

Adaptive Kursgestaltung in Moodle

Thesen

- Durch die **adaptive Kursgestaltung** kann der Lernprozess zielgerichteter auf die Bedürfnisse der Lernenden abgestimmt werden.
- Moodle ermöglicht durch **verknüpfte Aktivitäten und Fortschrittsverfolgung** die Gestaltung von Lernpfaden, was den Lernerfolg und die -motivation Studierender fördern kann.
- Durch **die Steuerung von Inhalten** und Aktivitäten anhand individueller Kompetenzen wird der Fokus vom standardisierten Wissenserwerb hin zu kompetenzorientierten Lernzielen verschoben.
- Die Steuerung von Inhalten und Aktivitäten anhand individueller Kompetenzen ermöglicht eine stärkere Individualisierung des Lernprozesses. Auf diese Weise kann der Fokus vom reinen Wissenserwerb hin zur Erreichung kompetenzorientierter Lernziele verschoben werden.
- Die Nutzung von **Voraussetzungen in Moodle** erlaubt es Lehrenden, Lerninhalte an das Vorwissen und den Fortschritt der Lernenden anzupassen.

Kritisch reflektierend:

- Die Gestaltung adaptiver Kurse erfordert einen erhöhten **Anpassungs- und Betreuungsaufwand**.
- Adaptive Lernprozesse können zu einer starken **Automatisierung von Lernprozessen** führen, was kritisches Denken und die kreative Problemlösefähigkeit Studierender einschränken können.
- Adaptive Lehre hat die Gefahr der **Übertechnologisierung** und der Reduktion pädagogischer Beziehungen. Nicht jeder adaptive Mechanismus ist gleichzusetzen mit der Steigerung der Studierendenmotivation und dem Lernerfolg.

Im Folgenden erhalten Sie einen **praxisorientierten Überblick**, wie Sie mit Moodle adaptive Lehrformate gestalten können. Ziel ist es, Ihnen als Lehrende*r konkrete Anregungen und Tipps an die Hand zu geben, um die Lernprozesse Ihrer Studierenden gezielt zu unterstützen und individuell zu fördern. Dabei werden sowohl die Potenziale als auch die Herausforderungen adaptiver Lehre beleuchtet.

Was ist das? – Adaptive Kursgestaltung kurzgesagt!

Adaptive Lehre ist ein Ansatz der Lehrpraxis mit starkem Bezug zur Individualisierung, Differenzierung und zum personalisierten Lernen. Das Angebot an Lernressourcen im Moodle-Kurs wird durch Sie als Lehrende*r dynamisch. Wissensinhalte werden je nach individueller Bedürfnislage, Vorkenntnissen und dem Lernverhalten der Lernenden angepasst. Die Charakteristika adaptiver Kurse im Detail (Ifenthaler et al., 2020):

- **Individualität:** Lernende erhalten Inhalte und Aufgaben, die auf ihr Vorwissen, ihre Kompetenzen und ihre Lernfortschritte zugeschnitten sind.
- **Differenzierung:** Verschiedene Wege und Materialien stehen zur Verfügung, sodass Lernende je nach Bedarf auswählen oder zugewiesen bekommen, was für sie am hilfreichsten ist.
- **Personalisierung:** Lernende können – je nach Kursdesign – selbst Entscheidungen über ihren Lernweg treffen, z.B. indem sie Schwerpunkte setzen und freier explorieren oder Reihenfolgen wählen.

Neben der Steuerungsfunktion durch Sie als Lehrende*r ist auf Seiten der Lernenden die Verantwortungsübernahme für den Lernprozess ebenso ein wichtiges Element adaptiver Lehre. Insbesondere zu Beginn des Lernprozesses überwiegen instruktionale Vorgaben. Im fortgeschrittenen Lernprozess sind die Lernenden in ihrem Kompetenzerwerb fortgeschrittener, sodass sie auf dieser Entwicklungsstufe verstärkt autonome Entscheidungen zur Nutzung des adaptiven Lernangebots übernehmen können. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen, dass Steuerungsmaßnahmen in den Hintergrund rücken und mehr Spielräume für exploratives oder problemorientiertes Lernen gegeben werden (Dumont, 2019).

Kurz: Ziel adaptiver Lehrformate ist es den Lernenden ein möglichst passgenaues Lernerlebnis zu bieten und dadurch Lernmotivation sowie -erfolg zu steigern.

Das folgende Video zeigt Ihnen ein Beispiel des Grundprinzips adaptiver Lehre (SIMPLESHOW).

Lernressourcen sollten im Verlauf des Kurses regelmäßig anhand der Nutzung und Leistungen der Studierenden überprüft und angepasst werden. Achten Sie dabei auf eine ausgewogene Kombination aus vorgegebenen sowie freischaltbaren Materialien. Bei adaptiven Kursen besteht die Gefahr einer Überfrachtung mit Inhalten, was die Motivation der Studierenden beeinträchtigen kann. Die nachfolgenden Kapitel enthalten weiterführende Praxistipps für einen kompakten Start und den Aufbau adaptiver Kurse.

Erste Schritte – Adaptiv denken!

In der Praxis übernehmen Sie als Lehrende*r zunächst die Steuerung, indem Sie adaptive Strukturen und Angebote im Kurs anlegen bzw. anpassen. Adaptive Lehre kann dabei sowohl durch technische Lösungen (z.B. automatisierte Freischaltung von Aktivitäten in Moodle durch Voraussetzungen) als auch durch didaktische Maßnahmen (z.B. gezieltes Feedback, individuelle Beratung) umgesetzt werden. Ein **zentrales Merkmal adaptiver Lehre** ist die kontinuierliche Rückkopplung: Durch Tests, Umfragen oder andere Formen der Lernstandserhebung erhalten Sie als Lehrende*r Informationen, die Sie nutzen können, um das weitere Lernangebot gezielt anzupassen. Lernenden durch Feedback und Empfehlungen in ihrer Selbststeuerung unterstützt (z.B. Verlinkung von Lernressourcen).

Praxistipp: Reflektieren Sie bestehenden Kursformate und starten Sie mit kleinen Veränderungen. Minimale Anpassungen tragen bereits dazu bei, adaptive Mechanismen zu integrieren. Gibt es bei Ihnen ein Thema, das Studierende besonders schwierig finden? Hier kann es sich lohnen Lernressourcen in unterschiedlichen Formaten zu entwickeln. Studierende können sich dann das passende Format (Video, Textdatei, Aufgaben, usw.) aussuchen.

Moodle bietet viele Möglichkeiten adaptive Kurse mit Bordmitteln zu gestalten. Die wichtigste Funktion ist das Konfigurieren von **Voraussetzungen in Aktivitäten**. Eine Voraussetzung kann beispielsweise eine bestimmte Punktzahl in einem Test oder der Abschluss einer Aktivität sein. Stelle Sie eine Voraussetzung für eine Aktivität ein, muss diese erfüllt werden, bevor der entsprechende Inhalt freigeschaltet wird. Über kurze Zwischentests können Sie den Wissensstand erheben und je nach Ergebnis und Voraussetzung werden für Studierende entsprechende Kursressourcen (adaptive Inhalte) sichtbar. So starten Sie den Aufbau von kurzen Lernpfaden. Im Rahmen von Test-Feedbacks können Sie auch Verlinkungen zu Kursmaterialien festlegen und direkt auf besonders hilfreiche Stellen und neue, freigeschaltete Kursmaterialien aufmerksam machen.

Praxistipp: Verknüpfen Sie durch Voraussetzungen in Moodle Aktivitäten miteinander. Beim Nichtbestehen eines Zwischentests kann ein adaptiver Inhalt freigeschaltet werden, welcher das Thema nochmal in anderer Form z.B. als Video darstellt. Sind entsprechende Voraussetzungen nicht erfüllt, können Sie Kurse auch verborgen lassen, damit Studierende den Fokus im Kurs nicht verlieren.

Ein Überblick über Moodle-Funktionen und Aktivitäten, um adaptive Kurse aufzubauen:

- **Voraussetzungen:** Ermöglicht es Inhalte nur dann anzuzeigen, sobald spezifische Bedingungen erfüllt sind (z.B. Punktzahl im Test, Abschluss einer Aktivität)
- **Abschlussverfolgung:** Definiert konkrete Bedingungen unter denen eine Aktivität als abgeschlossen gilt (z.B. Dokument heruntergeladen, Aufgabe eingereicht).
- **Testfeedback:** Ermöglicht differenzierte und handlungsleitende Rückmeldungen inkl. Verlinkungen.
- **Lektion:** Interaktive Lerneinheit, mit der bereits im kleinen Rahmen Verzweigungen inkl. Tests eingestellt werden können.

- **Forum:** Ermöglicht Reflexionen und geben Raum für Diskussionen je nach Abschluss bestimmter Kursinhalte.
- **Buch:** Strukturierte Wissensdarstellung in Kapiteln, deren Inhalte mit Bedingungen kombinierbar sind.
- **Reports:** Erlauben Einblicke in Zugriffszahlen (z.B. Wie oft wurde auf bestimmte Aktivitäten zugegriffen) bei Aktivitäten.

Praxistipp: Schauen Sie sich die Moodle-Reports zu den Aktivitäten und Lernressourcen in Ihrem Kurs an. Die Daten ermöglichen Ihnen beispielsweise Einblicke in Zugriffszahlen und Reichweite der Ressourcen und helfen Ihnen so, weitere Anpassungen im Kurs zu planen.

Next steps: Im Handumdrehen zum adaptiven Kursdesign

Vielfältige, dynamische und nicht lineare Lernpfade können im Kontext adaptiver Kursgestaltung ein langfristiges Ziel des Lernangebots darstellen. Sie müssen allerdings stark darauf achten, Kurse nicht mit Lerninhalten zu überfrachten. Im Idealfall erweitern Sie als Lehrende*r Ihr Kursangebot stetig und können dadurch auf ein größtmögliches Angebot aus Aktivitäten zur Kursgestaltung zurückgreifen, das dann gezielt eingesetzt werden kann. Hier muss hervorgehoben werden, dass adaptive Kursformate oder entsprechende Anpassungen einen erhöhten Betreuungsaufwand ihrerseits darstellen. Es ist notwendig, dass Sie sich immer wieder mit Studierenden austauschen und nach Verbesserungsvorschlägen im Kurs fragen und entsprechende Anpassungen vornehmen. Auch im Rahmen von Selbstlernkursen gibt es Möglichkeiten die Kursperformance zu bewerten (Moodle Reports). Was Sie tun können, um erweiterte adaptive Kurse zu gestalten:

- Geben Sie Studierenden die Möglichkeit verschiedene Themenstränge frei nach Interesse zu explorieren. Die deterministische Lernweggestaltung kann so auch in eine weniger lineare Richtung gehen.
- Nutzen Sie weitere Voraussetzungen im Rahmen ausgewählter Aktivitäten.
- Erweitern Sie Lernpfade Stück für Stück um gute, alternative Wissensressourcen anzubieten.
- Feedback sollten Sie immer handlungsleitend mit Verlinkungen auf Lernressourcen angeben, damit Studierende genau wissen, was sie im nächsten Schritt tun müssen.
- Sehen Sie sich weiterhin ihre Moodle Reports in bestehenden Kursen an, um die Performance vorliegender Kursressourcen zu bewerten (z.B. wie oft wurde eine PDF heruntergeladen? Wie lange ist die Verweildauer bei bestimmten Ressourcen?).

Praxistipp: Wie Eingangs beschrieben, können Lernpfade zu einer starken Automatisierung im Kurs führen. Finden Sie eine gute Balance zwischen der Steuerung von Studierenden im Kurs und der Möglichkeit Pfade selbst zu wählen. Vermeiden Sie eine Überfrachtung im Kurs mit Inhalten.

Adaptivität lebt von Dynamik. Es kann erforderlich sein, dass Sie die Kursstrukturen je nach Kohorte in nachfolgenden Semestern wieder anpassen. Im Projekt Mlau.nrw wurden Kursvorlagen für Sie entwickelt, die Sie zur Anpassung und Neugestaltung von Kursen nutzen können. Die Vorlagen sollen ihnen die Arbeit mit adaptiven Kursformaten erleichtern. Ihnen stehen drei unterschiedliche Komplexitätsniveaus zur Verfügung.

Praxistipp: Die Mlau-Kursvorlagen helfen Ihnen beim Aufbau adaptiver Kurse. Die Kursvorlage Stufe 1 enthält einen einfachen adaptiven Mechanismus bestehend aus einer Aktivität, einem Test und einer adaptiven Aktivität. Die Vorlage Stufe 1 können Sie sowohl als minimale Lerneinheit nutzen, als auch in bestehende Kursformate importieren.

Mlau.nrw-Projektwebsite mit Kursvorlagen und weiteren Praxistipps: <https://www.miau.ruhr-uni-bochum.de/miau/Kursvorlagen/übersichttemplates.html.de>

Eine Gestaltungsempfehlung „Adaptive Lehre“ mit weiteren Informationen ist im Rahmen einer Arbeitsgruppe bestehend aus Lehrenden und technischen sowie didaktischen Mitarbeitenden an der RUB entstanden: <https://doi.org/10.13154/294-12967>

Und nun? Ein Blick über den Tellerrand...

Bei der Umsetzung adaptiver Lehrformate wird zwischen einer Mikro- und Makroebene des Lehrangebots unterschieden (Hardy et al., 2019). Auf der Makroebene zielt das Konzept auf langfristige und geplante Anpassungen des Unterrichts ab, z.B. die Wahl von bestimmten Unterrichtsmethoden für eine spezifische Studierendenkohorte. Auf der Mikroebene handelt es sich um situative und dynamische Anpassungen des Lernangebots aufgrund eines gezeigten Lernverhaltens, zurückgemeldeter Bedarfe der Lernenden an die Lehrperson oder äußerer Einflüsse. Sie können bspw. von einer geplanten Kleingruppenarbeit in ein Unterrichtsgespräch wechseln, falls die Anzahl der Lernenden überraschend klein ist. Die Unterscheidung der Mikro- und Makroebene macht die Breite des Spektrums deutlich, auf dem adaptive Lehre angesiedelt sein kann.

Kurz: Adaptive Lehre umfasst ein breites Lehrspektrum und kann ganz dynamisch und individuell reagieren (Mikroebene), als auch im größeren Rahmen geplant und strukturiert werden (Makroebene).

Das Thema adaptives Kursdesign wird seit Jahrzehnten weiterentwickelt. Aufgrund der Komplexität des Themas und der vielfältigen Möglichkeiten gibt es nach wie vor einen starken Forschungsbedarf. Metaanalysen zeigen sowohl positive Effekte bzgl. Lernerfolg und Studierendenmotivation als auch neutrale sowie negative Effekte wie Überlastung im Kurs (Kerres et al., 2023). Der freien Lernweggestaltung steht die deterministische Kursgestaltung gegenüber. Im klassischen Kursaufbau folgen Aktivitäten sequenziell aufeinander. Die freie Lernweggestaltung ermöglicht das Explorieren von Themen, die Studierende am meisten interessieren oder wo der größte Lernbedarf besteht. Wie stark muss eine Kursstruktur Lernpfade vorgeben? Unter welchen Bedingungen ist adaptive Kurgestaltung kontraproduktiv? Im Kontext adaptiver Lehre besteht nach wie vor ein großer Forschungsbedarf. Fest steht: Das Konzept fordert von Ihnen als Lehrperson eine stetige Auseinandersetzung mit den Lehrressourcen im Kurs und mit den individuellen Bedürfnissen der Studierenden.

Praxistipp: Adaptive Lehre erfordert eine kontinuierliche Beschäftigung mit der Wirksamkeit Ihrer Lernmaterialien. Moodle Reports geben Ihnen erste Einblicke, wie Kursmaterialien genutzt werden: Sie können erkennen, welche Materialien besonders intensiv genutzt werden und welche weniger. Halten Sie regelmäßig Rücksprache mit den Studierenden, was ihnen besonders gefällt und was nicht.

Plugins bieten weitere vielfältige Möglichkeiten adaptive Mechanismen zu unterstützen. Mit H5P können Sie Entscheidungsbäume entwickeln, die wie Lernpfade funktionieren. Der Aufbau der Pfade wird visualisiert und kann so die Verknüpfungen der Lernressourcen erleichtern. Starten Sie nach wie vor nicht mit der Entwicklung komplexer Lernwege, wenn Ihnen das Thema neu ist. Bereits kleine individuelle Anpassungen im Kurs können sich positiv auf die Lernmotivation auswirken. Achten Sie darauf, Kurse mit Funktionen nicht zu überfrachten.

Kurz: Plugins wie H5P (z.B. Entscheidungsbäume) und Moodles Learning Analytics Funktionen bieten weitere Möglichkeiten Kurse adaptiv zu gestalten.

Learning Analytics bietet Ihnen eine starke datenzentrierte Auseinandersetzung mit dem Thema. Zunehmend kommen dabei auch KI-basierte Ansätze zum Einsatz, die beispielsweise automatisch Muster (je nach definiertem Modell) erkennen und zur Vorhersage von Lernerfolgen eingesetzt werden können. Die Integration solcher Technologien kann eine Unterstützung zur adaptiven Kursgestaltung bieten und neue Perspektiven auf dateninformiertes Lehren und Lernen ermöglichen. Dabei bleibt der verantwortungsvolle Umgang mit Daten essenziell, insbesondere im Hinblick auf Datenschutz, Fairness und Transparenz.

Literaturangaben

Dahlmann, J. (2021). Guidelines for Effective Adaptive Learning: A Meta Meta-Analysis (Bd. 73). University of Massachusetts.

Dumont, H. (2019). Neuer Schlauch für alten Wein? Eine konzeptuelle Betrachtung von individueller Förderung im Unterricht. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 22(2), 249-277.

Hardy, I., Decristan, J., & Klieme, E. (2019). Adaptive teaching in research on learning and instruction. Journal for educational research online, 11(2), 169-191.

Ifenthaler, D., Yau, J. Y.-K., & Mah, D.-K. (2020). Utilising learning analytics for study success: Reflections on current empirical findings. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-65061-5>

Kerres, M., Buntins, K., Buchner, J., Drachsler, H., & Zawacki-Richter, O. (2023). Lernpfade in adaptiven und künstlich-intelligenten Lernprogrammen: Eine kritische Analyse aus mediendidaktischer Sicht. In C. de Witt, Gloerfeld, C., & Wrede, S. E. (Hrsg.), Künstliche Intelligenz in der Bildung. Wiesbaden: Springer VS.

Autor*innenhinweise

Andre Hellwig, Mitarbeiter bei IT.Services der Ruhr-Universität Bochum im Team „Studium und Lehre, Lerntechnologien“. Von August 2023 bis März 2026 Mitarbeit im Projekt Mlau.nrw. Tätigkeitsschwerpunkte: Didaktik und E-Learning insbesondere Moodle.

Behsad Vahidi, Mitarbeiter bei IT.Services der Ruhr-Universität Bochum im Team „Studium und Lehre, Lerntechnologien“. Von August 2023 bis März 2026 Mitarbeit im Projekt Mlau.nrw. Tätigkeitsschwerpunkte: Didaktik und E-Learning insbesondere Moodle.

Tags: Adaptive Lehre, Selbstlernkurse, Moodle, Kursgestaltung, Lernpfade, individualisiertes Lernen, Learning Analytics, Mlau.nrw