

01/2023

# DIDAKTIK- NACHRICHTEN



Didaktikzentrum

Michael Gutiérrez

**Case Study-Training für ein Assessment Center –  
digital umgesetzt durch Kombination von Gruppenarbeit  
in Zoom und Peer Review in Moodle**

Michael Gutiérrez, Tobias Ademmer

**Peer Review in der Lehre – Varianten der Strukturierung  
und Umsetzung in Moodle mit Gruppen**

Ralf Christel

**Moodle-Lehrunterstützung in technischen Fächern  
ein Erfahrungsbericht aus der Praxis**

[didaktikzentrum.de](http://didaktikzentrum.de)

# Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

die Digitalisierung in der Lehre und der Einsatz von Learning Management Systemen (LMS) wie z.B. Moodle begleiten uns Lehrende schon seit längerer Zeit und fordern uns heraus, die Möglichkeiten der Tools sinnvoll zu nutzen. Bereits seit 2006 gab und gibt es am DiZ, jetzt am BayZiel, regelmäßig Workshops und Arbeitskreise zu Themen der digitalen Lehre, unter anderem zur Nutzung der Möglichkeiten, die Moodle als LMS bietet.

Seit 2006 hat sich Moodle zum LMS-Standard an der Mehrheit der bayerischen HAW/TH entwickelt und bietet mittlerweile viel mehr Möglichkeiten und Aktivitäten, die in einer studierendenzentrierten Lehre verwendet werden können. Die Beiträge in der vorliegenden Ausgabe der DiNa gehen auf Aktivitäten in verschiedenen Fachgebieten ein und stellen Best-Practice-Beispiele von Lehrenden an bayerischen HAW/TH vor.

Michael Gutiérrez beschreibt in seinem Beitrag „Case Study-Training für ein Assessment Center – digital umgesetzt durch Kombination von Gruppenarbeit in Zoom und Peer Review in Moodle“ eine Lehr- und Lernmethode in der Betriebswirtschaft. Er führt im Detail aus, wie man Zoom und Moodle sinnvoll miteinander nutzen kann, um beide Tools für das digitale Training für ein Assessment Center zu nutzen. Diese Darstellung kann für alle Lehrenden inspirierend sein, die Gruppenarbeiten im digitalen Raum durchführen oder dies planen.

Michael Gutiérrez und Tobias Ademmer geben in ihrem Artikel „Peer Review in der Lehre – Varianten der Strukturierung und Umsetzung in Moodle mit Gruppen“ einen tiefen und detaillierten Einblick in die Verwendung der

Moodle-Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ in Verbindung mit studentischen Gruppenarbeiten, eine hilfreiche Anregung für Lehrende, die dieses Tool einsetzen möchten.

Im dritten Beitrag „Moodle-Lehrunterstützung in technischen Fächern – ein Erfahrungsbericht aus der Praxis“ beschreibt Ralf Christel ein Inverted Classroom-Konzept für eine Lehrveranstaltung „Technische Mechanik 1“ in technischen Studiengängen. Unter anderem verwendet er die Moodle-Aktivität „Test“ zur Lernzielkontrolle. Evaluationsergebnisse der Konzeptänderung der Lehrveranstaltung sind ebenfalls Teil des Beitrags. Das vorgestellte Konzept ist nicht auf technische Fächer beschränkt, sondern auch für Lehrende in anderen Fachgebieten verwendbar.

Diese drei Darstellungen aus der Praxis für die Praxis sind für Sie hoffentlich nicht nur interessant, sondern geben Ihnen auch Anregungen für die eigene Nutzung von Moodle oder anderen LMS. Scheuen Sie sich nicht, sich mit den Autoren zu vernetzen, wenn Sie noch Fragen haben oder die verwendeten Aktivitäten diskutieren möchten.

Für zukünftige DiNa-Ausgaben sind die folgenden Themengebiete vorgesehen: „Räume in der Lehre“, „KI in der Lehre“, „Werteorientierte Lehre“ und „Lehre für nachhaltige Entwicklung“. Sollten Sie Interesse an der Einreichung von Beiträgen für diese Themengebiete haben, melden Sie sich bitte bei mir ([blotevogel@bayziel.de](mailto:blotevogel@bayziel.de)).

Thomas Blotevogel

# Case Study-Training für ein Assessment Center – digital umgesetzt durch Kombination von Gruppenarbeit in Zoom und Peer Review in Moodle

Michael Gutiérrez

## Abstract

Die Unternehmensberatung OSCAR GmbH und der Autor dieses Beitrags führen im Rahmen einer Kooperationsveranstaltung regelmäßig gemeinsam ein Case Study-Training für ein Assessment Center mit Studierenden der Betriebswirtschaft durch. Die Veranstaltung findet in einem rein digitalen Format live via Zoom statt und wird anschließend um ein Peer Review-Verfahren via Moodle ergänzt, bei dem die Studierenden ihre Gruppenlösungen zur Case Study gegenseitig beurteilen. Nach einem Überblick über das Gesamtkonzept skizziert der vorliegende Beitrag die Vorbereitung in Moodle, die Umsetzung in der Haupt-Session und den Breakout Sessions in Zoom und schließlich die Überführung der Gruppen mit ihren Arbeitsergebnissen von Zoom nach Moodle, um hier die gegenseitige Beurteilung zu ermöglichen. Der Beitrag wendet sich nicht nur an

Interessierte im Themenfeld Assessment Center, sondern auch generell an Lehrende, die an einem kombinierten Einsatz von Zoom und Moodle im Kontext von Gruppenarbeit und Feedback interessiert sind.

## 1. Kooperation mit der Praxis

Ein Assessment Center – häufig unternehmensindividuell auch anders genannt<sup>1</sup> – ist ein Instrument zur Personalauswahl und Personalentwicklung.<sup>2</sup> Bei anstehenden Stellenbesetzungen und damit verbundenen Bewerbungsprozessen wird es oft dazu eingesetzt, um geeignete zukünftige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu erkennen und auszuwählen.<sup>3</sup> Im Rahmen eines Assessment Centers müssen die Teilnehmenden in der Regel eine Reihe von verschiedenen Aufgaben bzw. Übungen absolvieren.<sup>4</sup> Hierbei

zählen die Fallstudie und das Interview zu den am häufigsten eingesetzten Methoden.<sup>5</sup> Fallstudien können als Einzel- oder Gruppenübung konzipiert sein.<sup>6</sup>

Die Unternehmensberatung OSCAR GmbH und der Autor dieses Beitrags führen seit dem Sommersemester 2020 im Rahmen einer Kooperationsveranstaltung jedes Semester gemeinsam ein Case Study-Training für Studierende der Betriebswirtschaft durch, womit ausgewählte wichtige Herausforderungen eines Assessment Centers behandelt werden. Den Schwerpunkt der Veranstaltung bildet das Case Study-Training, d.h. die Bearbeitung einer Fallstudie und Vorbereitung einer Präsentation durch die Studierenden in Gruppen. Daneben wird als weiterer Baustein eines Assessment Centers auf das Interview eingegangen. Die Veranstaltung findet in einem rein digitalen Format live via Zoom statt und wird anschließend um ein Peer Review-Verfahren<sup>7</sup> via Moodle ergänzt, bei dem die Studierenden ihre Gruppenlösungen zur Case Study gegenseitig beurteilen.

<sup>1</sup> Beispiele für weitere Bezeichnungen sind unter anderem: „Career Day“ und „Trainee Selection Day“ (Obermann (2018, S. 24)) sowie „Auswahltag oder -verfahren“, „Potenzialanalyse“ und „Development Center“ (Obermann/Höft/Becker (2016, S. 670)).

<sup>2</sup> Vgl. Obermann (2018, S. 1, 8 und 11).

<sup>3</sup> Vgl. Obermann (2018, S. 22–26); Obermann/Höft/Becker (2016, S. 665, 669–670).

<sup>4</sup> Vgl. Obermann (2018), S. 26; Obermann/Höft/Becker (2016, S. 666 und 674).

<sup>5</sup> Vgl. Obermann/Höft/Becker (2016, S. 672); Obermann (2018, S. 26, 106, 140 und 175).

<sup>6</sup> Vgl. Hagmann (2019, S. 101–102); Hell (2019, S. 168–172); Eck/Iöri/Vogt (2016, S. 140); Hagmann/Hagmann (2011, S. 47); Brenner/Brenner (2011, S. 93); Homburg & Partner – Part of Accenture (o.J.); Indeed Editorial Team (2022); JobTeaser (2022); Savill (2022).

<sup>7</sup> Siehe zum Peer Review-Verfahren in der Lehre z.B. Seybold (o.J.); Mulder/Pearce/Baik (2014, S. 157–159).

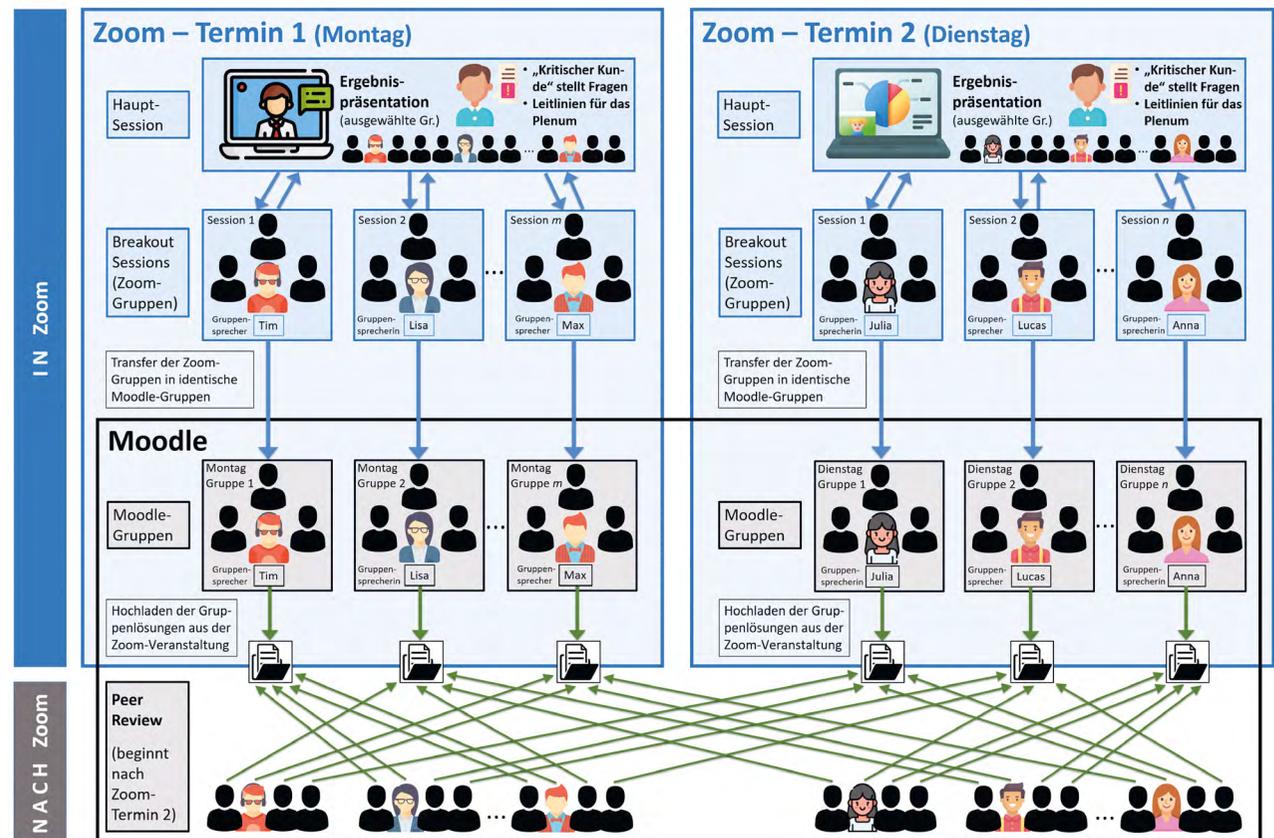
## 2. Überblick über das Gesamtkonzept

### 2.1 Live-Veranstaltungen via Zoom

Im Rahmen des Gesamtkonzepts erfolgt gemäß Abb. 1 derzeit eine Aufteilung in der Form, dass zwei Live-Veranstaltungen mit gleichem Programm jeweils einmal im Semester via Zoom stattfinden. Zurzeit wird eine Zoom-Veranstaltung an einem Montag und eine Zoom-Veranstaltung am Dienstag der gleichen Woche angeboten. Die Studierenden können zwischen den beiden Terminen wählen.

Nach einer Einführung in die Veranstaltung in der Zoom Haupt-Session des jeweiligen Termins folgt das Case Study-Training. Hierbei bearbeiten alle Studierenden in Kleingruppen (drei bis vier Studierende pro Gruppe) in den Breakout Sessions (bzw. Breakout-Räumen) unter Zeitdruck eine Case Study von OSCAR. Parallel dazu gehen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von OSCAR und der Autor als Beobachtende durch die Breakout-Räume. Die Studierenden, die in einer Breakout Session zusammenarbeiten,

Abb. 1: Gesamtkonzept



Icons made by Freepik from [www.flaticon.com](http://www.flaticon.com)

werden nachfolgend auch als Zoom-Gruppe bezeichnet. Alle Zoom-Gruppen müssen eine PowerPoint-Präsentation mit Vortrag vollständig ausarbeiten. Anschließend präsentiert jeweils eine ausgewählte Zoom-Gruppe ihre Lösung in der Haupt-Session. Hierbei müssen die Gruppenmitglieder in der Rolle als Beraterinnen und Berater auf die kritischen und unerwarteten Fragen reagieren, die von OSCAR in der Rolle eines Kunden gestellt werden. Anhand dieser Anschauungsbeispiele geben OSCAR und der Autor ausführliches Feedback und generelle Leitlinien, wovon nicht nur die vortragenden Gruppen, sondern alle Studierenden im Plenum profitieren können.

Das Interview ist eine weitere typische Methode eines Assessment Centers. Die Mitarbeitenden von OSCAR zeigen den Studierenden hierzu wichtige Eckpunkte mit Blick auf die Vorbereitung und relevanten Bewertungskriterien auf.

<sup>8</sup> Flück/Junge (2016, S. 208) sprechen von „Einzelarbeit“ bzw. „Einzelleistung“.

<sup>9</sup> Hierbei betrifft eine Gestaltungsoption die Frage, ob auch die Lösungskonzepte derjenigen Gruppen, die im Plenum vorgetragen haben, in die gegenseitige Beurteilung einbezogen werden sollen oder nicht.

## 2.2 Gegenseitigen Beurteilung der Gruppenlösungen via Moodle (Peer Review)

Nach Abschluss des inhaltlichen Programms – aber noch in den laufenden Zoom-Veranstaltungen – findet gemäß Abb. 1 der Transfer der Zoom-Gruppen in identisch strukturierte Moodle-Gruppen statt und die Gruppenlösungen zur Case Study werden in Moodle hochgeladen. Damit sind die Zoom-Veranstaltungen beendet. Im Anschluss an die Zoom-Veranstaltung vom Dienstag beurteilen die Studierenden sowohl des Montags- als auch Dienstagstermins innerhalb eines mehrtägigen Zeitfensters gegenseitig ihre Gruppenlösungen via Moodle (Peer Review). Hierbei handelt es sich um eine Individualleistung<sup>8</sup>, d.h. jede\*r *einzelne* Studierende beurteilt die Lösung einer anderen Gruppe. Es kann sein, dass ein\*e Studierende\*r des Montagstermins eine Gruppenlösung vom Dienstag beurteilt und umgekehrt. Haben in den Zoom-Veranstaltungen nur ausgewählte Gruppen ihre Lösungen im Plenum präsentiert, so werden nun alle Lösungskonzepte<sup>9</sup> einer Beurteilung unterzogen, wodurch eine Auseinandersetzung mit alternativ möglichen Lösungsvorschlägen und eine vertiefte Reflexion ermöglicht werden.



„Wir freuen uns, im Rahmen dieser Kooperationsveranstaltung unsere Erfahrungen mit den Studierenden teilen zu können und sie mit dem Case Study-Training für ein Assessment Center auf wichtige Herausforderungen beim Berufseinstieg vorzubereiten.“

Jana Kastner, Geschäftsführung  
OSCAR GmbH

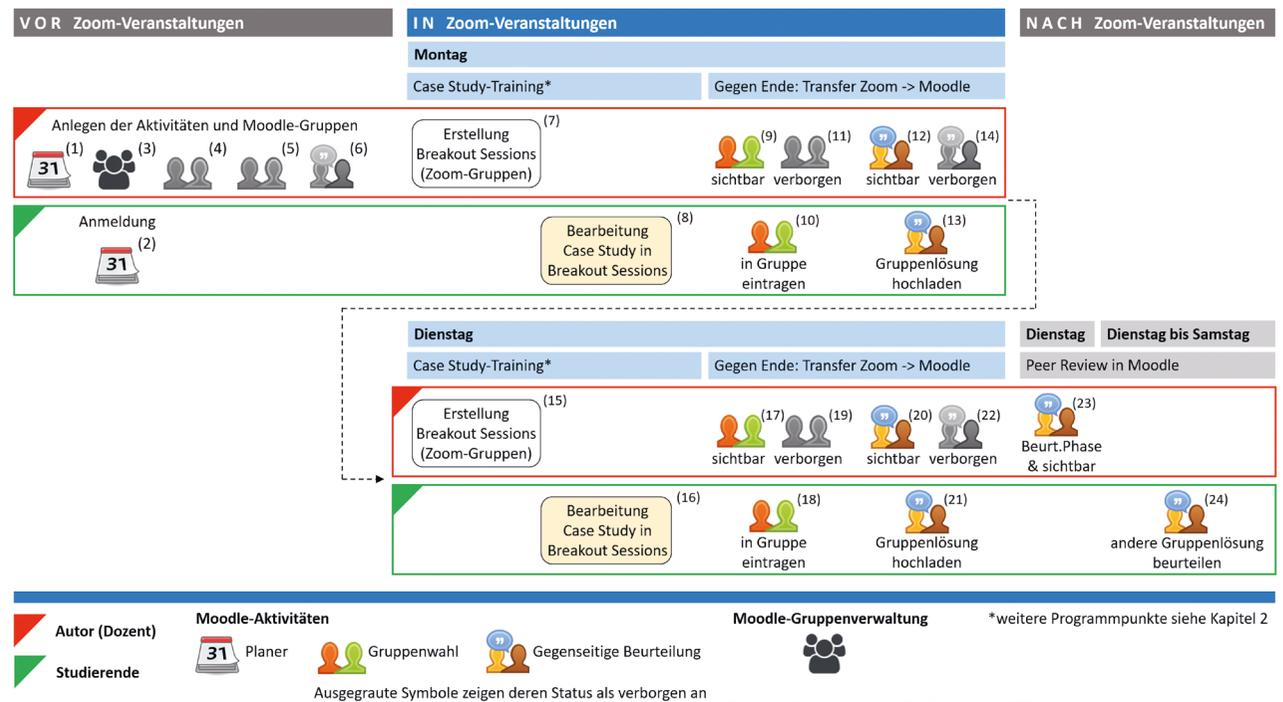
### 3. Umsetzung in Zoom und Moodle

#### 3.1. VOR den Zoom-Veranstaltungen

Die Studierenden, die am Case Study-Training teilnehmen möchten, müssen sich im Vorfeld der Zoom-Veranstaltungen zunächst für den Montags- oder Dienstagstermin anmelden. Zu diesem Zweck legt der Autor gemäß Abb. 2 eine Moodle-Aktivität „Planer“ an (1).<sup>10</sup> Die Studierenden können sich nun anmelden (2).

Ebenfalls im Vorfeld der Zoom-Veranstaltungen legt der Autor gemäß Abb. 2 im Bereich der Gruppenverwaltung in Moodle jeweils eine genügend große Anzahl an zunächst leeren Moodle-Gruppen für den Montagstermin und Dienstagstermin an (3). Hierbei werden die Namen der Montagstermingruppen nach dem Schema „Montag Gruppe 1“, „Montag Gruppe 2“, ..., „Montag Gruppe m“ und diejenigen der Dienstagstermingruppen nach dem Schema „Dienstag Gruppe 1“, „Dienstag Gruppe 2“, ..., „Dienstag Gruppe n“ jeweils automatisch generiert. Sodann richtet der Autor zwei Moodle-Aktivitäten „Gruppenwahl“ ein (4) und (5). Zur ersten dieser

Abb. 2: Ablauf



<sup>10</sup> Die Verwendung der Moodle-Aktivität „Planer“ in Verbindung mit einer maximalen Anzahl von Teilnehmern pro Termin impliziert das first-come-first-served-Prinzip. Sollte dies nicht erwünscht sein, könnte man alternativ die Moodle-Aktivität „Gerechte Verteilung“ verwenden.

beiden Aktivitäten werden alle Montagsgruppen, zur zweiten alle Dienstagsgruppen hinzugefügt. In beiden Aktivitäten wird eine einheitliche Obergrenze von vier Gruppenmitgliedern festgelegt. Beide Aktivitäten „Gruppenwahl“ werden bis auf weiteres auf verborgen gesetzt, sodass sich noch keine Studierenden in die Gruppen eintragen können.

Ein kurzfristiger Wechsel von gemäß (2) angemeldeten Studierenden zwischen Montags- und Dienstagstermin, die kurzfristige Teilnahme nicht angemeldeter (sofern zulässig) oder Nicht-Teilnahme angemeldeter Studierender haben keine Auswirkung auf die Zusammensetzung der Moodle-Gruppen, denn die Eintragung in diese erfolgt erst gegen Ende der Zoom-Veranstaltungen und damit erst auf Basis der tatsächlich am jeweiligen Termin anwesenden Studierenden. Die Vorgehensweise ist somit robust auch gegenüber kurzfristigen Änderungen.

Schließlich legt der Autor gemäß Abb. 2 im Vorfeld eine Moodle-Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ für die nach den Zoom-Veranstaltungen erfolgende Durchführung des Peer Reviews an (6). Es wird nur eine Aktivität dieser Art (und nicht etwa zwei) benötigt, da die Gruppenlösungen der

Montags- und Dienstagsgruppen gemeinsam in die gegenseitige Beurteilung einbezogen werden (siehe Abb. 1). Die Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ umfasst fünf Phasen: Vorbereitung, Einreichung, Beurteilung, Bewertung und Geschlossen.<sup>11</sup> Für die Einreichung der Gruppenlösungen macht der Autor keine Zeitvorgaben in der Aktivität, für die gegenseitige Beurteilung legt er dagegen fest, bis zu welchem Termin diese spätestens erfolgen muss (vorliegend Samstag in der gleichen Woche). Die Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ wird in die Einreichungsphase versetzt und ebenfalls bis auf weiteres auf verborgen geschaltet.

## 3.2 IN den Zoom-Veranstaltungen

### 3.2.1 Bildung der Zoom-Gruppen und Durchführung des Case Study-Trainings

In den Zoom-Veranstaltungen am Montag und Dienstag erstellt der Autor gemäß Abb. 2 jeweils eine geeignete Anzahl an Breakout Sessions, sodass jede Zoom-Gruppe maximal vier Studierende umfasst ((7) bzw. (15)). Zu diesem Zweck wählt der Autor die Option der automatischen Zuweisung,

womit eine gleichmäßige Aufteilung der Studierenden auf die Breakout Sessions bzw. Räume erreicht wird.<sup>12</sup> Die Studierenden sollen sich nicht selbst einen Raum aussuchen können, damit nicht diejenigen Studierenden in Gruppen zusammenkommen, die sich ohnehin schon gut kennen; vielmehr werden durch die automatische Zuweisung zumindest mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit Gruppen gebildet, deren Gruppenmitglieder bislang noch nicht zusammengearbeitet haben.

Sobald der Autor die Breakout Sessions startet, wechseln die Studierenden von der Haupt-Session in die Breakout Sessions, denen sie wie oben geschildert zugewiesen wurden. Beim Wechsel sollten sich die Studierenden die angezeigte Nummer der Breakout Session (bzw. des Raumes) merken, die für den später erfolgenden Transfer der Zoom-Gruppen in identische Moodle-Gruppen erforderlich ist. In jeder Gruppe muss zudem ein Gruppensprecher bzw. eine Gruppensprecherin bestimmt werden, der bzw. die die Gruppenlösung in Form einer PowerPoint-Präsentation (Datei) später in Moodle hochladen wird. Nun beginnt die Bearbeitung der Case Study durch die Zoom-Gruppen in den Breakout Sessions ((8) bzw. (16)).

Nach Rückkehr der Studierenden aus den Breakout Sessions verläuft das weitere Programm in der Haupt-Session wie in Abschnitt 2.1 geschildert.

<sup>11</sup> Siehe zu den Phasen der Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ die Moodle 3.9 Dokumentation (2021); siehe zum Einsatz dieser Aktivität im Kontext von Gruppen Gutiérrez (2022, S. 46–49) sowie den Beitrag von Gutiérrez und Ademmer in dieser Ausgabe der DiNa.

<sup>12</sup> Vgl. Zoom (2022a).

### 3.2.2 Gegen Ende der Zoom-Veranstaltungen: Transfer der Zoom-Gruppen mit ihren Arbeitsergebnissen nach Moodle

Nach Abschluss des inhaltlichen Programms erfolgt der oben bereits angesprochene Transfer der Zoom-Gruppen mit ihren Arbeitsergebnissen nach Moodle. Dieser Transfer soll noch innerhalb der laufenden Zoom-Veranstaltungen in der jeweiligen Haupt-Session mit allen Studierenden erfolgen, um zu einem kompakten Abschluss dieser Teilprozesse zu gelangen und die nächsten Schritte im Gesamttablauf einleiten zu können.

Hierzu schaltet der Autor gemäß Abb. 2 im Montagstermin diejenige der beiden Moodle-Aktivitäten „Gruppenwahl“ auf sichtbar („Anzeigen“), welche die Montagsgruppen enthält (9). Nun tragen sich alle Studierenden<sup>13</sup> jeweils in diejenige Moodle-Gruppe ein, deren Nummer ihrer Zoom-Gruppennummer bzw. Breakout Session entspricht (10). Da sich alle

Studierenden gleichzeitig eintragen können, geht dieser Vorgang erfahrungsgemäß zügig vonstatten. Damit sind die Zoom-Gruppen in identisch strukturierte Moodle-Gruppen überführt. Anschließend schaltet der Autor die Aktivität „Gruppenwahl“ wieder auf verborgen (11).

Daraufhin schaltet der Autor gemäß Abb. 2 die Moodle-Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ auf sichtbar (12). Nun laden die Gruppensprecher bzw. Gruppensprecherinnen der jeweiligen Gruppen – und zwar nur diese – die Gruppenlösungen in dieser Aktivität hoch (13).<sup>14</sup> Auch dieser Prozess geht aufgrund der zeitlich parallelen Durchführung der Hochladvorgänge erfahrungsgemäß zügig vonstatten. Anschließend schaltet der Autor die Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ wieder auf verborgen (14).

Im Dienstagstermin ist das Vorgehen gemäß Abb. 2 analog, wobei sich die Studierenden hier in die entsprechenden Gruppen derjenigen Aktivität „Gruppenwahl“ eintragen, welche die Dienstagsgruppen enthält ((17) bis (19)). Für das

Hochladen der Gruppenlösungen wird dagegen ein- und dieselbe Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ verwendet ((20) bis (22)).

Im vorstehend geschilderten Ablauf werden die Aktivitäten „Gruppenwahl“ und „Gegenseitige Beurteilung“ jeweils abwechselnd auf sichtbar und verborgen geschaltet und nicht mit vorab festgelegten Zeitpunkten bzw. Zeiträumen in den Einstellungen der jeweiligen Aktivitäten gearbeitet. Grund hierfür ist, dass die Zeitpunkte bzw. Zeiträume vorab nicht exakt festgelegt werden können, weil diese vom konkreten Verlauf der Live-Veranstaltungen abhängen und daher etwas variieren können. Zudem unterstützt die gewählte Vorgehensweise einen übersichtlichen Ablauf.

### 3.3 NACH den Zoom-Veranstaltungen

Unmittelbar nach Abschluss der Zoom-Veranstaltung am Dienstag ist in der Moodle-Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ festzulegen, welche\*r Studierende die Lösung welcher anderen Gruppe beurteilen soll. Der Autor verwendet zu diesem Zweck die Option „Zufällige Zuordnung“.<sup>15</sup> Nun versetzt er die Aktivität in die Beurteilungsphase und schaltet sie auf sichtbar (23), sodass die gegenseitige Beurteilung durch die Studierenden beginnen kann (24). Diese muss spätestens bis zu dem in der Aktivität festgelegten Termin (siehe Abschnitt 3.1 und Abb. 2) beendet sein.

<sup>13</sup> Falls das Lösungskonzept derjenigen Gruppe, die im Plenum vorgetragen hat, nicht in die gegenseitige Beurteilung einbezogen werden soll, ist an dieser Stelle zu entscheiden, ob die Studierenden dieser Gruppe dennoch als Beurteiler für andere Gruppenlösungen fungieren sollen. Wenn nicht, dann tragen sich diese Studierenden nicht in eine Moodle-Gruppe ein. Dies gilt analog für den Dienstagstermin.

<sup>14</sup> Falls das Lösungskonzept derjenigen Gruppe, die im Plenum vorgetragen hat, nicht in die gegenseitige Beurteilung einbezogen werden soll, erfolgt kein Hochladen dieser Gruppenlösung. Dies gilt analog für den Dienstagstermin.

<sup>15</sup> Siehe zu dieser Option die Moodle 3.9 Dokumentation (2021); siehe ferner Gutiérrez (2022, S. 48) sowie den Beitrag von Gutiérrez und Ademmer in dieser Ausgabe der DiNa.

### 3.4 Alternative Vorgehensweisen

#### 3.4.1 Mögliche Vereinfachungen

Die in den vorangegangenen Abschnitten geschilderte Vorgehensweise ist nicht die einzig denkbare, aber sie unterstützt einen strukturierten, verlässlichen und zeitlich abgestimmten Ablauf über die Moodle-Aktivitäten hinweg und hat sich erfahrungsgemäß insbesondere auch bei höherer Teilnehmendenzahl gut bewährt. Sie erfordert aber auch einen gewissen Strukturierungsaufwand im Vorfeld. Möchte man diesen Aufwand ein wenig reduzieren, können z. B. folgende Vereinfachungen in Betracht gezogen werden:

#### **Nur eine anstelle von zwei Aktivitäten „Gruppenwahl“**

Man kann sich auf die Einrichtung einer Moodle-Aktivität „Gruppenwahl“ (anstelle von zwei) beschränken und in diese sowohl die Montags- als auch Dienstagsgruppen einbeziehen. Da nun jede Gruppennummer<sup>16</sup> in der Aktivität zweimal auftritt, müssen die Studierenden darauf achten, sich in die Gruppe des richtigen Tages einzutragen.

<sup>16</sup> Weicht die Anzahl an Montags- und Dienstagsgruppen voneinander ab, treten nicht jede Gruppennummer, aber bei einigermaßen ausgewogener Teilnehmerzahl die meisten Gruppennummern zweimal auf.

<sup>17</sup> Vgl. Zoom (2022b).

<sup>18</sup> Vgl. Zoom (2022b).

#### **Verzicht auf die Unterscheidung von Montags- und Dienstagsgruppen**

Man kann bei der Anlage der Moodle-Gruppen unter Verzicht auf die Differenzierung von Montag und Dienstag einfach eine fortlaufende Nummerierung wählen, also „Gruppe 1“, „Gruppe 2“, ..., „Gruppe  $m+n$ “. Alle Gruppen werden in die (eine) Aktivität „Gruppenwahl“ einbezogen. Allerdings muss man nun in der Zoom-Veranstaltung am Dienstag nach Erstellung der Breakout Sessions – aber noch vor deren Start – diese umbenennen, d. h. die Nummern der Breakout Sessions (Raumnummern) anpassen: die erste Raumnummer muss (mindestens um eins) höher sein als die letzte Raumnummer vom Montagstermin.

#### **3.4.2 Zuweisung von Teilnehmenden zu Moodle-Gruppen und Breakout Sessions bereits vor den Zoom-Veranstaltungen**

Man könnte alternativ zu der oben geschilderten Vorgehensweise in Betracht ziehen, bereits vor Beginn der Zoom-Veranstaltungen die Studierenden auf Basis ihrer Anmeldungen in Moodle den Moodle-Gruppen zuzuweisen und diese Gruppeneinteilung herunterzuladen. Dann könnte man in Zoom bereits vor dem jeweiligen Veranstaltungsbeginn die Breakout Sessions bzw. Räume anlegen und diesen die Gruppenmitglieder korrespondierend

zu den Moodle-Gruppen zuordnen (via Zoom-Option „Vorauswahl des Breakout-Raums“ bzw. „Breakout Room pre-assign“, ggf. durch Import aus CSV-Datei)<sup>17</sup>. Voraussetzung hierfür ist, dass die Teilnehmenden dem Zoom-Meeting jeweils mit ihrem Zoom-Konto beitreten, das mit der gleichen E-Mail-Adresse verknüpft ist, die auch bei der Vorabzuweisung zu den Breakout-Räumen verwendet wird.<sup>18</sup> (Im hier vorliegenden Kontext also Beitritt der Studierenden mit ihren Hochschul-Accounts).

Durch diese alternative Vorgehensweise würde im Vergleich zum oben geschilderten Ablauf in den Zoom-Veranstaltungen die automatische Zuweisung der Studierenden zu Breakout Sessions sowie die gegen Ende der Veranstaltungen durch die Studierenden erfolgende manuelle Eintragung in die Moodle-Gruppen zwar entfallen; ersteres ist aber äußerst schnell erledigt und auch letzteres geht erfahrungsgemäß zügig vonstatten. Außerdem bliebe das Hochladen der Gruppenlösungen in der Moodle-Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ trotzdem weiterhin notwendig. Den Strukturierungsaufwand für das in diesem Beitrag beschriebene Anwendungsszenario scheint diese alternative Vorgehensweise nicht zu reduzieren, zumal im Falle kurzfristiger Änderungen der tatsächlichen Teilnehmendenbasis an den beiden Terminen ggf. nachträgliche Änderungen sowohl der Zoom- als auch Moodle-Gruppen erforderlich sind.

## 4. Fazit

Die Kooperationsveranstaltung mit der Unternehmensberatung OSCAR GmbH in Form des Case Study-Trainings für ein Assessment Center war ursprünglich in einem Präsenzformat geplant. Unter dem Eindruck der alsbald einsetzenden COVID-19 Pandemie musste jedoch auf ein digitales Format umdisponiert werden. Was anfangs eine Anpassungsmaßnahme in Bezug auf die Rahmenbedingungen war, hat sich als durchaus tragfähiges, organisatorisch zweckmäßiges und inhaltlich bereicherndes Konzept erwiesen.

### Danksagung

Mein Dank gilt der Unternehmensberatung OSCAR GmbH, Köln, für die angenehme und konstruktive Zusammenarbeit im Rahmen der Kooperationsveranstaltung „Case Study-Training für ein Assessment Center“.

Auch danke ich Frau Stefanie Loth, vormals Zentrum für Digitale Lehre der Hochschule Neu-Ulm, für die konstruktive Diskussion des technischen Ablaufs im Vorfeld der erstmaligen Durchführung.

### Verwendete Software Versionen (Zoom und Moodle)

Im Rahmen dieses Beitrags wurden verwendet:

Zoom Version 5.11.4

(Weitere Informationen zu Zoom: <https://zoom.us>)

Moodle Version 3.9

(Weitere Informationen zu Moodle: <https://moodle.org>)

Etwas Irrtümer vorbehalten.

### Literatur

Brenner, Doris/Brenner, Frank (2011): Assessment-Center. Grundlagen, Übungen und Ablauf eines ACs, 4. Aufl., Offenbach.

Eck, Claus D./Iöri, Hans/Vogt, Marlène (2016): Assessment-Center. Entwicklung und Anwendung – mit 57 AC-Übungen und Checklisten, 3. Aufl., Berlin, Heidelberg.

Flück, Maria/Junge, Thorsten (2016): Gruppenarbeiten und Peer-Review-Verfahren in der onlinebasierten Fernlehre. In: Aßmann, Sandra/Bettinger, Patrick/Bücker, Diana/Hofhues, Sandra/Lucke, Ulrike/Schiefner-Rohs, Mandy/Schramm, Christin/Schumann, Marlen/van Treeck, Timo (Hrsg.): Lern- und Bildungsprozesse gestalten. Junges Forum Medien und Hochschulentwicklung (JFMH13). Münster; New York, S. 205–216. DOI: 10.25656/01:16846

Gutiérrez, Michael (2022): Peer Review Digital – Moodle-gestützte Verknüpfung von Gruppenarbeit mit Feedback, in: Claudia Walter und Peter Riegler (Hrsg.): Tagungsband zum Forum der Lehre an der OTH Regensburg, 04. Mai 2022, S. 42–51. [https://didaktikzentrum.de/Tagungsband/FdL\\_2022](https://didaktikzentrum.de/Tagungsband/FdL_2022) (abgerufen am 06.10.2022).

Hagmann, Christoph/Hagmann, Jasmin (2011): Testbuch Assessment Center, 3. Aufl., Freiburg.

Hagmann, Jasmin (2019): Assessment Center, 2. Aufl., Freiburg.

Hell, Silke (2019): Assessment Center. Souverän agieren – gekonnt überzeugen, 4. Aufl., München.

Homburg & Partner – Part of Accenture (o.J.): Case Study, <https://www.homburg-partner.com/lexikon/case-study/> (abgerufen am 06.10.2022).

Indeed Editorial Team (2022): Assessment Center: Das sind die beliebtesten Übungen (Aktualisiert am 2. September 2022 | Veröffentlicht am 24. Mai 2021), <https://de.indeed.com/karriere-guide/bewerbung/assessment-center-uebungen> (abgerufen am 06.10.2022).

JobTeaser (2022): Die Case Study: Ein Klassiker im Assessment Center (19 Mai, 2022) (Wiebke für JobTeaser), <https://www.jobteaser.com/de/advice/die-case-study-ein-klassiker-im-assessment-center> (abgerufen am 06.10.2022).

Moodle 3.9 Dokumentation (2021): "Gegenseitige Beurteilung nutzen", [https://docs.moodle.org/39/de/Gegenseitige\\_Beurteilung\\_nutzen](https://docs.moodle.org/39/de/Gegenseitige_Beurteilung_nutzen) (abgerufen am 06.10.2022).

Mulder, Raoul A./Pearce, Jon M./Baik, Chi (2014): Peer review in higher education: Student perceptions before and after participation, In: Active Learning in Higher Education, 15(2), pp. 157-171. DOI: 10.1177/1469787414527391

Obermann, Christof (2018): Assessment Center. Entwicklung, Durchführung, Trends. Mit neuen originalen AC-Übungen, 6. Aufl., Wiesbaden.

Obermann, Christof/Höft, Stefan/Becker, Jan-Niklas (2016): Assessment Center-Praxis 2016: Ergebnisse der aktuellen AkAC-Anwenderbefragung, in: Was kommt, was bleibt – Personalauswahl und Personalentwicklung zwischen Wandel und Konstanz: 9. Deutscher Assessment-Center-Kongress 2016 des Arbeitskreises Assessment Center e.V. – Forum für Personalauswahl und -entwicklung: Dokumentation der Kongressbeiträge, S. 665 – 681 (Beitrag 40-5-B-A).

Savill, Oliver (2022): Assessment Centre Guide (Updated September 2022), <https://www.assessmentday.co.uk/assessmentcentre/> (abgerufen am 06.10.2022).

Seybold, Daniela (o.J.): Alternative Prüfungsformate: Das Peer-Review Verfahren. Die positive Wirkung von Feedback nutzen. In: ProLehre, Technische Universität München (Hrsg.): Handreichungen zum Einsatz alternativer Prüfungsformate, <https://www.prolehre.tum.de/prolehre/materialien-und-tools/handreichungen/> sowie [https://www.prolehre.tum.de/fileadmin/wo0btq/www/Angebote\\_Broschueren\\_Handreichungen/Alternative\\_Pruefungsformate\\_Sammlung.pdf](https://www.prolehre.tum.de/fileadmin/wo0btq/www/Angebote_Broschueren_Handreichungen/Alternative_Pruefungsformate_Sammlung.pdf) (abgerufen am 06.10.2022).

Zoom (2022a): Managing breakout rooms (September 30, 2022), <https://support.zoom.us/hc/en-us/articles/206476313> (siehe auch: Breakout-Räume verwalten (Juni 29, 2022), <https://support.zoom.us/hc/de/articles/206476313>) (abgerufen am 06.10.2022).

Zoom (2022b): Pre-assigning participants to breakout rooms (August 2, 2022), <https://support.zoom.us/hc/en-us/articles/360032752671-Pre-assigning-participants-to-breakout-rooms> (siehe auch: Teilnehmer im Voraus Breakout-Räumen zuweisen (Juni 16, 2022), <https://support.zoom.us/hc/de/articles/360032752671-Pre-assigning-participants-to-breakout-rooms>) (abgerufen am 06.10.2022).



**Prof. Dr. Michael Gutiérrez** lehrt an der Fakultät Wirtschaftswissenschaften der Hochschule Neu-Ulm. Seine fachlichen Schwerpunkte liegen in den Bereichen Quantitative Methoden/Business Analytics sowie Produktion und Logistik.

**Kontakt:** [michael.gutierrez@hnu.de](mailto:michael.gutierrez@hnu.de)

# Peer Review in der Lehre – Varianten der Strukturierung und Umsetzung in Moodle mit Gruppen<sup>1, 2</sup>

Michael Gutiérrez  
Tobias Ademmer

## Abstract

Feedback kann eine sehr wichtige Rolle für den Lernerfolg spielen. Beim Peer Review Verfahren beurteilen die Studierenden selbst gegenseitig ihre Arbeitsergebnisse, geben also einander Feedback. In diesem Beitrag werden das Peer Review Verfahren mit Gruppenarbeit verknüpft und dabei zwei mögliche Strukturierungsvarianten differenziert. Für die Umsetzung dieser beiden Varianten wird die Moodle-Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ herangezogen, die in der hier verwendeten Moodle-Version aber nicht vollumfänglich auf das Arbeiten mit Gruppen ausgelegt ist. Daher wird in diesem Beitrag aufgezeigt, welche Gestaltungen und manuellen Schritte seitens der Lehrperson

zweckmäßig sind, um die Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ auch in Kombination mit Gruppenarbeit in geeigneter Weise einsetzen zu können.

## 1. Ausgangssituation – Peer Review, Gruppenarbeit und Moodle

„Feedback zählt zu den wichtigsten Einflussfaktoren für den Lernerfolg.“<sup>3</sup> Beim Peer Review Verfahren beurteilen die Studierenden selbst gegenseitig ihre Arbeitsergebnisse, womit auch ein Perspektivenwechsel von der Rolle als Person, deren Leistung beurteilt wird, hin zur Rolle der beurteilenden und damit Feedback gebenden Person verbunden ist.<sup>4</sup> Das Feedback kann bereits während des Semesters fortlaufend zur Lehrveranstaltung eingesteuert werden,

sodass frühzeitig eine Überprüfung des Lernstands erfolgt. Damit kann auch in Lehrveranstaltungen mit hoher Teilnehmerzahl ein semesterbegleitendes Feedback für die Studierenden ermöglicht werden. Mit dem Beurteilen und (konstruktiven) Kommentieren der Arbeitsergebnisse anderer Studierender eignet sich das Peer Review Verfahren besonders gut im Zusammenhang mit Lernzielen und -ergebnissen höherer Levels bzw. Taxonomiestufen.<sup>5</sup>

Eine weitere didaktische Methode ist die Kleingruppenarbeit (im Folgenden auch als „Gruppenarbeit“ bezeichnet), die nicht nur dem Erwerb von Wissen, sondern auch zur Förderung von fachlichen und überfachlichen Kompetenzen (z.B. kooperative und kommunikative) dienen kann.<sup>6</sup>

Der vorliegende Beitrag behandelt das Peer Review Verfahren in Kombination mit Gruppenarbeit. In diesem Kontext werden zwei verschiedene Varianten der Strukturierung des Peer Reviews dargelegt und die Umsetzung in Moodle mit der Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ skizziert. Motivation für den Beitrag ist folgende Feststellung in der deutschsprachigen Dokumentation zu der in diesem Beitrag verwendeten Moodle Version 3.9:

„Die Aktivität **Gegenseitige Beurteilung** unterstützt jedoch keine Gruppenarbeit in dem Sinne, dass eine Gruppe von Kursteilnehmer/innen eine gemeinsame Arbeit einreicht.“<sup>7</sup>

<sup>1</sup> In diesem Beitrag werden sehr häufig Rollen genannt, auf die mit spezifischen Beschreibungen Bezug genommen wird. Um die Lesbarkeit und inhaltliche Verständlichkeit des Textes zu gewährleisten, waren Kompromisse hinsichtlich der genderneutralen Schreibweise notwendig. Mit personenbezogenen Bezeichnungen sind in diesem Beitrag stets Menschen jeder geschlechtlichen Identität gemeint.

<sup>2</sup> Der vorliegende Beitrag enthält Teile des Beitrags von Gutiérrez (2022), ist gegenüber diesem aber auch in erheblichem Umfang erweitert.

<sup>3</sup> Seybold (o.J.). Siehe zur hohen Relevanz von Feedback Hattie/Timperley (2007, S. 81 u. 86), Hattie (2011, insb. S. 136), Hattie (2015), Wendorff (2014, insb. S. 6 und 8, ferner 12) und Lübcke/Müller/Johner (2015, insb. S. 1 u. 6–7).

<sup>4</sup> Vgl. hierzu und zum Folgenden Seybold (o.J.); Mulder/Pearce/Baik (2014, S. 157–159).

<sup>5</sup> Vgl. Seybold (o.J.). Siehe zur Bloom'schen Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich Bloom et al. (1976); zur Revision dieser Taxonomie Anderson/Krathwohl (2001).

<sup>6</sup> Vgl. Waldherr/Walter (2014, S. 19); Waldherr/Walter/Wendorff/Kipp (2021, S.33).

<sup>7</sup> Moodle 3.9 Dokumentation (2020) (Hervorhebung im Original); die zitierte Textpassage befindet sich in identischer Fassung auch in der Dokumentation zur Moodle Version 4.0, siehe hierzu Moodle 4.0 Dokumentation (2022).

Vor dem Hintergrund dieser Ausgangssituation diskutiert der vorliegende Beitrag, welche Gestaltungen und manuellen Schritte seitens der Lehrperson zweckmäßig sind, um die Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ dennoch in Kombination mit Gruppenarbeit in geeigneter Weise einsetzen zu können. Hierbei sind die Erfahrungen der Autoren aus der Umsetzung dieser Gestaltungsvorschläge im Rahmen einer Reihe von Lehrveranstaltungen eingeflossen.

## 2. Varianten der Strukturierung von Aufgabenbearbeitung und Peer Review

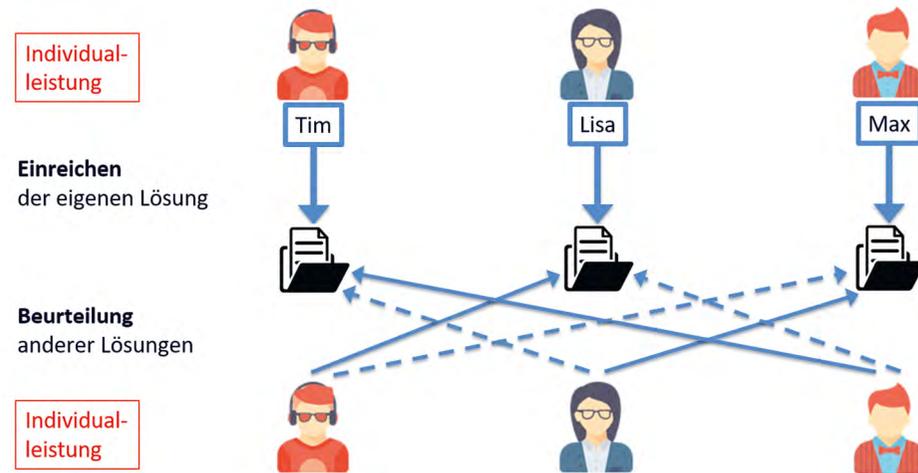
### 2.1 Aufgabenbearbeitung und Peer Review ohne Gruppenarbeit

Wird auf Gruppenarbeit vollständig verzichtet, so liegt gemäß Abb. 1 sowohl auf Ebene der Aufgabenbearbeitung als auch auf Ebene der gegenseitigen Beurteilung (Peer Review) jeweils eine Individualleistung vor:

- Im ersten Schritt bearbeitet jeder Studierende die gestellte Aufgabe allein und lädt die erarbeitete Lösung anschließend in Moodle hoch (Individualleistung).

<sup>8</sup> Auch bei Flück/Junge (2016, S. 208) folgt auf die Gruppenarbeit ein Peer Review als „Einzelarbeit“ bzw. „Einzelleistung“.

Abb. 1: Aufgabenbearbeitung und Peer Review ohne Gruppenarbeit



Icons made by Freepik from [www.flaticon.com](http://www.flaticon.com)

Abbildung modifiziert nach: Video zu Peer Review des Zentrums für Digitale Lehre der Hochschule Neu-Ulm

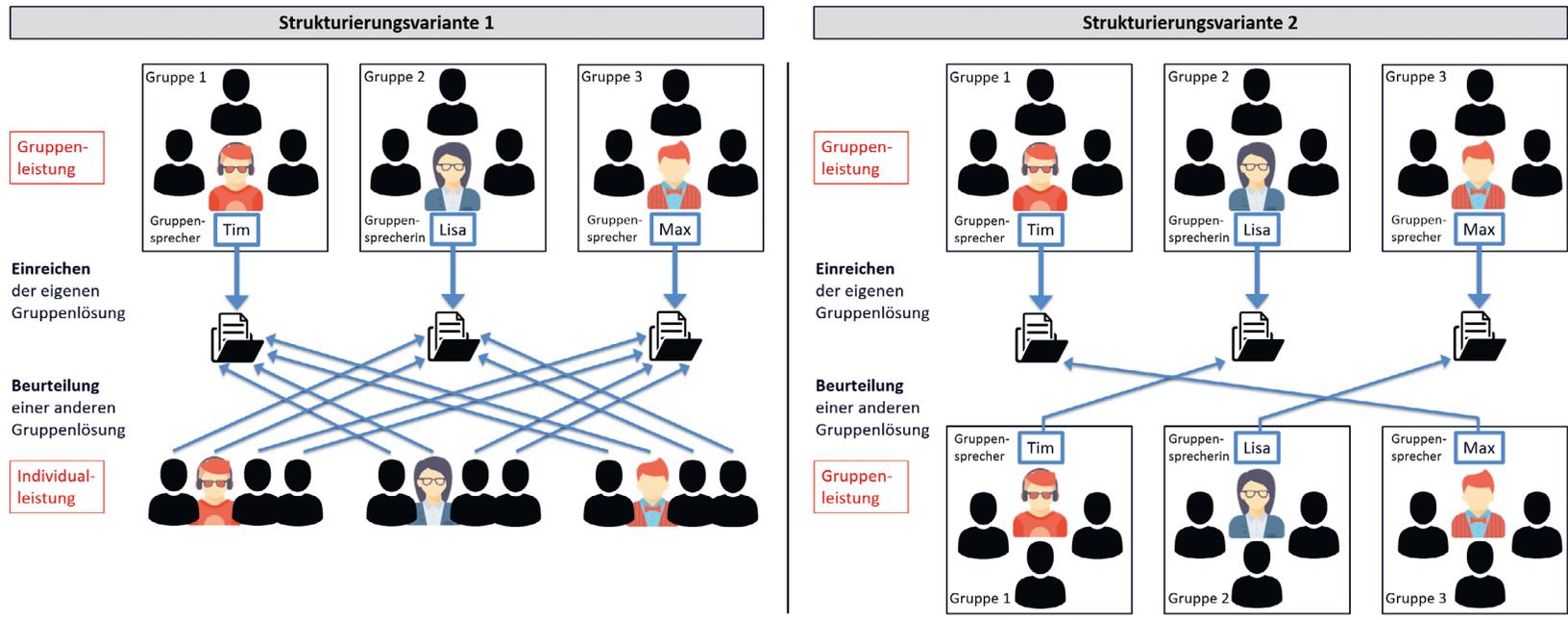
- Im zweiten Schritt wechseln die Studierenden in die Rolle des Bewertenden, wobei jeder einzelne Studierende die Lösung (mindestens) eines anderen Studierenden beurteilt (Individualleistung).

Beurteilt jeder Studierende nur eine andere Lösung, so erhält jeder Studierende auch nur ein Feedback (durchgehende Pfeile in Abb. 1). Möchte man, dass der Feedbacknehmer Beurteilungen von verschiedenen Seiten erhält, so muss jeder Beurteiler mehrere andere Lösungen beurteilen, was allerdings zu größerem Aufwand für die Beurteiler führt (zusätzliche gestrichelte Pfeile in Abb. 1).

### 2.2 Varianten der Strukturierung mit Gruppenarbeit

Sieht man auf Ebene der Aufgabenbearbeitung Gruppenarbeit vor, so bearbeiten die Studierenden im ersten Schritt die gestellte Aufgabe in Gruppen (siehe Abb. 2, obere Hälfte). Bezüglich der auf der zweiten Ebene erfolgenden gegenseitigen Beurteilung kann man zwei mögliche Strukturierungsvarianten in Betracht ziehen. In der **Variante 1** (siehe Abb. 2, links unten) beurteilt jeder einzelne Studierende die Lösung einer anderen Gruppe (Individualleistung).<sup>8</sup> In der **Variante 2** (siehe Abb. 2, rechts unten) wird die Beurteilung jeweils von einer Gruppe vorgenommen (Gruppenleistung).

Abb. 2: Varianten der Strukturierung mit Gruppenarbeit



Icons made by Freepik from www.flaticon.com

In beiden Strukturierungsvarianten kann bei der Bearbeitung der Aufgaben (siehe Abb. 2, obere Hälfte) die motivierende Wirkung und gegenseitige Unterstützungsfunktion der Gruppenarbeit insbesondere auch bei anspruchsvollen Aufgaben genutzt werden. Ebenfalls in beiden Strukturierungsvarianten ergibt sich auf Ebene des Peer Reviews (siehe Abb. 2, untere Hälfte) als Vorteil, dass jede Gruppenlösung grundsätzlich von *verschiedenen* Studierenden beurteilt wird, auch wenn jeder einzelne Studierende bzw.

jede Gruppe nur *eine* andere Gruppenlösung beurteilt. Dieser Umstand kann den Aufwand für die Studierenden bei umfangreicheren Aufgaben angemessen begrenzen.

In der Strukturierungsvariante 1 (siehe Abb. 2, links unten) wird die Beurteilung von jedem einzelnen Studierenden als Individualleistung erbracht, was als Ergänzung zu der in Gruppen erfolgenden Aufgabenbearbeitung durchaus wünschenswert sein kann. Der Feedbacknehmer erhält die verschiedenen Beurteilungen direkt und daher ohne Informationsverlust, was ein vielfältigeres<sup>9</sup> Feedback implizieren kann. Allerdings muss der Feedbacknehmer die

verschiedenen Feedbacks – soweit sie in Textform, also qualitativ vorliegen – selbst zu einem Gesamtbild konsolidieren. Letzteres kann aber wiederum einen zusätzlichen Reflexionsprozess auf Seiten des Feedbacknehmers fördern.

In der Strukturierungsvariante 2 (siehe Abb. 2, rechts unten) müssen sich die Beurteiler zunächst innerhalb ihrer Gruppe auf eine gemeinsame Beurteilung einigen, was an dieser Stelle einen zusätzlichen Diskussions- und Reflexionsprozess zur Folge hat. Gleichzeitig kann es aber zu einem Informationsverlust aus Sicht des Feedbacknehmers

<sup>9</sup> Vgl. dazu auch Flück/Junge (2016, S. 212–213).

kommen, der nur noch das von der beurteilenden Gruppe vorab konsolidierte Feedback erhält. (Dem könnte man wiederum entgegenwirken, indem jede Gruppenlösung von mehreren Gruppen beurteilt wird).

In beiden Strukturierungsvarianten wird mit dem Feedback eine von einer Gruppe erarbeitete Lösung, also eine Gruppenleistung beurteilt. Für das einzelne Gruppenmitglied als Feedbacknehmer kann sich die Frage stellen, in welchem Ausmaß sich das Feedback auf seine individuelle Leistung bezieht – oder auf die Leistung anderer Gruppenmitglieder oder diejenige der Gruppe insgesamt.<sup>10</sup> Wird das Feedback missverstanden, kann seine individuell wahrgenommene Relevanz und Nutzbarmachung beeinträchtigt werden. Die Effektivität des erhaltenen Feedbacks wird daher wesentlich davon abhängen, in welchem Ausmaß

- sich das einzelne Gruppenmitglied aktiv in die Gruppenarbeit einbringt,
- es seinen eigenen inhaltlichen Beitrag zur Gruppenleistung erkennen und infolgedessen
- das erhaltene Feedback bzw. die relevanten Teile hiervon mit Blick auf die eigene Leistung zurechnen kann.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Vgl. hierzu und zum Folgenden Hattie/Timperley (2007, S. 92); Nadler (1979, S. 312).

<sup>11</sup> Vgl. ähnlich Hattie/Timperley (2007, S. 92).

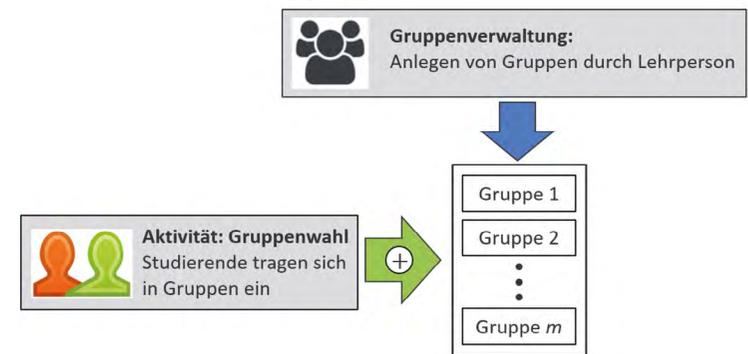
### 3. Umsetzung der Strukturierungsvarianten mit Gruppenarbeit in Moodle

Im Folgenden wird die Umsetzung der Kombination von Gruppenarbeit und Peer Review in Moodle skizziert. Soweit nicht anders vermerkt, gelten die Ausführungen gleichermaßen für die in Abb. 2 gezeigte Strukturierungsvariante 1 und 2. Soweit dagegen abweichende Spezifikationen und Schritte erforderlich sind, wird explizit darauf hingewiesen.

#### 3.1 Anlegen von Gruppen und Einsatz der Moodle-Aktivität „Gruppenwahl“

Für die Verknüpfung von Gruppenarbeit und Peer Review ist im Vorfeld im Bereich der Gruppenverwaltung eine genügend große Anzahl von – zunächst leeren – Gruppen für die ungefähr erwartete Teilnehmerzahl

**Abb. 3: Anlegen von Gruppen und Gruppenwahl**



Symbole Aktivität/Gruppenverwaltung: Moodle

anzulegen. Die Lehrperson kann die Studierenden nach einem Zufallsmechanismus den Gruppen zuordnen lassen oder – wie in diesem Beitrag der Fall – den Studierenden über die Moodle-Aktivität „Gruppenwahl“ ermöglichen, sich selbst in eine Gruppe ihrer Wahl einzutragen (siehe Abb. 3).

### 3.2 Spezifikation und Einsatz der Moodle-Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“

Für die Abwicklung von Gruppenarbeit und Peer Review benötigt man in Moodle die Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“. Diese besteht gemäß Abb. 4 aus fünf Phasen<sup>12</sup>, in denen die Studierenden und die Lehrperson bestimmte Aufgaben zu erfüllen haben (hier im Kontext von Gruppen beschrieben).

#### 3.2.1 Phase 1 - Vorbereitung

##### Grundlegende Einstellungen

Vor dem tatsächlichen Beginn der Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ gilt es für die Lehrperson, einige Vorbereitungen zu treffen. Dies betrifft in der Aktivität u.a.

- die Hinterlegung der Aufgabenstellung für die Gruppenarbeit;
- die Festlegung der Einreichungstypen (Online Texteingabe und/oder Hochladen von Datei(en); vorliegend wird Dateiabgabe angenommen);
- die Festlegung der Bewertungsstrategie (vorliegend wird Beurteilen mit Punkten und Kommentaren angenommen) und die Spezifikation des Beurteilungsbogens (Beschreibung der Kriterien für die Beurteilung);
- die Festlegung des Zeitplans.

<sup>12</sup> Siehe zu den Phasen der Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ die Moodle 3.9 Dokumentation (2021).

Abb. 4: Phasen und Aufgaben in der Moodle-Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“



Icons made by Freepik from www.flaticon.com

Abbildung erweitert nach: Video und Anleitung zu Peer Review des Zentrums für Digitale Lehre der Hochschule Neu-Ulm

Erfahrungsgemäß kommt der „Benutzerführung“ in Form von klaren Anleitungen für den organisatorischen und zeitlichen Ablauf hohe Bedeutung zu. So sollte z.B. mit Blick auf das hier vorliegende Gruppenkonzept in der Anleitung für die Einreichung klar kommuniziert werden, dass nur der jeweilige Gruppensprecher die Gruppenlösung für die Gruppe hochlädt. Denn die Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ lässt es zu, dass innerhalb einer Gruppe mehrere Gruppenmitglieder verschiedene Lösungen hochladen. Für diesen nicht erwünschten Fall sollte kommuniziert werden, dass z.B. nur die zuletzt hochgeladene Lösung berücksichtigt wird.

**Gruppenbezogene Einstellungen**

Kombiniert man Gruppenarbeit mit Peer Review, so ist die Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ so zu spezifizieren, dass ausschließlich Mitglieder einer Gruppe daran teilnehmen können. Hierzu sollte man gemäß Abb. 5 (unterer Teil) als Voraussetzung für den Zugriff auf die Aktivität die Zugehörigkeit zu einer (beliebigen) Gruppe festlegen. Wenn Studierende an dem Konzept teilnehmen möchten, so müssen sie sich also in der Aktivität „Gruppenwahl“ zunächst in eine

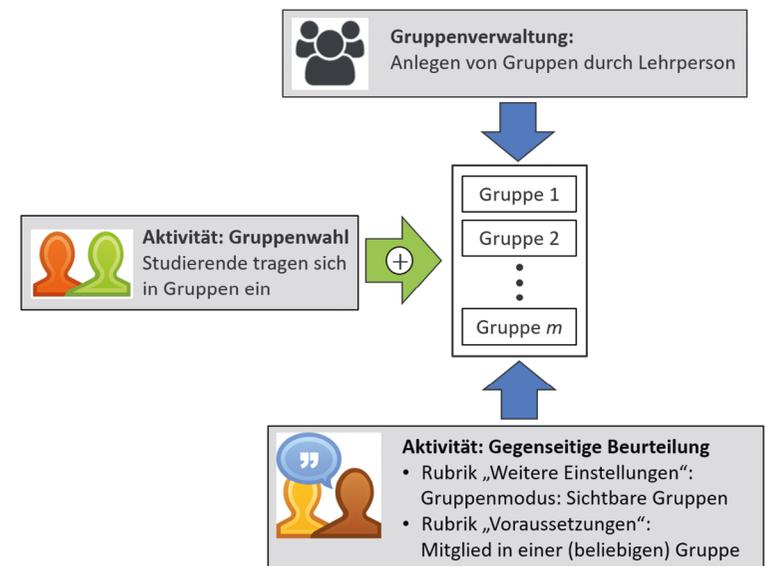
der vorab angelegten Gruppen eintragen. Weiterhin sollte der Gruppenmodus innerhalb der Aktivität auf „Sichtbare Gruppen“ gesetzt werden; diese Einstellung wird an späterer Stelle in der zufälligen Zuordnung für die gegenseitige Beurteilung wiedererscheinen.

**Peer Review: single blind vs. double blind**

Im wissenschaftlichen Publikationsprozess ist im Zusammenhang mit der Begutachtung wissenschaftlicher Texte die Unterscheidung von „single blind“ und „double blind“ bekannt, welche die Anonymität des Begutachtungsprozesses betrifft.<sup>13</sup> Beim single blind Verfahren weiß der Autor nicht, wer seinen Text begutachtet. Umgekehrt jedoch kann der Gutachter den Namen des Autors, dessen Text er begutachtet, sehen. Die Anonymität ist hier also nur in eine Richtung gewahrt. Beim double blind Verfahren kennen dagegen weder Gutachter noch der Autor des begutachteten Textes die Identität des jeweils anderen; die Anonymität ist hier also in beide Richtungen gewahrt.

<sup>13</sup> Siehe zum single blind und double blind peer review z.B. Tomkins/Zhang/Heavlin (2017).

**Abb. 5: Gruppenbezogene Einstellungen**



Symbole Aktivitäten/Gruppenverwaltung: Moodle

In der Moodle-Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ ist in diesem Sinne standardmäßig das single blind Verfahren voreingestellt (siehe Abb. 6), d.h. der begutachtende Studierende (Beurteiler) kann den Namen des Studierenden sehen, der die Lösung eingereicht hat und die er nun beurteilt. Wenn man dies vermeiden möchte, muss man gemäß Abb. 6 in den Rechten der Aktivität beim Punkt „Autorennamen anzeigen“ die Rolle „Teilnehmer/in“ entfernen. Nun entspricht die Beurteilung dem double blind Verfahren, welches in diesem Beitrag zugrunde gelegt wird.

Wird die Lösung in Form einer Datei eingereicht, kann der Beurteiler möglicherweise dennoch Kenntnis vom Namen des Studierenden erlangen, der die Lösung hochgeladen hat, und zwar ggf. in den Autoreinformationen der hochgeladenen Datei. Daher bietet es sich an, dass die Lehrperson in der Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ eine Dateivorlage als Grundlage für die Erstellung der Lösung bereitstellt und in dieser Dateivorlage die Autoreangaben von vornherein entfernt.

**Abb. 6: Single blind vs. double blind Peer Review in Moodle**

	single blind	double blind
<b>Peer Review</b>	1 Sieht der Beurteiler den Namen des Beurteilten* (= Autor)? <b>Ja</b>	<b>nein</b>
	2 Sieht der Beurteilte* den Namen des Beurteilers? <b>Nein</b>	<b>nein</b>
<b>Rechte** in der Moodle-Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“</b>	1 <b>Autorennamen anzeigen</b> mod/workshop:viewauthornames Teilnehmer/in   Teilnehmer/in  Teilnehmer/in mit Bearbeitungsrecht Trainer/in ohne Bearbeitungsrecht Co-Dozent/in Dozent/in Admin Assistent Manager/in	<del>Teilnehmer/in </del> Teilnehmer/in mit Bearbeitungsrecht Trainer/in ohne Bearbeitungsrecht Co-Dozent/in Dozent/in Admin Assistent Manager/in
	2 <b>Beurteilernamen anzeigen</b> mod/workshop:viewreviewernames Trainer/in ohne Bearbeitungsrecht Co-Dozent/in Dozent/in Admin Assistent Manager/in	Trainer/in ohne Bearbeitungsrecht Co-Dozent/in Dozent/in Admin Assistent Manager/in

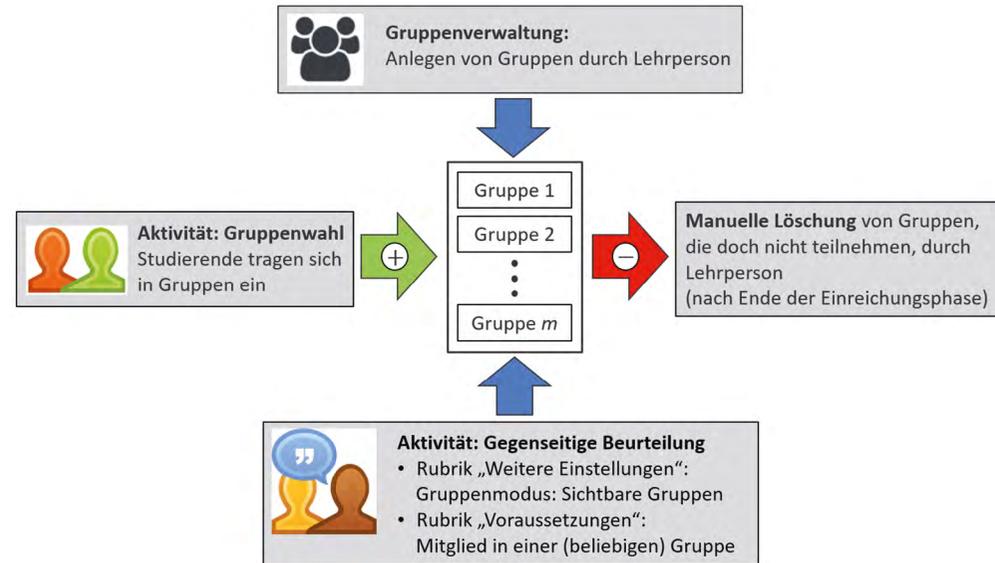
\* Es wird natürlich nicht eine Person beurteilt, sondern die von dieser Person eingereichte Lösung. Hier lediglich sprachlich verkürzt.

\*\* Änderungen von Rechten mit Bedacht durchführen!



Abbildung enthält Screenshots der Moodle Benutzeroberfläche (ergänzt)  
Icon made by Freepik from www.flaticon.com

**Abb. 7: Manuelles Löschen von Gruppen**



Symbole Aktivitäten/Gruppenverwaltung: Moodle

**3.2.2 Phase 2 – Einreichung**

In der Einreichungsphase (Gruppenarbeitsphase) erstellen die Studierenden in Kleingruppen ihre Lösungen. Der Gruppensprecher lädt die bearbeitete Lösungsdatei spätestens zum Ende der Einreichungsphase in der Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ hoch.

Unmittelbar nach Ende der Einreichungsphase bzw. vor Beginn des Peer Reviews sind von der Lehrperson bestimmte manuelle Schritte durchzuführen.

**Löschen von Doppelseinreichungen**

Zunächst sollte die Lehrperson prüfen, ob es Gruppen gibt, innerhalb derer mehrere Lösungen hochgeladen wurden (auch wenn dieser Fall zumindest bei klarer Anleitung gemäß Abschnitt 3.2.1 erfahrungsgemäß äußerst selten

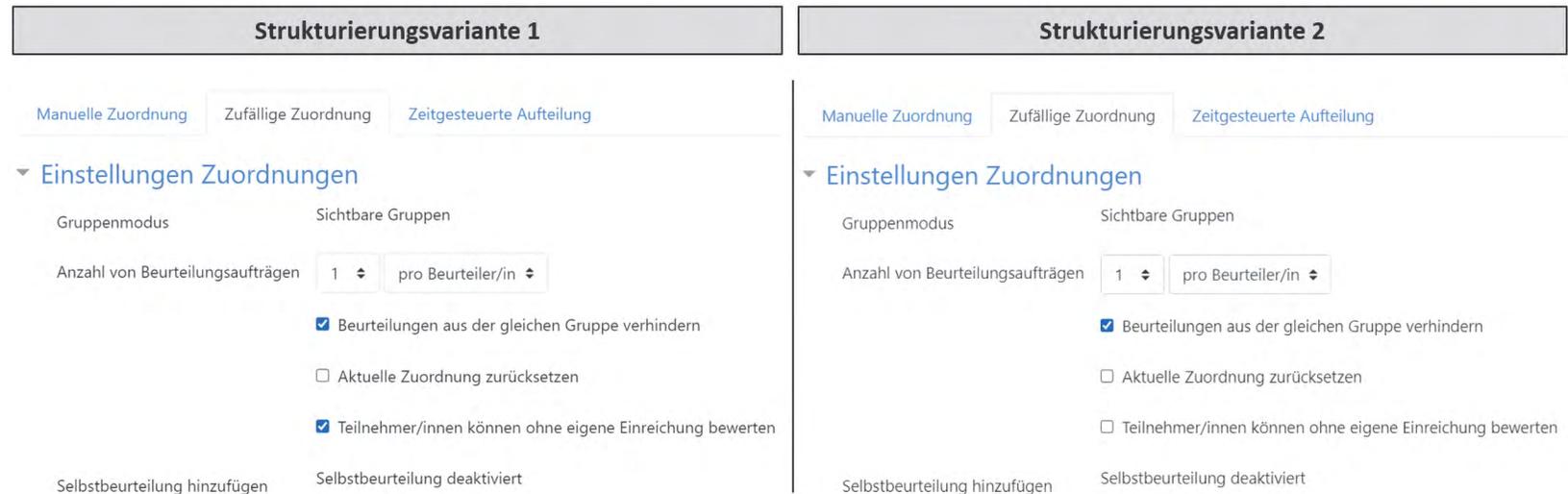
auftritt). Diese Prüfung lässt sich zügig durchführen, indem man in der Einreichungsübersicht nach Gruppen filtert. Etwaige Doppelseinreichungen können nun gelöscht werden.

**Löschen bestimmter Gruppen**

Außerdem sind bestimmte Maßnahmen in der Gruppenverwaltung durchzuführen. In beiden Strukturierungsvarianten bietet es sich (spätestens jetzt) an, diejenigen Gruppen zu löschen, in die sich kein Studierender eingetragen

hat. In jedem Fall müssen in Strukturierungsvariante 1 solche Gruppen gelöscht werden, die zwar Studierende enthalten, aber von denen bis zum Ende der Einreichungsphase keine Lösungen hochgeladen wurden. Diese Studierenden – die offenbar doch nicht teilnehmen möchten – dürfen nicht als Beurteiler in die gegenseitige Beurteilung einbezogen werden (siehe Abb. 7, rechter Teil). In Strukturierungsvariante 2 müssen diese Gruppen zwar nicht zwingend gelöscht werden (wie im Folgenden ersichtlich wird), aber es bietet sich zumindest aus Gründen der Übersichtlichkeit auch hier an.

Abb. 8: Zufällige Zuordnung für die gegenseitige Beurteilung



Screenshots der Moodle Benutzeroberfläche

### Festlegung der Zuordnung für die gegenseitige Beurteilung

Schließlich muss die Lehrperson festlegen, welcher Studierende die Lösung welcher anderen Gruppe zu beurteilen hat, wofür verschiedene Zuordnungsmechanismen innerhalb der Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ zur Verfügung stehen. Abb. 8 zeigt die Option „Zufällige Zuordnung“. Im Gruppenmodus „Sichtbare Gruppen“ ist es prinzipiell möglich, die Lösung einer *anderen* (hier gewünscht) und der *eigenen* (hier nicht gewünscht) Gruppe zu beurteilen. Um auszuschließen, dass Studierende ihre eigene Gruppenlösung beurteilen, muss die Option „Beurteilungen aus der gleichen Gruppe verhindern“ aktiviert werden. Dies gilt sowohl für Strukturierungsvariante 1 als auch für Strukturierungsvariante 2. Einen wichtigen Unterschied

zwischen den beiden Strukturierungsvarianten gibt es dagegen bezüglich der Option „Teilnehmer/innen können ohne eigene Einreichung bewerten“. In der Strukturierungsvariante 1 müssen nicht nur der Gruppensprecher, der die Lösung hochgeladen hat, sondern *alle* Teilnehmer jeweils einzeln als Beurteiler fungieren können (siehe Abb. 2 links unten); daher ist diese Option hier zu aktivieren (siehe Abb. 8 linke Hälfte). In der Strukturierungsvariante 2 wird das Feedback dagegen nur vom Gruppensprecher in Moodle eingegeben, weshalb die Option hier zu deaktivieren ist (siehe Abb. 8 rechte Hälfte; aus diesem Grund müssen Gruppen, die keine Lösung hochgeladen haben, in der Strukturierungsvariante 2 nicht zwingend gelöscht werden, weil deren Gruppenmitglieder aufgrund der Deaktivierung dieser Option ohnehin keine Beurteilung abgeben können).

### 3.2.3 Phase 3 – Beurteilung

In der Beurteilungsphase (Peer Review) beurteilen die einzelnen Studierenden (Strukturierungsvariante 1) bzw. Gruppen (Strukturierungsvariante 2) online, d.h. direkt in Moodle, jeweils eine andere Gruppenlösung auf Basis des Beurteilungsbogens. Sie vergeben hier Punkte gemäß der von der Lehrperson in der Vorbereitungsphase spezifizierten Punkteskala und geben Kommentare ab. In den Lehrveranstaltungen, die diesem Beitrag zugrunde liegen, wird auf die Bereitstellung einer Musterlösung für die gegenseitige Beurteilung verzichtet; dies zum einen, um das eigenständige Denken und Urteilen der Beurteiler zu fördern, und zum anderen, weil bei zum Teil offen gestellten Aufgaben nicht „die eine“ Musterlösung existiert.

### 3.2.4 Phase 4 – Bewertung

In dieser Phase werden Punkte für die von den Studierenden erbrachten Leistungen berechnet und den Teilnehmern gutgeschrieben. Hierbei sind zwei Arten von Punkten zu unterscheiden:

#### Punkte für die Einreichung der eigenen Gruppenlösung (Einreichungspunkte)

Diese Punkte sollen die Güte einer Gruppenlösung gemäß Beurteilung durch die (anderen) Studierenden zum Ausdruck bringen. In Strukturierungsvariante 1 wird aus den Punkten, die die verschiedenen Studierenden in der Beurteilungsphase für eine bestimmte Gruppenlösung vergeben haben, in Moodle der Mittelwert berechnet (Gewichtung möglich). Da sich in Strukturierungsvariante 2 die Studierenden vorab innerhalb der jeweiligen Gruppe über die abzugebende Beurteilung einigen, entspricht diese unmittelbar dem Mittelwert, wenn jede Gruppe genau eine Beurteilung abgibt. (Falls mehrere Gruppen jeweils eine Beurteilung für eine bestimmte Einreichung abgeben würden, würde von Moodle über diese Beurteilungen der Mittelwert gebildet werden).

<sup>14</sup> Vgl. Moodle 3.9 Dokumentation (2021).

Diese durchschnittliche Punktzahl wird von der hier verwendeten Moodle-Version sowohl in der Strukturierungsvariante 1 als auch 2 allerdings *nur* dem Gruppensprecher, der diese Gruppenlösung hochgeladen hat, *automatisch* gutgeschrieben. Den anderen Gruppenmitgliedern sollte diese Punktzahl daher manuell von der Lehrperson zugeordnet werden, und zwar nach Abschluss der Aktivität (siehe Phase 5).

#### Punkte für die Beurteilung einer anderen Gruppenlösung (Beurteilungspunkte)

Diese Punkte sollen die Plausibilität der von einem Beurteiler für eine andere Gruppenlösung vergebenen Punkte zum Ausdruck bringen. Sie werden von Moodle bei der Bewertungsmethode „Abgleich mit der besten Beurteilung“ auf Basis eines Abgleichs mit derjenigen Beurteilung ermittelt, die als „beste“ in Bezug auf die zu bewertende Gruppenlösung angesehen wird. Als „beste“ Beurteilung gilt diejenige, die am nächsten zum Mittelwert aller Beurteilungen für diese Gruppenlösung liegt.<sup>14</sup> Diese Punkte werden *automatisch jedem* Beurteiler gutgeschrieben. Da in der Strukturierungsvariante 2 jedoch nur der jeweilige Gruppensprecher die vorab in der Gruppe konsolidierte Beurteilung in Moodle eingibt, werden auch nur ihm die Beurteilungspunkte gutgeschrieben, während den anderen Gruppenmitgliedern diese Punktzahl wiederum manuell von der Lehrperson zugeordnet werden sollte. In

Strukturierungsvariante 1 ist dieser manuelle Schritt dagegen nicht erforderlich, weil hier *jeder einzelne* Studierende eine Beurteilung abgibt und somit automatisch Beurteilungspunkte durch Moodle erhält.

### 3.2.5 Phase 5 – Geschlossen

Nach Abschluss der Aktivität sollte die Lehrperson zügig die erhaltenen Beurteilungen für alle Mitglieder innerhalb jeder Gruppe verfügbar machen. Dies betrifft die Punkte und Kommentare.

#### Manuelle Übertragung der Punkte

Die Lehrperson sollte für jede Gruppe folgende Arten von Punkten vom jeweiligen Gruppensprecher manuell auf die übrigen Gruppenmitglieder übertragen:

- in Strukturierungsvariante 1 nur die Einreichungspunkte
- in Strukturierungsvariante 2 sowohl die Einreichungspunkte als auch die Beurteilungspunkte

Dieser manuelle Übertrag wird im Bereich der Bewertungen des Moodle-Kurses durchgeführt. Für diesen Vorgang ist es zweckmäßig, auf Ebene der *Kurseinstellungen* den Gruppenmodus auf „Sichtbare Gruppen“ zu setzen, weil man sich dann die Gruppen im Bereich der Bewertungen einzeln anzeigen lassen kann (je nach konkreter

Abb. 9: Erhaltene Punkte

Ihre Bewertungen ▾

Ansicht aus Sicht des Beispielstudierenden „Stud 3 Demo 3“  
(Mitglied „Gruppe 2“, nicht Gruppensprecher)

Bewertung für die Einreichung

**42,75 / 50,00**

Bewertung für die Beurteilung

**9,15 / 10,00**

Screenshot der Moodle Benutzeroberfläche (ergänzt)

Vorgehensweise ist der Übertrag einer Punkteart je Gruppe in einem Zug möglich). Nach Abschluss des Punkteübertrags sollte man den Gruppenmodus in den Kurseinstellungen wieder auf die *ursprüngliche* Einstellung setzen.

Nun kann *jeder* Studierende in der Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ einsehen, wie viele Punkte (für Einreichung und Beurteilung) er oder sie erhalten hat. Hierzu zeigt Abb. 9 beispielhaft die Bewertungen aus Sicht des Beispielstudierenden „Stud 3 Demo 3“ als Mitglied (nicht Gruppensprecher) der „Gruppe 2“. Der Beispielstudierende kann in der Rubrik „Ihre Bewertungen“ im blauen bzw. grauen Feld die erhaltenen Einreichungs- bzw. Beurteilungspunkte (und die jeweils maximal erreichbare Punktzahl) sehen. In

Strukturierungsvariante 1 erhält jedes Mitglied einer bestimmten Gruppe identische Einreichungspunkte, aber individuelle Beurteilungspunkte. In Strukturierungsvariante 2 sind innerhalb einer Gruppe sowohl Einreichungs- als auch Beurteilungspunkte für alle Gruppenmitglieder jeweils identisch.

Der manuelle Punkteübertrag ist darüber hinaus auch deshalb zu empfehlen, weil er dazu führt, dass die Punkte auch im Bereich der Bewertungen des Kurses zur Weiterverarbeitung zur Verfügung stehen, z.B. in Form der Summierung über mehrere bewertungsrelevante Aktivitäten im Kurs.

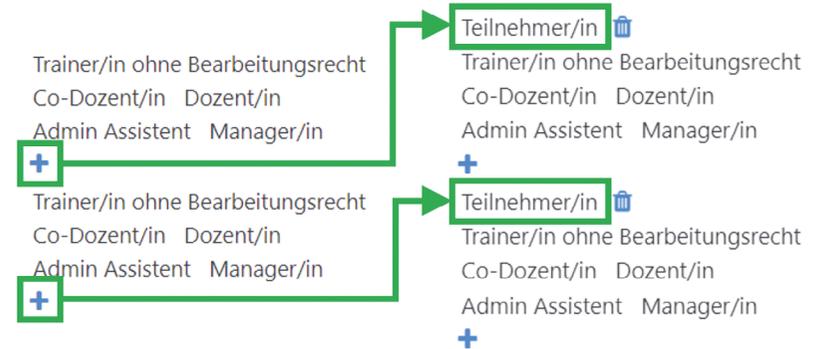
### Verfügarmachung der Kommentare

Auch die im Zuge der gegenseitigen Beurteilung erhaltenen Kommentare als wichtige Form des Feedbacks sind bei standardmäßiger Spezifikation der Rechte in der Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ nur für den Gruppensprecher, der die Gruppenlösung hochgeladen hat, einsehbar. Um die Kommentare für alle Gruppenmitglieder sichtbar zu machen, kann die Lehrperson wie folgt vorgehen (beide Schritte sollten erst jetzt und nicht früher durchgeführt werden):

Abb. 10: Verfügbarmachung der Kommentare

Alle Beurteilungen anzeigen  
mod/workshop:viewallassessments

Alle Einreichungen anzeigen  
mod/workshop:viewallsubmissions



Sollte im hier vorliegenden Anwendungskontext nur in Verbindung mit folgenden Einstellungen durchgeführt werden:

- in der Aktivität den Gruppenmodus auf „Getrennte Gruppen“ setzen
- double blind Peer Review wählen (siehe Abschnitt 3.2.1)

Änderungen von Rechten mit Bedacht durchführen!



Abbildung enthält Screenshots der Moodle Benutzeroberfläche (ergänzt)  
Icon made by Freepik from www.flaticon.com

1. In den „Weiteren Einstellungen“ der Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ den Gruppenmodus auf „Getrennte Gruppen“ setzen
2. In den Rechten der Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ die Rechte wie in Abb. 10 gezeigt anpassen

Dass man gemäß Abb. 10 den Teilnehmern das Recht einräumt, alle Beurteilungen und alle Einreichungen zu sehen, erscheint auf den ersten Blick zu weitreichend; dieses Recht wird aber durch den Gruppenmodus „Getrennte Gruppen“ in adäquater Weise auf die eigene Gruppe beschränkt, wenn man gleichzeitig (bzw. von Anbeginn) das in Abschnitt 3.2.1 beschriebene double blind Verfahren wählt.

Durch diese Einstellungen wird die im mittleren Teil von Abb. 11 gezeigte Rubrik „Bewertungsbericht für gegenseitige Beurteilung“ mit zugehöriger Tabelle für jedes Mitglied der hier beispielhaft betrachteten „Gruppe 2“ sichtbar. Nun kann jedes Gruppenmitglied in der zweiten Spalte der Tabelle auf den Link (hier als „Gruppenarbeit“ bezeichnet) klicken und gelangt dadurch zu den von den verschiedenen Beurteilern erhaltenen Kommentaren (und Punkten). Der Link befindet sich in der Zeile der Gruppensprecherin, die die Gruppenlösung hochgeladen hat, hier „Stud 5\_Lisa Demo 5“. Die restlichen Spalten der Tabelle können von allen Gruppenmitgliedern ignoriert werden. Mit Blick auf die Strukturierungsvarianten sei angemerkt, dass die hier

gezeigte Tabelle mit Strukturierungsvariante 1 korrespondiert. Im Falle der Strukturierungsvariante 2 erhält man eine ähnliche Tabelle, in der ebenfalls jedes Gruppenmitglied in der zweiten Spalte den Link vorfinden wird.

Im unteren Bereich der Abb. 11 erscheint in der Rubrik „Ihre Einreichung“ für alle Nicht-Gruppensprecher der Hinweis „Sie haben Ihre Einreichung bisher nicht übermittelt“ (so auch für den hier betrachteten Beispielstudierenden „Stud 3 Demo 3“, der nicht Gruppensprecher ist). Nur in der Ansicht des Gruppensprechers wird an dieser Stelle die Einreichung der Gruppenlösung bestätigt (das würde in der hier nicht gezeigten Ansicht für „Stud 5\_Lisa Demo 5“ zutreffen, die Gruppensprecherin der „Gruppe 2“ ist).

Um den Studierenden den gezielten und schnellen Zugriff auf die für sie relevanten Informationen zu erleichtern, bietet es sich erfahrungsgemäß an, eine nach dem Muster von Abb. 11 beispielhafte Ansicht zu erstellen, in der aber zusätzlich die für die Studierenden relevanten Teile markiert (z. B. umrahmt) und die nicht relevanten Teile verdeckt sind. Diese Beispielansicht kann man dann im Moodle-Kurs als Erläuterung hinterlegen.

**Reflexion**

Über ihre erhaltenen Beurteilungen sollten die Studierenden reflektieren und Schlussfolgerungen ziehen, ebenso die Lehrperson. Eine gemeinsame Nachbesprechung im Plenum bietet schließlich die Gelegenheit, ausgewählte Aspekte und eine mögliche Musterlösung vertiefend zu diskutieren (siehe Abb. 4 unten).

**Abb. 11: Bewertungsbericht für gegenseitige Beurteilung**

**Ihre Bewertungen** ▾

Ansicht aus Sicht des Beispielstudierenden „Stud 3 Demo 3“  
 (Mitglied „Gruppe 2“, nicht Gruppensprecher)

Bewertung für die Einreichung  
**42,75 / 50,00**

Bewertung für die Beurteilung  
**9,15 / 10,00**

**Bewertungsbericht für gegenseitige Beurteilung** ▾

Getrennte Gruppen: Gruppe 2

Vorname Nachname	Einreichung	/ Zuletzt bearbeitet	Erhaltene Bewertung	Bewertung für die Einreichung (von 50)	Vergebene Bewertungen	Bewertung für die Beurteilung (von 10)
Stud 10 Demo 10	Für diese/n Nutzer/in wurde keine Einreichung gefunden		-	-	36 (9)	9
Stud 3 Demo 3	Für diese/n Nutzer/in wurde keine Einreichung gefunden		-	-	34 (9)	9
Stud 5_Lisa Demo 5	<a href="#">Gruppenarbeit</a> <small>geändert am Samstag, 16. April 2022, 18:57</small>		42 (10) 46 (9) 44 (9) 39 (9)	43	39 (9)	9
Stud 8 Demo 8	Für diese/n Nutzer/in wurde keine Einreichung gefunden		-	-	42 (10)	10

10 Einträge pro Seite Ändern...

**Ihre Einreichung** ▾

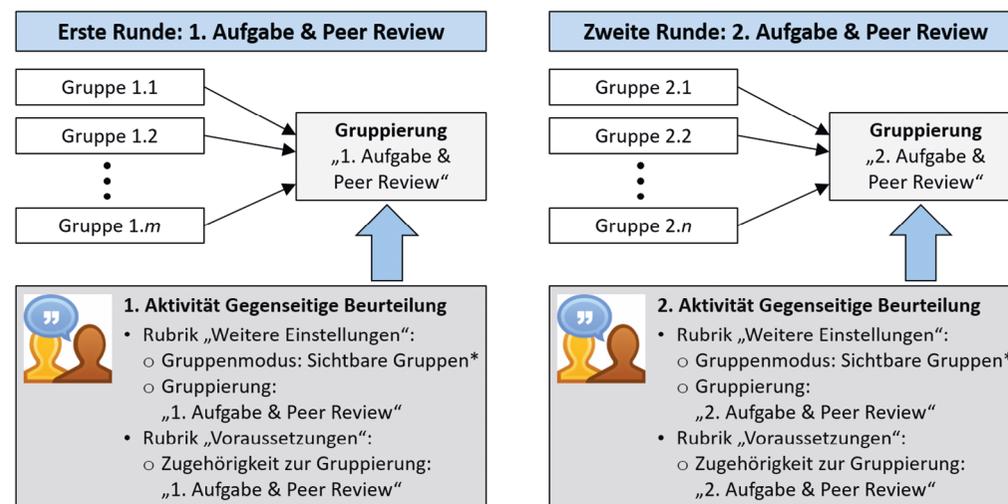
Sie haben Ihre Einreichung bisher nicht übermittelt

Screenshot der Moodle Benutzeroberfläche (Link "Gruppenarbeit" vergrößert dargestellt)

#### 4. Zwei (oder mehr) Peer Reviews mit abweichenden Gruppenstrukturen

Man kann das Peer Review Verfahren im Laufe eines Semesters wiederholt für unterschiedliche Aufgaben einsetzen. Man kann z.B. gemäß Abb. 12 zwei Runden vorsehen: In Runde 1 ist Aufgabe 1 in Gruppen zu bearbeiten, gefolgt von der gegenseitigen Beurteilung der Gruppenlösungen. In Runde 2 folgt analog die Bearbeitung von Aufgabe 2 mit anschließendem Peer Review.<sup>15</sup> Für beide Runden ist jeweils eine eigene Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ erforderlich. Die Teilnehmerbasis und Zusammensetzung der Gruppen in der ersten und zweiten Runde können sich unterscheiden. Die Teilnehmerbasis deshalb, weil einzelne Studierende möglicherweise nur an einer der beiden Runden teilnehmen. Die Zusammensetzung der Gruppen kann sich möglicherweise aus diesem Grund, vor allem aber dann unterscheiden, falls in der ersten und zweiten Runde aufgrund unterschiedlicher Anwendungsszenarien unterschiedliche Mechanismen für die Bildung von Gruppen angewendet werden sollten. Beispielsweise kann in der ersten Runde den Studierenden die eigene Wahl einer Gruppe gestattet sein, während man in der zweiten Runde eine zufällige Gruppeneinteilung vornimmt.

Abb. 12: Strukturierung mit Gruppierungen



\* In Phase 1 bis einschließlich Phase 4 „Sichtbare Gruppen“, ab Phase 5 „Getrennte Gruppen“

Symbol Aktivität: Moodle

<sup>15</sup> Eine weitere Variante dieser Struktur liegt zurzeit in einer Lehrveranstaltung des Autors Gutiérrez vor, wobei das Peer Review Verfahren in der zweiten Runde zur Ergänzung eines Case Study-Trainings dient, welches in dieser Ausgabe der DiNa ebenfalls beschrieben wird.

Im Falle abweichender Gruppenstrukturen bietet es sich gemäß Abb. 12 an, mit Gruppierungen zu arbeiten. Einer Gruppierung können mehrere Gruppen zugeordnet werden. Für die erste Runde werden z.B. die Gruppen „Gruppe 1.1“, „Gruppe 1.2“, ..., „Gruppe 1.m“ angelegt und in die Gruppierung „1. Aufgabe & Peer Review“ einbezogen. Für die zweite Runde werden z.B. die Gruppen „Gruppe 2.1“, „Gruppe 2.2“, ..., „Gruppe 2.n“ eingerichtet und der Gruppierung „2. Aufgabe & Peer Review“ zugeordnet.

Wie im linken Teil von Abb. 12 skizziert, wird in den Einstellungen zur Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ der ersten Runde ...

- in den „Weiteren Einstellungen“ die Gruppierung „1. Aufgabe & Peer Review“ gewählt und
- in den „Voraussetzungen“ als Bedingung für den Zugriff die Zugehörigkeit zur Gruppierung „1. Aufgabe & Peer Review“ festgelegt.<sup>16</sup>

<sup>16</sup> Wenn in der ersten Runde die Gruppen der zweiten Runde noch nicht existieren, könnte man in der ersten Runde auf eine Gruppierung verzichten und in den Voraussetzungen der Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ als Bedingung lediglich die Zugehörigkeit zu einer beliebigen Gruppe fordern; dennoch kann es sich aus Gründen einer übersichtlichen und einheitlichen Strukturierung anbieten, auch in der ersten Runde mit einer Gruppierung zu arbeiten.

Analog wird gemäß dem rechten Teil von Abb. 12 in den Einstellungen zur Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ der zweiten Runde ...

- in den „Weiteren Einstellungen“ die Gruppierung „2. Aufgabe & Peer Review“ gewählt und
- in den „Voraussetzungen“ als Bedingung für den Zugriff die Zugehörigkeit zur Gruppierung „2. Aufgabe & Peer Review“ festgelegt.

Hinsichtlich des Gruppenmodus innerhalb der beiden Aktivitäten „Gegenseitige Beurteilung“ gelten weiterhin die Ausführungen gemäß Abschnitt 3.2.1, Abbildung 5, und Abschnitt 3.2.5. Demnach sollte bis einschließlich der vierten Phase (Bewertung) der Gruppenmodus „Sichtbare Gruppen“ gewählt werden, ab der fünften Phase (Geschlossen) im Zuge der Verfügbarmachung der Beurteilungen der Gruppenmodus „Getrennte Gruppen“.

## 5. Fazit

Der vorliegende Beitrag hat mit Blick auf die Kombination von Gruppenarbeit und Peer Review zwei mögliche Varianten der Strukturierung und deren Umsetzung in der Moodle-Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“ skizziert. Auch wenn hierfür die Kenntnis spezifischer Einstellungen und Rechte erforderlich ist und die durchzuführenden Schritte auf den ersten Blick etwas komplexer erscheinen mögen – hat man einmal Erfahrung damit gesammelt, lassen sich die Schritte zügig durchführen. Damit lässt sich diese Aktivität nach Erfahrung der Autoren auch im Kontext von Gruppenarbeit zielführend einsetzen, um die Erreichung kompetenzorientierter Lernziele zu unterstützen.

### Verwendete Moodle-Version

Die Ausführungen in diesem Beitrag zu den Moodle-Aktivitäten, insbesondere auch zur Aktivität „Gegenseitige Beurteilung“, beziehen sich auf die für die Autoren an der Hochschule Neu-Ulm verfügbare Moodle-Version 3.9. Etwaige Irrtümer vorbehalten.

Weitere Informationen zu Moodle: <https://moodle.org>

## Literatur

Anderson, Lorin W./Krathwohl, David R. (2001): A taxonomy for learning, teaching and assessing. A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives, New York.

Bloom, Benjamin. S. (Hrsg.)/Engelhart, Max D./Furst, Edward J./Hill, Walker H./Krathwohl, David R. (1976): Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich, 5. Aufl., Weinheim und Basel.

Flück, Maria/Junge, Thorsten (2016): Gruppenarbeiten und Peer-Review-Verfahren in der onlinebasierten Fernlehre. In: ABmann, Sandra/Bettinger, Patrick/Bücker, Diana/Hofhues, Sandra/Lucke, Ulrike/Schiefner-Rohs, Mandy/Schramm, Christin/Schumann, Marlen/van Treeck, Timo (Hrsg.): Lern- und Bildungsprozesse gestalten. Junges Forum Medien und Hochschulentwicklung (JFMH13). Münster; New York, S. 205 – 216. DOI: 10.25656/01:16846

Gutiérrez, Michael (2022): Peer Review Digital – Moodle-gestützte Verknüpfung von Gruppenarbeit mit Feedback, in: Claudia Walter und Peter Riegler (Hrsg.): Tagungsband zum Forum der Lehre an der OTH Regensburg, 04. Mai 2022, S. 42 – 51. [https://didaktikzentrum.de/Tagungsband/FdL\\_2022](https://didaktikzentrum.de/Tagungsband/FdL_2022) (abgerufen am 12.09.2022).

Hattie, John (2011): Which Strategies Best Enhance Teaching and Learning in Higher Education? In: Mashek, Debra/Hammer, Elizabeth Y. (Hrsg.): Empirical Research in Teaching and Learning, Chichester, West Sussex, pp. 130 – 142.

Hattie, John (2015). The applicability of Visible Learning to higher education. In: Scholarship of Teaching and Learning in Psychology, 1(1), pp. 79–91. DOI: 10.1037/stl0000021

Hattie, John/Timperley, Helen (2007): The Power of Feedback. In: Review of Educational Research, March 2007, Vol. 77, No. 1, pp. 81 – 112. DOI: 10.3102/003465430298487

Lübcke, Maren/Müller, Claude/Johner, Roger (2015): Was ist gute Hochschullehre? Befunde aus der Hattie-Studie, Reihe: Innovation in Higher & Professional Education Nr. 1, ZHAW Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Winterthur, DOI: 10.21256/zhaw-1038

Moodle 3.9 Dokumentation (2020), „Gegenseitige Beurteilung“, [https://docs.moodle.org/39/de/Gegenseitige\\_Beurteilung](https://docs.moodle.org/39/de/Gegenseitige_Beurteilung) (abgerufen am 12.09.2022).

Moodle 3.9 Dokumentation (2021), „Gegenseitige Beurteilung nutzen“, [https://docs.moodle.org/39/de/Gegenseitige\\_Beurteilung\\_nutzen](https://docs.moodle.org/39/de/Gegenseitige_Beurteilung_nutzen) (abgerufen am 12.09.2022).

Moodle 4.0 Dokumentation (2022), „Gegenseitige Beurteilung“ [https://docs.moodle.org/400/de/Gegenseitige\\_Beurteilung](https://docs.moodle.org/400/de/Gegenseitige_Beurteilung) (abgerufen am 12.09.2022).

Mulder, Raoul A./Pearce, Jon M./Baik, Chi (2014): Peer review in higher education: Student perceptions before and after participation, In: Active Learning in Higher Education, 15(2), pp. 157–171. DOI: 10.1177/1469787414527391

Nadler, David A. (1979): The effects of feedback on task group behavior: A review of the experimental research. In: Organizational Behavior and Human Performance, 23(3), pp. 309 – 338. DOI: 10.1016/0030-5073(79)90001-1

Seybold, Daniela (o.J.): Alternative Prüfungsformate: Das Peer-Review Verfahren. Die positive Wirkung von Feedback nutzen. In: ProLehre, Technische Universität München (Hrsg.): Handreichungen zum Einsatz alternativer Prüfungsformate, <https://www.prolehre.tum.de/prolehre/materialien-und-tools/handreichungen/> sowie [https://www.prolehre.tum.de/fileadmin/woobtq/www/Angebote\\_Broschueren\\_Handreichungen/Alternative\\_Pruefungsformate\\_Sammlung.pdf](https://www.prolehre.tum.de/fileadmin/woobtq/www/Angebote_Broschueren_Handreichungen/Alternative_Pruefungsformate_Sammlung.pdf) (abgerufen am 12.09.2022).

Tomkins, Andrew/Zhang, Min/Heavlin William D. (2017): Reviewer bias in single- versus double-blind peer review, In: PNAS 114(48), pp. 12708–12713. DOI: 10.1073/pnas.1707323114

Waldherr, Franz/Walter, Claudia (2014): didaktisch und praktisch. Ideen und Methoden für die Hochschullehre, 2. Aufl., Stuttgart.

Waldherr, F./Walter, C./Wendorff, J./Kipp, M. (2021): Methoden zum Erwerb und zur Verteilung neuen Wissens, in: Franz Waldherr und Claudia Walter (Hrsg.): didaktisch und praktisch. Methoden und Medien für die Präsenz- und Onlinelehre, 3. Aufl., Stuttgart.

Wendorff, Jörg (2014): Die Hattie-Studie und sinnvolle Folgerungen für die Hochschullehre. In: DiNa (Didaktiknachrichten), 07/2014, S. 3–19. [https://didaktikzentrum.de/DiNa/07\\_2014](https://didaktikzentrum.de/DiNa/07_2014) (abgerufen am 12.09.2022).



**Prof. Dr. Michael Gutiérrez** lehrt an der Fakultät Wirtschaftswissenschaften der Hochschule Neu-Ulm. Seine fachlichen Schwerpunkte liegen in den Bereichen Quantitative Methoden/Business Analytics sowie Produktion und Logistik. Das Peer Review Verfahren setzt er seit mehreren Jahren in der Lehre ein.

**Kontakt:** michael.gutierrez@hnu.de



**Tobias Ademmer** leitet das Zentrum für Digitale Lehre (ZDL) an der Hochschule Neu-Ulm. Gemeinsam mit seinem Team berät, unterstützt und begleitet er Lehrende bei der Konzeption und Realisierung ihrer E-Learning- und Blended-Learning-Vorhaben. Das ZDL ist der zentrale Ansprechpartner zu allen Fragen rund um digitale Lehr-/Lern- und Prüfungsmethoden.

**Kontakt:** tobias.ademmer@hnu.de

# Moodle-Lehrunterstützung in technischen Fächern ein Erfahrungsbericht aus der Praxis

Ralf Christel

## Warum Blended Learning gerade auch in technischen Fächern?

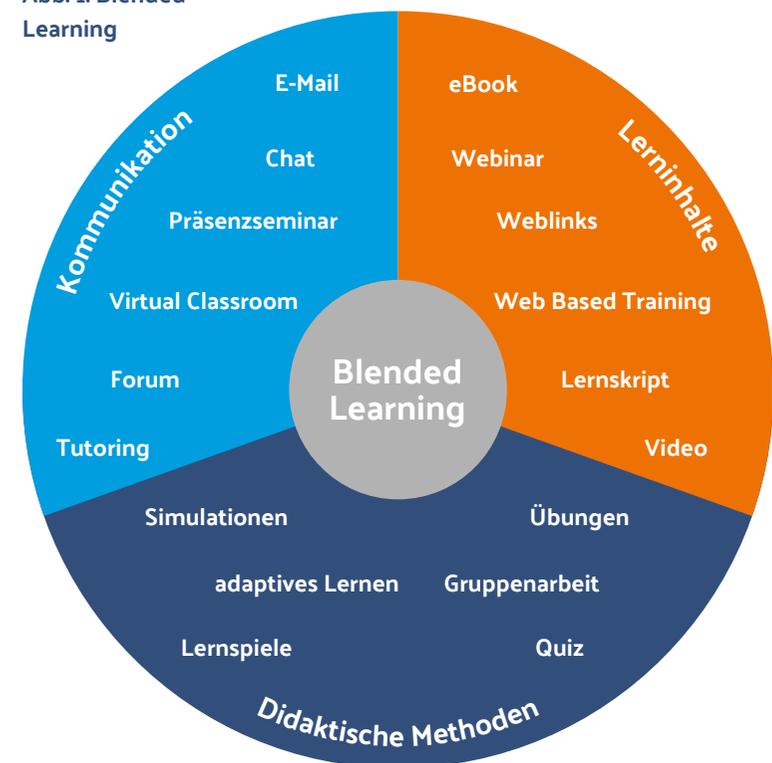
Erfahrungsgemäß bereiten die abstrakten Methoden bspw. der Technischen Mechanik den Studierenden Probleme: In der Präsenzveranstaltung können neu erfahrene Inhalte nicht sofort selbstständig angewendet werden, viele Studierende beschränken sich auf das Mitschreiben des entwickelten Tafelbildes und – die gerade in technischen Fächern essenzielle – selbstständige Anwendung findet zu wenig statt. Die wichtige Interaktion zwischen Studierenden und Lehrenden beschränkt sich auf die Klärung grundlegender Fragen, worunter die Wissenskonstruktion der Studierenden deutlich leidet.

Hier setzt das neu umgesetzte Lehrkonzept an und lagert die Wissensaneignung nach der Inverted Classroom-Methode in räumlich und zeitlich flexible asynchrone Selbstlernphasen aus. Die gewonnene Präsenzzeit wird für Wissensanwendung und soziales Lernen genutzt [1]. Für die Selbstlernphasen erhalten die Studierenden

Skriptmodule, Literaturstellen und Lehrvideos über den E-Learning-Kurs, anhand derer sie sich die Inhalte eigenständig aneignen. Das Ergebnis der Selbstlernphase wird durch einen online-Einarbeitungsauftrag überprüft. Im Lehrkonzept werden die Präsenzphasen und ergänzenden E-Learning-Angebote in einem Blended-Learning-Kurs miteinander verwoben (siehe auch Abb. 1 [2]).

Dabei findet das individuelle Lerntempo und die individuelle Lernpräferenz der Studierenden Berücksichtigung. Durch die vorbereitenden Einarbeitungsaufträge werden Gruppenarbeiten und die Arbeit an Verständnisproblemen in der Präsenzphase erst ermöglicht. Zudem halten die vorlesungsbegleitenden Tests zur Lernzielkontrolle die Motivation der Studierenden hoch.

Abb. 1: Blended Learning



## Umsetzung und Vorteile des neuen Lehrkonzepts

In den MINT-Fächern werden die Inhalte oft in der Präsenzveranstaltung bspw. als Tafelbild entwickelt und in Form eines seminaristischen Unterrichts gemeinsam auf Problemstellungen angewendet. Im neu umgesetzten Lehrkonzept für die Veranstaltung „Technische Mechanik 1“ für die Studiengänge Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen (erstes bzw. zweites Fachsemester) wird der seminaristische Präsenzunterricht durch einen Blended Learning Moodle-Kurs begleitet und nutzt den Inverted Classroom Ansatz.

Die erste Präsenzveranstaltung führt in das Fachgebiet ein, grenzt den Inhalt gegenüber den anderen Mechanik-Modulen im Curriculum ab und formuliert die groben Lernziele. Zudem erhalten die Studierenden detaillierte Erläuterungen zum Aufbau und zur Nutzung des Moodle-Kurses. Für die folgenden Präsenzveranstaltungen wird der gesamte Stoff in einzelne Lernmodule strukturiert und als Arbeitsunterlage im Kurs zur Verfügung gestellt. Jedes Modul umfasst dabei in etwa eine Vorlesungswoche mit zwei Präsenzveranstaltungen. In Anlehnung an die Inverted Classroom Methode eignen sich die Studierenden das Wissen zu Hause an und wenden es zur Vorbereitung gleich auf eine einfache Aufgabenstellung, den Einarbeitungsauftrag, an. Die

Einarbeitungsaufträge sind in Moodle als Tests angelegt, um ein direktes automatisiertes Feedback zu ermöglichen. Im Test sind zwei Versuche zugelassen. Sollte die erste Eingabe falsch sein, werden hilfreiche Tipps und häufig gemachte Fehler angezeigt und ein erneuter Versuch freigeschaltet. Dadurch wird die erste Feedback-Schleife bereits während der Vorbereitung zu Hause geschlossen und die Wahrscheinlichkeit eines Erfolgserlebnisses bei der Bearbeitung deutlich erhöht. In der Präsenzveranstaltung wird der knapp gefasste Theorieteil des Skriptmoduls vertieft, weitergehende Fragen der Studierenden beantwortet und vor allem das erlernte Wissen auf verschiedene komplexere Problemstellungen angewendet. Im Verlauf der Veranstaltung bearbeiten die Studierenden die Probleme weitgehend selbstständig und die Lehrenden treten als Coach auf. Die Inverted Classroom Methode schafft durch die asynchrone Vorbereitung den nötigen Freiraum in der Veranstaltung, um eine größere Vielzahl an Übungsaufgaben zur Aktivierung und Sicherung des Lernprozesses durch unterschiedlich komplexe bzw. schwierige Aufgaben zu behandeln [3]. Die Berücksichtigung des individuellen Lerntempos und der individuellen Lernpräferenz versetzt einen Großteil der Studierenden erst in die Lage, das Wissen direkt selbstständig anzuwenden. Die Dozierenden können durch ihre Beobachtungen in den Lehrveranstaltungen und aus den Ergebnissen der Tests stärker auf die Belange der Studierenden eingehen und bei der Lösung unterstützen. Jedes Lernmodul wird mit einer Hausaufgabe

abgeschlossen. Entgegen der Befürchtungen werden die freiwilligen Hausaufgaben von den jungen Erwachsenen nicht als Gängelei empfunden. Sondern die Empfehlung von einzelnen passenden Aufgaben aus der umfangreichen Sammlung wird als sehr hilfreich zurückgemeldet. Um die Nacharbeit zusätzlich zu unterstützen, ist für jedes Lernmodul die Lösung einer repräsentativen Aufgabe als Video-Tutorial im Kurs abrufbar. Bei Bedarf kann damit die Anwendung der Methoden noch einmal nachvollzogen und evtl. Defizite selbst behoben werden. Besonders interessierte Studierende gelangen über Links mit Seitenangaben auf einschlägige eBooks, um den Stoff ausführlich nachzulesen.

Je zwei bis drei Lernmodule schließen ein Hauptkapitel im Skript ab und es findet ein freiwilliger Test in Moodle zur Lernzielkontrolle statt. Die Lernziele werden vorher, bei der Zusammenfassung der einzelnen Hauptkapitel, gemeinsam mit den Studierenden resümiert. Nach Abschluss des Tests erhalten die Studierenden auf Basis ihrer individuell erreichten Punktzahl ein automatisiertes Gesamtfeedback durch vorher eingegebene Kommentare. Durch diese regelmäßigen Feedbacks zum Lernerfolg im Abstand von ca. 3 Wochen soll gezielt die Motivation zur Vor- und Nacharbeit gesteigert werden. Ein zusätzlicher Anreiz wird durch den Erwerb einer Bonusleistung bei erfolgreichem Abschluss der Tests geschaffen. Die allgemeine Prüfungsordnung der Hochschule lässt eine Verbesserung der Note aus

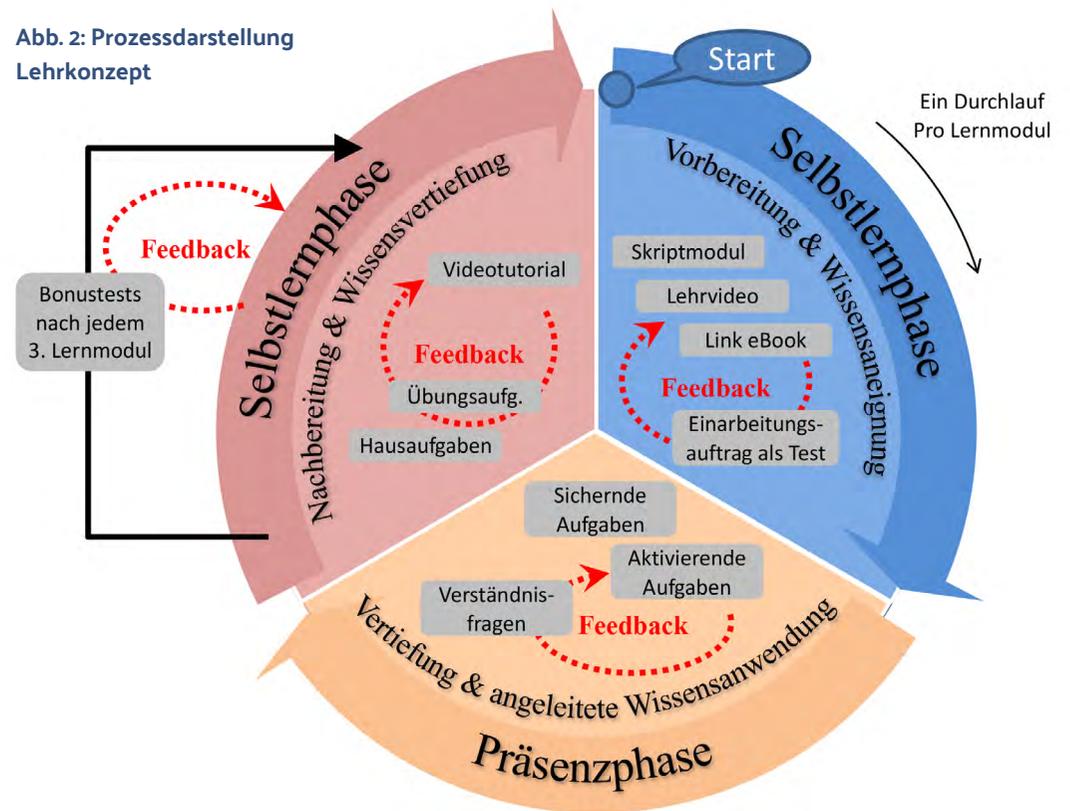
der schriftlichen Prüfung um eine Teilnotenstufe infolge einer Bonusleistung zu. Dabei muss allerdings die schriftliche Modulabschlussprüfung auch ohne Berücksichtigung der Bonusleistung bestanden sein. Abbildung 2 zeigt die integralen Bestandteile und kaskadierten Feedbackschleifen im neuen Lernkonzept.

### Tests in Moodle als zentraler Bestandteil

Die Moodle-Aktivität „Test“ kommt dabei sowohl bei den Einarbeitungsaufträgen in der Vorbereitung als auch in den begleitenden Lernzielkontrollen mit Bonusleistung zum Einsatz. Sie bietet das Framework für die einzelnen Testfragen. Mit den Testeinstellungen können Parameter wie die zeitliche Verfügbarkeit, zulässige Bearbeitungsdauer, Bestehensgrenze, Anzahl der Versuche oder die Feedbackoptionen festgelegt werden. Die Erfahrung und die Rückmeldung aus den Evaluationen zeigen, dass die Gestaltung der Tests einen entscheidenden Einfluss auf die Motivation der Studierenden hat (siehe unten).

Für Einzelfragen bietet Moodle eine große Auswahl aus Multiple Choice, numerischen, drag&drop, Lückentext, Zuordnungsfragen usw., auf deren Detailbeschreibung hier nicht eingegangen, sondern auf die Moodle-Dokumentation [4] verwiesen wird. Die Fragenauswahl sollte abwechslungsreich, angemessen schwer und fair bewertet sein. Das

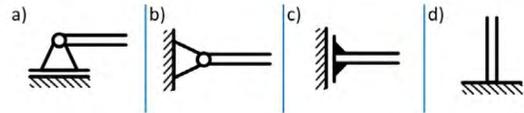
Abb. 2: Prozessdarstellung Lehrkonzept



Verständnis kann bspw. über Multiple Choice, Zuordnungs- oder drag&drop-Fragen geprüft werden. Bei der Auswahl der Multiple Choice Variante ist zu beachten, dass nur die reguläre Variante eine Bepunktung von teilweise richtigen Eingaben ermöglicht, wobei bei der „Alles oder nichts“-Variante zwingend alle korrekten Antworten markiert werden müssen. Die Problemlösungskompetenz in MINT-Fächern lässt sich bspw. durch numerische Fragen prüfen. Hier ist von den Studierenden in kurzen Rechenaufgaben das erworbene Wissen anzuwenden und die Lösung als Ergebniszahlenwert in der vorgegebenen Maßeinheit einzugeben. Es empfiehlt sich die Vorgabe einer Fehlertoleranz, um

Abb. 3: Auswahl an Moodle-Fragen

Welche Wertigkeiten haben die dargestellten ebenen Lager?



a)

1

1

3

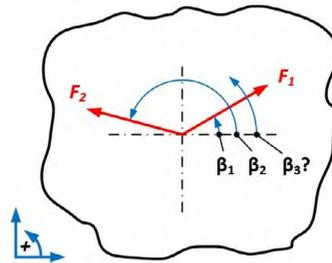
2

c)

d)

Rundungsfehler o.ä. bei der automatischen Auswertung (=Vergleich mit korrektem Zahlenwert) geeignet zu berücksichtigen. Die Erwägung von Folgefehlern durch die Prüfer hingegen ist nur in schriftlichen Prüfungen möglich. Es ist deshalb empfehlenswert, numerische Fragen nicht zu komplex zu gestalten.

Innerhalb eines Tests werden den einzelnen Fragen abhängig von Schwierigkeitsgrad und Umfang unterschiedliche Punktzahlen zugewiesen. Über die Option „Fragen mischen“ werden die Einzelfragen bei jedem Versuch bzw. bei jeder\*jedem Studierenden in eine zufällige Reihenfolge gebracht, um den Unterschleif zu behindern. Gerade bei notenwirksamen Tests ist das Interesse der Studierenden besonders groß (siehe unten). Hier empfiehlt es sich,



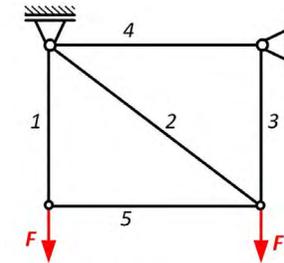
Antwort:

Es greifen drei Kräfte an einem starren Körper an.

Berechnen Sie den Richtungswinkel  $\beta_3$  [°] der Kraft  $F_3$  so, dass die Resultierende vertikal nach oben gerichtet ist!

[ Geben Sie den positiven Winkel im gegebenen KOS an - siehe Skizze ]

Gegeben:  $F_1 = 15 \text{ N}$  ;  $F_2 = 30 \text{ N}$  ;  $F_3 = 42 \text{ N}$   
 $\beta_1 = 30^\circ$  ;  $\beta_2 = 165^\circ$



Das abgebildete Stabwerk besteht aus fünf Stäben.

Welche Stäbe sind Nullstäbe (=Stäbe ohne Last)?

Wählen Sie eine oder mehrere Antworten:

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Die automatische Auswertung der Testfragen und der Excel-Export der erzielten Punkte mit Zuordnung zur Matrikelnummer ermöglichen eine automatisierte Zusammenfassung der einzelnen Testergebnisse. Die Bildung einer individuellen Gesamtbewertung, bestehend aus Bonusleistung und Note der schriftlichen Prüfung, ist dadurch mit moderatem Nachbearbeitungsaufwand möglich. Auch wenn andere Moodle Plug-ins zur Erstellung interaktiver Quiz-Aufgaben (z.B. H5P) zum Teil Vorteile im Look and Feel aufweisen, bringt nur die Aktivität Test die oben genannten Vorteile in Bezug auf die automatisierte Weiterverarbeitung. Abbildung 3 zeigt eine kleine Auswahl an verschiedenen Fragetypen, die für Tests in der Veranstaltung „Technische Mechanik“ umgesetzt wurden.

die Bewertungsmodalitäten frühzeitig und klar zu kommunizieren. In der Veranstaltung zur Technischen Mechanik 1 sind bspw. für die Erreichung des Bonus (=Notenverbesserung in der schriftlichen Prüfung) vier der fünf angebotenen Tests zu bestehen, d.h. mindestens 60% der Punkte in den einzelnen Tests zu erzielen. Der Schwierigkeitsgrad, die zulässige Bearbeitungsdauer und die Gewichtung der einzelnen Fragen entscheiden über den Erfolg und beeinflussen dementsprechend die Motivation der Studierenden. Hier ist ein bestmöglicher Kompromiss aus Fordern und Resignation der Lernenden zu finden und besondere Rücksicht darauf zu nehmen, dass die Testteilnehmenden – anders als bei der schriftlichen Prüfung am Semesterende – das Stoffgebiet erst vor kurzem gelernt und nur in wenigen Übungsaufgaben vertieft haben.

## Welche Resultate können bis dato festgestellt werden?

Natürlich stellt sich die Frage, ob sich der Mehraufwand der Erstellung eines Blended Learning Kurses lohnt. Schließlich verschlingen die Erstellung der Skriptmodule, Video-Tutorials und Einarbeitungsaufträge als wesentliche Bestandteile des Lehrkonzepts schnell mehrere hundert Arbeitsstunden. Zudem stellt die Entwicklung der Bonustests zur Lernzielkontrolle, die aufgrund der freiwilligen Teilnahme ein Zusatzangebot darstellen, einen regelmäßig wiederkehrenden Aufwand dar. Um den Ertrag des Blended Learning Kurses im Lernprozess herauszustellen, werden die Nutzung der digitalen Angebote, die Ergebnisse ausgewählter Merkmale des Standard-Evaluationsbogens der Hochschule und schließlich die Leistungen in der schriftlichen Modulabschlussprüfung für die vergangenen Semester analysiert.

Bei der Nutzung der Tests muss zwischen den Einarbeitungsaufträgen und den notenwirksamen Bonustests zur Lernzielkontrolle unterschieden werden. Zur Berechnung der Teilnahmequote wird die Anzahl der abgegebenen Versuche auf die Anzahl der Teilnehmenden an der schriftlichen Prüfung bezogen. Zu Semesterbeginn nehmen im Schnitt ca. 70% der Studierenden an den freiwilligen Einarbeitungsaufträgen teil, wobei sich die Teilnehmendenzahl ungefähr alle drei bis vier Wochen halbiert und am Ende

der Vorlesungszeit die Teilnahmequote nur noch knapp 20% beträgt. Die verbalen Anmerkungen der Studierenden in den Evaluationen lassen hier keinen Rückschluss auf die Ursachen für die sinkende Beteiligung zu. Viele Studierende sehen sich vermutlich gezwungen, im Semesterverlauf andere Prioritäten zu setzen. An den Bonustests hingegen nehmen zu Beginn annähernd 100% teil. Naturgemäß reduziert sich auch hier die Teilnehmendenzahl im weiteren Semesterverlauf. Dennoch nehmen selbst am letzten Test im Durchschnitt noch etwas mehr als 60% der Studierenden teil. Es kann nachvollzogen werden, dass diejenigen Studierenden, die zwei Tests nicht bestanden und damit keine Aussicht mehr auf die Bonusleistung haben, meist an den folgenden Tests nicht mehr teilnehmen. Offensichtlich stellt die Chance auf eine weitere Übung bzw. informative Lernzielkontrolle einen deutlich geringeren Anreiz für die Studierenden dar, als die Aussicht auf eine Notenverbesserung. Fast jede\*r dritte Studierende wurde mit einer Notenverbesserung in der schriftlichen Prüfung belohnt.

Eine Bewertung, wie sich das neue Lehrkonzept auf die Prüfungsleistungen auswirkt, wird durch einige Fakten erschwert. So ist immer eine gewisse Schwankung in der Leistungsfähigkeit der verschiedenen Semester zu verzeichnen, was eine eindeutige Zuordnung zur veränderten Lehrmethode beeinträchtigt. Zusätzlich beeinflusste die, zufällig zeitgleich zur Umstellung des Lehrkonzepts verabschiedete Abweichungssatzung zur allgemeinen

Prüfungsordnung der Hochschule bedingt durch die Corona-Pandemie, die Art und Weise der Prüfungsvorbereitung der Studierenden. Nach der erwähnten Abweichungssatzung wurden mit Ausnahme der Abschlussarbeiten für alle Prüfungen Fristverlängerungen gewährt und angetretene und nicht bestandene Prüfungen nicht auf das Kontingent von drei Versuchen angerechnet. In vielen Modulen wurde daraufhin von den Prüfenden eine neuartig große Varianz in den Noten beobachtet, die mutmaßlich auf eine unzureichende Vorbereitung der Studierenden zurückzuführen war. Betrachtet man die letzten beiden Durchläufe – vorher dienten die Tests nur zur Selbstkontrolle und waren noch nicht notenwirksam – lässt sich dennoch ein positiver Trend erkennen. In der folgenden Tabelle sind das arithmetische Mittel und die Standardabweichung der erreichten Punktzahl bezogen auf die Gesamtpunktzahl der schriftlichen Modulabschlussprüfung vor und nach der Umstellung des Lehrkonzeptes dargestellt. Zudem ist der Anteil der Noten 1,x bzw. 5,0 bezogen auf die Anzahl der Prüfungsteilnehmenden angegeben. In allen betrachteten Merkmalen zeigt sich eine signifikante Verbesserung. Es sei angemerkt, dass die im Mittel erreichte Punktzahl und die Durchfallquote unabhängig von der Bonusleistung ist.

	Arithmet. Mittelwert der erreichten Punkte (Standardabweichung)	Anteil Noten 1,x	Anteil Note 5,0
Vorher:	43,8% (18,4%)	4,4%	58,5%
Nachher:	54,5% (23,4%)	15,7%	43,4%
Delta:	+10,6%	+11,3%	-15,1%

Die Veranstaltung wird regelmäßig evaluiert und das Feedback der Studierenden ist durchweg sehr positiv. Die Quantifizierung der studentischen Bewertungen erfolgt anhand des Medians. Im Folgenden wird dessen Mittelwert zu ausgewählten Merkmalen des Standard-Evaluationsbogens über die letzten vier Semester genannt. Zusätzlich ist die mittlere absolute Abweichung vom Median als Beschreibung der durchschnittlichen Abweichung vom Median in Klammern angegeben. Auch wenn sich eine gewisse „Evaluationsmüdigkeit“ bei den Studierenden verzeichnen lässt, basieren die genannten statistischen Kennzahlen auf einer Grundgesamtheit von abgegebenen Evaluationsbögen im niedrigen dreistelligen Bereich. Die Studierenden bewerten auf einer Skala von 1 (sehr gut bzw. trifft vollständig zu) bis 5 (ungenügend bzw. trifft nicht zu). So stufen die Studierenden die Hilfsmittel (Skript, E-Learning-Angebot) mit 1,0 (0,5) als sehr hilfreich und speziell die digitalen Hilfsmittel mit 1,0 (0,3) als technisch sehr gut umgesetzt ein. Das digitale

Zusatzangebot unterstützt mit 2,0 (0,6) gut im Lernprozess. Das generelle Fazit zur Lehrveranstaltung fällt mit 2,0 (0,5) ebenfalls sehr positiv aus. Es ist zu betonen, dass der Workload durch das neu umgesetzte Lehrkonzept mit 2,0 (0,7) als den ECTS-Punkten angemessen eingeschätzt wird. Vergleicht man die Angaben der Studierenden zur regelmäßigen Nacharbeit vor und nach der Einführung des neuen Lehrkonzepts, zeigt sich eine Verbesserung von 3,0 (1,0) auf 2,0 (0,7).

Daneben vermitteln vor allem aber auch die verbalen Anmerkungen der Studierenden einen sehr guten Eindruck. Nachfolgend sind einige Statements der Studierenden aufgelistet, was ihnen an der Veranstaltung besonders gut gefallen hat:

- „Gutes Zusammenspiel aus Skript, Einarbeitungsauftrag, Übungsaufgaben und Hausaufgaben“.

- „Gute Lernunterlagen, gutes Unterrichtskonzept“.
- „Eigene/gemeinsame Erarbeitung der Lösung in der Veranstaltung. Gleich Wissen selbst anwenden“.
- „Die Video-Tutorials im E-Learning sind sehr hilfreich. Zudem motivieren die Tests dazu, kontinuierlich den Stoff aufzuarbeiten und man bleibt am Ball“.
- „Statik wird von vielen Studenten der höheren Semester als sehr schwer betrachtet und hat demnach einen schlechten Ruf. Daher habe ich und einige andere von vornherein mehr Nacharbeit investiert. Hat sich gelohnt, ich mag Statik“.
- „Dieses Semester definitiv meine Lieblingsveranstaltung“.

Kritische Kommentare oder Verbesserungsvorschläge beschränkten sich während der online-Lehre infolge der Pandemie im Wesentlichen auf den Wunsch nach Präsenzlehre und der Aufzeichnung der online-Vorlesungen mit Veröffentlichung im E-Learning-Kurs. Darüber hinaus kommen vereinzelt redaktionelle Änderungswünsche zu Lückenskript (mehr Freiraum für eigene Ergänzungen) und Aufgabensammlung (zusätzlich zu den Endergebnissen auch Lösungsweg angeben). Zudem wünschten die Studierenden die Musterlösungen zu den Tests und die Möglichkeit einer detaillierten individuellen Analyse der eigenen Testergebnisse. Zum grundlegenden Ansatz des Lehrkonzeptes gab es bislang keine kritischen Wortmeldungen.

## Zusammenfassung

Die Inverted Classroom Methode verlagert die Wissensaneignung zeitlich vor und das Feedback bei der Bearbeitung der Einarbeitungsaufträge hilft bei ersten Verständnisproblemen. Dadurch werden die Studierenden in die Lage versetzt, in der Lehrveranstaltung deutlich aktiver mitzuarbeiten. Zudem entsteht mehr Freiraum für eine selbstständige Problemlösung unter Anleitung. Das nach dem Blended Learning Ansatz digital zur Verfügung gestellte Material unterstützt die asynchrone Vor- und Nachbereitung.

Notenwirksame Tests in Abständen von ca. drei Wochen erhöhen die Motivation zur Nacharbeit während des Semesters immens. Somit entstehen Wissenslücken oft gar nicht erst, die ansonsten im Semesterverlauf immer größer werden würden und vor der Prüfung kaum oder nur mit sehr hohem Aufwand zu schließen sind. Der Wirkungsgrad in der Wissensaneignung wird also deutlich gesteigert. Zudem ist das Feedback der Studierenden in den Evaluationen sehr gut und die Prüfungsleistungen zeigen bis dato einen positiven Trend.

## Literatur

[1] F. Waldherr, C. Walter, didaktisch und praktisch – Methoden und Medien für die Präsenz- und Online-Lehre, 3., überarbeitete und erweiterte Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel-Verlag, 2021.

[2] C. Metz, Was bedeutet Blended Learning? [Online]. Verfügbar unter: <https://magazin.weka-elearning.de/lernformate/blended-learning/> (Zugriff am 14.10.2022).

[3] A. Petschenka, N. Ojstersek, M. Kerres, Lernaufgaben beim E-Learning in: Handbuch E-Learning, A. Hohenstein, K. Wilbers (Hg.), Köln: Fachverlag Deutscher Wirtschaftsdienst, 2004, Kap. 4.19.

[4] N. N., Moodle-Dokumentation 4.0. [Online]. Verfügbar unter: <https://docs.moodle.org/35/de/Fragetypen> (Zugriff am 10.10.2022).



**Prof. Dr.-Ing. Ralf Christel** lehrt seit 2014 Technische Mechanik an der Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt. Nach seinem Maschinenbaustudium promovierte er in der Fachgruppe Mechatronik und Dynamik der Universität Paderborn und am Institut für Dynamik und Schwin-

gungen der Universität Hannover. Vor seiner Berufung war er langjährig in Leitungs- und Projektleitungsfunktionen im Anlagenbau und der Automobilzulieferindustrie tätig. Seit einiger Zeit treibt er die Digitalisierung seiner Lehrveranstaltungen in Moodle voran.

01/2023

# DIDAKTIK- NACHRICHTEN

## Impressum

ISSN 1612-4537

### Herausgeber

BayZiel – Bayerisches Zentrum für Innovative Lehre  
Technische Hochschule Ingolstadt, vertreten durch den  
Präsidenten Prof. Dr. Walter Schober (V.i.S.d.P.)  
Atelierstraße 1, 81671 München  
Tel: 089 / 2020540-0  
info@bayziel.de  
bayziel.de  
didaktikzentrum.de

### Redaktion

Claudia Walter, operative Bereichsleitung  
Martina Venus  
Prof. Dr. Thomas Blotevogel, wissenschaftliche Bereichsleitung

### Layout & Satz

Kommunikation & Design Susanne Stumpf,  
Dipl. Designer (FH), 91207 Lauf

Beiträge der Autor\*innen geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.  
Der Nachdruck von Beiträgen und Bildern bedarf der Genehmigung des BayZiel.