

ALADIN II: Generator für Aufgaben und Lösung(shilf)en aus der Informatik und angrenzenden Disziplinen II

Der Beitrag stellt das Framework ALADIN (“Generator für Aufgaben und Lösung(shilf)en aus der Informatik und angrenzenden Disziplinen”) und seine Erweiterung, ALADIN II, vor. ALADIN ist ein Web-basiertes Framework, in welchem Lehrende graphenbasierte Aufgabentypen deklarieren können und welches zufallsbasiert und entsprechend einer Parametrisierung den Studierenden Aufgaben in beliebiger Anzahl generiert. Die Studierenden lösen die generierten Aufgaben interaktiv, wobei ALADIN ihnen bei Bedarf abgestufte automatische Lösungshilfen leistet. ALADIN II erlaubt das selbstgesteuerte, orts- und zeitunabhängige E-Learning, gibt Rückmeldungen bezüglich des Fortschritts und kann um Aufgabentypen erweitert werden. Bisher nutzen noch nicht alle Studierenden ALADIN, was der fehlenden didaktischen Integration in die Lehrveranstaltungen und der geringen Durchdringung der Lehrveranstaltungen mit den bereits existierenden Aufgabentypen geschuldet ist. ALADIN II ergänzt ALADIN um neue Aufgabentypen und eine didaktische Integration in die Lehrveranstaltungen: ALADIN II verzahnt durch die Lehrenden gesteuerte Präsenzlehre und durch die Studierenden gesteuertes E-Learning.

Während des Einsatzes von ALADIN sind mehrere didaktische Herausforderungen zutage getreten: (1) geringe Motivation der Studierenden, in ihren Selbstlernphasen ALADIN in ausreichendem Umfang zu nutzen, (2) fehlende Rückmeldungen gegenüber den Lehrenden bezüglich des Lernfortschrittes der Studierenden in den Selbstlernphasen, (3) fehlende Vernetzung der Studierenden im Vergleich zu Präsenzveranstaltungen und (4) fehlende Rückmeldung gegenüber den Studierenden, wenn sie Aufgaben nicht, falsch oder unvollständig lösen.

Um Herausforderung (1) zu begegnen und die Studierenden zum selbstgesteuerten, orts- und zeitunabhängigen E-Learning in ihren Selbstlernphasen zu motivieren, verfolgt ALADIN II verschiedene Ansätze: a) Die Lehrenden verwenden ALADIN II beim Vorführen der Lösungen und dem gemeinsamen Lösen der Aufgaben in den Vorlesungen, um den Studierenden Berührungsängste zu nehmen. b) Sie setzen ALADIN II zumindest in der Einführungsphase in Präsenzübungen und -praktika ein, um die Studierenden im Umgang mit ALADIN II für die Selbstlernphasen zu trainieren. c) ALADIN II verwendet Gamification-Elemente, z. B. Highscores und Ränge, die den Studierenden anonyme Vergleiche miteinander erlauben. d) ALADIN II wird perspektivisch in die Bewertung der Studierenden einbezogen, so dass sie gehalten sind, ihre Aufgaben in ALADIN II zu lösen. Um Herausforderung (2) zu bewältigen, stellt ALADIN II die Rückmeldungen gegenüber den Lehrenden bezüglich des Lernfortschrittes der Studierenden insofern sicher, als dass es Interaktionen anonym aufzeichnet und somit direkt Rückschlüsse auf potenzielle Probleme bei der Lösung der Aufgaben erlaubt. Herausforderung (3), die fehlende Vernetzung der Studierenden während der Selbstlernphasen, reduziert ALADIN II durch die optionale Aufzeichnung (Record), Weiterleitung (Redirection), Wiedergabe (Replay) und Wiederaufnahme (Resumption) seiner Interaktion mit den Studierenden (4R). Das 4R-Prinzip ermöglicht den Studierenden, sich gegenseitig zu helfen. Gleichzeitig löst das 4R-Prinzip Herausforderung 4), da es eine Rückmeldung gegenüber den Studierenden insofern erlaubt, als dass sie, wenn sie Aufgaben nicht, falsch oder unvollständig lösen, fehlgeschlagene Lösungsversuche in Form besagter Aufzeichnungen an Lehrende herantragen und die Lösungsversuche gemeinsam mit den Lehrenden in ALADIN II besprechen und korrigieren können.

ALADIN II ergänzt ALADIN zudem um weitere Aufgabentypen, wie z. B. der Terminierung und Netzplantechniken, welche der Beitrag ebenfalls vorstellt. ALADIN II bedient beispielsweise die Studiengänge Wirtschaftsinformatik, Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsingenieurwesen und Geoinformatik und eignet sich für den Einsatz in den Modulen Betriebliche Informationssysteme, Grundlagen der Wirtschaftsinformatik, Geschäftsprozessmodellierung, Produktionswirtschaft, Geoinformationssysteme, Geodatenmanagement und Datenbanksysteme.