

---

# TBK Workshop: Auswirkungen auf Unterrichts- und Prüfungskultur

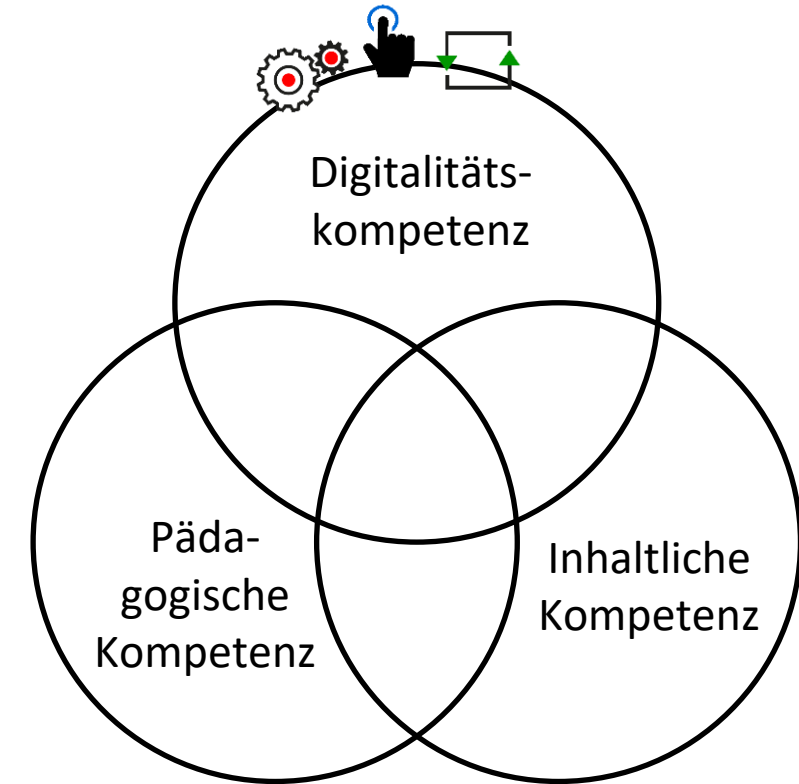
20. März 2024 Diesen Foliensatz herunterladen: [tiny.phzh.ch/TBK](https://tiny.phzh.ch/TBK)

Dominic Hassler, Zentrum Berufs- und Erwachsenenbildung,  
PHZH

# Neue digitale, pädagogische und fachdidaktische Kompetenzen (Döbeli 2021)

## Ein paar Beispiele

- **Pädagogisch:** Mathematik-Hausaufgaben mit Photomath selbst korrigieren / als Hilfestellung nutzen
- **Fachdidaktisch:** Welche Hilfsmittel dürfen Lernende wann verwenden? Wie *bewerten*, wenn alles erlaubt ist? Bspw.: Fokus auf adressatengerechte Kommunikation und mündliche Kompetenzen
- **Digitale, pädagogische Inhaltskompetenz:** Unterricht, Lernaktivitäten und Beurteilung so gestalten, dass Lernende befähigt werden, eine von digitaler Technik geprägte Welt mitzugestalten.



TPCK: Technological-Pedagogical-Content-Knowledge-Modell (Mishra und Koehler, 2006)

# 2 Varianten

## **Variante 1: Workshop mit Gruppen**

- Diskussion mit Personen links/rechts von euch.
- Ich gehe von Gruppe zu Gruppe.
- Abschluss im Plenum

## **Variante 2: Input + Plenumsdiskussion**

- Inputreferat zu Prüfungskultur
- Diskussion im Plenum

# Einfluss digitaler Wandel auf Unterrichts- & Prüfungskultur

# Kultur der Digitalität

Generelle Unübersichtlichkeit

Neue Formen der Ordnung

- Referentialität
- Algorithmizität
- Gemeinschaftlichkeit

«Unser Handeln bestimmt, ob wir in einer postdemokratischen Welt der Überwachung und Wissensmonopole oder in einer Kultur der Commons und der Partizipation leben werden»

Quelle: [Stalder 2016](#)

Kultur der Digitalität

Felix Stalder

edition suhrkamp

SV



Quelle: <https://www.cbsnews.com> 2019



<https://www.businessinsider.com> 2018





Online Matura in einem Jahr

- 32'000 CHF
- Was kostet ein Semester am Gymnasium?

# Die führende Privatschule im Herzen von Zürich

Matura, Kurzgymnasium, BMS und Passerelle

# Folgen des digitalen Wandels für die Schule

Digitale Lernmedien



– Informationsflut → Filtern



– Automatisierung → Zur Maschine komplementäre Kompetenzen schulen



– Roboter & Algorithmen lösen einfache Probleme → Menschen lösen komplexe Probleme

**Geschlossene  
Prüfungen praxisfern**

Quelle: [Döbeli 2017](#)





# Der Computer hat schreiben gelernt

Digitale Lernmedien

Geschlossene Prüfungen  
praxisfern

## – Einfluss auf Inhalte / Kompetenzen

– Welche Kompetenzen sollen trainiert werden? Orthographie?

– KI beherrscht...

– Syntax der Sprache

– Lösen von Gleichungen

– Sammeln, vergleichen, zusammenfassen von Informationen

## – Einfluss auf Prüfungsformate

– Schreiben von Texten, Reflexionen, Dokumentationen, Drehbüchern usw.

Orthographie

Orthographien

Alle ignorieren

Hinzufügen zum Wörterbuch

# Wie reagieren wir darauf?

- Verboten und blockieren
- Ignorieren (Nichts tun und hoffen, dass die Lernenden ehrlich sind)
- Integration in Lern- und Prüfungskultur

Digitale Lernmedien

Geschlossene Prüfungen  
praxisfern

# Chancen für die Bildung

Was kann die KI genau?

- Syntax der Sprache
- Brainstorming, Recherche, Argumente finden + strukturieren
- Feedback auf 'gut dokumentierte Probleme' (bspw. Lösung + Weg Prozentrechnen-Aufgabe)

# Implikationen für Prüfungen

# Wie prüfen?

Einfluss KI auf  
Prüfungsformate

Digitale Lernmedien

Geschlossene Prüfungen  
praxisfern

– Closed Book / Stift & Papier-Prüfungen

! Nicht kompetenzorientiert

! Nicht auf K-Stufe des Unterrichts (Bloomsche Taxonomie)

→ Offene Prüfungsformen und Projekte

! Eher nicht «KI-resistent»

! wie Inhalt / Kompetenz bewerten, wenn mit KI-Tools gelöst?

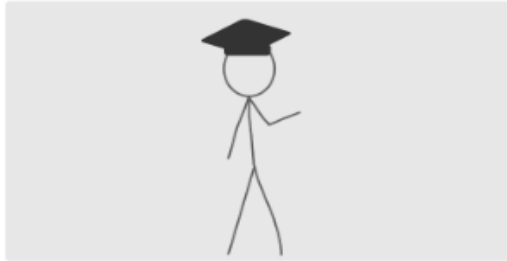
– Mündliche Prüfungen

! Nicht genügend Zeit im/ausserhalb des regulären Unterrichts

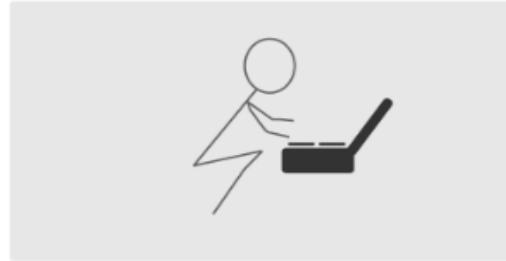
# Videoprojekt AIDA Modell (Attention, Interest, Desire, Action)

KV und Detailhandel, Wirtschaft, Marketing

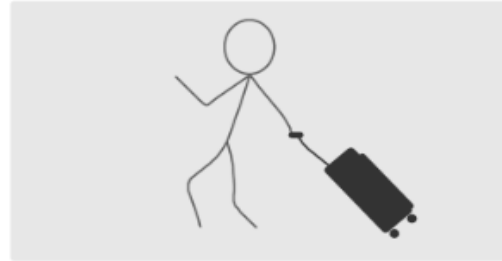
3-4 Wochen à 2 Lektionen



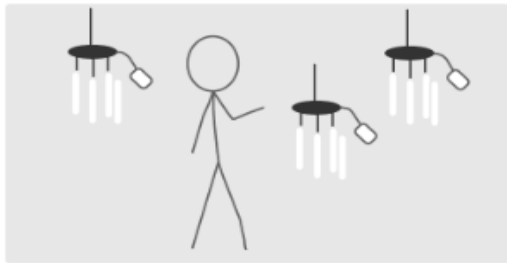
Main person is at their graduation ceremony.



After graduation, the graduate packs bags to go to Morocco.



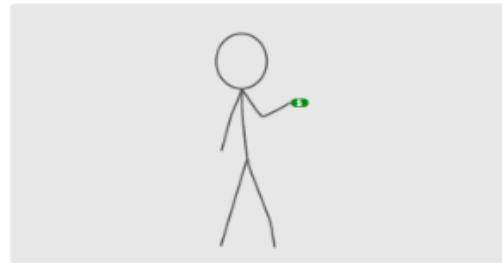
The flight lands in Morocco and the graduate is walking out of the airport very excited.



The graduate wants to have an authentic experience and goes shopping at the local bazaar. The wind chims particularly stand out.



Graduate uses our app to translate from English to Arabic.

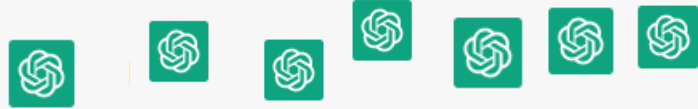


Graduate makes a purchase.



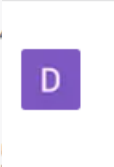


Hervorragend, gib mir ein paar Praxisbeispiele für einen eher kleinen lokalen Turnverein.



Hier sind ein paar Praxisbeispiele für das Interesse des Kunden bei einem lokalen Turnverein:

1. Probetraining: Lassen Sie interessierte Personen eine kostenlose Probestunde besuchen, um den Verein und das Angebot kennenzulernen.
2. Kundenbewertungen oder Testimonials: Zeigen Sie Bewertungen oder Aussagen von zufriedenen Mitgliedern des Vereins, die die positiven Aspekte des Trainings, der Betreuung und der Gemeinschaft hervorheben.
3. Angebote: Machen Sie interessierten Personen Angebote, z.B. ermäßigte Mitgliedschaft für Studenten oder Familienmitgliedschaft.
4. Garantie: Geben Sie interessierten Personen die Sicherheit, dass sie mit dem Angebot des Vereins zufrieden sein werden, indem Sie ihnen eine Geld-zurück-Garantie für einen bestimmten Zeitraum anbieten.
5. Personalisierte Botschaft: Sprechen Sie interessierte Personen direkt an und zeigen Sie ihnen, dass der Verein auf ihre individuellen Bedürfnisse und Ziele eingeht, z.B. durch Angebote von spezialisierten Trainingsgruppen für bestimmte Altersgruppen oder Fitnesslevel.



Schokoladen mit Nüssen anbieten.

sich zieht und ihn dazu veranlasst, s

Regenerate response

# Murmelgruppe zu Videoprojekt (7')

1. Inwiefern wird hier gelernt?

2. Wie bewerten? → Kriterienraster

- 20% Formelles (Länge, Titel, Format, Sorgfalt o.ä.)
- 20% Kreativität (Idee, Storytelling, Kreativitätstechnik eingesetzt o.ä.)
- 60% Inhalt

→ Neu: Inhalt wird zumindest teilweise mit ChatGPT erarbeitet → Wie damit umgehen?

# Herausforderungen für gängige Prüfungsformate

- Taschenrechner
- Maschinelle Übersetzungstools: DeepL, Google Translate, etc
- Automatische Korrektur Grammatik und Orthographie
- Quadratische Gleichungen lösen
- Auswendig lernen von Fakten
  - Manchmal didaktisch sinnvoll
  - Es gibt eine Vielfalt von Prüfungsrealitäten

Digitale Lernmedien

Geschlossene Prüfungen  
praxisfern

Einfluss KI auf  
Prüfungsformate

# Digitalität beeinflusst Didaktik, Fachdidaktik und Prüfungskultur

- Was ist sinnvoll zu lehren, lernen und trainieren?
  - Wie beginnt ein interessanter Text? (Semantik)
  - ...?
- Was ist eine effiziente und effektive Methode zu lehren und zu lernen?
- Was ist eine sinnvolle Überprüfung (und Bewertungsansatz) einer Unterrichtssequenz, eines Semesters oder einer Ausbildung?

Digitale Lernmedien

Geschlossene Prüfungen  
praxisfern

Einfluss KI auf  
Prüfungsformate

# Prüfungskultur

# Funktionen von Prüfungen

- 
- Gesellschaftliche Funktion (Zertifizierung)
  - Didaktische Funktion (Lernen)

Digitale Lernmedien

Geschlossene Prüfungen  
praxisfern

Einfluss KI auf  
Prüfungsformate



# Prüfungskultur

- Konglomerat von Denk- und Handlungsweisen
- Steuert Verhalten beim Prüfen und Geprüft-Werden
- Unverrückbares Verständnis von Prüfungen
- Tradierte Routinen > gute Argumente
- Zertifizierungsfunktion überdeckt die didaktische Funktion

Digitale Lernmedien

Geschlossene Prüfungen  
praxisfern

Einfluss KI auf  
Prüfungsformate

Funktionen von  
Prüfungen

Quelle: [Reimann 2021](#)

Quelle: [Winstone & Boud 2020](#)

# Feedback ist wirksam, aber...

... nicht, wenn es gemeinsam mit der Note erfolgt.

→ Rückmeldung muss früh genug erfolgen, um die Note noch beeinflussen zu können.

Feedback nicht  
mit Note

Digitale Lernmedien

Geschlossene Prüfungen  
praxisfern

Einfluss KI auf  
Prüfungsformate

Funktionen von  
Prüfungen

## Quellen

[Gibbs & Simpson 2004](#)

[Butler, 1988](#)

[Hattie 2017, S. 2](#)

[Zimmermann 2014, S. 74](#)

# Kompetenzorientiertes Prüfen und Noten?

- Urs Moser: «Notengebung und Kompetenzorientierung sind ein Widerspruch. [...] Eine Note kann nicht abbilden, wo eine Schülerin oder ein Schüler in Bezug auf Kompetenzen oder die individuelle Entwicklung steht.»

Kompetenzerwerb  
bewerten?

Quelle: [Moser 2014](#)

Digitale Lernmedien

Geschlossene Prüfungen  
praxisfern

Einfluss KI auf  
Prüfungsformate

Funktionen von  
Prüfungen

Feedback nicht mit Note

# Kompetenzorientierte Prüfungen in der Berufsbildung

- Können Lernende ihre Kompetenzen in einer schriftlichen Auswendig-Lern-Prüfung zeigen?

Kompetenzerwerb  
sichtbar machen

Digitale Lernmedien

Geschlossene Prüfungen  
praxisfern

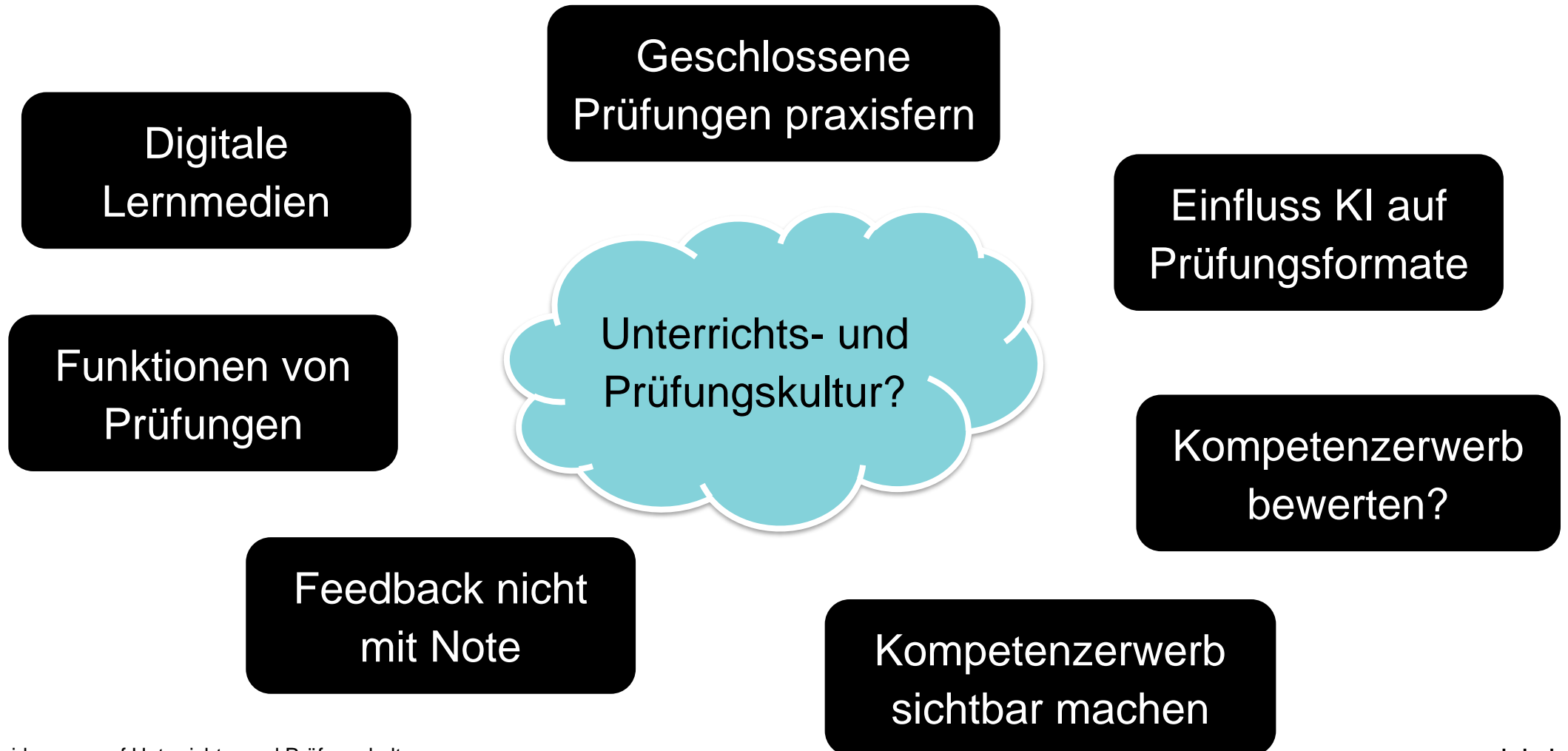
Einfluss KI auf  
Prüfungsformate

Funktionen von  
Prüfungen

Feedback nicht mit Note

Kompetenzerwerb  
bewerten?

# Impulse des digitalen Wandels für die Unterrichts und Prüfungskultur



	Level 1 Anfänger	Level 2 Fortgeschritten	Level 3 Experte	Level 4 Profi
<b>Impuls</b>	<input type="checkbox"/> 1. <a href="#">Impuls</a> lesen <input type="checkbox"/> 1.1 <a href="#">Impuls</a> Video schauen <input type="checkbox"/> 1.6 <a href="#">Negativer Impuls</a> Video schauen <input type="checkbox"/> Eigene Notizen erstellen (zB im Lernjournal) <hr/> <input type="checkbox"/> 2. <a href="#">Impuls</a> Video schauen <input type="checkbox"/> 2.1 <a href="#">Impuls</a> Video schauen <input type="checkbox"/> Eigene Notizen erstellen (zB im Lernjournal)	<input type="checkbox"/> 1.4 $p=mv$ Versuch beschreiben <input type="checkbox"/> 1.5 <a href="#">Aufgabe 1</a> lösen <hr/> <input type="checkbox"/> 2.2 <a href="#">Flüssigkeitsbild</a> lösen <input type="checkbox"/> 2.3 <a href="#">Aufgabe 2</a> lösen	<input type="checkbox"/> 1.3 <a href="#">Stoss Versuche</a> <hr/> <input type="checkbox"/> 2.4 <a href="#">Impulserhaltung</a> lösen	<input type="checkbox"/> In Flipgrid ein Feedback bei 2 Videos erstellen ("etwas, das gut geklappt hat/gut erklärt wurde; etwas, das man verbessern kann/nicht ganz korrekt war") <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zu einem Versuch</li> <li>- Und/oder zu einem Lösungsvideo</li> </ul> <input type="checkbox"/> Erklären, warum... <input type="checkbox"/> Auf... <input type="checkbox"/> hoch...
<b>Impulsstrom/Kraft</b>	<input type="checkbox"/> 3. <a href="#">Impulsstrom</a> lesen <input type="checkbox"/> 3.1 <a href="#">Impulsstrom</a> Video schauen <input type="checkbox"/> 4. <a href="#">Impulsstrom</a> Video schauen <input type="checkbox"/> Eigene Notizen erstellen (zB im Lernjournal)	<input type="checkbox"/> 3.2 <a href="#">Skizze</a> zu... <input type="checkbox"/> 4.1 <a href="#">Impulsstrom</a> Video schauen <input type="checkbox"/> 4.2 <a href="#">Impulsstrom</a> Video schauen	<input type="checkbox"/> 4.2 <a href="#">Zug- und Druck</a> lösen <input type="checkbox"/> 4.3 <a href="#">Impuls</a> lösen	<input type="checkbox"/> Lösungsvideo auf Flipgrid erstellen <input type="checkbox"/> Jemandem ein (wertschätzendes) Feedback geben
<b>Federkraft Gewichtskraft</b>	<input type="checkbox"/> 5. <a href="#">Federkraft</a> lesen <input type="checkbox"/> 5.1 <a href="#">Abschnitt 5</a> beantworten <input type="checkbox"/> Eigene Notizen erstellen (zB im Lernjournal) <hr/> <input type="checkbox"/> 6. <a href="#">Federkraft</a> Video schauen <input type="checkbox"/> 6.1 <a href="#">Federkraft</a> Video beantworten <input type="checkbox"/> 7. <a href="#">Mond</a> lesen <input type="checkbox"/> 7.1 <a href="#">Schwerelosigkeit</a> <input type="checkbox"/> Eigene Notizen erstellen (zB im Lernjournal)	<input type="checkbox"/> 5.3 <a href="#">Hook'sches Gesetz</a> : Aufgabe 2 lösen <hr/> <input type="checkbox"/> 6.2 <a href="#">Aufgabe 4 (Skript)</a> lösen <input type="checkbox"/> 6.4 $F=mg$ lösen	<input type="checkbox"/> 5.3 <a href="#">Hook'sches Gesetz</a> Aufgabe 3&4 lösen <hr/> <input type="checkbox"/> 6.3 <a href="#">Aufgabe 3</a> lösen	<input type="checkbox"/> Lösungsvideo auf Flipgrid erstellen <input type="checkbox"/> Jemandem ein (wertschätzendes) Feedback auf Flipgrid geben
<b>Beschl. Bewegung</b>	<input type="checkbox"/> 8. <a href="#">Beschleunigung</a> Video schauen <input type="checkbox"/> Eigene Notizen erstellen (zB im Lernjournal)	<input type="checkbox"/> 8.3 <a href="#">Aufgabe 3</a> lösen	<input type="checkbox"/> 8.1 <a href="#">Beschleunigung</a> lösen <input type="checkbox"/> 8.2 <a href="#">Beschleunigung</a> lösen <input type="checkbox"/> 8.4 <a href="#">Aufgabe 5 (Skript)</a> Formel	

+ 0.25

+ 0.25

+ 0.25

+ 0.25

4.75

+ 0.25

+ 0.25

+ 0.25

+ 0.25

+ 0.25

+ 0.25

Quelle: Katarina Gromova



	<input type="checkbox"/> 2.  Flüssigkeitsmodell lesen <input type="checkbox"/> 2.1  Flüssigkeitsmodell Video schauen <input type="checkbox"/> Eigene Notizen erstellen (zB im Lernjournal)			<input type="checkbox"/> Erstelle ein Lösungsvideo zu einer Aufgabe und lade es auf Flipgrid hoch
<b>Impulsstrom/Kraft</b>	<input type="checkbox"/> 3.  Impulsstrom lesen <input type="checkbox"/> 3.1  Impuls/Impulsstrom Video schauen <input type="checkbox"/> 4.  Druck/Zug lesen <input type="checkbox"/> Eigene Notizen erstellen (zB im Lernjournal)	<input type="checkbox"/> 3.2  Skizze zum Video selber ausfüllen (möglichst ohne Hilfe) <input type="checkbox"/> 4.1  Aufgabe 3 lösen	<input type="checkbox"/> 4.2  Zug- und Druck lösen <input type="checkbox"/> 4.3  Impulsstrom / Kraft lösen	<input type="checkbox"/> Lösungsvideo auf Flipgrid erstellen <input type="checkbox"/> Jemandem ein (wertschätzendes) Feedback auf Flipgrid geben
<b>Federkraft Gewichtskraft</b>	<input type="checkbox"/> 5.  Federkraft lesen <input type="checkbox"/> 5.1  Abschnitt 5 beantworten <input type="checkbox"/> Eigene Notizen erstellen (zB im Lernjournal) ----- <input type="checkbox"/> 6.  Gewichtskraft lesen <input type="checkbox"/> 6.1  Abschnitt 6 beantworten <input type="checkbox"/> 7.  Mond lesen <input type="checkbox"/> 7.1  Schwerelosigkeit <input type="checkbox"/> Eigene Notizen erstellen (zB im Lernjournal)	<input type="checkbox"/> 5.3  Hook'sches Gesetz: Aufg 1&2 lösen ----- <input type="checkbox"/> 6.2  Aufgabe 4 (Skript) lösen <input type="checkbox"/> 6.4 $F=mg$ lösen	<input type="checkbox"/> 5.2  Hook'sche Feder Versuch <input type="checkbox"/> 5.3  Hook'sches Gesetz Aufg 3&4 ----- <input type="checkbox"/> 6.3 $F=mg$ Versuch	<input type="checkbox"/> Lösungsvideo auf Flipgrid erstellen <input type="checkbox"/> Jemandem ein (wertschätzendes) Feedback auf Flipgrid geben
<b>Beschl. Bewegung Freier Fall</b>	<input type="checkbox"/> 8.  Beschl.Bew. lesen <input type="checkbox"/> 8.2  Beschleunigte Bewegung Video schauen <input type="checkbox"/> Eigene Notizen erstellen (zB im Lernjournal) ----- <input type="checkbox"/> 9.  Freier Fall <input type="checkbox"/> 10.  Bremsweg lesen	<input type="checkbox"/> 8.3  Gleichmässig beschleunigte Bewegung Aufg 1 & 2 lösen ----- <input type="checkbox"/> 9.1  Freier Fall Aufg 1&2	<input type="checkbox"/> 8.1  Beschleunigte Bewegung (mit ca. 10 Leuten durchführen) <input type="checkbox"/> 8.3  Gleichmässig beschleunigte Bewegung Aufg 3&4 lösen ----- <input type="checkbox"/> 9.1  Freier Fall Aufg 3&4§	<input type="checkbox"/> 8.4  Aufgabe 5 (Skript) Formel finden <input type="checkbox"/> Erklärvideo hochladen (zu einer Aufgabe oder zu 8.4) ----- <input type="checkbox"/> 9.2  Katze simulieren
<b>Prüfungskompetenz</b>	8-11.5 Pkt	12-15.5 Pkt	16-19.5 Pkt	>20 Pkt

## Individuelles KompetenzAneignungsRaster im SOL

- Radikaler Wandel der Unterrichtskultur
- Förderorientierter als Prüfung
- Pass/Fail hat Vor- und Nachteile
- Ermöglicht bedeutungsvolle Lernbegleitung
- Ermöglicht traditionelle Prüfungsformen zu integrieren
- Ermöglicht überfachliche Kompetenzen zu fördern und verbindlicher zu gestalten