

## Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung .....	1
2. Diskussion um Vorbehalte und Entscheidungsfelder .....	2
3. Einsatz von Wikis .....	4
3.1. Förderung wissenschaftlicher Teamarbeit (Chemie) .....	6
3.2. Erstellung eines interaktiven Vorlesungsskripts (Betriebswirtschaftslehre) .....	9
3.3. Interdisziplinärer Wissensspeicher (Nachwuchsforschungsgruppe).....	11
4. Fazit und Ausblick.....	13
Literaturverzeichnis.....	13
Autoren .....	15

## 1. Einleitung

Soziale Medien sind Teil unserer täglichen Lebens-, Arbeits- und Lernwelten. Sie gelten als Ausdruck des sich wandelnden Kommunikationsverhaltens in einer globalisierten Informations- und Wissensgesellschaft (vgl. Scheffler 2014, S. 13ff.). Nimmt man die bekannten Portale, Wikis, Blogs, Foren etc., steht *sozial* u.a. für weltweite individuelle Vernetzung, schnelle dehierarchisierte Verbreitung von Informationen (*Publizieren*), kreativen problembasierten Austausch (*Teilen*), direkte Meinungsäußerung (*Kommen-tieren und Liken*) sowie zielgruppenadäquate Ansprache (vgl. Schwede 2012, S. 4). Dar-aus eröffnen sich neue Potentiale aber auch Herausforderungen für gesellschaftliche Partizipation, Zugang zu und Konstruktion von Wissen sowie kundenorientierte Ver-marktung (UNESCO 2011, o. S.).

Auch und insbesondere Hochschulen müssen sich diesen Entwicklungen stellen. Dies ist den Akteurinnen und Akteuren in Lehre, Forschung und Verwaltung durchaus bewusst. Dennoch existieren nach wie vor bei vielen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ernst zu nehmende Vorbehalte gegen die Integration sozialer Medien.

Neben Unsicherheiten bzgl. Datenschutz und Urheberrecht (vgl. DFN 2012, S. 8ff.) hält sich die Befürchtung, dass der Einsatz dieser Werkzeuge und Methoden allgemein „un-wissenschaftliche Vorgehensweisen“ (Littek 2012, S. 14) befördere.<sup>1</sup> Hinzu kommen Fak-toren, die auf eine traditionelle Verfasstheit akademischer Lehr-Lern-Kultur rekurrieren. Einerseits verspricht die Integration sozialer Medien eine adäquate Antwort auf aktuelle Herausforderungen wie bspw. die Senkung der Studienabbrecherzahlen (vgl. DHV 2015, S. 2f.), die Förderung von Berufsorientierung (vgl. EHEA 2012, S. 2) und die Umsetzung der Forderung nach kompetenzorientierter Lehre (vgl. WR 2008). Andererseits scheinen diese Werkzeuge und Methoden nicht so recht zum klassischen universitären Rollenver-ständnis (vgl. Brauchle 2007, S. 1f.) und der noch weit verbreiteten Lehr- statt Lernorien-tierung zu passen. Die klassische Vorlesung ist mit einem Anteil von ca. 50% immer noch

<sup>1</sup> Am Beispiel von Blogs und in Bezug auf Wissenschaftskommunikation bezogen spricht Littek sogar von „sinnlose[n] Leicht-gewichte[n] und Banalität im Vergleich zu professionell-redaktionellen Leitmedien“ (Littek 2012, S. 14).

das am häufigsten eingesetzte Lehrformat an deutschen Hochschulen (vgl. Keres/Peußler 2013, S. 80). Neben dieser *kulturellen Ablage* steht immer auch die individuelle Abwägung bzgl. Aufwand und Nutzen. Denn: Ein didaktisch anspruchsvoller, effizienter und nachhaltiger Einsatz sozialer Medien birgt häufig einen nicht zu unterschätzenden Einarbeitungs- und Betreuungsaufwand (vgl. Bergert/Geburek/Hoyer 2013).


Der vorliegende Beitrag nimmt diese Vorbehalte auf. Es werden in der Folge allgemeine Entscheidungsfelder beim Einsatz von sozialen Medien an Hochschulen identifiziert. Anhand des Werkzeugs Wiki sollen im Anschluss das Einsatzspektrum sowie die Möglichkeiten und Grenzen interaktiver Werkzeuge und Methoden aufgezeigt werden. Hierzu werden drei aktuelle Wiki-Projekte aus der TU Bergakademie Freiberg vorgestellt und diskutiert.

Grundlage des Artikels bildet die Aufzeichnung eines Workshops zwischen Wiki-Akteuren und Vertretern des Medienzentrums der TU Bergakademie Freiberg. Die Leserin/der Leser hat die Möglichkeit, neben der textlichen Dokumentation auch die *O-Töne* der jeweiligen Akteure in Form von Videoausschnitten nachzuverfolgen.

## 2. Diskussion um Vorbehalte und Entscheidungsfelder

Vor dem Erfahrungshorizont der eigenen Wiki-Projekte diskutierten die Workshopteilnehmerinnen und -teilnehmer zunächst allgemein das Für und Wider sozialer Medien an Hochschulen. Festgehalten werden konnten hierbei a) eine Eingrenzung der Vorbehalte<sup>2</sup> und b) eine Systematisierung der beim Einsatz der Werkzeuge und Methoden zu treffenden Entscheidungen.

### a) Vorbehalte

Es ist anzunehmen, dass einige Vorbehalte gegenüber dem Einsatz sozialer Medien an Hochschulen bereits auf ein *uneinheitliches Begriffsverständnis* zurückzuführen sind. Aufseiten der zentralen Einrichtung wurde im Workshop vorrangig der technische Funktionsumfang in den Blick genommen. Die Teilnehmenden aus Lehre und Forschung assoziierten mit dem Begriff eher die Methode und Interaktionsform.  [Doris Geburek definierte Social Media](#) als eine medial gestützte Interaktion (>2 Personen) außerhalb von Face-to-Face-Situationen mit dem Schwerpunkt auf einem aktiven, gegenseitigen Austausch zum Zweck der Kommunikation, (Selbst-)Organisation und/oder Kollaboration.<sup>3</sup> Im Alltagsverständnis werden soziale Medien häufig auch auf die bekannten Werkzeuge Wikipedia, Facebook, Skype etc. beschränkt. Dies, so die Vermutung, ruft insbesondere bei medial weniger affinen Kolleginnen und Kollegen einen *zweifachen HALO-Effekt*<sup>4</sup> hervor: Einerseits ist zu beobachten, dass genau diese Produkte mit einer weit verbreiteten, *negativ konnotierten Nutzungspraxis* (bspw. Wiki: passive und unreflek-


<sup>2</sup> Die Diskussion spiegelt in erster Linie die Vorbehalte von Hochschulmitarbeiterinnen und -mitarbeitern wider. Die Sicht der Studierenden findet sich zum Teil in den Best-Practice-Projekten wieder.

<sup>3</sup> Es existiert keine einheitliche Definition von Social Media. In der Literatur wird der Begriff zum Großteil technisch und im Sinne von Social Software verstanden (vgl. Alby 2007 – exempl.). Die Diskussion im Workshop bildet sehr gut das Alltagsverständnis von Social Media ab, das auch die Funktion (Konzept: User Generated Content) und die Interaktionsmerkmale (Konzept Web 2.0) mit aufnimmt. Zur Abgrenzung: „Social Media is a group of Internet-based applications that build on the ideological and technological foundations of Web 2.0, and that allow the creation and exchange of User Generated Content“ (Kaplan/Haenlein 2010, S. 59ff.).

<sup>4</sup> Der sog. [Halo-Effekt](#) ist ein in der Sozialpsychologie häufig verwendeter Begriff. Abgeleitet von dem englischen Halo (dt. Heiligenschein, Hof um den Mond), ist damit die einseitige Beurteilung eines Objektes oder Sachverhaltes anhand eines besonders schillernden Merkmals gemeint.

tierte Rezeption von Inhalten) oder ihren datenschutz- und urheberrechtlichen Mängeln (bspw. Sicherheitslücken Skype<sup>5</sup>) die eigentlichen Potentiale (aktive, vernetzte und selbstorganisierte Wege der Wissenserschließung) überstrahlen. Andererseits werden dadurch *alternative Produkte* wie bspw. hochschulspezifische Videoplattformen, zentral bereitgestellte Webconference-Dienste, eigene Wikis etc. nur begrenzt in den Blick genommen.

Durch Rückgriff auf die zentral bereitgestellten Werkzeuge könnten auch viele der *daten- und urheberrechtlichen Unwägbarkeiten* umgangen werden: Die Anmeldung/Nutzung läuft hier über eine zentrale Authentifizierung. Die Datenerhebung und -verarbeitung erfolgt gesetzeskonform<sup>6</sup>, d.h. es werden zweckgebunden nur die zum Studium/zur wissenschaftlichen Tätigkeit erforderlichen Attribute verwendet. Kommen hingegen Facebook oder Youtube<sup>7</sup> beispielsweise im Kontext der Lehre zum Einsatz, könnte einerseits ein gewisser Zwang zur Anmeldung bei diesen kommerziellen Anbietern unterstellt werden, andererseits kommt es dabei unweigerlich zu unzulässigen Datenübermittlungen ins Ausland bzw. an Dritte.<sup>8</sup> Über den § 52a Urheberrechtsgesetz ist die zustimmungsfreie Nutzung von geschützten Werken per öffentlicher Zugänglichkeit zu wissenschaftlichen oder Lehrzwecken geregelt. Dies ermöglicht es Hochschulen und Forschungseinrichtungen urheberrechtlich geschützte Materialien unter gewissen Kriterien (u.a. Zweckgebundenheit, Werke geringen Umfangs/kleine Teile eines Werkes, abgegrenzter Personenkreis) im Intranet oder auf einem Lernmanagementsystem zu nutzen.<sup>9</sup>

Der größte Vorbehalt unter Hochschulmitarbeiterinnen und -mitarbeitern bleibt jedoch der *persönliche nicht-fachliche Aufwand* im Zuge der Einarbeitung in die Werkzeuge und Methoden. Diesem Einwand kann auch am schwersten argumentativ begegnet werden. Letztlich muss der Mehrwert des Einsatzes sozialer Medien für jeden einzeln und in Bezug auf organisatorische Erleichterungen, didaktische Verbesserungen, inhaltliche Innovationen etc. ersichtlich werden. Sonst wird das Thema sehr schnell zur *Gretchenfrage* oder wie  [Gero Frisch](#) in der Diskussion anmerkte: „Es gibt nach wie vor einen Social-Media-Hype. Da gibt es wie bei so vielem zwei Lager. Die eine Hälfte findet Social Media pauschal gut, die andere Hälfte pauschal schlecht. Wo wir hinkommen müssen [...] ist ein pragmatischer Ansatz. Was wir uns fragen müssen: [Bringt] der Einsatz eines ganz

<sup>5</sup> „Einmal installiert kann Skype Bandbreite, Netzwerkverbindungen und Rechenkapazität automatisch für unbekannte Dritte zur Verfügung stellen. Skype verfügt über eine Supernode-Funktionalität (eine Art Vermittlungszentrale), ein eigenes Skype-API und die Möglichkeit zum verschlüsselten Dateitransfer. [...] Skype kann eine ganze Reihe verschiedener Wege im Netzwerk verwenden und Löcher in Firewalls öffnen. Etablierte Firewalls und auch andere technische Sicherungsmaßnahmen bieten noch immer keinen sicheren Schutz. IT-Security-Maßnahmen einer Universität oder Forschungsinstitution sind damit häufig wirkungslos.“ (DINI 2015, S. 1)

<sup>6</sup> Basis hierfür bilden das sächsische Hochschulfreiheitsgesetz (SächsHSFG vom 10. Dezember 2008), die sächsische Studentendatenverordnung (SächsStudDatVO vom 19. Juli 2000), das sächsische Datenschutzgesetz (SächsDSG vom 25. August 2003) und das Telemediengesetz (TMG vom 26. Februar 2007).

<sup>7</sup> Bei Youtube, bzw. den Produkten der Google-Gruppe verhält es sich ähnlich wie bei Facebook. Wobei das Zeigen von Youtube-Videos in Veranstaltungen wie Vorlesungen prinzipiell unzulässig ist. Nach § 6 der [Youtube-Nutzungsbedingungen](#) ist lediglich eine „persönliche, nicht-kommerzielle Nutzung“ möglich.

<sup>8</sup> Hierzu gibt es ein paar interessante Präzedenzfälle in Schleswig Holstein, bspw. IHK Lübeck, das Studentenwerk Schleswig Holstein oder Ministerium für Wissenschaft in Kiel betreffend, abrufbar über das [Unabhängige Landeszentrum für Datenschutz Schleswig Holstein](#).

<sup>9</sup> Dafür ist prinzipiell eine *angemessene Vergütung* zu zahlen. Bis Ende 2015 existiert noch ein [Rahmenvertrag für die Intranetnutzung](#) von Hochschulen zwischen den Ländern und der VG-Wort. Für Hochschulen müssen laut BGH-Urteil vom 20.3.2013 die genutzten Lehr-/Lernmaterialien Dritter einzeln (je Hochschule) erfasst werden. Hierzu läuft aktuell ein [Pilotprojekt an der Universität Osnabrück](#).

bestimmten Mediums in einem ganz bestimmten Kontext einen Mehrwert, ja oder nein.“

### b) Entscheidungsfelder

Auf dem Weg zu einer kontextbezogenen pragmatischen Abwägung zur Integration sozialer Medien an Hochschulen wurden insgesamt vier Entscheidungsfelder identifiziert, die einerseits helfen, existierende Vorbehalte differenzierter zu betrachten und andererseits die Planung konkreter Szenarien erleichtern.

- [Selbstdarstellung und soziale Interaktion](#)
- [Öffentlichkeit und Privatheit/Privatsphäre](#)
- [Kurz- und Langlebigkeit von Inhalten](#)
- Ergebnis- und Teilnehmerorientierung

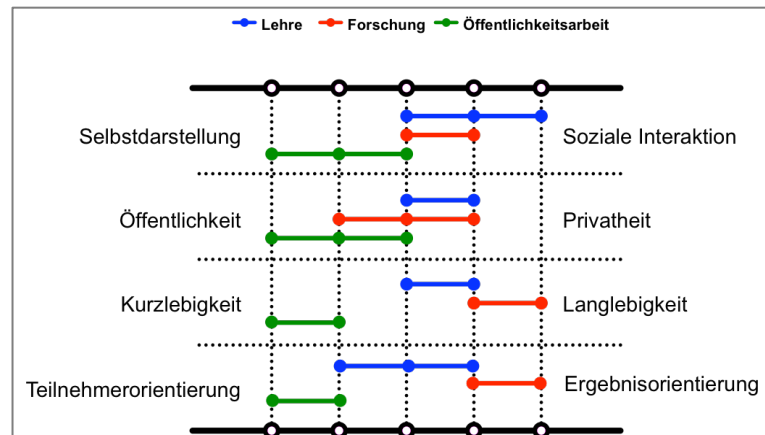


Abbildung 1: Entscheidungsfelder beim Einsatz von Social Media an Hochschulen (Visualisierung Diskussionsergebnisse vom 14.04.2015)

Wie die Skizze (Abb. 1) in Ansätzen deutlich macht, zeigen sich Schwerpunktsetzungen in Bezug auf die verschiedenen Bereiche:

Kommt es in der Lehre hauptsächlich auf intensive Kommunikation/Diskussion und die kollaborative Erschließung und Aneignung von Inhalten an, setzt man in der Öffentlichkeitsarbeit auf eine ansprechende Selbstdarstellung und die Möglichkeit direkter, unbürokratischer Kontaktaufnahme.

Während es für die Öffentlichkeitsarbeit zentral zum Erfolg beiträgt, möglichst viele Menschen zu erreichen, spielt für Forschung und Lehre der geschützte Raum zwischen Öffentlichkeit und Privatheit eine große Rolle.

Nachhaltige Dokumentation und Archivierung von Informationen nimmt in der Forschung einen erheblich größeren Stellenwert als in der Lehre oder in der Öffentlichkeitsarbeit ein, wo es auf Aktualität und Unterhaltung ankommt. Öffentlichkeitsarbeit setzt klar auf Teilnehmer- bzw. Adressatenorientierung, Forschung ist per se stark ergebnisorientiert. In der Lehre sollte man beiden Tendenzen gerecht werden.

Diese bereichsspezifischen Nutzungsunterschiede von sozialen Medien bilden eine grobe Orientierung zur Konstruktion spezifischer Szenarien und der Auswahl passender Werkzeuge. Dies wird im Folgenden anhand von drei Wiki Projekten für die Bereiche Lehre und Forschung näher ausgeführt.

### 3. Einsatz von Wikis

An der TU Bergakademie Freiberg finden Wikis seit mehreren Jahren Anwendung in der studentischen Selbstorganisation. Fachschaftsräte oder studentische Arbeitsgruppen nutzen verschiedene Wiki-Tools (bspw. T-Wiki, FosWiki, DokuWiki) zum Wissensma-

nagement und zur Koordination von Aufgaben. Zu diesem Zweck werden Wikis auch in Forschungskontexten verwendet. Für die Lehre steht seit 2007 im integrierten Lernmanagementsystem OPAL (= Online Plattform für akademisches Lehren und Lernen an sächsischen Hochschulen) ein Wiki-Baustein zur Verfügung. Eine Nutzung, vorlesungsbegleitend wie kollaborativ, setzte hier erst 2012 ein – steigt seitdem aber sprunghaft an (im Jahr 2014 um 30%).<sup>10</sup>

Analog zur Problematik um soziale Medien existiert kein Konsens darüber, wie sich Wikis erfolgreich und bereichsspezifisch in den Hochschulbetrieb integrieren lassen. Worauf jedoch zurückgegriffen werden kann, sind Erkenntnisse zu Hemmnissen und Gestaltungsmaßnahmen (vgl. Kummer u.a. 2012, S. 242 – exempl.), erfolgreiche Einsatzszenarien (vgl. Bremer 2012 – exempl.) und eine klare Reflexion der Problem- und Zielstellung anhand der o.a. Entscheidungsfelder.

Hierzu drei aktuelle Best-Practice-Beispiele aus Freiberg:

### Lehrprojekt 1:

**Professor Dr. Gero Frisch:** Förderung wissenschaftlicher Teamarbeit in der Grundlagenausbildung Chemie (WS 2014/15)

[▶ Projektvorstellung](#) | [▶ Motivation der Initiatoren](#) | [▶ Aufwand](#) | [▶ Akzeptanz an der Hochschule](#) | [▶ Anreize für Studierende](#) | [Projektbeschreibung und Tipps](#)

### Lehrprojekt 2:

**Doris Geburek:** Erstellung eines interaktiven Vorlesungsskripts mit Masterstudierenden für den Bereich Business Communication (WS 2014/15)

[▶ Projektvorstellung](#) | [▶ Motivation der Initiatoren](#) | [▶ Aufwand](#) | [▶ Akzeptanz an der Hochschule](#) | [▶ Anreize für Studierende](#) | [Projektbeschreibung und Tipps](#)

### Forschungsprojekt:

**Clemens Forman:** Anlegen eines interdisziplinären Wissensspeichers und Vorbereitung einer gemeinsamen Buchveröffentlichung der Nachwuchsforschergruppe [PyroConvert](#) zu pyroelektrischen Funktionsmaterialien für die Stoff- und Energiewandlung (WS 2013/14 – heute)

[▶ Projektvorstellung](#) | [▶ Motivation der Initiatoren](#) | [▶ Aufwand](#) | [▶ Akzeptanz an der Hochschule](#) | [Projektbeschreibung und Tipps](#)

**Selbstdarstellung & soziale Interaktion:** Bei allen drei Projekten wurde der Aspekt der Selbstdarstellung als wenig relevant eingeschätzt. Soziale Interaktion wurde insbesondere bei den Lehrprojekten als der zentraler Mehrwert angesehen. Ziele waren hierbei: aktive Auseinandersetzung mit den Inhalten, Beförderung des studentischen Austausches untereinander, kollaborative und diskursive Erarbeitung der Inhalte unter Maßgabe wissenschaftlicher Gütekriterien, Abbildung und Erwerb vernetzten Wissens, Erlernen von Feedbackformen sowie die Erfahrung des gemeinsamen sozialverantwortlichen Lernens. Für das Forschungsprojekt kam eine gemeinsame intra- und interdisziplinäre Qualitätssicherung hinzu. Daher fiel die Wahl jeweils auf das Werkzeug Wiki.

**Öffentlichkeit & Privatheit:** Für alle drei Projekte war in diesem Entscheidungsfeld eine Mittelposition im Sinne eines gemeinsamen geschützten Lernraumes wichtig. Die beiden Lehrprojekte griffen jeweils auf das Wiki der hiesigen Lernplattform OPAL zu-

<sup>10</sup> Auswertung der hochschulinternen Managementreports.

rück, das gemeinsam in einer oder mehrerer geschlossener Lerngruppen bearbeitet wurde. Der Schutzraum war auch für das Forschungsprojekt zentral (patent- und urheberrechtliche Gründe). Hier wurde ein eigenes Open-Source-Wiki eingerichtet. Die Freigabe erfolgte individuell an die Mitglieder der Forschungs- und Projektgruppe. Die öffentliche Nutzung eines freien Wikis, wie bspw. Wikipedia, war jeweils keine Option.

**Kurzlebigkeit & Langlebigkeit:** Für das Forschungsprojekt stand der Aspekt der Langlebigkeit im Vordergrund (Wissensspeicher und Grundlage für Publikationen). Beim Lehrprojekt 1 (Teamarbeit) wurde die Bearbeitung am Ende des Semesters eingestellt. Im Lehrprojekt 2 (Skript) wird das Wiki in den folgenden Semestern weiterentwickelt.

**Teilnehmerorientierung & Ergebnisorientierung:** Korrespondierend mit dem vorhergehenden Entscheidungsfeld enthielt das Forschungsprojekt eine klare Ergebnisorientierung (Publikation), das Lehrprojekt 1 eine Teilnehmerorientierung. Im Lehrprojekt 2 wurden beide Ziele gleichermaßen verfolgt.

### 3.1. Förderung wissenschaftlicher Teamarbeit (Chemie)

Zur Förderung wissenschaftlicher Teamarbeit wurden im Wintersemester 2014/15 erstmals Wikis in der Grundlagenausbildung Chemie an der TU Bergakademie eingesetzt (Modul: *Stöchiometrisches Rechnen und Qualitative Anorganische Stoffanalyse*). Zielgruppe waren hier Erstsemesterstudierende im Bachelorstudiengang Chemie.

#### **Ausgangssituation:**

Die Abbrecherquote in naturwissenschaftlichen und mathematischen Bachelor-Studiengängen an deutschen Universitäten beträgt aktuell 39% (vgl. Heublein 2014, S. 4). In der Chemie liegen die Durchfallquoten in den Grundlagenmodulen vielerorts bei über 50% – die TU Bergakademie Freiberg macht hier keine Ausnahme (Prorektorin Bildung 2015, S. 27). Als Grund werden häufig unzureichende schulische Vorkenntnisse angeführt. Interne Evaluationen mit Lehrenden und Lernenden ergaben, dass die Studierenden – fernab von der fachlichen Eignung – häufig Schwierigkeiten haben, Lerninhalte zu strukturieren und im Kontext wiederzugeben, ihre Zeit ungünstig einteilen, falsche Prioritäten setzen und selten mit ihren Kommilitonen zusammenarbeiten, um Inhalte zu diskutieren und kooperativ Probleme zu lösen. Der Einsatz von Wikis verspricht hier die frühzeitige Auseinandersetzung mit geeigneten Lerntechniken und eine nachhaltige Vernetzung der Studierenden untereinander.

#### **Zielstellung:**

Die Studierenden lernen

- wissenschaftliche Problemstellungen zu recherchieren, wesentliche Aspekte aus der Literatur herauszuarbeiten,
- im Team zu arbeiten und die gemeinsamen Ergebnisse zu kommunizieren (sowohl innerhalb der Gruppe als auch nach außen),
- ihre Zeit sinnvoll einzuteilen und
- theoretische Konzepte auf praktische Fragestellungen anzuwenden.

#### **Methode, Ablauf und Technik:**

Die Lehrveranstaltung wurde nach dem Prinzip des problembasierten Lernens (vgl. Zumbach 2003) durchgeführt. Die Studierenden wurden in Gruppen von drei bis vier Per-

sonen eingeteilt, wobei jeweils drei Gruppen ein Betreuer zugewiesen wurde. Über das Semester verteilt bearbeitete jede Gruppe vier Fallstudien. Die Fallstudien waren jeweils mit einer eher didaktischen Fragestellung verbunden.<sup>11</sup>

Hier ein Beispiel (Problem 3):

*Das Erkennen von Zusammenhängen und Fehlern: Um wissenschaftliche Probleme sachgerecht und fachkundig bearbeiten zu können, ist es unerlässlich, dass Zusammenhänge umfassend erkannt werden sowie Fehler in Veröffentlichungen in der Muttersprache als auch in Fremdsprachen ausgemacht werden können. Ein Beispiel für das Verständnis von Zusammenhängen bezogen auf die Wechselwirkung von Stoffen mit der Natur ist die Ausarbeitung über die Herstellung von Soda unter besonderer Berücksichtigung von Umweltaspekten. Exemplarisch für das Erkennen von Fehlern im wissenschaftlichen Arbeiten in der Muttersprache steht hier unsere Korrektur eines Laborjournals, für Fremdsprachen die Korrektur einer Ausarbeitung über die Eigenschaften von Wasser.*

Jede Problemstellung enthielt außerdem eine Liste didaktischer Fragen (*Diskussionsfragen*), die in der Vorbereitungsphase bearbeitet und anschließend kurz diskutiert werden. Sie sollen in das Thema einführen und sicherstellen, dass die Teilnehmer das notwendige Grundlagenwissen zur Bearbeitung der eigentlichen Aufgabe haben.

Die Probleme wurden im folgenden 2-wöchigen Zyklus bearbeitet:

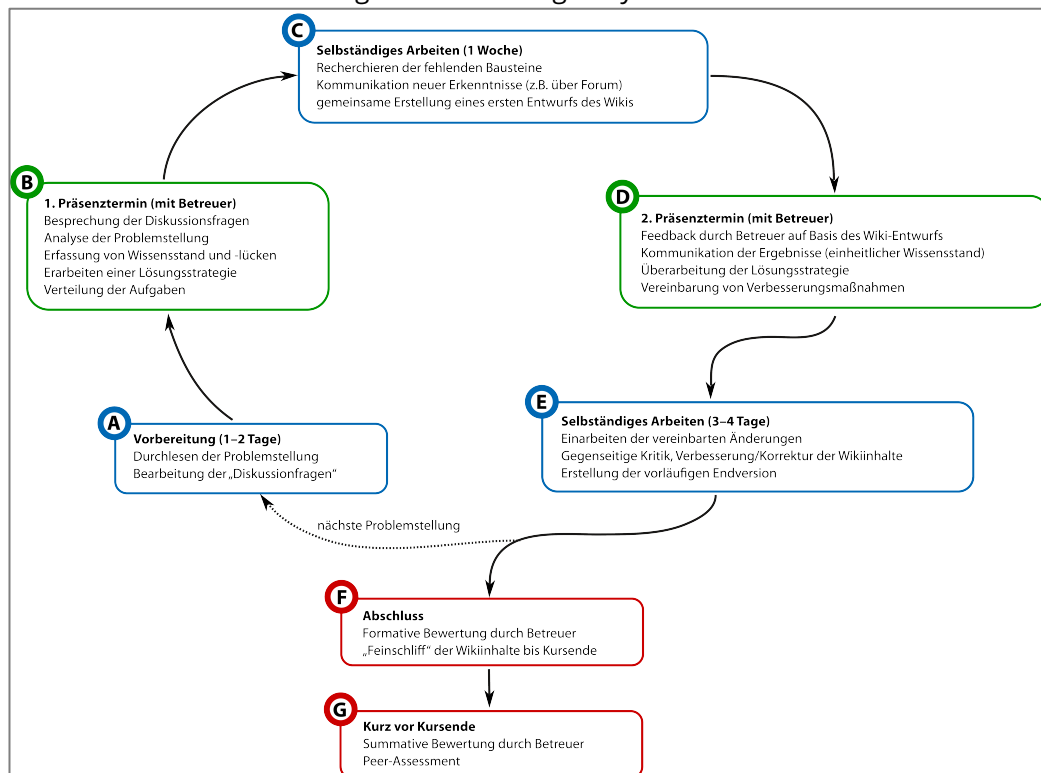


Abbildung 2: Ablauf Lehrprojekt 1 *Wikis in der Chemiegrundlagenausbildung*

Am Ende des Semesters wurden die Wikis gesperrt und die Teams bewerteten in Form eines Peer-Review-Verfahrens die Beiträge ihrer Kommilitoninnen und Kommilitonen.

<sup>11</sup> Die Zielgruppe (1. Semester) hatte zu diesem Zeitpunkt noch wenig Hintergrundwissen und die Hauptzielsetzung lag nicht auf der Stoffvermittlung.

Als Werkzeug wurde die Lernplattform OPAL verwendet. Jede der Gruppen erhielt einen eigenen zugangsbeschränkten Bereich in OPAL mit den Bausteinen Wiki, Diskussionsforum und Dateiablage. Um eine optimale Betreuung durch die Lehrenden zu gewährleisten, wurden die Studierenden angehalten – analog zu späteren beruflichen Vorgaben, wie der Bindung an eine Firmensoftware o.ä. – auf OPAL zu arbeiten und nicht auf ggf. als nutzerfreundlicher empfundene Plattformen wie Dropbox oder Facebook auszuweichen.

Für technische Fragen stand ein Forum zur Verfügung, welches durch die Lehrenden, in Spezialfällen auch durch den OPAL-Support der Universität betreut wurde. Zusätzlich wurden Tutorials und Anleitungen zu den genutzten Werkzeugen sowie Empfehlungen zu Bildbearbeitungsprogrammen bereitgestellt.

#### **Fazit:**

Die vier eingangs formulierten Ziele flossen direkt in die Aufgabenstellungen ein. Das Niveau der abgegebenen Arbeiten war in der Regel gut bis sehr gut, wobei Zusammenarbeit und Engagement in der Gruppe sich als wesentliche Voraussetzung für gute Leistungen erwiesen. Daher können unsere Erwartungen als erfüllt angesehen werden. Insbesondere der zweite Aspekt, im Team zu arbeiten bzw. gemeinsam diskursiv zu lernen, scheint gelungen zu sein. Seitens der Mentoren kam die Rückmeldung, dass „der Jahrgang extrem gut vernetzt ist und auch nach Abschluss des Kurses intensiv in Gruppen gelernt wird“. Auch die Reaktion der Studierenden war überwiegend positiv, auch wenn häufig der hohe Zeitaufwand für eine Maßnahme, die nicht in die Modulnote eingeht, bemängelt wurde. Aktuell wird eine Ausweitung auf den Studiengang Angewandte Naturwissenschaft in Erwägung gezogen. Ausgehend vom Hauptkritikpunkt des hohen Zeitaufwands bzw. der fehlenden ECTS-Bewertung, wird die Lerneinheit ab nächstem Wintersemester als fester Bestandteil im Curriculum aufgenommen.

#### **Tipps:**

- Gruppen möglichst heterogen zusammenstellen (im konkreten Fall: Muttersprache, Geschlecht, chemische Vorbildung; denkbar ist auch Selbsteinschätzung der Computerkenntnisse)
- technischen Helpdesk und Anleitungen zu Beginn und kursbegleitend bereitstellen
- Vorgabe der zu nutzenden Werkzeuge
- Reflexion über Erfolg der Aufgabenlösung, Rollenzuteilung und Kommunikation nach der Bewertung der ersten Problemstellung
- Gruppen dazu anhalten, sich zwischen den Präsenzterminen ohne Betreuer zu treffen (z.B. in Studienräumen der Bibliothek, aber auch in Café, Kneipe o.ä.). Dies fördert die Bildung von Lerngruppen.
- Betreuer sollten sich soweit wie möglich zurückhalten und nur moderierend eingreifen, wenn dies erforderlich ist. Sie können bei einem Präsenztermin durchaus drei Gruppen gleichzeitig betreuen.



## 3.2. Erstellung eines interaktiven Vorlesungsskripts (BWL)

### Ausgangssituation:

Das Modul *Business Communication* wird in englischer Sprache unterrichtet und besteht aus einer Vorlesung und einer Übung. Im Wintersemester 2014/15 belegten ca. 100 Lernende das Modul. Es handelt sich dabei um Studierende aus verschiedenen Masterstudiengängen, 10% mit internationalem Hintergrund, d.h. es herrschen innerhalb der Gruppe sehr heterogene Arbeits- und Lernstile, Lerneinstellungen und -gewohnheiten vor. Die meisten Studierenden *konsumieren* im Alltag Wikipedia, haben aber mit der aktiven Gestaltung von Wikis kaum Erfahrung.

Idee hinter der Verwendung eines Wikis waren einerseits die Anliegen, das Vorlesungsskript zu aktualisieren und digital verfügbar zu machen, andererseits eine neue Möglichkeit zu schaffen, effizient Assignments zu vergeben und zu benoten (20% der Modulnote).

### Zielstellung:

Die Zielstellung gliedert sich in drei Ebenen:

a) Projektziele: Digitalisierung des Skriptes in ein ständig anpassbares Format

b) Lernziele:

Die Studierenden

- lernen in Gruppen zu arbeiten,
- verbessern ihre Fähigkeiten wissenschaftlich zu arbeiten,
- setzen sich intensiv mit den Lehrinhalten auseinander und
- geben konstruktives Feedback.

c) Lehrziele:

- Erleichterung der Notengebung
- Transparenz der Notengebung für alle Beteiligten
- Transparenz der Gruppenarbeit (wer hat was gemacht)

### Methode, Ablauf und Technik:

Die Studierendenteams hatten die Wahl zwischen Gruppen- und Einzelbenotung, je nachdem fand eine Gruppenkooperation bzw. -kollaboration statt. Da die Studierenden insbesondere zu Beginn eine sehr enge Betreuung erhielten (Aufgaben, Checklisten, Anleitungen), kann vom sogenannten Scaffolding-Ansatz<sup>12</sup> (vgl. Hogan/Pressley 1997) gesprochen werden.

Über das Semester verteilt fanden insgesamt drei Präsenztermine (Auftaktveranstaltung und Zwischenfeedback) statt. Bei Bedarf existierte die Möglichkeit von Gruppenkonsultationen. Im Rahmen der Einführungsveranstaltung wurden das Wiki und die Aufgabenstellung vorgestellt.

---

<sup>12</sup> [Scaffolding](#) (dt. Gerüst): Unterstützung des Lernprozesses durch anfänglich sehr genaue und detaillierte Vorgaben, Aufgaben, Anleitungen. Nach und nach wird dieses Gerüst dann abgebaut und der Lernende zur Selbstorganisation/Selbststeuerung geführt.

Die Gruppenfindung fand themengeleitet statt. Studierende konnten sich über OPAL für 17 verschiedene Themen einschreiben, jedes Thema hatte fünf freie Plätze. Darauf folgte eine Phase des selbstorganisierten Arbeitens in den Gruppen. Nach der Deadline zu Erstellung der Wiki-Artikel folgte die zweite Aufgabe: Die Erstellung eines Feedbacks zu einem anderen, durch die Lehrkraft zugeteilten Thema. Zur Deadline des Feedbacks gaben die Gruppen ein unterschriebenes Dokument ab, in dem stand, dass alle geforderten Maßgaben eingehalten wurden (neutraler Standpunkt, Zitierrichtlinien, verlässliche/transparente Quellen etc.).

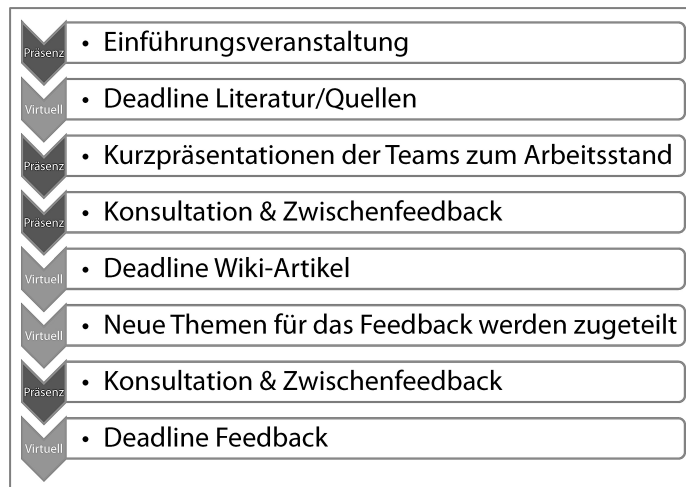


Abbildung 3: Ablauf Lehrprojekt 2 *Wikis zur Erstellung eines interaktiven Vorlesungsskriptes*

Für die Durchführung der Lehrveranstaltung wurde auf die an der TU Bergakademie Freiberg verfügbare Lernplattform OPAL zurückgegriffen. Zur Koordination der Teamarbeit wurden zusätzlich zum gemeinsamen Wiki ein E-Mail- und ein Forumsbaustein freigeschaltet. Der Kontakt zu den Lehrpersonen lief zum Großteil über Mail.

#### Fazit:

- Das allgemeine Projektziel, die Digitalisierung des Skriptes, wurde erreicht. Es ist einerseits geplant, die Methode auf andere Lehrveranstaltungen auszuweiten, andererseits soll das vorliegende Produkt in den Folgesemestern fortgeschrieben werden. Urheberrechtlich müssen die Rahmenbedingungen zur Weiterverwendung/-bearbeitung des Skripts noch geklärt werden. Idee ist hier eine Unterschriftenliste vorzubereiten und perspektivisch eine CC-Lizenz zu vergeben. Eine Verankerung im Modulhandbuch ist aktuell nicht vorgesehen.
- Eine explizite Lehrevaluation ist im Nachgang des Projektes nicht erfolgt. Bei der Korrektur der Assignments konnte eine qualitative Verbesserung im Vergleich zu vorherigen Jahrgängen festgestellt werden. D.h. es wird davon ausgegangen, dass die vorab avisierten Lernziele erreicht werden konnten. Insbesondere die Feedbackrunde erbrachte den Studierenden ein *Aha-Erlebnis* in Bezug auf das eigene wissenschaftliche Vorgehen. Beim Gruppenklima gab es in Einzelfällen Probleme, die aber durch die Entscheidung Gruppennote/Einzelnote abgefedert werden konnten. Rückmeldungen der Studierenden zeigen, dass die Arbeit zu Hause gegenüber der Präsenzzeit bevorzugt wird, zudem auf diese Weise Fragen z.T. zeitnäher gestellt und beantwortet werden konnten.
- Aus Sicht der Lehrenden wurde die eingesparte Präsenzzeit bzw. Flexibilisierung der Beratungszeiten als sehr angenehm empfunden. Die/der Verantwortliche kann über die Lernplattform und mittels Fristsetzungen jederzeit den Arbeitsstand einzelner Gruppen prüfen und ggf. nachsteuern. Vor dem Hintergrund der Vereinbarkeit von Familie und Beruf kann diese Entgrenzung der Präsenzzeit jedoch an anderer Stelle auch zum Nachteil gereichen.

Es gab oftmals Technikprobleme, die auf das verwendete Werkzeug (Wiki in OPAL) zurückzuführen sind. Hier ist eine Weiterentwicklung wünschenswert, da die funktionierende Technik ein wesentliches Kriterium für die Motivation aller Beteiligten darstellt.

#### Tipps:

- zu Beginn eher enge Aufgabenstellung vorgeben
- Feedbackregeln und Bewertungsraster für die Peer-Reviews festlegen/aushandeln
- urheberrechtliche Aspekte im Vorfeld thematisieren und Vereinbarungen treffen

### 3.3. Interdisziplinärer Wissensspeicher (Nachwuchsforschungsgruppe)

#### Ausgangssituation:

Mit dem gemeinsamen Ziel Niedertemperaturabwärme nutzbar zu machen fand sich 2013 die Nachwuchsforschungsgruppe *PyroConvert* (Pyroelektrische Funktionsmaterialien für Stoff- und Energiewandlung) zusammen. In dem ESF-geförderten Projekt beteiligten sich zehn Promovierende aus sechs Fachrichtungen (Physik, Chemie, Verfahrenstechnik, Angewandte Naturwissenschaften, Wirtschaftsingenieurwesen und Betriebswirtschaft). Gesucht wurde eine Möglichkeit zur gemeinsamen Organisation und zum Wissensmanagement.

#### Zielstellung:

Neben dem Austausch von disziplinären Grundlagen zum gemeinsamen Forschungsthema und der Projektkoordination sollte das Wiki auch die Grundlage für eine gemeinsame Buchveröffentlichung (Sammelband) bilden.

#### Methode, Ablauf und Technik:

Da die Aufgaben im Projekt und in der Folge auch im Wiki fachspezifisch zugeteilt und bearbeitet wurden, kann insgesamt von einer interdisziplinären Kooperation und disziplinären Kollaboration gesprochen werden.

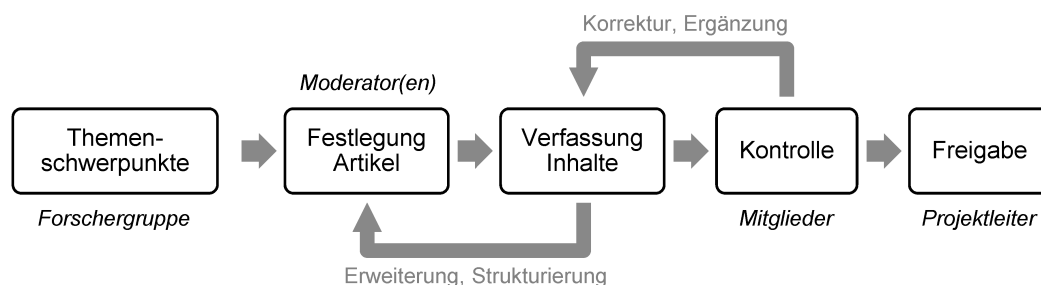


Abbildung 4: Ablauf des Forschungsprojekts *Wiki als interdisziplinärer Wissensspeicher*

### a) Inhalte

Zu Beginn des Projektes identifizierten die Akteure in den beteiligten Instituten Schwerpunktthemen. Diese Schwerpunktthemen wurden dann gemeinsam mit den Nachwuchswissenschaftlern auf Artikel heruntergebrochen. Die Erstellung der Artikel erfolgte bereichsspezifisch. Die Qualitätssicherung wurde in Form von Peer Review (z.T. auch von Nicht-Mitgliedern) durchgeführt. Nach der Freigabe durch Fachkollegen fand eine abschließende Prüfung durch den Projektleiter statt. Für die Mitglieder der Nachwuchsforschergruppe fungierte das Wiki auf diese Art als problembasierter und vor allem passgenauer Wissensspeicher.

### b) Organisation

Das Wiki diente überdies zum Austausch von z.T. sensiblen Informationen wie bspw. Kontakten, patentrechtlich relevanten Ideensammlungen, fachlich interessanten Veranstaltungen etc.

Aufgrund hoher Anforderungen an den Datenschutz entschied sich das Forscherteam dafür, das Open Source Produkt FosWiki nach eigenen Vorstellungen anzupassen und auf einem eigenen dezentralen Server abzulegen. Neben der umfangreichen Arbeit mit dem Wiki standen noch verschiedene Mailverteiler zur Verfügung. Die Terminabsprache erfolgte neben dem Wiki über Outlook.

### Fazit:

Aufgrund der unterschiedlichen institutsspezifischen Organisationsweisen und Fristen konnte die gemeinsame Veröffentlichung bis jetzt nicht realisiert werden (ursprünglich geplant für den Projektabschluss 12/2014 – ist aber weiterhin avisiert). Die eingangs formulierte Zielstellung kann somit zum aktuellen Zeitpunkt als nicht vollständig erfüllt angesehen werden. Das Nicht-Zustandekommen eines Produktes hat sich bei den Beteiligten eher negativ auf die Motivation und das Aufwand-Nutzen-Empfinden ausgewirkt. In Anbetracht dessen, dass der Aufwand des Wikis und die Anfertigung eines klassischen Sammelbandes als ähnlich eingeschätzt werden können, liegen die Gründe hierfür wahrscheinlich eher in der allgemeinen Projektorganisation.

Insgesamt hat sich das Wiki als solides Werkzeug für die interdisziplinäre Dokumentation und den Austausch von wissenschaftlichen Inhalten bewährt. Neueinsteiger der Forschungsgruppe können sich schnell und zielgerichtet belesen. Das Wiki wird fortbestehen und im Rahmen des *Freiberg Zentrum für Pyroelektrische Anwendungen* weitergeführt/-entwickelt werden. Optimierungsmöglichkeiten liegen dabei in einer stringenteren Moderation (bspw. Vorgabe gemeinsamer Fristen, Durchsetzung eines einheitlichen Dokumentationsstils) sowie in einer zusätzlichen Dokumentation des methodischen Vorgehens (bspw. Experimente und deren Ergebnisse).

### Tipps:

- verbindliche Vereinbarung und Festlegung von Bearbeitungs- und Reviewregeln
- Festlegung von Fristen für jedwede Erstellung von Inhalten
- Begünstigung der einheitlichen Gestaltung durch konkrete Seitenvorlagen/ Strukturvorgaben
- Einführung von mindestens einem Moderator/Koordinator

- Ausrichtung der Inhaltsgestaltung im Falle einer Produktorientierung von Anfang an auf die Anforderungen/Randbedingungen des künftigen Produkts
- Sensibilisierung der Akteure für kontinuierliche Dokumentation der eigenen Aktivitäten

#### 4. Fazit und Ausblick

Die drei vorgestellten Wiki-Projekte zeigen konkret und problembasiert, wie Wikis als eine Form sozialer Medien in verschiedenen Bereichen an Hochschulen eingesetzt werden können. Insgesamt wird die unter [Punkt 2](#) getroffene Aussage bestärkt, dass es bei allen Vorbehalten und aller Euphorie vor allem auf die Passung zwischen Problem und Zielstellung zu Methode und Werkzeug ankommt.

Bei der Konzeption eigener Projekte können die beschriebenen Entscheidungsfelder Selbstdarstellung & soziale Interaktion; Öffentlichkeit & Privatheit; Kurz- & Langlebigkeit von Inhalten, sowie Ergebnis- & Teilnehmerorientierung einen hilfreichen Unterbau bilden. Eine Verortung der eigenen Ziele innerhalb der Matrix kann nicht nur bei der Auswahl geeigneter Instrumente helfen, sondern auch bei der Konzeption von Einsatzszenarien. Letzen Endes kann die dadurch erreichte Transparenz auch zu einem Abbau von Ängsten und Vorurteilen bei potentiellen Erstnutzern bzw. Totalverweigerern führen, als auch zu einem strukturierteren Vorgehen bei erfahreneren Nutzern.

Um Ausbau und Reflexion des Einsatzes von sozialen Medien an der TU Bergakademie Freiberg weiter zu fördern ist die bereichsübergreifende Erstellung einer Social-Media-Strategie avisiert. Eine Integration und der Ausbau der im Workshop ad hoc entwickelten Entscheidungsfelder liegen hierbei nahe.

#### Literaturverzeichnis

- Bergert, A. /Geburek, D. (2013): Wozu so ein Aufwand? Anpassung, Erprobung und Evaluation der Methode Flipped Classroom an der TU Bergakademie Freiberg. In: Hering, Klaus/Kawalek, Jürgen/Hornoff, Katja/ Schaar, Florian [Hrsg.]: Didaktik, Motivation, Innovation. Tagungsband zum Workshop on E-Learning 2013, Leipzig: o.V., S. 7-16.
- Brauchle, B. (2007): Der Rolle beraubt: Lehrende als Vermittler von Selbstlernkompetenz. In: Büchter, K./Grammlinger, u.a. [Hrsg.]: bwp@. Ausgabe Nr. 13/Dezember 2007. URL: [http://www.bwpat.de/ausgabe13/brauchle\\_bwpat13.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe13/brauchle_bwpat13.pdf) (Download vom 27.04.2015)
- Bremer, C. (2012): Wikis in der Hochschullehre. In: Beißwenger, M. u.a. [Hrsg.]: Wikis in Schule und Hochschule. Preprint. URL: [http://www.bremer.cx/paper54/Beitrag\\_Wiki\\_Bremer\\_preprint.pdf](http://www.bremer.cx/paper54/Beitrag_Wiki_Bremer_preprint.pdf) (Download vom 27.04.2015).
- Deutscher Hochschulverband – DHV (2015): Was besagen Abbrecherquoten? DHV kritisiert politische Schuldzuweisungen. Resolution des 65. DHV-Tages in Mainz. URL: <http://www.hochschulverband.de/cms1/fileadmin/redaktion/download/pdf/resolutionen/Abbrecherquoten.pdf> (Download vom 27.04.2015).
- Deutsche Initiative für Netzwerkinformation e.V. (DINI) – Arbeitsgruppe VIKTAS (2015): Empfehlung zum Umgang mit der Software Skype. URL: [http://dini.de/fileadmin/ag/viktas/viktas\\_skype\\_empfehlung\\_2015.pdf](http://dini.de/fileadmin/ag/viktas/viktas_skype_empfehlung_2015.pdf)

- European Higher Education Area – EHEA Ministerial Conference (2012): Making the Most of Our Potential: Consolidating the European Higher Education Area. Bucharest Communiqué. URL: <http://www.ehea.info/Uploads/%281%29/Bucharest%20Communique%202012%282%29.pdf> (Download vom 20.12.2013).
- Heublein, U. u.a. (2014). Die Entwicklung der Studienabbruchquoten an den deutschen Hochschulen. Statistische Berechnungen auf der Basis des Absolventenjahrgangs 2012 (Forum Hochschule 4 | 2014). Hannover: DZHW.
- Hogan, K./Pressley, M. (1997): Scaffolding student learning: Instructional approached and issues. Advances in learning and teaching. Cambridge: Brookline Books.
- Kerres, M./Preußler, A. (2013): Zum didaktischen Potential der Vorlesung: Auslaufmodell oder Zukunftsformat? In: Reinmann, G./Ebner, M./Schön, S.: Hochschuldidaktik im Zeichen von Heterogenität und Vielfalt. Doppelfestschrift für Peter Baumgartner und Rolf Schulmeister, Norderstedt: Books on Demand GmbH, S. 79-98.
- Kummer, C. u.a. (2012): Gestaltungsmaßnahmen zur Förderung kollaborativer Wiki-Arbeit in der Hochschullehre. In: Köhler, T./Kahnwald, N. [Hrsg.]: Communities in new media, Dresden: TUDPress, S. 241-252.
- Littek, M.S. (2012): Wissenschaftskommunikation im Web 2.0. Eine empirische Studie zur Mediennutzung von Wissenschaftsblogs. Frankfurt am Main: Lang.
- Prorektorin Bildung der TU Bergakademie Freiberg – S. Rogler (2015): Lehrbericht 2013/14. Freiberg: o.V.
- Scheffler, H. (2014): Soziale Medien. Einführung in das Thema aus Sicht der Marktforschung. In: König, C./Stahl, M./Wiegand, E. [Hrsg.]: Soziale Medien. Gegenstand und Instrument der Forschung. Wiesbaden: Springer, S. 13-28.
- Schwede, M. (2012): Was ist Social Media. URL: <http://de.slideshare.net/mikeschwede/was-ist-social-media-12107628> (Download vom 08.05.2015). Vortrag gehalten Kaderverband des öffentl. Verkehrs, Bern am 21.03.2012.
- UNESCO (2011): Potenziale von Sozialen Medien für UNESCO-Ziele nutzen. Resolution der 71. Hauptversammlung der Deutschen UNESCO-Kommission, Berlin, 24. Juni 2011.
- Verein zur Förderung des Deutschen Forschungsnetzes e.V. – DFN, Forschungsstelle Recht (2012): DFN Infobrief Recht. Ausgabe 4/2012. URL: [https://www.dfn.de/fileadmin/3Beratung/Recht/1infobriefearchiv/Infobrief\\_Recht\\_2012-4-neu.pdf](https://www.dfn.de/fileadmin/3Beratung/Recht/1infobriefearchiv/Infobrief_Recht_2012-4-neu.pdf) (Download vom 27.04.2015)
- Wissenschaftsrat (2008): Empfehlung zur Qualitätsverbesserung von Lehre und Studium. Köln: o.V.
- Zumbach, J. (2003): Problembasiertes Lernen. Münster: Waxmann.

## Autoren



Name: Gero Frisch

E-Mail: [Gero.Frisch@chemie.tu-freiberg.de](mailto:Gero.Frisch@chemie.tu-freiberg.de)

Dr. Gero Frisch ist Juniorprofessor am Institut für Anorganische Chemie der Fakultät für Chemie und Physik an der TU Bergakademie Freiberg. [Homepage](#)



Name: Doris Geburek

E-Mail: [Doris.Geburek@bwl.tu-freiberg.de](mailto:Doris.Geburek@bwl.tu-freiberg.de)

Doris Geburek arbeitet als Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Professur für Englische Fachsprache der Wirtschaftswissenschaften und technischen Wissenschaften an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften an der TU Freiberg. [Homepage](#)



Name: Clemens Forman

E-Mail: [Clemens.Forman@iec.tu-freiberg.de](mailto:Clemens.Forman@iec.tu-freiberg.de)

Clemens Forman ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Energieverfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen an der TU Bergakademie Freiberg. [Homepage](#)



Name: Aline Bergert

E-Mail: [Elearning@tu-freiberg.de](mailto:Elearning@tu-freiberg.de)

Aline Bergert ist die E-Learning-Koordinatorin der TU Bergakademie Freiberg. Die Koordinationsstelle E-Learning gehört zur Abteilung Medienzentrum im Universitätsrechenzentrum. [Homepage](#) | [Blog](#)