelnen Themen.



Testen Sie Ihr Knowhow: KI-Trainer CSS



Trainer HTML Grundlagen

PDF speichern Remix

Trainer HTML Grundlagen

Willkommen zum Test über die Grundlagen von HTML!

Testinformationen:

- Anzahl der Fragen: 6
- Fragetypen: Freitext, Kurzantwort, Multiple Choice
- Lernziele:
 - Sie erstellen den grundlegenden Aufbau einer HTML-Seite.
 - Sie unterscheiden Wireframes, Mockups und Prototypen.
 - Sie erstellen eine HTML-Seite, indem Sie Layout, Block- und Inline-Elemente verwenden.
 - Sie erklären den Aufbau von HTML-Tags.
 - Sie beschreiben die grundlegende HTTP-Kommunikation.
 - Sie strukturieren Inhalte durch Tabellen und Listen.

Frage 1:

Was ist der grundlegende Aufbau einer HTML-Seite? (Freitext, 2 Punkte)

Bitte beantworte die Frage.

Hallo, ich bin deine KI-Assistenz. Was kann ich heute für dich tun?

Wichtig: Teile niemals persönliche Daten mit der KI und prüfe die Antworten kritisch.

Das Konzept

Was macht eigentlich die Lehrkraft die ganze Zeit?

Individuelle Unterstützung
und Feedback



Vorträge und Frage-Runden (nach
Bedarf) für interessierte Personen





Kompetenznachweise



Einzelleistungen

- 4 Kurzarbeiten (Termin am Blockende)
 - 3 sind verpflichtend
 - Themen aus **Themenpool**
 - mindestens 1 Thema je Kategorie

Kategorie 1 Programmierung	Kategorie 2 Konzeption
1. Frontend	1. Aktivitätsdiagramm
2. PHP Grundlagen	2. Sequenzdiagramm
3. PHP (Formulare)	3. Zustandsdiagramm
4. OOP Grundlagen	4. Datensicherheit
5. Clean Architecture	
6. (ggf. Algorithmen)	

- 1. Frontend
- 2. PHP Grundlagen
- 3. PHP (Formulare)
- 4. OOP Grundlagen
- 5. Clean Architecture
- 6. (ggf. Algorithmen)

- 1. Aktivitätsdiagramm
- 2. Sequenzdiagramm
- 3. Zustandsdiagramm
- 4. Datensicherheit



Teamleistungen

- 1 Note Review Domain Layer
 - Deadline spätestens Freitag nach Projektwoche
- 2 Mitarbeitsnoten
 - Quantität:
Checklisten-Fortschritt der Pflichtabgaben
 - Qualität: Pflichtabgaben, Code-Reviews, Fachgespräche*, Arbeitsverhalten* etc.,
 - Review-Talks (3x im Schuljahr)
 - Reflexion des Fortschritts
 - Formulierung von Zielen



Rahmenbedingungen Teil 2

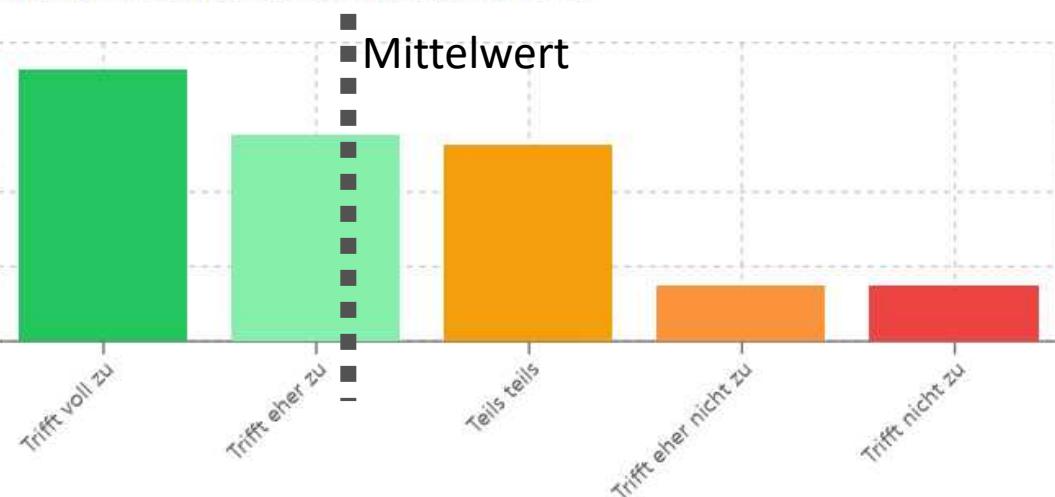
- Umbau des Klassenzimmers zu Lerninseln
- Zugang zu KI-Fobizz als Chat-Bot
- Aufenthalt im Schulgelände zum „Lernen“ möglich
- Umgang mit fachfremder Beschäftigung ist nicht erlaubt z. B.
 - Zocken
 - Unterhaltungs-Videos schauen
- Umgang mit Lautstärke?
 - Ohrstöpsel/Kopfhörer/Musik

Das ist der Weg

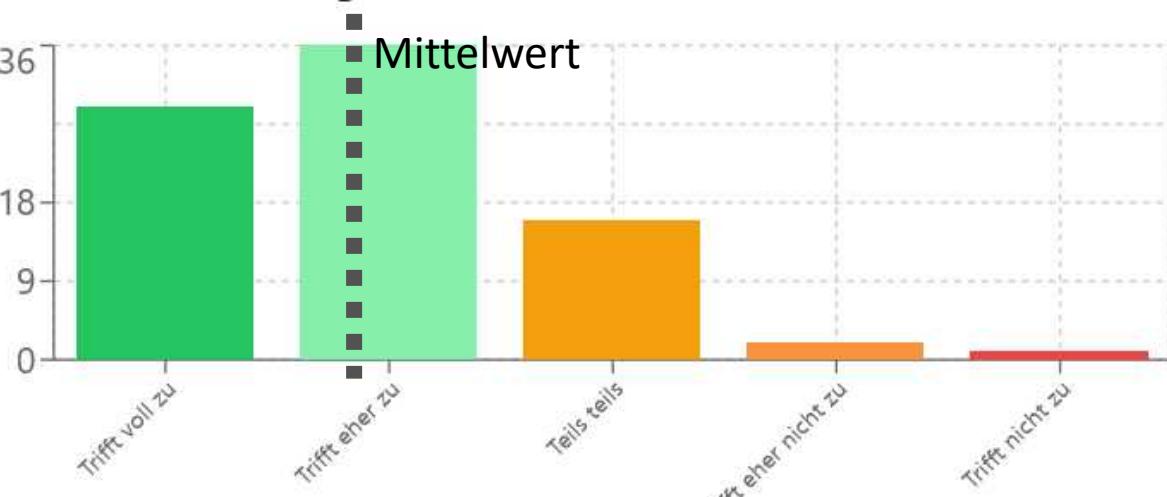


Feedback der Lernenden (nach 1. Blockwoche) – 84 Personen

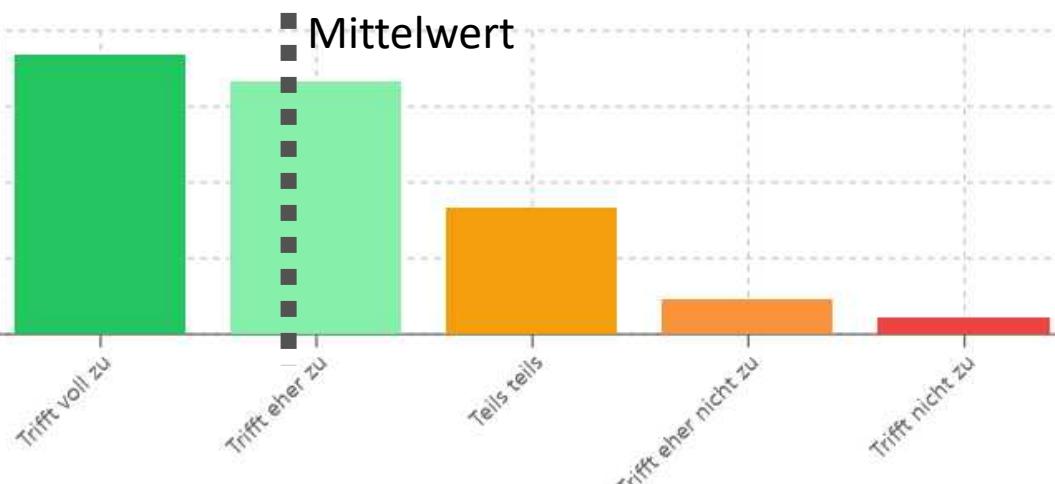
Selbstständiges Lernkonzept gefällt besser



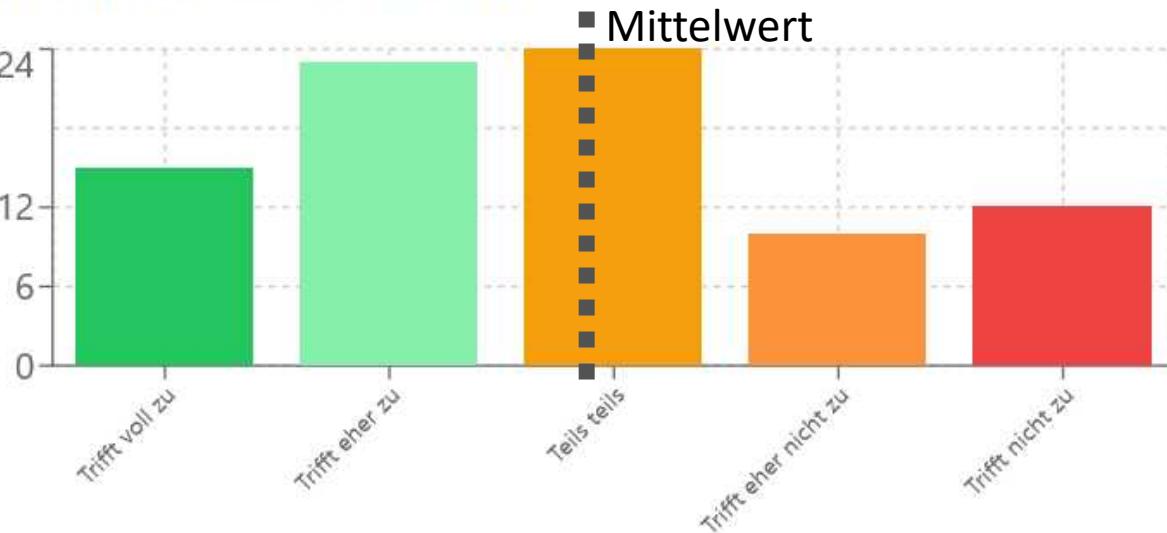
Inhalte mit Materialien gut erarbeiten



Gut betreut durch Lehrkräfte



Finde mich im Mebiskurs zurecht



Ihr Feedback und Ihre Gedanken – 5 Rückmeldungen

Vergeben Sie 100 Punkte

Welche der 4K-Kompetenzen fehlt Ihren aktuellen Auszubildenden am häufigsten?

Kommunikation

35



Kollaboration

27



Kritisches Denken

20



Kreativität

18



Alles was Sie sonst noch los werden möchten:

Tolles Konzept. Ich wünsche viel Erfolg.

Gute Idee, liegt näher am realen arbeiten aber Gruppen könnten Motivation verhindern, gefühlt sind Mitarbeiter in Unternehmen motivierter zusammen zu arbeiten. Aber sehe gute Idee bitte weiter so.

Das Konzept fördert die Selbstständigkeit, die wir von Azubis erwarten.

14

Selbstgesteuertes Lernen ist praxisnäher als traditioneller Frontalunterricht.

20

Die Teamarbeit im Konzept bereitet gut auf unsere Betriebsrealität vor.

18

Das Konzept bereitet besser auf moderne Arbeitsanforderungen vor als herkömmlicher Unterricht.

20

Ich befürchte, dass Azubis mit so viel Freiheit überfordert sein könnten.

30

Azubis könnten durch selbstgesteuertes Lernen wichtige Grundlagen und Basiswissen verpassen.

30

Ohne klare Kontrolle durch Lehrkräfte lernen einige Azubis zu wenig.

28

Die Rückmeldung Ihrer Azubis zu dem Konzept sind positiv.

28

Stimme voll zu

Stimme nicht zu