

Konzept Moodle Life-Cycle

LMS für Schulen und Universitäten

Viele Bildungsinstitutionen nutzen ein Lernmanagementsystem zur Unterstützung des Unterrichts aber vor allem auch zur Ermöglichung von Online-Lehre. Vielfach wird dabei das freie Lernmanagementsystem (LMS) Moodle verwendet.



Moodle, Bernard Goldbach [CC BY 2.0 Flickr](#)

Betrieb der Lernplattform

Für Bildungseinrichtungen wie Universitäten oder Fachhochschulen muss zunächst entschieden werden, ob der Betrieb des LMS an Drittanbieter delegiert wird oder ob es selbst gehostet wird. Der Betrieb erfordert eine entsprechende IT-Infrastruktur. Das beinhaltet einen Webserver mit entsprechenden Plattenspeichern sowie eine relationale Datenbank-Anbindung.

Performance der Moodle-Instanz

Abhängig von der Nutzung (Anzahl der Kurse, Anzahl der Nutzer:innen) können bei intensiver Verwendung Performanceprobleme, wie lange Responsezeiten, auftreten und damit die Akzeptanz des LMS beeinträchtigen. Die dahinterliegenden technischen Ursachen liegen oftmals an einer langsamen Datenbank-Anbindung. Um einen performanten kontinuierlichen Betrieb sicherstellen zu können, müssen daher entsprechende Vorkehrungen getroffen werden.

Moodle Life-Cycle

Der hier beschriebene Ansatz ist, dass nicht nur eine Moodle-Instanz für eine Institution verwendet wird, sondern dass eine separate unabhängige Moodle-Instanz je Studienjahr genutzt wird. Das impliziert über mehrere Studienjahre, dass mehrere Instanzen parallel betrieben werden. Wie in Abbildung 1 dargestellt, ergibt sich daraus ein Lebenszyklus einer Instanz. Das bedeutet beispielsweise, dass die Jahresinstanz 2018-19 am Beginn des Studienjahres 2018-19 neu erstellt wird und parallel dazu vier weitere Studienjahre betrieben werden und nach Ablauf der vier Jahre, weil der Datenbestand nicht mehr benötigt wird, je nach Anforderung entweder archiviert oder gelöscht wird.

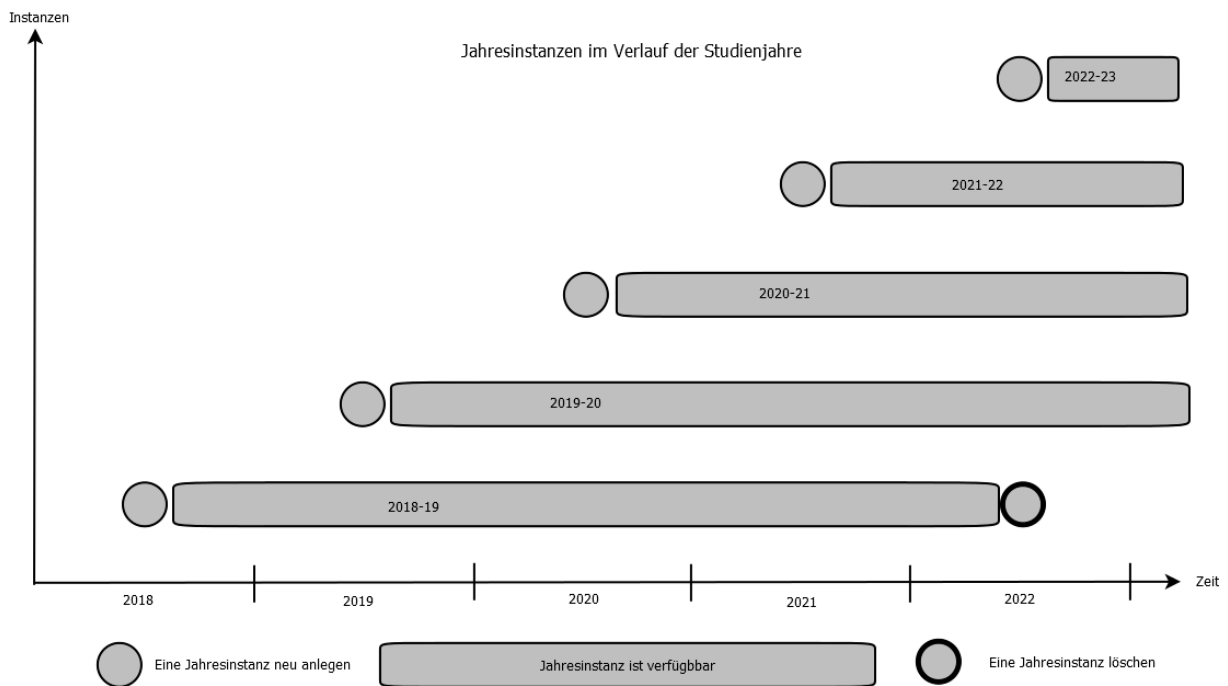


Abbildung 1: Moodle-Instanzen im Jahresverlauf

Schrattner. (2022). Moodle Life-Cycle Instanzen (Version 0). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7253208> CC BY 4.0 International

Ziele des Life-Cycle

Das Ziel des Moodle Life-Cycle ist ein langfristiger, stabiler und performanter Betrieb der Lehrveranstaltungsinstanz. Er bestimmt den Zeitpunkt der Entstehung, die Zeitspanne der Nutzung und das definierte Ende (Löschung oder Archivierung) einer Moodle Instanz. In diesem Sinne beinhaltet eine Moodle Instanz eine vollständig abgegrenzte Datenhaltung (eine Moodle Hauptversion z.B.: Version 4.0, eine eigenständige Datenbank, sowie ein eigenes Datei-Repository).

Durch die Implementierung des Life-Cycle werden folgende Ziele verfolgt:

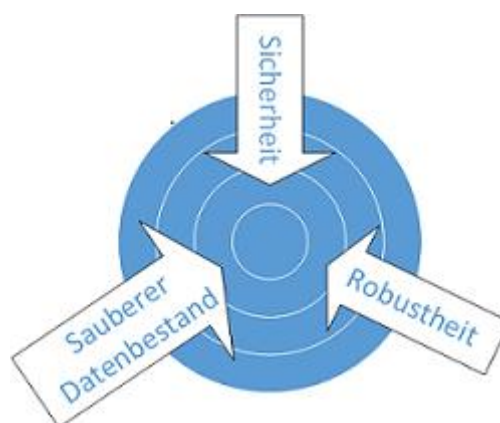


Abbildung 2: Moodle Life-Cycle Ziele

Schrattner. (2022). Moodle Life-Cycle Ziele (Version 0). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7253388> CC BY 4.0 International

Eine **robuste Moodle-Instanz** soll eine möglichst hohe Verfügbarkeit garantieren. Nur Software, die am neuesten Stand ist, bietet ein Optimum an **Sicherheit**. Ein **sauberer Datenbestand** fördert das fehlerfreie Funktionieren der Plattform-Features und steigert die Performance.

Vor- und Nachteile des Life-Cycle

Dieser Ansatz hat nicht nur Vorteile. Deshalb werden hier die Vor- und Nachteile gegenübergestellt.

Vorteile	Nachteile
robuste Instanz, da keine unnötigen Plugins und Datenbestände enthalten sind	Erzeugung einer neuen Instanz jährlich
performante Instanz, da Datenbank und Filestore nur notwendige Daten bereithalten	Unterstützungsprozesse notwendig: <ul style="list-style-type: none"> • Bereitstellung der Kurse mit Kursinhalten vom vergangenen Jahr • Implementierung der Umsetzung der Unterstützungsprozesse
Archivierung einer Instanz ist übersichtlich und abgegrenzt	

Unterstützungsprozesse

Eine reibungslose und effiziente Umsetzung der Life-Cycle Strategie erfordert zusätzliche Unterstützungsprozesse. Da sich Kursinhalte häufig nur marginal ändern, wurde ein Mechanismus zur ressourcenschonenden Überspielung von Vorjahreskursen in die aktuelle Jahresinstanz erarbeitet. Dazu werden alle Kurse zu einem vorher definierten Zeitpunkt (ohne Nutzerdaten) zentral gesichert und dann den Lehrenden zum Import bereitgestellt. Lehrende haben somit zum Start des neuen Studienjahres die Möglichkeit über die Administratorfunktion "Wiederherstellen" ihre alten Kurse komfortabel in die aktuelle Instanz zu überspielen.

Praktische Erfahrungen

Das Moodle Life-Cycle Konzept, das von Werner Roth in Zusammenarbeit mit der Abteilung „ZML – Innovative Lernszenarien“ entwickelt wurde, wird seit Studienjahr 2011/12 an der [FH JOANNEUM](#) verwendet. Über diese letzten zehn Jahre kann eine äußerst positive Bilanz gezogen werden. Die Moodle-Instanzen stehen kontinuierlich zur Verfügung und die Lernplattform läuft sicher und stabil, da alle Updates kontinuierlich durchgeführt wurden und werden.

Mittlerweile ist der Life-Cycle der Moodle-Instanzen an der Hochschule hinreichend bekannt. Für Lehrende bedeutet der Umstieg auf eine neue Instanz jeweils vor Beginn des neuen Studienjahres keine große Herausforderung mehr, weil leicht auf die Backups der alten Lehrveranstaltungen zurückgegriffen werden kann.