



## Weiterentwicklung der ILIAS App für iOS und Android inkl. Offline-Funktionalitäten

Bewerbung für den Projektwettbewerb „Innovatives Studium 2017“

### Antragsteller:

- Marko Glaubitz, Servicestelle E-Learning im Rechenzentrum, marko.glaubitz@rz.uni-freiburg.de, Tel. 203-9876
- Robin Gommel, eLearning, Department für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Uniklinik Freiburg, robin.gommel@uniklinik-freiburg.de, Tel. 270-48510

**Höhe der Mittel:** 25.000€ Sachmittel

### Zusammenfassung

Die aus 2016 SVB-Mitteln geförderte Entwicklung der ILIAS-App soll weitergeführt und die App auf Basis der Spezifikation und des Studierendenfeedbacks um zusätzliche Funktionen erweitert werden um den Bedürfnissen der Studierenden noch besser gerecht zu werden und die Usability der App zu verbessern. Hierfür werden 20.000€ beantragt.

Zudem werden die Kosten für die Erhaltung und Nutzung der App durch die Universität Freiburg für das Jahr 2017 in Höhe von 5.000€ beantragt.

## Ausgangslage

Für das Haushaltsjahr 2016 wurden vom Studierendenrat aus dem SVB Gelder zur Entwicklung der Basisversion einer ILIAS-App mit eingeschränktem Funktionsumfang bereitgestellt (siehe Antrag vom letzten Jahr im Anhang). Die Spezifikation für die App (Anhang) wurde von Mitte Mai bis Ende Juli 2016 in Zusammenarbeit mit der Firma Studer+Raimann AG erarbeitet und abgenommen. Basierend auf dieser Spezifikation wurde die Entwicklung der Betaversion der App bis Oktober 2016 ebenfalls bei der Studer+Raimann AG beauftragt.

Ziel des Projektes war es im Rahmen der finanziellen Mittel eine funktionsfähige „App zur Offlinenutzung von Lerninhalten“ zu erstellen.

Im Erstantrag waren bereits perspektivisch Funktionserweiterungen der App mit angedacht und zugleich auf technische Herausforderungen (z.B. Authentifikation mit Shibboleth und ein Single-Sign-On Verfahren) hingewiesen worden. Im Rahmen der Entwicklung der Spezifikation der App und im Gespräch mit Studierenden, u.a. in einem Workshop am 18.7.16 entstanden zum einen weitere funktionale Ideen und Einsatzszenarien für die ILIAS App und zum anderen wurden technische Bedarfe durch das App-Entwicklungsframework ionic2 und die in ILIAS derzeit verfügbaren Schnittstellen identifiziert.

## Projektbeschreibung

Im Jahr 2017 soll die stabile Version der App veröffentlicht und beworben werden. Zeitgleich soll mit Geldern aus dem Innovationsfonds die Funktionserweiterung der App vorangetrieben werden.

Die konzeptionelle Begleitung des Projektes, sowie die Beauftragung und Implementation wird durch die Servicestelle E-Learning im Rechenzentrum in Kooperation mit der Abteilung eLearning der Zahnmedizin übernommen. Die Einbindung von interessierten Studierenden in das Testen und die konzeptuelle Weiterentwicklung der App soll intensiviert werden.

### **Geplante Funktionserweiterungen**

Die folgenden Ideen und Vorschläge zur Erweiterung des Funktionsumfangs der App ergeben sich aus dem Erstantrag 2015, dem Workshop mit den Studierenden und der Spezifikationsphase. Die nachfolgende Liste ist nach Prioritäten und der technischen Notwendigkeit absteigend geordnet.

Die App

- **soll eine alternative Ansicht für größere Bildschirme bieten**, die den zusätzlichen Platz / das Querformat optimal nutzt. Stichwort: Smartphones (Querformat), sowie Tablets.
- soll eine **englische Sprachversion** bekommen.
- **soll den Übergang zwischen App und Browser ohne erneutes Login an ILIAS im Webbrowser auf einem mobilen Endgerät ermöglichen** (auf Basis einer OAuth2-Authentifikations-Schnittstelle in ILIAS).
- soll es ermöglichen, **nach heruntergeladenen Objekten und synchronisierten Kursen zu suchen** und diese anders zu sortieren.
- **soll von ILIAS (wenn technisch möglich PUSH-)Benachrichtigungen empfangen und anzeigen können.**
- soll als Werkzeug **zum Beitritt zu Kursen und (Lern-)Gruppen ermöglichen, z.B. über das Abscannen eines QR Codes** (mit Kursbeitrittslink als Basis) **oder über einen „Kurs-PIN“ / Token.**

- ein **Tutorial** um die Funktionen der App kennenzulernen enthalten und eine Datenschutzerklärung zur Nutzung der App anzeigen.
- soll als **Favoriten markierte Objekte offline bereitstellen und diese permanent** (bis zur Löschung durch die Benutzer\*in) **lokal vorhalten** (auch wenn dieses nicht weiter in ILIAS bereitgestellt wird).
- **soll eine Liste der Events und Termine des persönlichen Kalenders** (vom „Persönlichen Schreibtisch“ in ILIAS) sowie dem ILIAS Kurs- oder Gruppenkalender (Deadlines, Termine, Meilensteine, Sprechstunden...) **anzeigen und an diese vor Eintreten des Termins erinnern** (wie lange vorher soll in der App konfigurierbar sein). Zudem soll die Möglichkeit bestehen, diese Termine in den nativen Kalender des Endgerätes übergeben zu können.
- soll die Möglichkeit zum **Upload von Dateien und zum Erstellen von Ordnern** in Kursen, Gruppen und Ordnern unter Berücksichtigung des RBAC bieten.
- soll anonymisierte statistische Daten an ILIAS übermitteln. Diese Daten dienen dazu zu wissen, wie viele (nicht welche) Nutzer\*innen die App in welcher Version benutzen um Update-Problemen und Inkompatibilitäten zwischen der App und dem jeweiligen ILIAS System vorzubeugen.

Mit den beantragten Mitteln soll eine möglichst große Teilmenge der oben aufgelisteten Funktionen umgesetzt werden, sofern dies technisch möglich ist. Zum jetzigen Zeitpunkt ist eine genaue Kostenkalkulation und Mittelaufteilung nicht möglich. Da es mit dem beantragten Volumen von 20.000€ aller Voraussicht nach nicht möglich sein wird, die gesamte Liste abzudecken, ist eine Priorisierung der Funktionen unumgänglich und wird auch weiterhin in engem Kontakt mit den Studierenden und dem SVB-Gremium diskutiert.

## **Nachhaltigkeit und perspektivische Weiterentwicklung**

Die Umsetzung der Programmieraktivitäten soll über Programmieraufträge an mit dem ILIAS Open Source e.V. kooperierende Dienstleister\*innen vergeben werden. Mit Unterstützung des ILIAS-Open Source e.V. und den ILIAS-Hochschul-Communities wird angestrebt, weitere Hochschulen in die Weiterentwicklung und Finanzierung zusätzlicher Erweiterungen zu gewinnen. Dieses Vorgehen wird auch für andere Entwicklungen rund um die Lernplattform ILIAS seit vielen Jahren erfolgreich praktiziert, so dass wir von einer nachhaltigen Lösung ausgehen.

Perspektivisch kann die App so weiterentwickelt werden, dass auch komplexere, interaktive Werkzeuge, wie Diskussionsforen, interaktive Videos, etc. über die App auch offline zugreifbar und bedienbar sind. Für das Gelingen des Gesamtvorhabens und mit Blick auf den engen zeitlichen Rahmen von einem Jahr ist allerdings unabdingbar die funktionale Komplexität zunächst auf Kursmaterialien, Kalender und Nachrichten über native Funktionen der App zu fokussieren und alle weiteren Funktionen durch eine In-App Darstellung der Weboberfläche von ILIAS abzufangen, wie es die „Spiegel Online“ oder die Tagesschau App bereits erfolgreich tun.

Eine Grundbedingung für die Entwicklung der App war der Nutzen über den Kreis der Studierenden der Uni Freiburg hinaus. Daher werden Quellcode und Spezifikation der App auch unter freien Lizenzen veröffentlicht. Um allfällige Updates der App (ohne funktionelle Erweiterungen) zu finanzieren entsteht ein jährlicher Finanzbedarf von circa 25.000 – 30.000€ Diese Kosten sollen in einem Solidarmodell durch eine Umlage verteilt werden auf Hochschulen welche die App nutzen, aber nicht selber kompilieren und zur Verfügung stellen wollen. Für weitere Details siehe Spezifikation der App, Version 1.4, S. 35ff.

Um den Beitrag der Universität Freiburg an den jährlichen Kosten für das Jahr 2017 abzudecken werden neben den Entwicklungsmitteln zusätzlich 5.000€ beantragt (Grundlage ca. 2.500€

Support + 2.500€ Studierendenzahl-abhängige Kosten). Für 2017 wurde ein Betrag von 10ct pro Studierender\*in angenommen, der sich für 2018 allerdings je nach Anzahl der die App nutzenden Hochschulen verändern kann.

## **Kosten und Finanzplanung**

*Weiterentwicklung – Auftragsmittel 20.000€*

- Machbarkeit, Spezifikation und Auswahl der zusätzlichen Funktionalitäten der App.
- Programmierung der App Erweiterungen, sowie der erforderlichen Schnittstellen der ILIAS-Software.

*Nutzungs- und Erhaltungskosten der gebrandeten App – Nutzungsgebühr 5.000€*

- Beitrag der Universität Freiburg zur Finanzierung der Erhaltung der ILIAS Offline App für 2017

*Eigenleistung der Antragsteller (nicht beantragte Mittel):*

- Das Rechenzentrum und die Zahnmedizin bringen jeweils ca. 1 Personenmonat einer E13 VZÄ (2x ca. 5.500€, gesamt: 11.000€) als Eigenleistung zur Begleitung der Entwicklungen und der Implementierung ein.

## **Meilensteine**

- Mai 2017: Spezifikation Version 2, Beauftragung Version 2
- Oktober 2017: Betatest Version 2, ggf. inklusive einer Kick-Off „Test-Party“
- Februar 2018: Release Version 2 inkl. Universitäts-öffentlicher „Re-Launch“-Veranstaltung

## **Antragsgrundlage**

Wir gehen davon aus, dass die Maßnahme gem. VwV QSM – Studentisches Vorschlagsrecht Az. 0421.917/11/1 in der Stufe 2 der Lehr- und lernnahen Maßnahmen einzustufen ist (3.2.1.1c). Bisher sind bei keiner weiteren Stelle Fördermittel beantragt oder bewilligt. Wir bemühen uns, mittel- und langfristig weitere Mittel zur Funktionserweiterung der App einzuwerben und auch andere Bildungsinstitutionen in die Kosten für Wartung und Weiterentwicklung einzubeziehen.

## **Unterstützende Institutionen**

- Department für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Uniklinik Freiburg (Beschluss Studienkommission, Studiendekanat Zahnmedizin vom 21.10.2015)
- Servicestelle E-Learning im Rechenzentrum der Universität Freiburg
  - Budgetverantwortlicher: Prof. Dr. G. Scheider (Leiter des RZ)
  - Leitung der Abteilung E-Learning: Dr. Nicole Wöhrle

## **Anlagen**

- SVB-Antrag 2015: „Entwicklung einer ILIAS App für iOS und Android inkl. Offline-Funktionalitäten“
- Spezifikation ILIAS Offline App, Version 1.4 vom 28.7.2016
- Mock-Ups der Version 1.0 der App