

# HIKOF-DL- 2. Beiratssitzung

## Hoch Informatives und Kompetenzorientiertes Feedback für das Digitale Lernen

*Highly Informative and Competence-based Feedback  
for Digital Learning*

Hendrik Drachsler

Andreas Frey

Alexander Tillmann

HESSEN



Ministerium für Digitale Strategie und Entwicklung

Distr@I – Förderprogramm Digitalisierung stärken – Transfer leben

## 1. Projektstatus-Update: Pilotstudie mit 5 Aufgaben in 2 Lehramt-Kursen (Frey und Hardy: BW-A-Sb1)

- Ziel 1: Indikatoren sammeln und ihren Zusammenhang mit der Lernleistung untersuchen
- Ziel 2: Vier verschiedene Feedback-Typen bereitstellen und pilotieren
- Ziel 3: Datenerhebung für automatische Kodierung (in der Evaluationsstudie)

## 2. Fragen & Antwort von der ersten Beiratssitzung

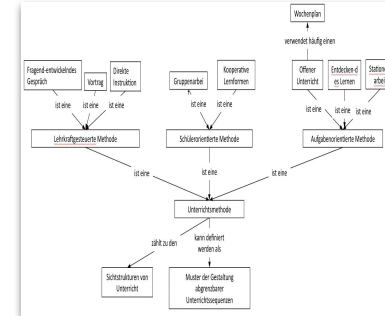
## 3. Website & Video-Updates

## 4. Weiteres & Meetingsplanung



# 1 Projektstatus-Update: General

- Studierende erarbeiten didaktisch vielfältige Assignments, wodurch eine Vielzahl von Lern- und Verhaltensdaten in der Lernumgebung generiert wird.
- Pilotstudie arbeitet mit einer begrenzten Zahl an Indikatoren zur Generierung von Feedback
- 4 Feedback-Typen (“as usual”, criterion-referenced, norm-referenced, norm- + criterion-ref.)
- Datenerhebung zum Zweck der Nutzung der automatischen Codierung (in der Evaluationsstudie)



Source: <https://www.youtube-nocookie.com/embed/wqCe5KQqhx5>

# 1 Projektstatus-Update: General

---

## Übersicht über die Assignments:

1. Medienkompetenz in der digitalisierten Schule
  - *Wissenstest & "lessons learned" generieren*
2. Lernen und Gedächtnis
  - *Lerntipps einer Youtuberin analysieren und kritisch einordnen*
3. Adaptiver Unterricht
  - *Situational Judgement Test*
4. Tiefenstrukturen von Unterricht
  - *Kollaborative Forumsdiskussion zur Beantwortung einer Diskussionsfrage*
5. Unterrichtsmethoden
  - *Concept Map erstellen*

# 1 Projektstatus-Update: Forum-Diskussion

## Eckpunkte:

- Studierende in Gruppen à 5
- Jede Gruppe ein Forum für sich
- Regeln zur produktiven Zusammenarbeit

## Strukturierung der Arbeit basierend auf CSCL-Forschung:

1. Makro-Skript für den Erarbeitungsprozess  
Sequenz aus 3 Phasen:
  1. Sammlung von Aktivitäten
  2. Analyse der Aktivitäten
  3. gemeinsames Statement
2. Mikro-Skript für einzelne Beiträge
  - Mindestanzahl an Beiträgen
  - "Meine Einschätzung ist, ..."
  - "Ich schließe mich dieser Einschätzung an..."

In der Gruppendiskussion haben Sie die folgende Fragestellung zu bearbeiten:

**„Welche der beiden Unterrichtssequenzen hat ein höheres Potenzial zur kognitiven Aktivierung und wieso?“**



Um diese Frage gemeinsam und systematisch zu bearbeiten, verwenden Sie bitte den folgenden Ablauf. Dieser ist in drei Phasen gegliedert:

**Phase 1:** Sammlung und Identifikation der Unterrichtsaktivitäten

**Phase 2:** Analyse und Diskussion des kognitiven Aktivierungspotenzials

**Phase 3:** Gemeinsames Statement zur Beantwortung der Frage

Weitere Informationen zu dieser Aufgabe finden Sie im Forum. Genauer zu den Erarbeitungsphasen finden Sie im jeweils dafür angelegten Thema im Diskussionsforum.

**Deadline für die gesamte Aufgabe: 20.12.2021 - 23:55 Uhr → Keine Nachfrist!**

Forum finden Sie hier: **Aufgabe 4: Tiefenstrukturen von Unterricht - Forum**

# 1 Projektstatus-Update: Forum-Diskussion

## Student\*in A

### Gruppe 2: *norm-referenced feedback*

#### Indikatoren:

1. Anzahl der Beiträge
2. Anzahl der Beiträge pro Phase
3. Umfang der Beiträge in Wörtern

Hallo

Nachfolgend erhalten Sie Feedback zur [Aufgabe 4: Tiefenstrukturen von Unterricht](#) aus der Vorlesung BW-A/Sb1 – Einführung in Unterricht sowie Beratung und Diagnostik.

Die Aufgabe umfasste drei Phasen, in denen zunächst Unterrichtsaktivitäten aus den Videos gesammelt, diese dann hinsichtlich ihres Potenzials zu kognitiven Aktivierung analysiert und schließlich ein gemeinsames Statement zur Beantwortung der Frage formuliert wurde.

In der ersten Phase dieser Gruppenaufgabe haben Sie **4** Beitrag/Beiträge erbracht. Somit erreichen Sie einen Prozentrang von **66**. Das bedeutet, dass Ihre Beitragsmenge gleich bzw. mehr ist als **66%** der Studierenden in dieser Phase. Mit Blick auf die zweite Phase haben Sie **6** Beitrag/Beiträge erbracht, was einen Prozentrang von **72** bedeutet, womit Ihre Beitragsmenge gleich bzw. mehr ist als **72%** der Studierenden in dieser Phase. In der letzten Phase haben Sie schließlich **3** Beitrag/Beiträge erbracht. Somit erreichen Sie einen Prozentrang von **86**, was wiederum bedeutet, dass Ihre Beitragsmenge gleich bzw. mehr ist als **86%** der Studierenden in dieser Phase.

Insgesamt betrachtet haben Sie in dieser Aufgabe **13** Beitrag/Beiträge erbracht. Dies entspricht einem Prozentrang von **75**, was bedeutet, dass Ihre Beitragsmenge gleich bzw. mehr ist als **75%** der anderen Studierenden. Hinsichtlich der Quantität Ihrer Beiträge in dieser Aufgabe, haben Sie insgesamt **979** Wörter geschrieben, womit Sie einen Prozentrang von **76** erreichen. Damit haben Sie ebenso viele oder mehr Wörter geschrieben haben, als **76%** der Studierenden ist, die in diesem Semester diese Aufgabe bearbeitet haben.

**Zusammenfassend gilt die Aufgabe 4 als von Ihnen gelöst, da Ihr Beitrag in dieser Aufgabe die Anforderungen erfüllt hat. Gratulation! Machen Sie weiter so.**

# 1 Projektstatus-Update: Forum-Diskussion

## Student\*in B

### Gruppe 3: *criterion-referenced feedback*

#### Indikatoren:

##### 1. Anzahl der Beiträge pro Phase

#### Criterion:

- “Unterrichtsaktivitäten identifizieren und erläutern
- “Unterrichtsaktivitäten analysieren”
- “Begründetes Gesamturteil entwickeln”

Hallo

Nachfolgend erhalten Sie Feedback zur [Aufgabe 4: Tiefenstrukturen von Unterricht](#) aus der Vorlesung BW-A/Sb1 – Einführung in Unterricht sowie Beratung und Diagnostik.

Die Aufgabe umfasste drei Phasen, in denen zunächst Unterrichtsaktivitäten aus den Videos gesammelt, diese dann hinsichtlich ihres Potenzials zu kognitiven Aktivierung analysiert und schließlich ein gemeinsames Statement zur Beantwortung der Frage formuliert wurde.

In der ersten Phase haben Sie **1** Beitrag/Beiträge erbracht. Damit haben Sie die Mindestmenge an Beiträgen für diese Phase **erreicht**.

**Ihr Beitrag in dieser Phase ist genauso groß oder etwas größer als von den Mindestanforderungen vorgesehen.**

**Ihre Beteiligung an dieser Phase lässt darauf schließen, dass Sie in der Lage sind, Unterrichtsaktivitäten zu identifizieren und zu erläutern.**

In der zweiten Phase haben Sie **5** Beitrag/Beiträge erbracht. Damit haben Sie die Mindestmenge an Beiträgen für diese Phase **erreicht**.

**Ihr Beitrag in dieser Phase ist deutlich größer als von den Mindestanforderungen vorgesehen. Ihre Beteiligung an dieser Phase lässt darauf schließen, dass Sie in besonderem Maße in der Lage sind, Unterrichtsaktivitäten hinsichtlich ihres Potenzials zur kognitiven Aktivierung zu analysieren.**

In der dritten Phase haben Sie **2** Beitrag/Beiträge erbracht. Damit haben Sie die Mindestmenge an Beiträgen für diese Phase **erreicht**.

**Ihr Beitrag in dieser Phase ist genauso groß oder etwas größer als von den Mindestanforderungen vorgesehen.**

**Ihre Beteiligung an dieser Phase lässt darauf schließen, dass Sie in der Lage sind, auf Basis Ihrer Analyse ein begründetes Gesamturteil hinsichtlich des kognitiven Aktivierungspotenzials einer Unterrichtssequenz zu entwickeln.**

**Zusammenfassend gilt die Aufgabe 4 als von Ihnen gelöst, da Ihr Beitrag in dieser Aufgabe die Anforderungen erfüllt hat. Gratulation! Machen Sie weiter so.**



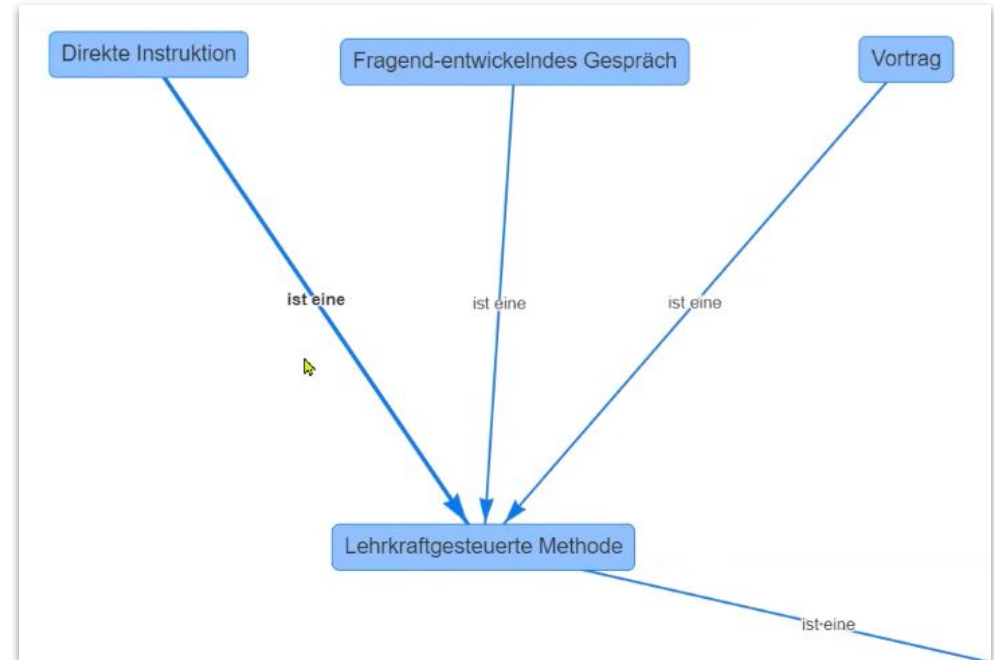
# 1 Projektstatus-Update: Concept-Map

## Eckpunkte:

- Aufbau einer Mindmap und Verfassen eines dazugehörigen Textes
- Expert-Model als Vergleichsgröße

## Kriterien aus Ähnlichkeits-Indikator für Feedbacktexte:

- $\geq 75\%$ : "in der Lage..."
- $\geq 50\%$ : "noch Schwierigkeiten..."
- $< 50\%$ : "noch nicht in der Lage..."





# 1 Projektstatus-Update: Concept-Map

## Student\*in C

Gruppe 2: *norm- + crit-ref. feedback*

### Indikatoren:

1. Anzahl Nodes
2. Anzahl Edges
3. Ähnlichkeits-Indikator
4. Abdeckung Text/Concept Map

Hallo XY,

Nachfolgend erhalten Sie Feedback zur Aufgabe 5: Unterrichtsmethoden aus der Vorlesung BW-A/Sb1 – Einführung in Unterricht sowie Beratung und Diagnostik.

Bei dieser Aufgabe war das Ziel, Vorlesungsinhalte zum Thema 5 "Unterrichtsgestaltung" in Form einer Concept Map darzustellen und die konstruierte Concept Map schriftlich zu beschreiben.

#### Inhalt:

Ihre Concept Map enthält **9** Konzepte. Sie haben **11** Pfeile verwendet, um diese Konzepte zu verbinden. Ihre Lösung entspricht zu **71** % der Ziel-Concept-Map. Sie haben damit gezeigt, dass Sie **in der Lage sind** Unterrichtsmethoden zu klassifizieren, voneinander abzugrenzen und miteinander in Zusammenhang zu bringen. Ihre Lösung ist gleich bzw. besser als die von **67** % der Studierenden, die in diesem Semester diese Aufgabe bearbeitet haben.

Der beschreibende Text zu Ihrer Konzeptstruktur erwähnt **9** Konzepte (**100** %), die auch in Ihrer Concept Map dargestellt sind. Sie haben damit gezeigt, dass Sie **in der Lage sind** Unterrichtsmethoden zu identifizieren und zu erläutern.

Insgesamt ist ihre Abgabe daher inhaltlich als **angemessen** einzustufen. In diesem Semester haben **80** % Ihrer Mitstudierenden Aufgabe 5 inhaltlich angemessen bearbeitet.

## 2 Fragen & Antwort von der ersten Beiratssitzung

---

- **Aufwand** (Hendrik Drachsler, Andreas Frey):
  - Wie kann man ein Messinstrument bauen das valide Interpretationen erlaubt?
  - Was ist der Aufwand für Beiratsmitglieder?
- **Datenschutz** (Hendrik Drachsler, Joshua Weidlich):
  - Wie wird das Projekt datenschutzrechtlich abgesichert?
- **Akzeptanz** (Andreas Frey):
  - Wie wird die Technologie von Stakeholdern angenommen?
- **Zusammenarbeit** (Hendrik Drachsler):
  - Könnte man kleinere Gruppen des Beirats ermöglichen?
  - Könnten Zwischenergebnisse als kurze Video-Updates gesendet werden?

### Wie wird das Projekt datenschutzrechtlich abgesichert?

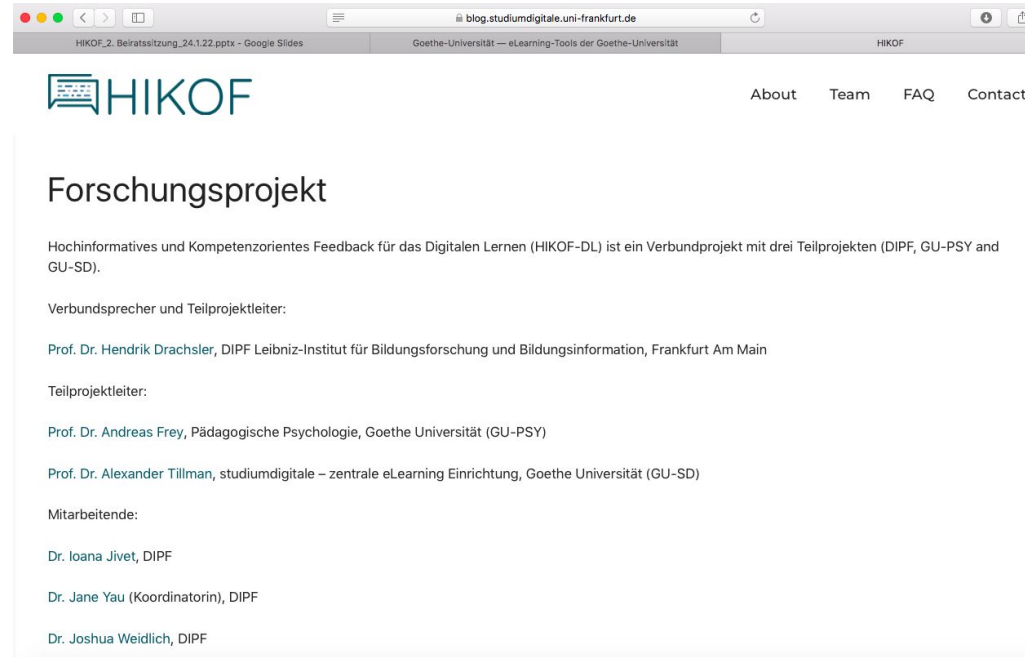
- Antrag bei der Ethikkommission des DIPF
- Absprache mit Datenschutzbeauftragten der Goethe-Universität
- Überprüfung der Studie aus ethischen und datenschutzrechtlichen Gesichtspunkten
- Personenbezogene Daten werden im Vorhinein identifiziert und im Antrag festgehalten
- Aufklärung und Einverständnis der Studierenden
- Ansprechpartner innerhalb des Projektteams
- Anonymisierungs- bzw. Löschfristen festgelegt (6 Monate nach Projektende)
- Relevante Dokumente:
  - Beschreibung der Verarbeitungstätigkeiten
  - Interne Verhaltensregeln & Vertraulichkeitserklärung
  - Datensicherheitskonzepte

# 3 Website & Video-Updates

Die erste Version der Website befindet sich unter diesem Link:

<https://hikof.uni-frankfurt.de>

Videos (von den Zwischenergebnisse) werden  
konstruiert und auf diese Website hochgeladen.



# 4 Weiteres & die nächste Beiratssitzung

---

## *Arbeitsschritt 2.1: Analyse Daten Pilotstudie (März 22)*

- Analyse der Daten aus der Pilotstudie
- Optimierung der Aufgabenstellung daraus ableiten
- Ziel: Generierung von hochinformativem personalisiertem Feedback (formativ und summativ)

## *Arbeitsschritt 2.2: Vorbereitung Evaluationsstudie und Implementierung (April – August 22)*

- Daten der Pilotstudie fungieren als Basismessung für Evaluationsstudie
- Optimierung der KI zur Feedbackgenerierung für Evaluationsstudie
- Ziel: Überprüfung der Effektivität des hochinformativen personalisierten Feedbacks

Die nächste Beiratssitzung findet im Juli 2022 statt.

Vielen Dank!

# Questions?



edutec.science



@hdrachsler



drachsler@dipf.de



<https://www.linkedin.com/in/hendrikdrachsler>



**Prof. Dr. Andreas Frey**

PEG, Raum 5.G133  
Theodor-W.-Adorno-Platz 6  
60629 Frankfurt am Main

Tel: +49 (0)69-798-35390

Mail: [frey@psych.uni-frankfurt.de](mailto:frey@psych.uni-frankfurt.de)



**Prof. Dr. Alexander Tillmann**

Geschäftsführung

studiumdigitale  
Varrentrappstr. 40-42 | Raum 305  
60486 Frankfurt am Main

Tel: 069/798-24618

Fax: 069/798-22195

Mail: [tillmann@sd.uni-frankfurt.de](mailto:tillmann@sd.uni-frankfurt.de)

## 2 Fragen & Antwort von der ersten Beiratssitzung

---

### Wünsche zu Input von Uwe Brobeil, DPFA-Schulen

1. Abschätzung des Aufwands um Werkzeug zur Verfügung zu stellen.
2. Beschreibung des Weges, der vom initialen System bis zum nutzbaren System zu gehen ist.
3. Bedingungen der Akzeptanz des Systems.