

## Berger, Marcus; Müller-Naendrup, Barbara Kollaboratives Problem-Based Learning – Ein Kooperationsmodell der Hochschullernwerkstatt Erfurt und der OASE Lernwerkstatt Siegen

Tänzer, Sandra [Hrsg.]; Godau, Marc [Hrsg.]; Berger, Marcus [Hrsg.]; Mannhaupt, Gerd [Hrsg.]: *Perspektiven auf Hochschullernwerkstätten. Wechselspiele zwischen Individuum, Gemeinschaft, Ding und Raum. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2019, S. 120-132. - (Lernen und Studieren in Lernwerkstätten)*



### Quellenangabe/ Reference:

Berger, Marcus; Müller-Naendrup, Barbara: Kollaboratives Problem-Based Learning – Ein Kooperationsmodell der Hochschullernwerkstatt Erfurt und der OASE Lernwerkstatt Siegen - In: Tänzer, Sandra [Hrsg.]; Godau, Marc [Hrsg.]; Berger, Marcus [Hrsg.]; Mannhaupt, Gerd [Hrsg.]: *Perspektiven auf Hochschullernwerkstätten. Wechselspiele zwischen Individuum, Gemeinschaft, Ding und Raum. Bad Heilbrunn : Verlag Julius Klinkhardt 2019, S. 120-132 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-201935 - DOI: 10.25656/01:20193*

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-201935>

<https://doi.org/10.25656/01:20193>

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.klinkhardt.de>

### Nutzungsbedingungen

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt unter folgenden Bedingungen vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Dieses Werk bzw. der Inhalt darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden. Die neu entstandenen Werke bzw. Inhalte dürfen nur unter Verwendung von Lizenzbedingungen weitergegeben werden, die mit denen dieses Lizenzvertrages identisch oder vergleichbar sind.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use

This document is published under following Creative Commons-Licence: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and transmit, adapt or exhibit the work in the public and alter, transform or change this work as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. You are not allowed to make commercial use of the work. If you alter, transform, or change this work in any way, you may distribute the resulting work only under this or a comparable license.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



### Kontakt / Contact:

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der:

  
Leibniz-Gemeinschaft

*Marcus Berger und Barbara Müller-Naendrup*

## **Kollaboratives Problem-Based Learning – Ein Kooperationsmodell der Hochschullernwerkstatt Erfurt und der OASE Lernwerkstatt Siegen**

### **Zusammenfassung**

*Im Beitrag wird ein Kooperationsprojekt der OASE Lernwerkstatt der Universität Siegen und der Hochschullernwerkstatt der Universität Erfurt vorgestellt. Im Fokus steht dabei die didaktische Konstruktion eines Seminars, welches sich thematisch mit der Schnittstelle inklusiver Lernumgebungen und digitaler Medien auseinandersetzt. Dabei wird das Lernen in Hochschullernwerkstätten mit dem Ansatz des Problem-Based Learnings (PBL) verknüpft. Ferner werden kollektive Lernprozesse mit besonderem Fokus auf kollaborative Zusammenarbeit fokussiert.*

### **1 Einleitung**

*„Im Großen und Ganzen war es eine gute Erfahrung, die einen für das Leben vorbereitet. Man lernt sich mit fremden Menschen zu arrangieren, zu kommunizieren und Lerninhalte selbst zu entwickeln. Außerdem seine Zeit selbst einzuteilen, sich zu organisieren und selbstständig zu arbeiten. Es wurde ein Blick über den Tellerrand ermöglicht, da man einen neuen Blick auf das Studium in anderen Bundesländern erhalten hat.“ (Zitat einer Seminarteilnehmerin aus ihrem Projekttagebuch)*

Im Diskurs um Hochschullernwerkstätten gehört die Entwicklung und Evaluation von selbstorganisierten und kompetenzorientierten Lehr- und Lernkonzepten zu den zentralen Fragestellungen. Passend dazu bietet das Konzept des Problem-Based Learning (PBL) einen Ansatz, der ein interaktives Arbeiten in der Gemeinschaft ermöglicht sowie einen hohen Transfergehalt der Inhalte verspricht (Weber 2007).

„PBL als einzelne Seminarkonzeption macht nach dem Verständnis von Barrows [... dem Erfinder dieser Lernstrategie] wenig Sinn“ (Müller-Naendrup 2019, XX). Vielmehr wird empfohlen, die PBL-Strategie grundlegend in Hochschule und Schule umzusetzen, um die positiven Effekte dieser Lernsituationen nachhaltig zu sichern und Irritationen sowohl bei den Lernenden als auch bei den Lehrenden zu vermeiden (Kek & Huijse 2017, 16). Unter Berücksichtigung dieser berechtigten

Einwände soll mit dem nachfolgenden Beitrag dennoch nur ein Einzelbeispiel eines Seminarprojekts vorgestellt werden, um im Sinne der best practice eine Basis für weitere Entwicklungen zu schaffen. Inspiriert von der Idee, die Schnittmengen (Müller-Naendrup 2019) von PBL und Hochschullernwerkstätten und der gegenseitigen Entwicklungspotentiale (ebd.) beider Settings im Lernwerkstatt-Kontext zu nutzen, ist eine kooperative Planungsinitiative zwischen den Universitäten Siegen und Erfurt entstanden. Ergebnis ist eine Erprobung der PBL-Praxis, die durch das konzeptionelle Selbstverständnis und den räumlichen Rahmen von Hochschullernwerkstätten erweitert wird.

Studierende aus der OASE Lernwerkstatt der Universität Siegen bilden zusammen mit Seminarteilnehmer\*innen aus der Hochschullernwerkstatt Erfurt standortübergreifende Projektteams, die sich inhaltlich mit der Schnittmenge der beiden komplexen Themenfelder „Inklusive Lehr- und Lernsettings an Schule und Hochschule“ sowie „Kooperatives Lernen mit digitalen Medien“ beschäftigen. Dabei arbeiten die Studierenden fortlaufend über ein Semester mit Hilfe virtueller Kommunikationsplattformen zusammen.

Konzeptionell wird der Ansatz verfolgt, das Modell des PBL gezielt um Bestandteile des kollektiven Arbeitens (Kooperation & Kollaboration) zu erweitern.

## 2 Problem-Based Learning in Hochschullernwerkstätten

Die Bedeutung und Attraktivität der PBL Strategie für den Bereich der Lehrer\*innenbildung lässt sich international längst nachweisen (Filipenko & Naslund 2016). Ziel des PBL ist eine aktive Auseinandersetzung mit Problemen bzw. Schlüsselthemen aus Theorie und Praxis, die zur selbsttätigen und kooperativen Entwicklung von Handlungskompetenzen beitragen. Die Passung dieses Ansatzes mit dem konzeptionellen Selbstverständnis von Lernwerkstätten wird an vielen Stellen deutlich (Müller-Naendrup 2019).

Sowohl dem PBL als auch der Lernwerkstattidee liegt die gemeinsame Intention zugrunde, die Studiensituation und -qualität an Hochschulen zu verbessern. Weg von den üblichen Belehrungskulturen unterstützen beide Ansätze teilnehmer\*innenorientierte Lernsituationen, die ein hohes Maß an Selbstständigkeit und konstruktive Auseinandersetzung mit praxisorientierten und nachhaltigen Themen zulassen, verknüpft mit der Hoffnung, dadurch eine höhere Studienzufriedenheit und Effektivität zu erreichen (Barrows & Lynda 2010, 8; Gruhn & Müller-Naendrup 2017, 101).

Sowohl die gemeinsamen historischen Wurzeln, wie z.B. der Bezug zu Deweys Erziehungsphilosophie, als auch der Rückgriff auf konstruktivistische Lerntheorien bilden eine gemeinsame Basis (Reich 2003, 1 u. 3). Dies gilt auch für die Übereinstimmungen bei den Rollenzuschreibungen der Lehrenden und Lernenden. Die

Lehrperson arrangiert im Sinne einer Lernbegleitung die Lernsituation, gestaltet bei Bedarf instruierende Arbeitsimpulse, bereitet das Lernsetting in seinem organisatorischen Rahmen vor und ist schließlich auch bei Prüfungsanlässen in der Verantwortung (Weber 2007, 131-135).

Entsprechend des gemeinsamen konstruktivistischen Lernverständnisses wird sowohl im Kontext des PBL als auch in Lernwerkstätten *Lernen* als ein aktiver, konstruktiver und sozialer Prozess verstanden. Damit verbunden ist auch der Anspruch der verbindlichen Verantwortung für den eigenen Lernprozess *und* für die beteiligte Gruppe. In diesem Zusammenhang sollen Professionalisierungsprozesse initiiert und situierte Anwendungskontexte geschaffen werden, „in denen Studierende als zukünftige Lehrende jenes Spannungsverhältnis zwischen Übernahme und Abgabe von Verantwortung respektive pädagogischer Einflussnahme und Zurücknahme erfahren und reflektieren können“ (Kinne & Tänzer 2018, 244). Jedes Gruppenmitglied steht ‚Rede und Antwort‘ für sein Tun und Handeln und für die neuen Erkenntnisse, die im Rahmen der Lern- und Arbeitssituation erworben werden konnten (ebd. 246). Dabei wird nach Moust (2007) besonders in der Heterogenität einer Kleingruppe eine für den Lernprozess förderliche Ressource gesehen:

„You can learn a great deal from your peers, not least because of the mixed nature of the group, which will vary according to age, gender, experience and interpersonal skills. That does not mean that students will always agree with each other. Discussions will arise occasionally in which issues will be hotly contested [...]“ (ebd., 13).

Von daher bietet es sich für die Seminarkonzeption an, genau diesen „strategischen Erfolgsfaktor“ (Weber 2007, 59) zu übernehmen. Bewusst werden im Kontext des Seminarprojekts gemischte Arbeitsgruppen mit Siegerner und Erfurter Studierenden gebildet (s. Abb. 3), die sich im Rahmen kollektiver Lernprozesse mit für sie bedeutsamen Problemen auseinandersetzen.

### **3 Kollaboratives Problem-Based Learning im kollektiven Lernprozess**

Im Sinne eines konstruktivistischen Lernverständnisses wird Wissen u.a. in konkreten Situationen und in sozialen Kontexten generiert (Gerstenmaier & Mandl 2001, 5,12). Ferner fordern die zunehmende Komplexität der Informationsgesellschaft und deren Auswirkungen auf die Erschließung von Wissen ein teamorientiertes, multiperspektivisches Arbeiten (Honegger & Notari 2013, 31). Das pädagogische Arbeiten in (Lern-)Gemeinschaften stellt einen vielversprechenden

Ansatz dar, sich im Kollektiv professionell und gewinnbringend mit komplexen Herausforderungen auseinander zu setzen (Bonsen & Rolff 2006).

Die gezielte Förderung von Gruppenlernprozessen bildet ein zentrales Moment der hochschuldidaktischen Konzepte vieler Lernwerkstätten. Dies trifft entsprechend auch auf die Konzepte der beiden universitären Einrichtungen „OASE-Lernwerkstatt Siegen“ (Gruhn & Müller-Naendrup 2017, 104ff.) und „Hochschullernwerkstatt Erfurt“ (Godau et al. 2018, 56) zu. Gruppenlernprozesse können mit verschiedenen vielversprechenden Potentialen aufwarten. Beispielsweise sind hier größere und heterogene Ressourcen in Bezug auf Wissen und Methoden zu nennen sowie potentielle Synergieeffekte. Andererseits bestehen gleichzeitig diverse Risikofaktoren beim gemeinschaftlichen Lernen, beispielsweise bezüglich der Effektivität der Lernprozesse (Thalemann 2003, 1).

„Der Begriff „Kollaboration“ war mir vorher nicht bekannt gewesen, den Unterschied zur Kooperation empfand ich allerdings als sehr interessant und positiv. Ich hatte große Hoffnung darin, dass die Gruppenarbeit in diesem Seminar nicht nur anders, sondern auch besser verlaufen würde als in bisherigen Seminaren.“ (Zitat einer Seminarteilnehmerin aus ihrem Projekttagebuch)

Wie es im vorgestellten Zitat angedeutet wird, ist es zunächst wichtig, zwei grundlegende Konzepte zu unterscheiden, um sich gruppenbasierten Lernprozessen anzunähern. Während die Konzepte „Kooperation“ und „Kollaboration“ im deutschen Sprachraum weitestgehend synonym verwendet werden, wird im englischen Sprachraum an dieser Stelle differenzierter unterschieden. Kooperative Zusammenarbeit meint hier eine starke Funktions- und Arbeitsteilung, die einen additiven Charakter im Sinne einer Wissensteilung aufweist. Beim Konzept der Kollaboration überwiegen hingegen interaktive Austauschprozesse. Ein synchroner Vorgang der ko-konstruktiven Wissensgenerierung steht dabei im Fokus. Die einzelnen Schritte der Wissensaneignung lassen sich nicht einzelnen Personen zuordnen. Es werden nonsummativ Prozesse befördert, die im Ergebnis mehr beinhalten können als die reine Addition von Einzelleistungen (Bornemann 2012, 77-79 siehe auch Abb.1).

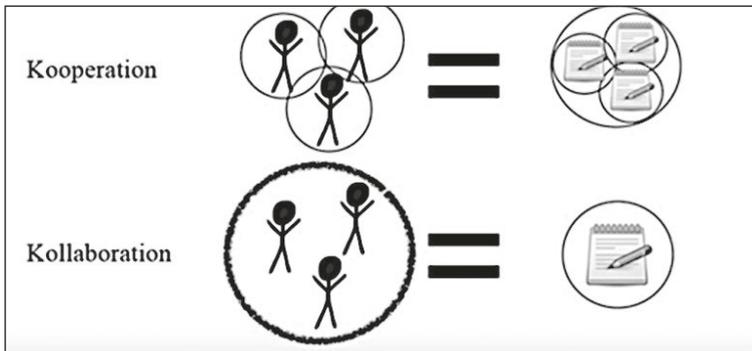


Abb. 1: Schematische Darstellung Kooperation und Kollaboration (vgl. Bornemann 2012, 78)

Der didaktische Ansatz des PBL bietet Möglichkeiten, die Konzepte Kooperation und Kollaboration zu nutzen (Weber 2007, 11). Durch eine gezielte Adaption verschiedener Arbeitsphasen ist es möglich, Strukturelemente zu schaffen, welche die Anbahnung kollaborativer Sequenzen forcieren.

Das nachfolgend beschriebene Seminar verdeutlicht diese Vorgehensweise und ihre Potentiale.

## 4 Vorstellung eines Seminarprojekts als Best-Practice-Beispiel für kollaboratives Problem-Based Learning

Kollaboratives Problem-Based Learning beschreibt einen möglichen Ansatz, Aspekte des kollaborativen Lernens gezielt mit der Struktur des Problem-Based Learning zu verbinden. Beim folgend ausgeführten Beispiel eines Seminarprojekts der Hochschullernwerkstätten Siegen und Erfurt, liegt der Fokus zudem auf der didaktischen Gestaltung standortübergreifender Zusammenarbeit.

### 4.1 Konzeptionelle Grundlagen und curriculare Verortung

Das Lehrkonzept des Seminars basiert auf der PBL-Strategie, die um Aspekte des räumlichen und konzeptionellen Kontextes von Hochschullernwerkstattarbeit sowie die systematische und theoriegeleitete Integration digitaler Medien als auch durch den Anspruch der Kollaboration (Bornemann 2012, 77-79) erweitert wird. Konkret wird der Ansatz verfolgt, mit Hilfe sich ergebender inhaltlicher „Schnittstellen“ kollaborative Lernprozesse gezielt zu initiieren. Diese sind mutmaßlich entscheidend für den Aufbau sozial geteilter Wissensstrukturen und somit für den gesamten Problembearbeitungsprozess (Gerstenmaier & Mandl 2001, 7, 8; Thalemann 2003, 2).

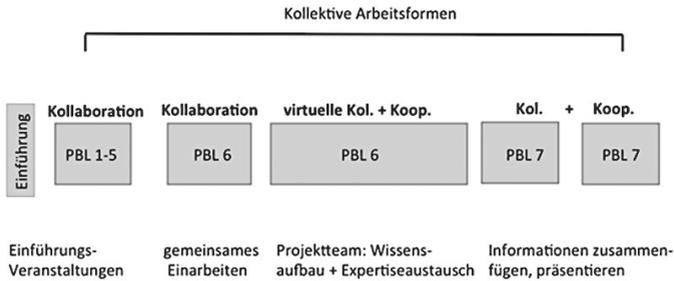
Gleichermaßen bot es sich für die didaktisch-methodische Planung der Lehrveranstaltung an, die Konzepte kooperativer und kollaborativer Zusammenarbeit auf Ebene der Dozierenden bewusst einzusetzen. So wurde beispielsweise verschiedenartige Expertise von Seiten der Lehrenden zu Inhalten inklusiver (Hoch-)Schulentwicklung bzw. zu digitalen und kollektiven Lernprozessen arbeitsteilig eingebracht und anschließend in einem ko-konstruktiven Prozess zu einem gemeinsamen Konzept auf Basis des Problem-Based Learning im Kontext der Hochschullernwerkstatt verwoben. Durch diese Herangehensweise, gekoppelt mit der Fokussierung auf gemeinsame Schnittmengen, wurden bisher unbeachtete Denkansätze und Handlungsspielräume aufgezeigt sowie Entwicklungspotentiale eröffnet.

Entsprechend der o.g. unterschiedlichen Expertise an den beiden Hochschulstandorten wird das kooperative Seminarprojekt durch zwei inhaltlich unterschiedlich ausgerichtete Lehrveranstaltungen getragen. Ausgangslage in Siegen bildet die Adaption des PBL-Modells als Seminarstrategie, um sich inhaltlich mit dem Thema „Inklusive Lernumgebungen in Hochschule und Schule“ auseinanderzusetzen (vgl. auch Müller-Naendrup 2017, 159-163). In Erfurt soll das PBL-Modell im Rahmen des Seminars „Kooperatives Lernen mit digitalen Medien“ für die Hochschullernwerkstatt adaptiert werden. Die curriculare Einbindung beider Seminare ist unterschiedlich und interdisziplinär angelegt.

- An der Universität Erfurt gehört das Seminar zu dem fachdidaktischen Wahlpflichtbereich: Fachübergreifende Themen und Studienfelder des Sachunterrichts.
- An der Universität Siegen wird das Seminar im bildungswissenschaftlichen Studium im Rahmen des Moduls „Umgang mit Vielfalt“ angeboten.

Das Planungsmodell (siehe Abb.2) stellt die didaktische Konzeption des Seminars dar. Grundlegend ist dabei die klassische Vorgehensweise des PBL in der Variante des Siebensprungs (vgl. Müller-Naendrup 2019, Weber 2007, 31). Durch Erweiterungen im Bereich der strukturellen Unterstützung bezüglich kollektiver Lernphasen erfolgt eine Adaption, die eine standortübergreifende Zusammenarbeit in gemischten Teams unterstützen soll (siehe Tabelle 1).

## kollaboratives PBL



**Abb. 2:** Schematische Darstellung des Seminarprinzips

Neben den Präsenzzeiten der jeweiligen Seminargruppen in den Lernwerkstätten und den Exkursionsterminen ist zusätzlich eine Phase für die selbsttätige Seminararbeit vorgesehen, in der sich die gemischten Arbeitsgruppen mit Hilfe virtueller Kommunikationsplattformen (z.B. Skype, onenote, WhatsApp etc.) gegenseitig informieren, sich austauschen und gemeinsame Planungsschritte besprechen können. Zeitlich erstreckt sich das Seminar über ein Semester (s. Tabelle 1).

**Tab. 1:** Seminarplan

Arbeitsphasen	Erläuterung (Gruppe Uni Siegen 15 TN & Gruppe Uni Erfurt 15 TN)	Arbeitsphasen Kollaboratives PBL (7 Sprung)
Einführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung und Organisation</li> <li>• Inhaltlicher Input: PBL, Hochschullernwerkstätten, Kollaboration; Lernwerkstatt, Inklusion</li> <li>• Buddy-Programm: Organisation der Übernachtungsoptionen</li> </ul>	PBL (0): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung und Organisation</li> <li>• Inhaltlicher Input</li> <li>• Vortrag</li> </ul>
Kompaktphase (Kollaboration)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exkursion der Erfurter Seminargruppe nach Siegen</li> <li>• Kennenlernen &amp; Erkundung der Lernumgebung der Lernwerkstatt</li> <li>• Einführung in den PBL Prozess</li> <li>• Erläuterung der Problemaufgabe, ggf. mit Modifizierung seitens der Seminarteilnehmer*innen</li> <li>• Bildung der gemischten AGs (SI &amp; EF)</li> <li>• Themenschwerpunkte der einzelnen AGs festlegen.</li> </ul>	PBL (1-5): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zentrale Begriffe klären</li> <li>• Problem bestimmen</li> <li>• Problem analysieren</li> <li>• Erklärungen ordnen</li> <li>• Lernbereiche abstecken</li> </ul> PBL (6): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expertengruppen bilden</li> <li>• Lernbereiche aufteilen</li> </ul>
selbstständiges Arbeiten der AGs (virtuelle Kollaboration)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Treffen der AGs an den jeweiligen Standorten</li> <li>• Virtuelle Arbeitskonferenzen der gemischten AGs (Absprachen, weitere Planung, Austausch über bisherige Ergebnisse und Recherchen etc.)</li> <li>• Zwischenbilanz der Gruppenprozesse (Skypekonferenz), Fragen bspw.:               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ “Was haben wir bisher geschafft, was nicht?”</li> <li>➢ “Woran werden wir merken, dass wir fertig sind?”</li> <li>• “Was sind die konkreten nächsten Schritte zum Ziel?”</li> </ul> </li> <li>• letzte Planungsabsprachen vor der 2. Exkursion</li> </ul>	PBL (6): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lernbereiche erschließen</li> </ul>
Kompaktphase (Kollaboration)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exkursion der Siegener Seminargruppe nach Erfurt</li> <li>• Kennenlernen &amp; Erkundung der Lernumgebung der Lernwerkstatt</li> <li>• Finale Absprachen in den gemischten AGs</li> <li>• Vorbereitung der Präsentationen</li> <li>• Präsentation der Ergebnisse</li> <li>• Diskussion und Ergebnissicherung</li> <li>• Abschließende Reflexion, Fragen bspw.:               <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ “Wenn wir jetzt noch einmal grundsätzlich von vorne anfangen würden, was würden wir behalten, was nicht?”</li> <li>➢ “Was ließe sich mit dem Material außerdem machen?”</li> <li>➢ “Was nützt mir diese Lösung in zukünftigen Situationen?”</li> </ul> </li> </ul>	PBL (7): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissen zusammenfügen, Informationen austauschen</li> </ul>

## 4.2 Problemstellung

Entsprechend der dem Seminar zugrundeliegenden PBL-Strategie bildet die aktive Auseinandersetzung mit Problemen (Phänomenen, Sachverhalten, Fragestellungen etc.) aus Theorie und Praxis den Schwerpunkt des Seminarprojekts (vgl. Müller 2013, 57; Weber 2007, 15). Sie soll zur selbsttätigen und kooperativen bzw. kollaborativen Entwicklung von Handlungskompetenzen in den entspre-

chenden Berufsfeldern beitragen. Die Probleme, verstanden als Lernherausforderungen und Schlüsselthemen (Müller-Naendrup 2018), beziehen sich demnach auf den ausbildungsbezogenen Kontext des Grundschullehramtsstudiums und damit auf konkrete Situationen im Schulalltag (vgl. Kek & Huijse 2017, 16). Die Konstruktion und Formulierung einer solchen Problemaufgabe ist angesichts dieser zentralen Funktion sehr anspruchsvoll, da sie als „Motor des Lernens“ bzw. „kritische Größe [...] das Lernen vorantreibt und steuert“ (Weber 2007, 72). Empfehlungen für die Gestaltung qualifizierender Problemsituationen können hier hilfreich sein. So formuliert Weber (2007, 97) folgende voneinander unabhängige Parameter, die sowohl bei der Erstellung als auch bei der Analyse einer Problemaufgabe als Grundlage dienen können (siehe Tabelle 2):

**Tab. 2:** Auswahl einzelner Parameter zur Analyse einer Problemaufgabe (vgl. Weber 2007, 97)

Ausbildungsziel, zentrale Fragestellung	Das Problem ist offen formuliert. Aus dem Kontext geht hervor, dass die Lernenden bei einem systematischen Vorgehen auf diese oder ähnliche Lernfragen stossen werden.
Schwierigkeitsgrad	Die Aufgabe ist sehr anforderungsreich und anspruchsvoll, ein wirklicher 'Challenge'. Sie ist so komplex wie das wirkliche Leben.
Erfahrungen, Emotionen	Mit der Aufgabe wird an lebensweltlichen Erfahrungen angeknüpft und das im Langzeitgedächtnis gespeicherte Erfahrungswissen einbezogen. Die Aufgabe löst eine emotionale Betroffenheit aus.
Selbständigkeit, Motivation	Die Problemstellung ist so offen, dass die Lernenden selbständig echte Fragen formulieren müssen. Infolge der Betroffenheit wird die intrinsische Motivation gefördert.

Als übergeordnete *Problemaufgabe* des Seminars wurde dementsprechend formuliert:

„Eine erfolgreiche inklusive Schulentwicklung zeichnet sich u.a. durch eine Unterrichtspraxis mit handlungsorientierten und stark individualisierenden Unterrichtskonzepten aus, die der Heterogenität der Schülerschaft gerecht werden. Die sinnvolle und gezielte Anwendung digitaler Medien verspricht einen gewinnbringenden Ansatz, diesen Anspruch zukunftsweisend zu erfüllen. Die digitale Kompetenz aller Beteiligten spielt dabei eine zentrale Rolle.“

Bei der Formulierung dieser Problemaufgabe spielte neben den in Tabelle 2 genannten Merkmalen der Aspekt „Selbständigkeit, Motivation“ eine maßgebliche Rolle. Die Chance, die mit diesem Anspruch verbunden ist, formuliert eine Seminarteilnehmerin wie folgt:

„Ich möchte in Zukunft nicht darüber meckern, dass wir keine klaren Anforderungen bekommen, sondern eine ‚freigestellte Aufgabe‘ zu einem Vorteil machen. So wird Studenten die Möglichkeit gegeben, das Beste aus einer Fragestellung herauszuholen.“

Mit Blick auf die Typologie von Problemaufgaben (vgl. Weber 2007, 72) lässt sich die Problemaufgabe des Seminars als eine Mischform von Studien- und Diskussionsaufgabe kennzeichnen. Sie diene den Arbeitsgruppen als Grundlage für die Bildung eigener Schwerpunkte in den thematischen Bereichen „Inklusive Unterrichtsplanung“, „Formen der Lernbegleitung und Leistungsbewertung in inklusiven Lernsettings“, „Inklusive Lernumgebungen“ und „Multiprofessionelle Teamarbeit“.

### 4.3 Ergebnisse

Die Gestaltung der Seminarveranstaltung ist an das Prinzip des Design-Based Research angelehnt (Reinmann 2016 u. 2005). Dementsprechend beziehen sich die folgend dargestellten Ergebnisse auf die Phase der formativen Evaluation, an dieser Stelle durch eine unstrukturierte Beobachtung der Dozierenden. Die Ergebnisse können vorerst nur als eine erste Analyse des Ablaufs begriffen werden.

Insgesamt formulierten und verfolgten die vier gemischten Projektgruppen aus Siegener und Erfurter Studierenden auf Basis der übergeordneten Problemstellung eigenständige Zielsetzungen und realisierten damit unterschiedliche Projektideen. So wurde ein differenzierbares und digital adaptierbares Bewertungskonzept erarbeitet, eine Simulation für eine differenzierte LernApp entwickelt, ein interaktives und inklusives Raumkonzept auf digitaler Basis entworfen sowie ein Kurzfilm über Integrationskonzepte erstellt und mit einem inklusiven Methodenkoffer erweitert.

Sowohl auf der Prozess- als auch auf der Zielebene wurden verschiedene Herausforderungen und Lernpotentiale deutlich:

Zwar konnte subjektiv eine überdurchschnittlich hohe Qualität der Outputs festgestellt werden, allerdings wurde dabei die grundlegende Problemaufgabe nur bedingt beachtet.

Bei allen Gruppen entwickelte sich im Laufe des Semesters eine gewisse Eigendynamik, die den referentiellen Bezug zur Problemstellung nicht konsequent verfolgte. Es ist anzunehmen, dass die Qualität der verwendeten Problemaufgabe hier eine entscheidende Schlüsselstelle darstellt (vgl. Kek & Huijse 2017, 16; Weber 2007, 72-73 u. 89-97).

Während auf Seiten der Lehrenden die Kombination kollaborativer und kooperativer Zusammenarbeit als äußerst effizient und zielführend für die Erstellung und Begleitung der Lehrveranstaltung wahrgenommen wurde, überwogen auf Seiten der Studierenden vor allem arbeitsteilige Prozesse, die den typischen gruppendynamischen Herausforderungen der Kleingruppenarbeit beim PBL entsprechen

(Müller 2013, 63-65) und nicht zuletzt durch unterschiedliche hochschulische Rahmenbedingungen erzeugt wurden.

Weitere Gründe für eine geringe Nutzung kollaborativer Arbeits- und Lernphasen können beispielsweise nach Hansen (vgl. 2004, 50ff.) sowohl auf einer motivationalen Ebene als auch auf einer „Fähigkeitsebene“ verortet werden.

Auf der motivationalen Ebene meint die „not invented here“ Barriere (ebd.) die fehlende Bereitschaft zum Austausch. Gründe dafür können beispielsweise die Angst davor sein, eigene Schwächen zu offenbaren oder eine Scheu vor Status- oder Hierarchiegrenzen.

Die „Hoarding Barriere“ (ebd.) beschreibt eine „Bunkermentalität“. Die fehlende Bereitschaft zum Austausch ist an dieser Stelle auf empfundenen Konkurrenzdruck zurückzuführen.

Auf der „Fähigkeitsebene“ bedeutet die „Search Barriere“ (ebd.), dass benötigte Informationen nicht gefunden werden. Mögliche Gründe können eine Informationsflut oder der Mangel an entsprechenden Netzwerken sein.

Ferner beschreibt die „Transfer Barriere“ (ebd.) Schwierigkeiten beim Transferieren von Wissen. Neben dem Umstand der Implizität von Wissen wird vor allem auf ein mögliches Fehlen eines gemeinsamen Rahmens und Vorgehens aufmerksam gemacht.

## 5 Fazit und Ausblick

Ob und wie weit die untergeordnete Rolle kollaborativer Lernprozesse im Lehrformat auf die beschriebenen Kollaborationsbarrieren und/oder auf andere Faktoren zurückzuführen ist, kann an dieser Stelle nicht ausreichend beantwortet werden und bedarf weiterführender Untersuchungen. Ein strukturierter qualitativer Zugang hätte beispielsweise das Potential inne, diese und ähnliche Fragen zu beantworten. Davon ausgehend könnten dann entsprechend des Design-Based Research Zyklus Mechanismen auf empirischer Grundlage angepasst und so die Qualität der Lehrveranstaltung weiter gesteigert werden.

Abschließend ist festzustellen, dass einer so gearteten Seminarconstruction ein innovatives Potential innewohnt. Angefangen vom pädagogischen Selbstverständnis, welches Hochschullernwerkstätten und PBL miteinander verbindet, über den Mehrwert heterogener, standortübergreifender Arbeitsgruppen, die bereits für sich allein betrachtet einen Anspruch an inklusive Herangehensweisen tragen, bis hin zur konkreten Verknüpfung diverser Wissens- und Kompetenzbereiche, zeigt dieses Beispiel Entwicklungsmöglichkeiten für zukunftssträchtige Lehr- und Lernsettings an Hochschulen und ggf. auch anderen pädagogischen Einrichtungen auf. Diese Herausforderungen und Chancen formuliert eine Seminar teilnehmerin selbst wie folgt:

„Darüber hinaus habe ich einen vielfältigen Lernprozess durchlaufen. Zunächst bin ich in meiner Persönlichkeit sehr gewachsen. Ich habe neue Menschen kennengelernt, welches ich grundsätzlich als Bereicherung ansehe. Dazu habe ich mich dem Problem gestellt neue bzw. andersartige Probleme zu bewältigen. In diesem Fall war es das „Problem Based Learning“. Ich war es gewohnt alle Vorgaben zu bekommen. Daher stellte es sich als sehr schwierig heraus diese „Denkblockade“ zu überwinden. Außerdem gestaltete es sich für mich immer schwierig mich zu disziplinieren. Auch diesem Problem musste ich mich stellen, da die Lösung nicht anders zu erreichen war, als sich zur Selbstdisziplin zu zwingen und sich selbst Termine und Aufgaben zu setzen. Daher förderte das Seminar zusätzlich mein Selbstmanagement. Dazu habe ich mich in verschiedenen inhaltlichen Aspekten weitergebildet...“ (Zitat einer Seminarteilnehmerin aus ihrem Projekttagbuch).

Damit dieses Potential tatsächlich umgesetzt und pädagogisch gewinnbringend genutzt werden kann, bedarf es weiterer Anpassungen, um den genannten Herausforderungen entsprechend zu begegnen. Diese beruhen vorerst auf den bisherigen, oben dargestellten Beobachtungen und Erkenntnissen.

Dementsprechend wird die Seminarkonstruktion in eine veränderte Neuauflage starten, welche eine Anpassung der Problemaufgabe sowie strukturelle Änderungen bezüglich gemeinsamer Seminarzeiten und Prüfungsleistungen umfasst. Offensichtlich ist an dieser Stelle das Potential für weiterführende empirisch belastbare Untersuchungen.

## Literatur

- Barrows, Howard S. & Wee, Lynda (2010): Principles and Practice of aPBL (Authentic Problem Based Learning). Springfield: Southern Illinois University, School of Medicine.
- Bonsen, Martin & Rolf, Hans Günter (2006): Professionelle Lerngemeinschaften von Lehrerinnen und Lehrern. In: DIPP(Hrsg.) Zeitschrift für Pädagogik. Frankfurt a. M.: Beltz, 167-184
- Bornemann, Stefan (2012): Kooperation und Kollaboration. Das kreative Feld als Weg zu innovativer Teamarbeit. Wiesbaden: Springer VS.
- Filipenko, Margot & Naslund, Jo-Anne (2016) (Hrsg.): Problem-Based Learning in Teacher Education. Cham, Heidelberg, New York, Dordrecht, London: Springer.
- Gerstenmaier, Jochen & Mandl, Heinz (2001): Methodologie und Empirie zum situierten Lernen (Forschungsbericht 137). München: Ludwig Maximilian Universität, Lehrstuhl für empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie.
- Godau, Marc; Tänzer, Sandra; Berger, Marcus; Lingemann, Jana & Mannhaupt, Gerd (2018): Studieren in der Lernwerkstatt. Erwartungen, Möglichkeiten und Herausforderungen für die Lehrerinnen/bildung (nicht nur) in der Didaktik des Sachunterrichts. In: Giest, Hartmut; Hartinger, Andreas & Franz, Ute (Hrsg.): GDSU Journal, H. 8., 47-65.
- Gruhn, Annika & Müller-Naendrup, Barbara (2017): „Theoretische Kreativität“ in Hochschullernwerkstätten. Ein Plädoyer. In: Keckeritz, Mirja; Graf, Ulrike; Brenne, Andreas; Fiegert, Monika; Gläser, Eva; Kunze, Ingrid (Hrsg.): Lernwerkstattarbeit als Prinzip. Möglichkeiten für Lehre und Forschung. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 100-111.
- Hansen, Morten (2009): Collaboration. How Leaders Avoid the Traps, Build Common Ground, and Reap Big Results. Boston: Harvard Business Review Press.

- Kek, Megan Yih Chyn A. & Huijse, Henk (2017): *Problem-based Learning into the Future. Imagining an Agile PBL Ecology for Learning*. Singapore: Springer Singapore.
- Kinne, Tanja & Tänzer, Sandra (2018): Verantwortung im Lehramtsstudium. In: Bartusch, Steffen; Klektau, Claudia; Simon, Toni; Teumer, Stephanie & Weidemann, Anne: *Lernprozesse begleiten. Anforderungen an pädagogische Institutionen und ihre Akteur\*innen*. Wiesbaden: Springer Verlag, 241-256.
- Moust, Jos; Bouhuijs, Peter & Schmidt, Henk (2007): *Introduction to Problem-based Learning. A Guide for Students*. Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers.
- Müller, Claude (2013): Problem-Based Learning erfolgreich gestalten. In: Bachmann, Heinz (Hrsg.): *Hochschullehre variantenreich gestalten. Ansätze, Methoden und Beispiele rund um Kompetenzorientierung*. Bern: hep verlag, 50-77.
- Müller-Naendrup, Barbara (2017): *Lernwerkstätten an Hochschulen als Orte einer inklusionsorientierten Lehrerbildung. Vorstellung und Analyse von Seminar- und Praxisformaten am Beispiel der OASE-Lernwerkstatt (Uni Siegen)*. In: Greiten, Silvia; Geber, Georg; Gruhn, Annika; Königer, Manuela (Hrsg.): *Lehrerbildung für Inklusion. Fragen und Konzepte zur Hochschulentwicklung*. Münster, New York: Waxmann, 155-165.
- Müller-Naendrup, Barbara (2019): „Ich denk’ – ich tu’ – WIR lösen was!“ – Problem-Based Learning in Hochschullernwerkstätten. In: Baar, Robert; Trostmann, Sven & Feindt, Andreas (Hrsg.): *Lernwerkstätten als pädagogisch-didaktischer Lern- und Erfahrungsraum. Potential und Herausforderung für Lehrerbildung und kindheitspädagogische Studiengänge*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 27-39.
- Honegger, Beat D. & Notari, Michele (2013): *Das Wiki-Prinzip*. In: Notari, Michele & Honegger, Beat D. (Hrsg.): *Der WIKI Weg des Lernens. Gestalten und Begleiten von Lernprozessen mit digitalen Kollaborationswerkzeugen*. Bern: hep verlag, 20-35.
- Reich, Kersten (Hrsg.) (2003): *Problem-Based Learning*. <http://methodenpool.uni-koeln.de> [letzter Zugriff am 11.09.2018].
- Reinmann, Gabi (2016): *Design-Based-Research am Beispiel hochschuldidaktischer Forschung*. Redemanuskript vom 18.11.2016. [https://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2016/11/Vortrag\\_Berlin\\_Nov2016.pdf](https://gabi-reinmann.de/wp-content/uploads/2016/11/Vortrag_Berlin_Nov2016.pdf) [letzter Zugriff am 11.09.2018].
- Reinmann, Gabi (2005): *Innovation ohne Forschung. Ein Plädoyer für den Design-Based-Research Ansatz in der Lehr-Lernforschung*. In: *Unterrichtswissenschaft* 33. Jg., H. 1, 52-69.
- Thalemann, Susanne (2003): *Die Rolle geteilten Wissens beim netzbasierten kollaborativen Problemlösen*. Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i. Brsg. Wirtschafts- und Verhaltenswissenschaftliche Fakultät. <https://freidok.uni-freiburg.de/dnb/download/1327> [letzter Zugriff am 11.09.2018].
- Weber, Agnes (2007): *Problem-Based Learning. Ein Handbuch für die Ausbildung auf der Sekundarstufe II und der Tertiärstufe*. Bern: hep verlag.