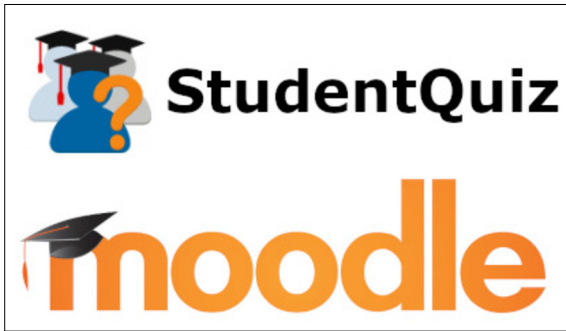


Philipp Albrecht

Diplomand	Philipp Albrecht
Examinator	Prof. Frank Koch
Experte	Stephan Meier, Varietto GmbH, Einsiedeln, SZ
Themengebiet	Internet-Technologien und -Anwendungen

## Moodle Plugin StudentQuiz

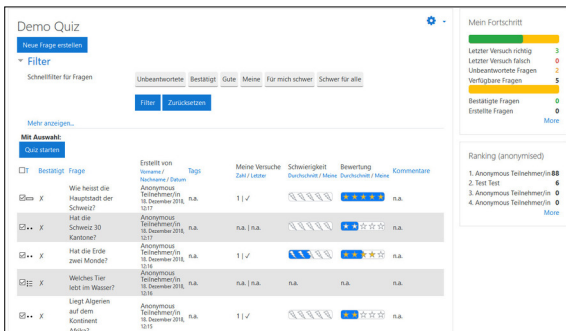


Studentquiz und moodle Logo

**Einleitung:** StudentQuiz ist eine frei verfügbare Erweiterung für die Lernplattform Moodle. Moodle ist eine modulare Open Source Software, welche in vielen Ausbildungsstätten wie der Open University UK oder der HSR, sowohl von Studierenden als auch von Lehrpersonen rege genutzt wird. Bereits in der Grundausrüstung existieren verschiedenste Module wie Forum, Wiki, Glossar, Datenbank, uvm.

Die Idee hinter der im produktiven Einsatz stehenden Applikation StudentQuiz ist, dass Studierende gemeinsam Lernfragen und Antworten zusammentragen und diese danach angemeldeten Nutzern zum Üben von Inhalten in Form eines Quiz zur Verfügung stellen. Zentral ist dabei der Qualitätssicherungsprozess, welcher sowohl auf der Prüfung von Fragen und Antworten durch die Lehrpersonen als auch auf Bewertungen und Kommentare der Studierenden setzt. Eine weitere wichtige Funktion von StudentQuiz ist die Möglichkeit, Fragen umfangreich zu filtern und je nach Bedürfnis unterschiedlich zu einem Quiz zu bündeln.

Diese Bachelorarbeit baut auf mehrere vorgängig verfasste Arbeiten auf. Neben zwei Studentenarbeiten ist vor allem die Bachelorarbeit "Moodle Plugin StudentQuiz" von Denis Manente und Simon Schaefer grundlegend.



Die Hauptansicht von StudentQuiz zeigt Fragen, Ranking und den persönlichen Lernfortschritt.

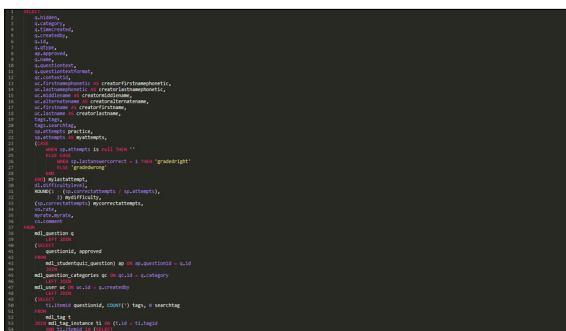
**Vorgehen:** Langfristig wünschenswert ist die Integration von StudentQuiz in Moodle Mobile, die Version von Moodle für Smartphones und Tablets, sowie die Aufnahme des Plugins als einen festen Bestandteil im Moodle core. Um diesen Zielen einen Schritt näher zu kommen, setzt sich diese Arbeit intensiv mit funktionellen Erweiterungen und Verbesserungen von Fehlern und Performanceproblemen in Moodle Web auseinander.

Die Integration von StudentQuiz in Moodle Mobile benötigt das Durcharbeiten von Dokumentationen, die Analyse von bestehenden Implementierungen und das Ausarbeiten der Anforderungen an die Funktionalität.

Für die Fehler- und Performanceverbesserungen sind aufwändige Codeanalysen, das umfangreiche Nachvollziehen von Strukturen, Debugging und der Einsatz von verschiedenen Messmethoden für die effiziente Lokalisierung der relevanten Problemstellen von Nöten.

**Ergebnis:** In allen drei Teilen der Arbeit wurden signifikante Fortschritte für StudentQuiz erzielt. Mit der Analyse und Konzipierung der Erweiterung für Moodle Mobile existiert nun ein Lösungsvorschlag für die Implementation. Daneben konnten mehrere kritische Fehler in der Punkteberechnung der Ranglisten von Fragen innerhalb von StudentQuiz behoben werden.

Die Analyse der Performance-Engpässe hat deutliche Verbesserungen ermöglicht, die im Rahmen dieser Arbeit auch bereits implementiert wurden. Darüber hinaus wurde ein Konzept für die Erweiterung der Zustände für eine effiziente Qualitätssicherung der Fragequalität erarbeitet.



Ausschnitt aus einem der optimierten SQL Queries.