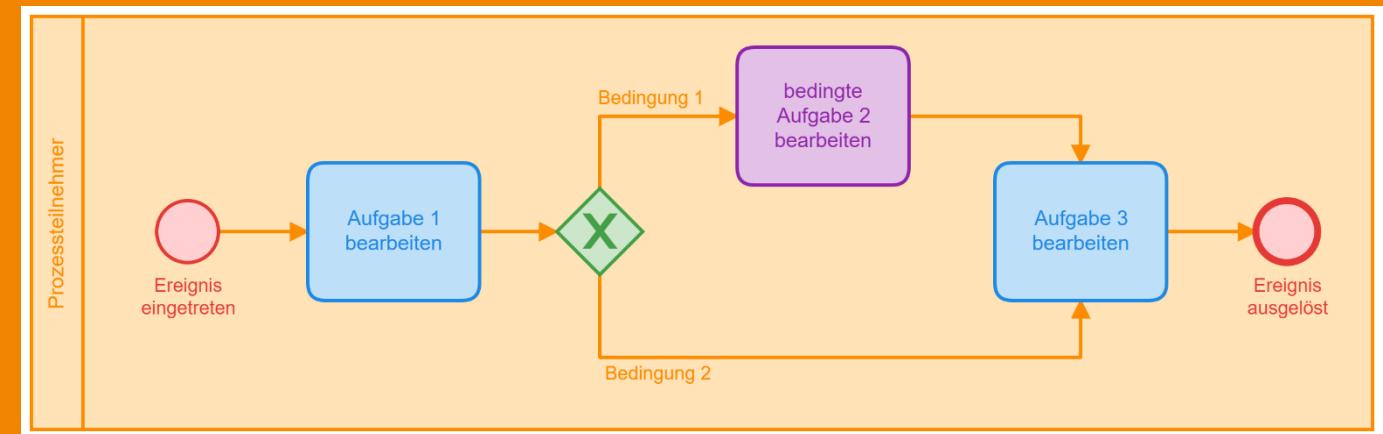


## Modellierung von Geschäftsprozessen mit BPMN im Studiengang WI B. Sc.

### Ein Inverted-Classroom-Konzept mit offenen, digitalen Medien

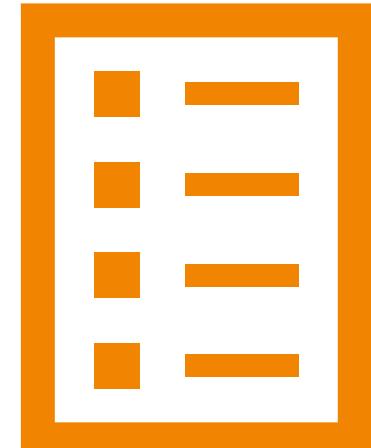
Prof. Dr. Vera G. Meister, TH Brandenburg  
**MoHoL 2022**





# Agenda

- Motivation
- Aufbau des Kurses
  - Videovorlesungen
  - Seminararbeiten
  - Selbsttests
  - Modellierungsübungen
  - Modellierungsprojekt
- Einsatzfahrungen und -pläne
- Materialien



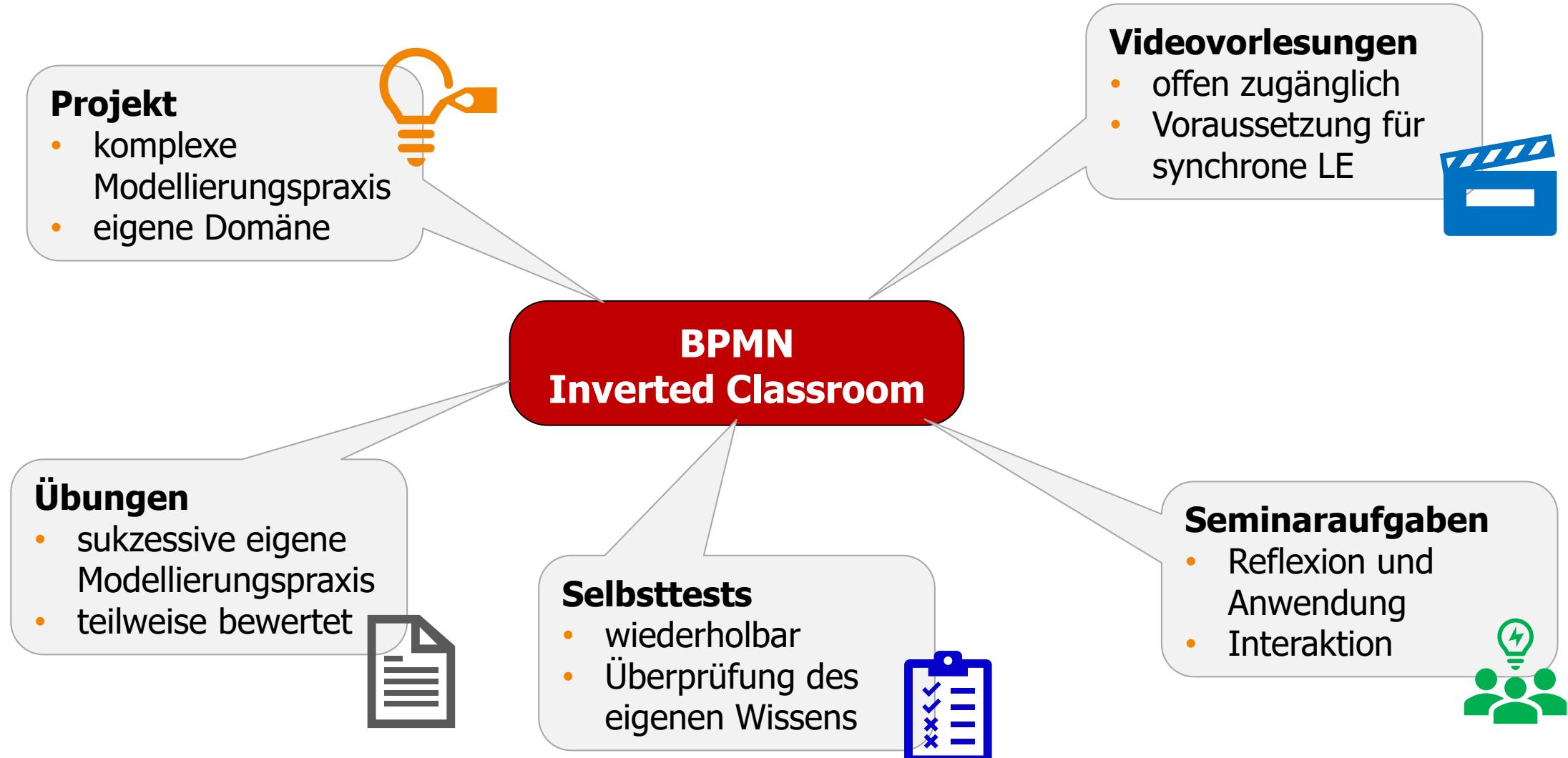


# Motivation

- Modellierung von Geschäftsprozessen gehört zum klassischen Kompetenzprofil der WI
  - BPMN ist weltweiter Standard und am weitesten verbreitete Notation für Geschäftsprozesse
  - gewachsener Bedarf nach Geschäftsprozessmodellen durch zunehmende Digitalisierung in Wirtschaft, Gesellschaft und Verwaltung
- 
- ❖ BPMN-spezifische Modellierungskompetenz:
    - für das „Lesen“ und Verstehen von Modellen **nicht nötig**
    - für das Erarbeiten von Modellen **unabdingbar, aber große Herausforderung**
- 
- ❖ Ziele der Lehrveranstaltung:
    - Syntax beherrschen und zugrundeliegendes informatorisches Konzept verstehen
    - Modellierungspraxis erwerben: trügerische Fehlermuster erkennen, methodische Herangehensweise verinnerlichen, Werkzeuge effizient nutzen



# Aufbau des Kurses





# Videovorlesungen

- fünf Videovorlesungen
- jede Vorlesung hat 10 kurze Teile
- Prinzip: vom Einfachen zum Komplizierten
- Beispiele überwiegend aus der Verwaltungspraxis
- Modelle mit Camunda-Modeler erstellt
- als hochauflösende SVG eingebunden
- Zugang über offene Plattform:  
<https://lectures.th-brandenburg.de>
- Verwendung des Open-Source Video-players des HPI (Uni Potsdam)
- im Kurs Verlinkung über Moodle

Einfache Prozesse mit BPMN  
von Prof. Dr. Vera G. Meister, Sprache: de

Playlist

- 1 Basisprozess 1: Reisekostenabrechnung bearbeiten mit XOR-Logik 05:04
- 2 Grundlegende Elemente des BPMN-Standards 10:46
- 3 Pool: Prozessweit wirksamer Informationsraum 03:33
- 4 Aktivitäten: Verrichtung von Arbeit im Prozess und Token-Modell 05:36
- 5 Ereignisse: Darstellung von Zuständen im Prozess 03:03
- 6 Gateways: Darstellung der Ablauflogik 02:25
- 7 Sequenzflüsse und ihre Alternativen 01:31
- 8 Prozessmodell ohne Einmündungsgateway (XOR-Join) 02:16
- 9 Basisprozess 2: Antrag auf Einstellung einer SHK vorbereiten und AND-Logik 03:33
- 10 Basisprozess 2 mit spezifiziertem Prozessstart: Zeit-Startereignis 01:59

Technische Hochschule Brandenburg  
University of Applied Sciences  
Fachbereich  
Wirtschaft

Grundlagen der Prozessmodellierung  
Einfache Prozesse mit BPMN

Prof. Dr. Vera G. Meister  
05.02.2022

00:20 / 05:04



# Seminaraufgaben

## ▪ Q&A-Forum

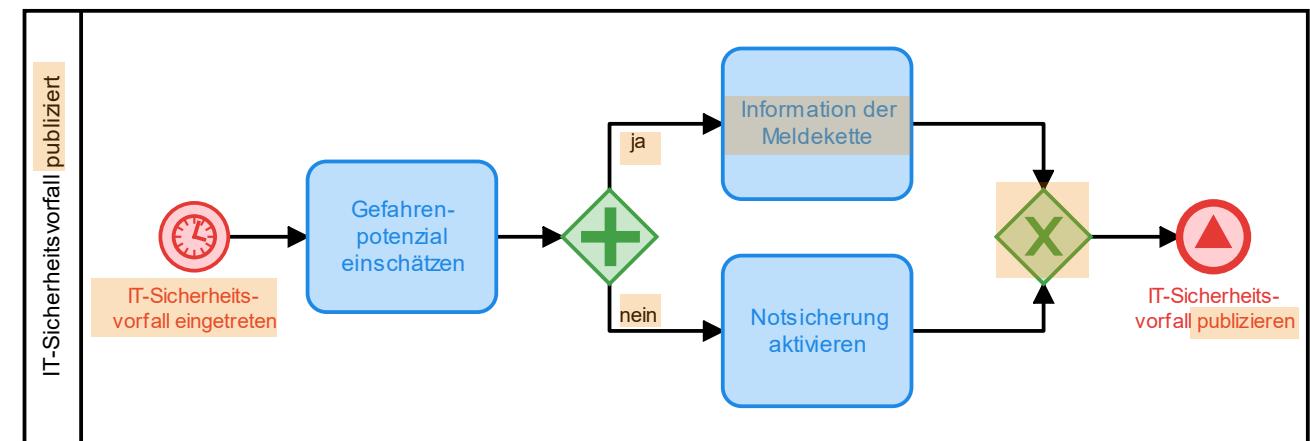
- Studierende posten vertiefende Fragen
- Diskussion entlang der Fragen
- ggf. schriftliche Konsolidierung

## ▪ Fehlerdiskussion

- Analyse fehlerhafter Modelle
- Zuordnung zu Fehlerkategorien
- Diskussion der Fehler im Plenum

## ▪ Praxisreflexion

- Analyse typischer Modellierungsmuster
- Interpretation im eigenen Erfahrungsraum
- Diskussion im Plenum





# Selbsttests

- fünf Selbsttests
- jeweils 10 Single-Choice-Fragen
- individuelle Fortschrittskontrolle
- Vorbereitung auf Abschlusstest
- Zeitbeschränkung auf 15 Minuten
- mehrfach wiederholbar
- Feedback zu fehlerhaften Antworten

Welche Interpretation des folgenden Prozessmodells ist zutreffend?

```
graph LR; A((Bewerbung eingegangen)) --> B[Vollständigkeit prüfen]; B --> C{Vollständig?}; C -- ja --> D[Bewerbung ablegen]; D --> E((Unterlagen vollständig)); C -- nein --> F[fehlende Unterlagen einholen]; F --> G[Unterlagen nachfordern]; G --> H[Unterlagen empfangen]; H --> I((14 Tage)); I --> J((Bewerbung verworfen));
```

- Wenn die nachgeforderten Unterlagen innerhalb von 14 Tagen eintreffen, werden die Unterlagen erneut auf Vollständigkeit geprüft. Andernfalls wird die Bewerbung nach 14 Tagen verworfen.
- Wenn die nachgeforderten Unterlagen innerhalb von 14 Tagen eintreffen, werden die Unterlagen erneut auf Vollständigkeit geprüft. Andernfalls werden nur die bisher vorliegenden Unterlagen weiter verarbeitet.
- Wenn die nachgeforderten Unterlagen innerhalb von 14 Tagen eintreffen, werden die Unterlagen erneut auf Vollständigkeit geprüft. Das wird maximal dreimal wiederholt. Andernfalls wird die Bewerbung nach 14 Tagen verworfen. ✖ Nein, die XOR-Loop ist hier ohne Maximalzahl modelliert. Abbruchbedingung ist einzlig die Überschreitung der maximalen Wartezeit von 14 Tagen.
- Wenn die nachgeforderten Unterlagen innerhalb von 14 Tagen eintreffen, werden die Unterlagen erneut auf Vollständigkeit geprüft. Andernfalls erhält der/die Bewerber\*in eine Mahnung.



# Modellierungsübungen

- Einsatz in Präsenzübungen, begleitend zu den Themen der Vorlesungen
  - sparsame Verwendung von Musterlösungen – ggf. als Diskussionsgegenstand im Nachgang der individuellen Modellierung durch die Studierenden
- 1. Übung:** Modell „lesen“, analysieren, reflektieren (auf Basis eines Textes), nachzeichnen mit Werkzeug (Camunda Modeler)
  - 2. Übung:** sehr knappe Prozessbeschreibung (Happy Path) – über weitere Optionen nachdenken, Modell einschließlich dieser Optionen modellieren und diskutieren
  - 3. Übung:** komplexere Prozessbeschreibung – BPMN-Modell unter Verwendung der bislang erlernten Muster erstellen und diskutieren
  - 4. Übung:** Vertiefung von Übung 3
  - 5. Übung:** Vertiefung der Übungen 3 und 4.
    - Analog zu den Übungen 3 und 4 gibt es zwei bewertete Modellierungsaufgaben, zu denen die Studierenden ein ausführliches, individuelles Feedback erhalten



# Modellierungsprojekt

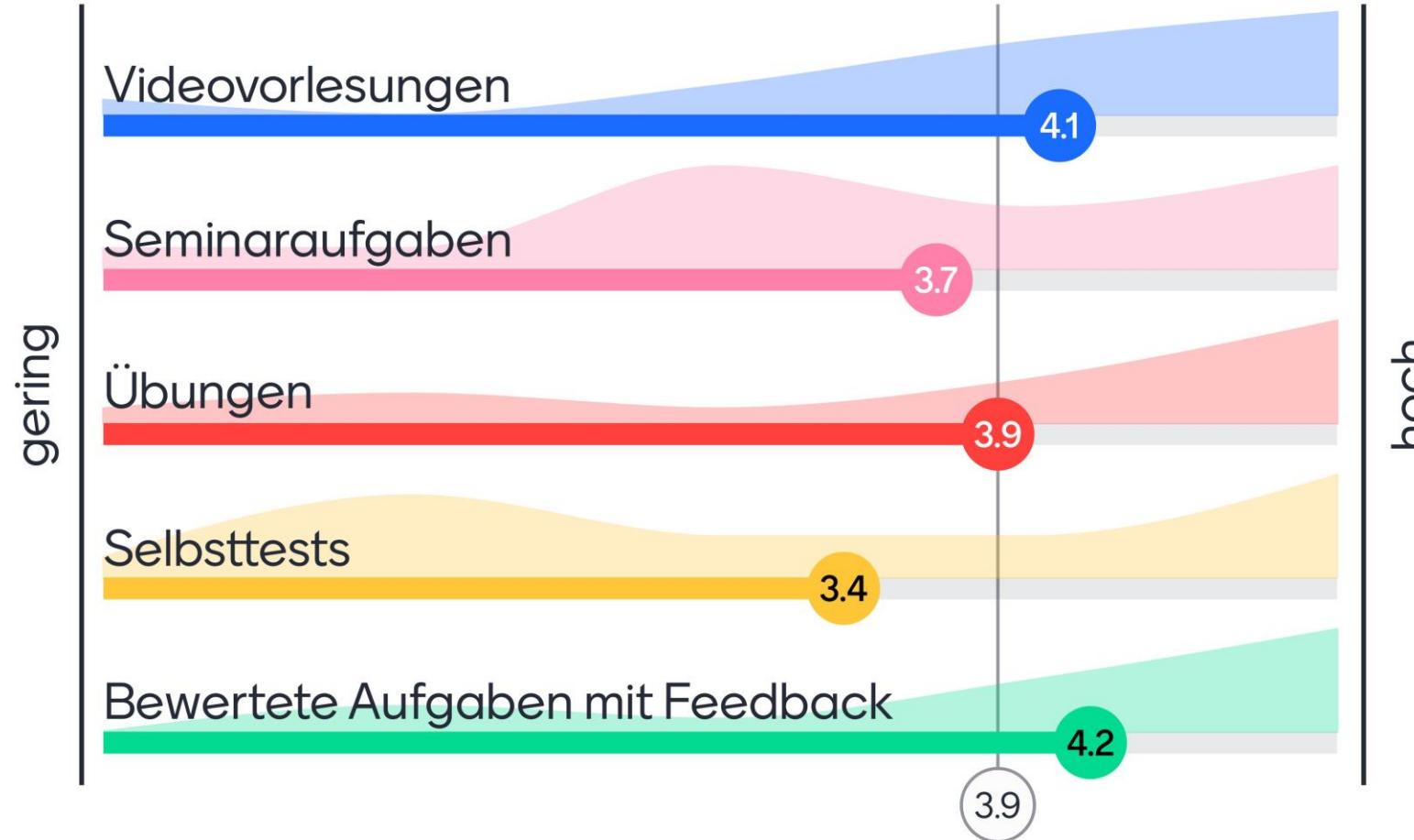
- individuelle Prüfungsleistung, selten in Kleingruppen (Voraussetzung: gemeinsame Expertise)
- Laufzeit: abhängig vom Kursdesign – mehrere Tage oder Wochen
- Spezifikation quantitativer und qualitativer Anforderungen
- **Deliverables:**
  - ✓ hochauflösendes Prozessmodell in PDF,
  - ✓ Prozessabgrenzung nach einem vorgegebenen Template,
  - ✓ Beschreibung des Prozessumfelds  
(Unternehmen/Organisation/Organisationseinheit, Branche, Rechtsform, Größe),
  - ✓ Beschreibung des Prozesses – textuelle Darstellung mit wesentlichen Details,
  - ✓ Motivation von mindestens fünf Modellierungsentscheidungen,
  - ✓ Einschätzung des Prozesses im Hinblick auf seinen Automatisierungs- bzw. Digitalisierungsgrad sowie das diesbezügliche Verbesserungspotenzial.



# Einsatzerfahrungen und -pläne

- Einsatz in der akademischen Lehre:
  - ✓ Heimathochschule
  - ✓ Deutsch-Kasachische Universität in Almaty (Kasachstan)
  - Alfred-Nobel-Universität in Dnipro (Ukraine) – im kommenden WiSe
- Betriebliche Weiterbildung in der öffentlichen Verwaltung
  - im Rahmen des ZDT - Zentrum der Brandenburgischen Hochschulen für Digitale Transformation: Projekt Einführung von DMS an Brandenburgischen Hochschulen
- Weiterentwicklung in Richtung OER geplant
- Feedback:
  - eingeholt am 23.06. in der letzten Lehrveranstaltung über Mentimeter, 15 Studierende
  - Beurteilung der Lehrmaterialien; + und – des Inverted-Classroom-Ansatzes

# Beurteilen Sie bitte den Wert der angebotenen Lehrmaterialien für Ihren Lernfortschritt.



# Was gefällt mir am Inverted-Classroom-Ansatz?

- die Vorlesung kann für Fragen (unklare Dinge genutzt werden)- die Interaktionen zwischen Professor/\*innen und Studierenden ist größer

Sehr gut, im Gegensatz zu einer Vorlesung müssen nicht alle Inhalte des Grundwissens hektisch mitgeschrieben werden und können erneut als angeschaut werden, Zwecks Verständnis verbessern oder Klausurvorbereitung.

Sehr gut

Das verfügbare Lernmaterial hat für sich erheblich bessere Qualität

Gutes Prinzip, die Eigenverantwortung gibt das Gefühl, dass man selbst mehr erreicht hat

Zeitlich unabhängiges Lernen und eigenes Tempo sind durchaus förderlich für Lernerfolge.

Die Veranstaltung selbst kann interaktiver gestaltet werden, da die Teilnehmer bereits im Thema sind (/sein sollten)

Die Videos waren gut gemacht und haben die Sachverhalte kompakt dargestellt

Man hat die Möglichkeit zurück zu gehen, um sich verschiedene Themen erneut anzuhören.

Vorarbeiten ist einfacher.

Jederzeit verfügbar, Fragen können vorbereitet werden

Weil man sich mehr aktiv beteiligen muss

Sehr gut, auch zum Nachbereiten

Mehr Zeit zum Üben in der Lehrveranstaltung

Materialien stehen immer zur Verfügung

Inverted-Classroom fand ich sehr praktisch, obwohl es die Situationen gibt, wenn die Studierenden nicht Zeit oder Lust haben im Voraus auf solche Classrooms vorzubereiten

Das man sich die Zeit, in der die Lehrinhalte vermittelt werden, selbst aussuchen kann.

Motivation zum Lernen ist nicht immer gegeben

Schwierigkeiten beim Zugriff via Apple Geräten

Zeitaufwendiger, es muss im Vorfeld alles zu Hause angeschaut werden

Erzwingen von Fragen aller Teilnehmer war wenig sinnvoll

Fragen können nicht direkt beantwortet werden

Der Zeitaufwand

Erhöhter Zeitaufwand im Vergleich zum klassischen Ansatz

Nur wenn man vorbereitet ist, wird es eine gute Vorlesung :)

Keine Möglichkeit bei Unverständlichkeiten direkt nachzufragen

wenn man sich nicht vorbereitet ist

Falls man, aus irgendwelchen Gründen, nicht dazu kommt sich die Videos anzusehen, kommt man in den Vorlesungen nur schwer mit.

Ist eigentlich ein guter Ansatz. Mir missfällt nichts.

Falls keine Zeit für Videovorlesungen im Voraus war, bringt die Präsenzveranstaltung relativ wenig Mehrwert.

Ohne Vorbereitung versteht man nichts

Fragen können nur nach der Vorbereitung beantwortet werden

Ich musste mir die Videos mindestens noch einmal vor der Vorlesung ansehen, damit mein Wissen aufgefrischt ist und das ist manchmal morgen relativ schwierig gewesen

**Was missfällt mir / nervt mich am Inverted-Classroom-Ansatz?**



# Materialien

<b>Kursmaterial</b>	<b>Format</b>	<b>Zugangslink</b>
Einfache Prozesse mit BPMN	Videovorlesung	<a href="#"><u>BPMN-Basics</u></a>
Kommunikation und Kollaboration	Videovorlesung	<a href="#"><u>BPMN-Collab</u></a>
Spezifikation von BPMN-Elementen 1	Videovorlesung	<a href="#"><u>BPMN-Spec1</u></a>
Spezifikation von BPMN-Elementen 2	Videovorlesung	<a href="#"><u>BPMN-Spec2</u></a>
BPMN – Weiterführende Themen	Videovorlesung	<a href="#"><u>BPMN-Advanced</u></a>
Vorlesungsskripte	Dokumenten-Archiv	<a href="#"><u>BPMN-Skripte</u></a>
Selbsttests zu allen Vorlesungen	Moodle-XML	<a href="#"><u>BPMN-Selbsttests</u></a>
Seminaraufgaben, Modellierungs-übungen und Projekttemplates	Dokumenten-Archiv	<a href="#"><u>BPMN-Aufgaben</u></a>

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.**

Prof. Dr. Vera G. Meister  
[vera.meister@th-brandenburg.de](mailto:vera.meister@th-brandenburg.de)

