

Didaktisches Konzept zum Blended-Learning-Basiskurs „Forschungsdatenmanagement“ der TH Köln

Prof. Dr. Mirjam Blümm, Katharina Fritsch, Sina Bock, Janiça Hackenbuchner, Prof. Dr. Ursula Arning, Prof. Dr. Konrad Förstner

Entstanden im Rahmen des Kooperationsvorhabens FDM@Studium.nrw, gefördert vom Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen in der Zeit vom 01.10.2022 bis zum 31.08.2024.

Lizenz: CC BY 4.0 // OER

Zitiervorschlag: Blümm, M., Fritsch, K., Bock, S., Hackenbuchner, J., Arning, U., & Förstner, K. U. (2024). Didaktisches Konzept. FDM@Studium.nrw Blended-Learning-Basiskurs „Forschungsdatenmanagement“ der TH Köln (Version 1.0).

https://landesinitiativefdmnrw.github.io/FDMatStudium/thk/konzepte/00_Didaktisches-Konzept.md.html

Willkommen!

Liebe Dozierende, willkommen zum Blended-Learning-Basiskurs „Forschungsdatenmanagement“. Der Kurs unterstützt Sie, die Grundlagen zum Forschungsdatenmanagement in Ihrer Lehre zu vermitteln. Die Inhalte wurden so konzipiert, dass sie überwiegend mit einem lösungsorientierten Ansatz auf studentische Bedarfe eingehen. Darüber hinaus wurde darauf geachtet den Inhalt gemäß motivationalen Strategien auszurichten.¹ Orientierend an der Lernzielmatrix für Forschungsdatenmanagement wurden inhaltlich einzelne Lernziele für die jeweiligen Lerneinheiten dieses generisch ausgerichteten Kurses erarbeitet und entsprechend an die Bedarfe von Studierenden angepasst.²

Der Kurs ist modular aufgebaut, sodass Sie ihn komplett oder auch nur in Teilen in der Lehre einsetzen können. Da Ihnen die Materialien als OER zur Verfügung stehen, können Sie die Inhalte anpassen, um den Kurs zielgruppenspezifisch und bedarfsorientiert auszurichten, etwa indem Sie fachspezifische Inhalte einbinden oder die Inhalte an die Kursgröße anpassen.³

Der Kurs enthält Lehrmaterialien (für Dozierende) mit einer exemplarischen Ausgestaltung eines Lehrszenarios, inklusive methodisch-didaktischem Vorgehen, sowie Lernmaterialien für Studierende mit interaktiven Elementen.

1 Wipper, A., & Schulz, A. (2021). *Digitale Lehre an der Hochschule: Vom Einsatz digitaler Tools bis zum Blended-Learning-Konzept* (Vol. 11). UTB. S. 37-43.

2 Petersen, B., Engelhardt, C., Hörner, T., Jacob, J., Kvetnaya, T., Mühlichen, A., Schranzhofer, H., Schulz, S., Slowig, B., Trautwein-Bruns, U., Voigt, A., & Wiljes, C. (2023). *Lernzielmatrix zum Themenbereich Forschungsdatenmanagement (FDM) für die Zielgruppen Studierende, PhDs und Data Stewards* (Version 2). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8010617>.

3 Bei der Konzeption des Kurses wurde von einer Kursgröße von 25 Studierenden ausgegangen. Je nachdem sollten sie Gruppenarbeitsphasen an Ihre entsprechende Kursgröße angepasst werden.

Was ist Blended Learning?

Das Lehr- und Lernkonzept Blended Learning beruht darauf, dass ein vorab erlernter Inhalt (asynchron) in Präsenz (synchron) besprochen und vertieft werden kann. Ein Blended-Learning-Kurs ist so gestaltet, dass informative Inhalte (das Erklären und Vorstellen neuer Inhalte) vorab online, d. h. außerhalb der Präsenzveranstaltungen erarbeitet werden. Das Konzept erfordert, dass Studierende individuell und selbstständig die Online-Inhalte des Kurses durcharbeiten, die ihnen als Selbstlernkurs (s. Lerneinheiten für Studierende) zur Verfügung gestellt werden.

Die Präsenzveranstaltungen bauen auf die Inhalte der Selbstlernphasen auf. In der Präsenzveranstaltung können nicht nur Verständnisfragen des zuvor erarbeiteten Inhalts besprochen und geklärt, sondern auch interaktive Methoden, wie Diskussionen, Übungen oder Gruppenarbeiten, angewendet werden. In den Präsenzeinheiten findet eine kritische Auseinandersetzung und Vertiefung der gelernten Inhalte unter Anleitung der Dozierenden statt sowie das projektorientierte, anwendungsbezogene und forschende Lernen. Dabei können auch fachspezifische Inhalte in den Fokus genommen werden. Für die Präsenzeinheiten können Sie die detaillierte Kursplanung (s. Lehrheiten für Dozierende) als Orientierungshilfe verwenden.

Konzeption der Lehr- und Lerneinheiten

Lehreinheiten

Jede Lehreinheit enthält eine ausgearbeitete Feinkonzeption mit folgenden Elementen:

- Lernziele, die basierend auf den Taxonomiestufen nach Bloom (s. Tabelle) von den Studierenden mit Abschluss der jeweiligen Vorlesungen zu erreichen sind. In der Online-Einheit werden vorwiegend die Taxonomiestufen 1-3 adressiert, in der Präsenzeinheit die Taxonomiestufen 4-6. Eine Legende der Taxonomiestufen (Kategorisierung und Bedeutung) finden Sie am Ende dieses Dokuments.
- einen detaillierten Kursverlaufsplanung, aufgeteilt in eine Online-Vorbereitungsphase (ausgenommen VL1) und eine Präsenzphase, die wiederum gemäß dem didaktischen Dreischritt⁴ in eine Einstiegs-, Arbeits- und eine Abschlussphase gegliedert ist. Der Plan enthält konkrete Angaben zu Zeit, Inhalt, Zielen, Methoden und der Sozialform.
- Vorschläge für Einzel- und Gruppenarbeiten, inklusive Fallbeispielen.

⁴ Waldherr, F. & Walter, C. (2021). *didaktisch und praktisch. Methoden und Medien für die Präsenz- und Onlinelehre*. 3. Auflage. Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart. S. 133-135.

Taxonomiestufen ⁵			
Taxonomiestufe 1	Wissen, Kenntnisse (Tatsachen, Begriffe nennen)	Informationen möglichst wortgenau erinnern und wiedergeben können/Informationen sinnhaltend umformen und in eigenen Worten wiedergeben sowie zusammenfassen können	andeuten anführen angeben aufführen aufsagen aufschreiben aufzählen ausdrücken ausführen aussagen benennen berichten beschreiben bezeichnen darstellen erzählen nennen schildern schreiben skizzieren zeichnen
Taxonomiestufe 2	Verständnis (erklären, begründen, mit anderen Worten umschreiben)		bleiten bestimmen darlegen darstellen definieren demonstrieren deuten erklären erläutern formulieren herausstellen identifizieren interpretieren präsentieren Schlüsse ziehen übersetzen übertragen zusammenfassen
Taxonomiestufe 3	Anwendung (Anwendung des Wissens, z.B. bei der Lösung eines praktischen Problems)	Abstraktionen (Regeln, Methoden etc.) in konkreten Situationen anwenden können	anwenden aufsuchen ausfüllen bearbeiten berechnen drucken durchführen einrichten eintragen erarbeiten ermitteln errechnen erstellen formatieren gestalten herausfinden herstellen konfigurieren löschen lösen nutzen planen sichern speichern verwenden
Taxonomiestufe 4	Analyse (eine reale Situation in ihre Elemente zerlegen)	Ideen, Problemstellungen in ihre Elemente zerlegen und vergleichen können	analysieren bestimmen einordnen einteilen entnehmen gegenüberstellen herausstellen isolieren sortieren testen unterscheiden untersuchen vergleichen
Taxonomiestufe 5	Synthese (aus verschiedenen Ergebnissen eine neue Situation konstruieren)	Einzelne Elemente zu einer Ganzheit formen	ableiten beziehen auf entwerfen entwickeln in Beziehung setzen konzipieren koordinieren ordnen tabellieren verbinden zuordnen zusammenstellen
Taxonomiestufe 6	Bewertung (eine Situation beurteilen, überprüfen)	Ein bewertendes Urteil abgeben können	auswählen auswerten begründen beurteilen bewerten entscheiden evaluieren klassifizieren kritisch vergleichen prüfen Stellung nehmen urteilen

⁵ Ruth Meyer Junker, R. (o. J.). Lernziele formulieren leicht gemacht. wb-web, abrufbar unter: <https://wb-web.de/material/methoden/lernziele-formulieren-leicht-gemacht.html>; Ruth Meyer Junker, R. (o. J.). *Lernziele definieren*. wb-web, abrufbar unter: <https://wb-web.de/material/methoden/lernziele-definieren.html>; Wb-web. (o. J.). *Lernziele definieren*, abrufbar unter: <https://wb-web.de/material/methoden/formulierungshilfen-fur-lernziele.html>.

Lerneinheiten

Jede Lerneinheit enthält:

- Lernziele
- begleitende informative, multimediale Inhalte
- Aufgaben
- Leitfragen, die entweder von Studierenden in der Selbstlernphase beantwortet werden, bspw. als Teil einer Prüfungsleistung, oder die in der Präsenzphase besprochen und beantwortet werden.
- Weiterführende Materialien
- Quellen

Der informative Inhalt für die Online-Selbstlernphase enthält Texte, Grafiken, Videos und Quizze. Das Material wurde zielgruppengerecht und lernzielorientiert konzipiert.

Es wird erwartet, dass die Studierenden sich wöchentlich für ca. 30 Minuten mit den Inhalten zu dem jeweiligen Thema der anstehenden Präsenzphase auseinandersetzen. Dabei wird vorausgesetzt, dass die Studierenden die Texte lesen. Ob das Anschauen der Videos, das Ausfüllen der Quizze und das Beantworten der Leitfragen optional oder obligatorisch ist, obliegt den Dozierenden.

Am Ende jeder Einheit werden außerdem weiterführende Materialien zur Orientierung bzw. für eine tiefere Auseinandersetzung mit den jeweiligen Themen angeführt. Es ist vorgesehen, dass die Studierenden diese Materialien optional sichten, ggf. können diese Materialien auch für Prüfungsleistungen hilfreich sein.

Das Bearbeiten der Selbstlernphase ist eine Voraussetzung für die Teilnahme an der Präsenzphase. Die Vorlesungen sind so konzipiert, dass sie auf das vorab erlernte Wissen aufbauen. Davon ausgeschlossen ist die erste Vorlesung (VL1), da dort die Dozierenden in den Kurs und das Thema einführen.

Um die Verbindlichkeit der Selbstlernphase zu unterstreichen, wird empfohlen, die Studierenden nach jeder Vorlesung auf die Selbstlernphase für die kommende Präsenzphase zu erinnern.

Prüfungsformen

Bei der Konzeption des Blended-Learning-Basiskurses „Forschungsdatenmanagement“ wurde keine verbindliche Prüfungsform vorgesehen, vielmehr ist den Dozierenden die Wahl der Prüfungsform selbst überlassen, da sie auch abhängig von der jeweiligen Prüfungsordnung sein kann. In den vorliegenden Materialien wurde als Prüfungsform exemplarisch die Methode „Lernportfolio“ ausgewählt, welches nicht nur festgelegte Reflexionsfragen, sondern auch Leitfragen enthält, die jeweils zur Vorbereitung und Wissenssicherung für die Präsenzeinheit in der Online-Selbstlernphase beantwortet werden sollen. Auf diese Weise kann somit nachträglich überprüft werden, ob die Studierenden die Aufgaben in der Selbstlernphase erfüllt haben.

Neben den Leitfragen dienen den Studierenden die Quizze als Selbstüberprüfungselement. In der Präsenzphase dient die aktive Teilnahme der Studierende, etwa an offenen Diskussionen oder Gruppenarbeiten, als Indikator für die Vorbereitung während der Online-Phase.

Methoden

Lernportfolio als Prüfungsform⁶

Ein Lernportfolio ermöglicht es den Lernenden, ihren Lernfortschritt und ihre Aktivitäten über einen längeren Zeitraum hinweg systematisch zu erfassen. Diese kontinuierliche Dokumentation macht die eigene Entwicklung sichtbar. Die Lernenden sammeln dabei verschiedene Materialien, wie zum Beispiel Arbeitsergebnisse und Präsentationen. Ein wichtiger Bestandteil ist die regelmäßige Selbstreflexion, durch die sie ihr eigenes Lernen analysieren und bewerten.

Je nach Zielsetzung des Lernportfolios werden unterschiedliche Aufgaben zur inhaltlichen Gestaltung gegeben, die auf das jeweilige Fach und die Lehrveranstaltung abgestimmt sind. Diese Aufgaben können sehr vielfältig sein. Beispiele hierfür sind:

- Schriftliche Beantwortung der in den Lerneinheiten formulierten Leitfragen.
- Sukzessive Erstellung einer Mindmap, die nach und nach die Zusammenhänge der einzelnen Themenbereiche aufgreift.
- Analyse des eigenen Wissens- und Kompetenzerwerbs, durch die Reflexion über das Erreichen der Lernziele.

Beim Einsatz eines Lernportfolios als Prüfungsleistung, liegt der Schwerpunkt auf dem Engagement der Lernenden und ihrer Reflexionsfähigkeit, nicht nur auf der Wissensabfrage. Um die Erwartungen an das Lernportfolio transparent zu machen, sollten Bewertungskriterien sowie die genauen Aufgabenstellungen (bspw. durch ein Beurteilungsraster) kommuniziert werden.

Hinweise zu Lernportfolio & Bewertungskriterien (Vorschlag)

Aufbau

Folgende Elemente sollten beim Schreiben des Portfolios, wenn passend, berücksichtigt werden:

1. Zusammenfassung und Reflektion zum jeweiligen Thema, z.B.
 - Kernaussagen
 - Beispiele

⁶ Waldherr, F. & Walter, C. (2021). *didaktisch und praktisch. Methoden und Medien für die Präsenz- und Onlinelehre*. 3. Auflage. Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart, S. 94-96; weiterführende Literatur: Strauch, A., Jütten, S., & Mania, E. (2009). *Kompetenzerfassung in der Weiterbildung. Instrumente und Methoden situativ anwenden*. Bielefeld: W. Bertelsmann. S. 73ff., abrufbar unter <https://wb-web.de/material/methoden/der-lernprozess-im-portfolio.html>.

- Anwendbarkeit
- Was haben Sie gelernt? Welche fachlichen Erkenntnisse haben Sie gewonnen?
- Welche Fragen sind noch offen? Wie können Sie diese beantworten?
- 2. Zusätzliche Recherche
 - Darstellung weiterer Beispiele
 - zusätzliche Literatur / Quellen
- 3. Allgemeines
 - Sprachlicher Ausdruck und Präzision
 - Qualität und Originalität der Aufbereitung
 - Aufeinander aufbauende Argumente
 - Wie hat sich die eigene Kompetenz erweitert?
 - Kritische Reflektion der Veranstaltung
 - Kritische Reflektion des eigenen Vorgehens
 - Konstruktive Verbesserungsvorschläge

N.B. Diese Punkte sind nur Anhaltspunkte. Sie dürfen und sollen frei entscheiden, wie Sie Ihr Lernportfolio gestalten. Die einzelnen Beiträge pro Veranstaltung dürfen sich im Stil unterscheiden – es kann mal ein Essay, mal eine Stichpunktliste sein. Jedes Thema sollte auf ca. 1 Seite abgebildet werden.

Bewertungskriterien

1. Zusammenfassung und Reflektion zum jeweiligen Thema (50%) z.B.
 - Kernaussagen sind korrekt zusammengefasst und mit treffenden Beispielen illustriert
 - Überlegungen zur Anwendbarkeit des Gelernten in der eigenen Praxis sowie neu gewonnene Erkenntnisse sind überzeugend dargelegt
 - es werden Lösungsstrategie entwickelt um offene Fragen zu beantworten
2. Zusätzliche Recherche (20%)
 - über die im Kurs vermittelten Inhalte werden weitere passende Beispiele und Quellen recherchiert
3. Allgemeines (30%)
 - das Portfolio ist gut strukturiert, fehlerfrei und verständlich; Quellen werden korrekt angegeben
 - die Gesamtdarstellung ist ansprechend, Argumente bauen logisch aufeinander auf
 - es findet eine kritische Reflektion des eigenen Vorgehens statt, ggf. mit konstruktiven Verbesserungsvorschlägen

Methoden für die Präsenzphasen⁷

In den Präsenzphasen kommen unterschiedliche Methoden und Aufgabenstellungen zum Einsatz, die jeweils in den Lehreinheiten bei der Kursplanung aufgeführt sind. Neben bekannten Methoden wie die Besprechung von Fallbeispielen, offene Diskussionen und Quizze, sind ebenfalls Methoden wie „Think-Pair-Share“, „Kopfstand“ und „Marktplatz“ Teil des Kurses. Da es sich hierbei um weniger gängige Methoden handelt, sollen diese hier näher beschrieben werden.

Für einige der Methoden (bspw. Wissenspool) und zur Ergebnissicherung eignen sich kollaborative Tools wie die Online-Whiteboards von Concept-Board⁸, oder Miro⁹. Für die Erstellung von Quizzen zur Wissensabfrage eignet sich bspw. Kahoot.¹⁰

Methode: Wissenspool

Bei dem Wissenspool handelt es sich um eine didaktische Methode, die darauf abzielt, das kollektive Wissen einer Gruppe zu nutzen und zu erweitern. Sie basiert auf dem Prinzip des gemeinsamen Lernens und der Zusammenarbeit, um komplexe Probleme zu lösen oder neue Ideen zu generieren. Sie ist besonders geeignet zur Einführung von neuen Themen, da Vorwissen eingebracht und assoziatives Denken geübt werden kann.

Ziel der Methode ist ein Brainstorming von Ideen, Meinungen, Vorerfahrungen u. Ä. zu einem bestimmten Thema / zu einer bestimmten Fragestellung im Plenum bzw. in einer Gruppe.

Zunächst bringen die Lernenden ihr individuelles Wissen und ihre Erfahrungen ein, die in einem gemeinsamen „Pool“ gesammelt werden, bspw. durch mündliche Beiträge, schriftliche Notizen oder digitale Tools. Dabei wird das gesammelte Wissen strukturiert und kategorisiert, um es übersichtlich und zugänglich zu machen. Dies kann durch die Erstellung von Mindmaps, Diagrammen, Listen oder anderen visuellen Darstellungen geschehen.

Danach diskutieren die Lernenden die gesammelten Informationen, analysieren sie und identifizieren Muster, Zusammenhänge und Lücken im Wissen. Dies fördert ein tieferes Verständnis sowie die kritische Auseinandersetzung mit dem Thema.

⁷ Wipper, A., & Schulz, A. (2021). *Digitale Lehre an der Hochschule: Vom Einsatz digitaler Tools bis zum Blended-Learning-Konzept* (Vol. 11). UTB. S. 48, 53f. u. 84; Erpenbeck, J., Sauter, S., & Sauter, W. (2015). *E-Learning und Blended Learning: Selbstgesteuerte Lernprozesse zum Wissensaufbau und zur Qualifizierung*. Wiesbaden: Springer Gabler. <http://doi.org/10.1007/978-3-658-10175-6>. S. 15; Waldherr, F. & Walter, C. (2021). *didaktisch und praktisch. Methoden und Medien für die Präsenz- und Onlinelehre*. 3. Auflage. Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart. S. 50-53.

⁸ <https://conceptboard.com/de/>.

⁹ <https://miro.com/de/>.

¹⁰ <https://kahoot.com/>.

Methode: Think-Pair-Share

Diese Methode ist in drei Phasen gegliedert: Nachdenken (Think), Austauschen (Pair) und Teilen (Share). Die Lehrperson gibt den Lehrenden für jede Phase jeweils eine feste Zeitspanne vor.

In der ersten Phase wird den Lernenden eine Frage, ein Problem oder ein Thema präsentiert, das sie individuell und in Ruhe durchdenken sollen. Diese Phase fördert das individuelle kritische Denken und gibt den Lernenden die Möglichkeit, ihre eigenen Ideen und Verständnisansätze zu entwickeln, ohne von anderen beeinflusst zu werden. Typische Aktivitäten in dieser Phase können das Schreiben von Notizen, das Zeichnen von Konzepten oder das stille Nachdenken sein.

In der zweiten Phase bilden die Lernenden Tandems, um ihre Ideen und Gedanken zu besprechen. Der Austausch ermöglicht es den Lernenden, ihre Ideen zu artikulieren und zu ordnen. Dies führt häufig dazu, dass sie ihre ursprünglichen Gedanken weiterentwickeln und verfeinern, indem sie Feedback erhalten und verschiedene Perspektiven kennenlernen.

In der letzten Phase werden die Diskussionsergebnisse der Tandems im Plenum präsentiert und diskutiert. Dies kann in Form von mündlichen Berichten, schriftlichen Zusammenfassungen oder visualisierten Darstellungen geschehen. Die Lehrperson moderiert diese Phase und stellt sicher, dass die wichtigsten Ideen und Erkenntnisse herausgearbeitet und diskutiert werden. Diese Phase hat den Vorteil, dass alle Lernenden von den verschiedenen Ideen und Lösungsansätzen profitieren können, was zu einem reicheren und vielfältigeren Verständnis des Themas führt.

Methode: Kopfstand

Die Kopfstand-Methode, auch bekannt als „Umkehrmethode“ oder „Reversal Thinking“, ist eine kreative Problemlösungsstrategie, die darauf abzielt, den Denkprozess zu stimulieren, indem Probleme aus einer völlig neuen Perspektive betrachtet werden. Die Kopfstand-Methode basiert auf der Idee, dass das Umkehren oder „Auf-den-Kopf-Stellen“ eines Problems neue Einsichten und Ideen hervorbringt, die bei einer konventionellen Herangehensweise möglicherweise übersehen werden. Die Methode kann im Plenum, aber auch in Gruppen eingesetzt werden.

Zunächst wird das ursprüngliche Problem klar und präzise definiert. Es ist wichtig, dass alle Lernenden ein gemeinsames Verständnis des Problems haben. Das Problem wird dann umgekehrt formuliert. Anstatt beispielsweise zu fragen, „Wie können wir die Kundenzufriedenheit erhöhen?“, könnte man fragen, „Wie könnten wir die Kundenzufriedenheit verringern?“. Diese Umkehrung zwingt die Lernenden, aus einer neuen Perspektive zu denken.

In der umgekehrten Perspektive werden Ideen gesammelt, die das Problem verstärken würden. Die gesammelten Ideen werden dann wieder in das Gegenteil gekehrt, um mögliche Lösungen für das ursprüngliche Problem zu finden. Die gegenteiligen Ideen werden bewertet und auf ihre Umsetzbarkeit und Wirksamkeit geprüft.

Methode: Marktplatz

Diese Methode basiert auf dem Prinzip eines Marktplatzes, wo die Lernenden ihre eigenen „Stände“ oder „Marktplätze“ haben, an denen sie Ideen, Projekte oder Wissen präsentieren und mit anderen austauschen können. Die Marktplatz-Methode beruht auf der Idee, dass ein dynamisches, offenes Umfeld geschaffen wird, in dem Lernende frei interagieren und voneinander lernen können.

Bevor der Marktplatz eröffnet wird, wird das Thema oder die Fragestellung vorab festgelegt. Die Lernenden bereiten ihre Präsentationen oder Diskussionspunkte vor, die sie an ihren „Ständen“ vorstellen werden.

Ein physischer oder virtueller Raum wird so gestaltet, dass er verschiedene „Stände“ oder „Stationen“ beherbergen kann. Jeder Stand repräsentiert ein spezifisches Thema, Projekt oder eine Idee, die von den Lernenden präsentiert wird.

Die Lernenden bewegen sich frei zwischen den Ständen, hören sich die Präsentationen an, stellen Fragen und diskutieren die vorgestellten Ideen.

Die während der Marktplatz-Sitzung gewonnenen Erkenntnisse und Ideen werden dokumentiert. Anschließend reflektieren die Lernenden über das Erfahrene und diskutieren mögliche nächste Schritte oder Anwendungen der gewonnenen Erkenntnisse.