

Lieber Studierendenrat,

anbei unsere Bewerbung für den zentralen Projektwettbewerb 2020:



Digitalisierung der Lehre – Fachbereich Kieferorthopädie von der Fachschaft Zahnmedizin Freiburg e.V.

Kurzzusammenfassung:

Unser Projekt „Digitalisierung der Lehre – Fachbereich Kieferorthopädie“ befasst sich mit der digitalen Auswertung von Fernröntgenseitenbildern (FRS) mithilfe eines speziell dafür entwickelten Trainingsprogrammes (FRS-Analyse-Trainer).

Frau Prof. Dr. Jung, Leiterin der kieferorthopädischen Abteilung des Universitätsklinikums, untersuchte in einer Studie („FRS-Analyse Trainer Freiburg 1“) die Vorteile einer Digitalisierung der Auswertung solcher Röntgenbilder, wie es auch in heutigen kieferorthopädischen Praxen zum Einsatz kommt.

Nun soll das Ganze auch im Studium der Zahnmedizin in Freiburg aufgenommen werden.

Dazu würd jedem Teilnehmenden der betreffenden Kurse (kieferorthopädische Kurse 1 und 2) ein iPad, welches mit dem entsprechenden Analyseprogramm ausgestattet ist (bereitgestellt von Frau Prof. Dr. Jung), zu Beginn des Kurses zur Verfügung gestellt werden. Den Studierenden würde es so ermöglicht digital FRS-Analysen durchzuführen, sich direkt die Lösungen anzeigen zu lassen und gegebenenfalls die Übung mehrfach zu wiederholen. Durch das Bereitstellen verschiedener Schwierigkeitsgrade (leicht-mittel-schwer) ist es den Nutzern möglich ihr Können über die Zeit zu steigern. Durch die Feedback-Funktion (Anzeigen von Lösungen; wird zum WS 19/20 getestet) soll den Studierenden außerdem ermöglicht werden sofort Fehler zu erkennen, um diese dann bei einem erneuten Durchgang zu vermeiden. Aufgrund des Datenschutzes ist es nicht möglich, das Programm auf sein eigenes/ persönliches iPad herunter zu laden, da eine Geräteregistrierung über das Mobile-Device-Management erfolgen muss. Nur so ist eine Überwachung des iPads gewährleistet, welche für die Auswertung klinischer Daten gegeben sein muss.

Das Einsammeln der iPads erfolgt, dann wieder am Ende des Kurses durch die betreuenden Assistenten der Kieferorthopädie. Gewartet wird die Software durch Frau Prof. Dr. Jung, die an der Mitentwicklung maßgeblich beteiligt war, und durch die IT-Abteilung der Zahnklinik Freiburg. Die kieferorthopädische Abteilung würde auch die Wartung bzw. Instandhaltung und regelmäßige Überprüfung der iPads (immer in den Semesterferien, nach Kursende) übernehmen.

In Zukunft soll das gesamte Projekt auch für Modellanalysen, Diagnosestellungen und für das Schreiben von Therapieplänen für die Studierenden genutzt werden können.

Die Größe eines Kurses beträgt 43 Teilnehmer. Da parallel iPads an zwei Kurse verteilt werden sollen, würden wir, um das Projekt allen Studierenden der kieferorthopädischen Kurse zugänglich zu machen und erfolgreich umzusetzen, zusätzlich zu den schon 25 bereitgestellten iPads (mit denen zurzeit die Testphase läuft), noch weitere 61 iPads (Modell: iPad pro, 64 GB, 11“ Display, mit Stift) benötigen. Die dafür benötigten Mittel können sie der beigelegten Kostenaufstellung entnehmen.

Weitere Informationen können sie unserer Kurzzusammenfassung des Projektes und der Kostenaufstellung entnehmen.

Franziska Scherf

1. Vorsitzende der Fachschaft Zahnmedizin Freiburg e.V.

Lieber Studierendenrat,

anbei unsere Bewerbung für den zentralen Projektwettbewerb 2020:



Digitalisierung der Lehre – Fachbereich Kieferorthopädie von der Fachschaft Zahnmedizin Freiburg e.V.

Heutzutage hat die Digitalisierung in fast allen Praxen der Zahnmedizin Einzug gefunden. So auch in kieferorthopädischen Praxen. Dort werden Analysen von Röntgenbildern, die für die Planung der Therapie benötigt werden, mithilfe von Analyseprogrammen durchgeführt. Leider ist dieser Fortschritt noch nicht in unserem Studium angelangt. So müssen die Studierenden Ihre Analysen von Fernröntgenseitenbildern (FRS) noch immer auf Papier schreiben/ erstellen. Durch die Digitalisierung der Analysen erhoffen wir uns die Studierenden besser auf den kommenden Praxisalltag vorzubereiten und die Lehre im Fach Kieferorthopädie zu verbessern.

Wie stellen wir uns die Umsetzung des Projektes vor:

Für die Umsetzung des Projektes „Digitalisierung“ benötigen wir 61 iPads (Model: iPad Pro, 64 GB, 11“ Display, mit Stift). Die benötigte Software „FRS-Analyse Trainer“ wird von der Abteilung Kieferorthopädie des Universitätsklinikums zur Verfügung gestellt. Das Programm wurde von Frau Prof. Dr. Jung (Leiterin der Abteilung Kieferorthopädie) mit Hilfe fachgerechter Unterstützung im Bereich IT eigens für die kieferorthopädische Lehre an der Zahnklinik Freiburg entwickelt. Aus diesem Grund stellt die Benutzung des Programms sowohl für die Lehrenden als auch für die Studierenden keine Schwierigkeiten dar, da die Software individuell für das Freiburger Lehrkonzept entwickelt wurde. Das Austeilen der iPads an die Studierenden würde zu Beginn der kieferorthopädischen Kurse 1 und 2 durch die betreuenden Assistenten bzw. die Kursleitung stattfinden. Das Einsammeln und Prüfen der iPads würde durch die gleichen Personen am letzten Kurstag vollzogen werden. Die Wartung der Software läuft in Zusammenarbeit mit der IT-Abteilung der Zahnklinik. Dabei ist die Wahrung des Datenschutzes gewährleistet, da die Software zentral auf Servern des Klinikrechenzentrum gespeichert ist und die iPads über das Mobile Device Management (MDM) registriert sind.

Genutzt werden sollen die iPads für das Analysieren von Fernröntgenseitenbildern (FRS) sowie das Schreiben der Klausuren. Die Studierenden haben bei den Übungsaufgaben die Möglichkeit zwischen verschiedenen Schweregraden zu wählen (leicht-mittel-schwer). Außerdem soll so auch die datenschutzkonforme Weitergabe der Röntgenbilder von Seiten der Dozenten an die Studierenden erleichtert werden. Momentan müssen die Studierenden die Röntgenbilder, die sie zum Beispiel zum Üben vor den Klausuren benötigen, bei der Kursleitung persönlich abholen, dieses Kopieren und die Originale anschließend wieder zurückgeben. Zum einen leidet durch diesen Kopierzyklus die Qualität der Aufnahme, welche wiederum negative Auswirkungen auf die Qualität der Analyse des Röntgenbildes hat. Denn nur mit einem Röntgenbild guter und ausreichender Qualität kann auch eine korrekte Auswertung erfolgen. Zum anderen ist dieser analoge Weg sowohl für die Dozenten als auch für die Studierenden mit einem erhöhten Zeitaufwand verbunden, da die Termine zur Abholung nur für die behandlungsfreien Zeiten vereinbart werden können. In Zukunft könnten die Röntgenbilder inklusive separater Lösungen in die bereitgestellte Software direkt hochgeladen werden, dies würde den zeitlichen Aufwand deutlich reduzieren und zudem würde auch die ursprüngliche Qualität beibehalten werden können. Des Weiteren könnte jeder Studierende selbstständig seine Analyse korrigieren und anhand einer direkten Feedback Funktion des Programmes einen persönlichen Nutzen erhalten.

In Zukunft sollen die iPads auch an anderen Stellen Anwendung finden, z.B. bei Modellanalysen oder dem Schreiben der Diagnosen und Therapieplänen.

Kostenaufstellung:

Kosten pro iPad Pro 64 GB, 11“, mit Stift	879 €
Kosten für 43 iPads (eine Semesterkohorte)	37.797 €
Kosten für die benötigten 61 iPads (um 2 Semesterkohorten zu versorgen)	53.619 €

Vorteil für die Studierenden:

Vorteile, die dieses Projekt für die Studierenden mit sich bringen würde, wären zum einen die Zeitersparnis sowohl für Studierende als auch für den Lehrkörper, da die Röntgenbilder mit Lösungen direkt in das Programm geladen werden können.

Außerdem würde die Qualität der Aufnahmen nicht darunter leiden und zudem könnte auch das Niveau des Auswertens durch verschiedene Tools (z.B. Vergrößern verschiedener Ausschnitte) verbessert werden.

Zusätzlich haben die Studierenden die Möglichkeit in verschiedenen Schweregraden zu üben und die Übungen wiederholen zu können. Durch die eingebaute Feedback-Funktion wäre das direkte Überprüfen der Auswertung für die Studierenden möglich, sodass man direkt sieht, wo Fehler gemacht wurden. Hinzu kommt auch der Aspekt der Nachhaltigkeit, da keine Kopien der Röntgenbilder mehr notwendig sind.

Zurzeit wird das Projekt mit 25 iPads getestet, welche für das Projekt „FRS-Analyse Trainer Freiburg 1“ von der Abteilung für Kieferorthopädie angeschafft und mittels Geldern, die durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg in der Sonderlinie Medizin – Förderlinie Lehre bewilligt wurden. Das Projekt läuft unter der Leitung von Frau Prof. Dr. Jung. Dabei wird der Vergleich gestellt zwischen der FRS-Analyse im Papierformat und der digitalen FRS-Analyse. Zeitgleich wird eine zweite Studie unter dem Titel „FRS-Analyse Trainer Freiburg 2“ im Rahmen dieses Projektes durchgeführt, bei welcher noch zusätzliche Funktionen innerhalb des Programms getestet werden und wie schon zuvor wieder die Nachhaltigkeit des Lernerfolges und die Motivation der Studierenden im Vergleich dargestellt werden soll. Der Testlauf dafür findet im kommenden WS 2019/20 statt.

Das Projekt soll dann abschließend zum Sommersemester 2020 in den kieferorthopädischen Behandlungskursen 1 und 2 starten.

Abschließend zu ihrer Frage, warum die Anschaffung nicht aus Mitteln des Seminars oder Instituts bzw. der Fakultät getätigt werden kann. Was die Digitalisierung des Studienganges Zahnmedizin angeht muss in den verschiedenen Abteilungen sehr viel Zeit und Geld investiert werden, da es sich größtenteils um Großprojekte handelt (z.B. Digitalisierung der Vorlesungen, digitale Testkarte, E-Learning-Modul „motivierende Gesprächsführung“, um nur einige Projekte zu nennen, an deren Umsetzung gerade gearbeitet wird bzw. die von den Abteilungen umgesetzt wurde). Der Fakultät Zahnmedizin wäre also durch die Unterstützung dieses Projektes sehr geholfen und wir würden einen immensen Schritt in Richtung Digitalisierung unseres Faches tun.

Sie haben noch Fragen bezüglich unseres Projektes? Bitte kontaktieren Sie uns unter folgender E-Mail-Adresse: zmk-fachschaft@uniklinik-freiburg.de

Wir stellen auch gerne den Kontakt in die Kieferorthopädie her, falls an die Abteilung, die für die Umsetzung verantwortlich ist, noch Fragen bestehen sollten.

Mit freundlichen Grüßen,
die Fachschaft Zahnmedizin Freiburg e.V.



Franziska Scherf

1. Vorsitzende der Fachschaft Zahnmedizin Freiburg e.V.