

An das
Ministerium für Innovation, Wissenschaft und
Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen

und den

Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft
Barkhovenallee 1
45239 Essen

Krankenhaus Düren gem. GmbH

Roonstraße 30 | 52351 Düren
Telefon: (0 24 21) 30 - 0
Telefax: (0 24 21) 30 - 13 87
E-Mail: info@krankenhaus-dueren.de
Internet: www.krankenhaus-dueren.de

Hausanschrift
Roonstraße 30 * 52351 Düren
Telefon (0 24 21) 3 00
www.krankenhaus-dueren.de
E-mail: Stefan.Hegemann@Krankenhaus-Dueren.de
Kontakt Dr. med. Stefan Hegemann: 30-1398
Kontakt Sekretariat: C. Müller: 30-1398
Telefax: 30 19 1398

**Klinik für Anästhesiologie
Operative Intensivmedizin, Notfallmedizin und
Schmerzambulanz**
Chefarzt: Professor Dr. med. Stefan Schröder
- Schmerztherapie -
Sektionsleitung: OA Dr. med. Stefan Hegemann

Düren, den 24. August 2016

Fellowships für Innovationen in der digitalen Hochschullehre

Hier: Antrag auf Fellowship zur Umsetzung einer e-learning-Plattform in der Schmerztherapie
Titel: Implementierung einer Video-basierten e-learning-Plattform als Innovation in der studentischen Lehre – Bereich Schmerztherapie

Sehr geehrte Damen und Herren,

hiermit bewerbe ich mich für ein Fellowship für Innovationen in der digitalen Hochschullehre. Ziel ist die Entwicklung und Erprobung einer digitalen e-learning-Plattform für den studentischen Unterricht, um Inhalte bezogen auf die Diagnostik und Therapie von Schmerzen darzustellen. Der vorliegende Antrag zeichnet sich dabei durch zwei wesentliche Merkmale aus: (1) Die modulare Entwicklung der Plattform unter Einbeziehung von Studierenden im Praktischen Jahr (PJ) und (2) die Etablierung in einem Lehrkrankenhaus der Uniklinik der RWTH Aachen. Das Projekt soll dabei Pilotcharakter für weitere Lehrkrankenhäuser haben, da viele Studierende ihre PJ-Zeit in Lehrkrankenhäusern absolvieren. Andererseits soll die Lehrplattform eine Skalierbarkeit über den studentischen Unterricht hinaus besitzen, um in einem weiteren Schritt die Inhalte mit anderen Berufsgruppen im multiprofessionellen Miteinander zu teilen.

Motivation und persönlicher Hintergrund

Mit dem Beginn meiner schmerztherapeutischen Tätigkeit im Jahr 2010 im Universitätsklinikum Aachen habe ich auch einen Teil der studentischen Ausbildung in diesem Bereich übernommen. Seinerzeit erfolgte dies durch Vorlesungen und entsprechende Praktika im Uniklinikum Aachen. Zum Jahresbeginn 2013 wechselte ich dann beruflich und leite seither die Sektion Schmerztherapie am Krankenhaus Düren in oberärztlicher Position. Neben der Versorgung der chronisch schmerzkranken Patienten im Rahmen einer ambulanten KV-Ermächtigung obliegt mir ferner die Organisation der TÜV-zertifizierten Akutschmerztherapie. Hierbei erhalte ich Unterstützung durch zwei fachweitergebildete Pain Nurses. Zudem obliegt mir die Ausbildung der am Haus tätigen Studenten im Praktischen Jahr. Durch meine Tätigkeit als Fachprüfer für Ärztliches Qualitätsmanagement und Spezielle Schmerztherapie für die Ärztekammer Nordrhein erhalte ich außerdem einen hilfreichen Einblick in die „Praxis“ der schmerztherapeutischen Versorgung über die Grenzen unseres Krankenhauses hinweg. Hier hat sich

herausgestellt, dass sowohl die Fachärzte in Weiterbildung wie schon die Studenten im Praktischen Jahr sehr von der Möglichkeit profitieren, chronisch schmerz erkrankte Patienten auch im Behandlungsverlauf zu sehen und befragen zu können. Ebenso verfügt das Krankenhaus Düren über eine Klinik für Hämatoonkologie und Palliativmedizin, interdisziplinäre Fallbesprechungen werden regelmäßig durchgeführt. Eine enge Kooperation ermöglicht auch die gemeinsame schmerztherapeutische Behandlung von Tumorschmerzpatienten.

Im Rahmen des studentischen Unterrichtes (schon zu meiner Tätigkeit im Studentenunterricht in der Schmerztherapie im Uniklinikum Aachen, aber auch aktuell in der PJ-Ausbildung in unserem Haus) wurde in der Vergangenheit immer wieder beklagt, dass insbesondere die Schmerztherapie in der Ausbildung der Medizinstudenten eine für dieses Fach als viel zu klein empfundene Zeitspanne in Anspruch nehme. So bleibt auch bis zum Ende des Studiums die Schmerztherapie häufig in Bezug auf ihre spätere Bedeutung im klinischen Alltag unterrepräsentiert.

Aus diesem Grund war es uns als Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie ein besonderes Anliegen, führend den Studierenden im Praktischen Jahr in unserem Haus im Sinne eines „Blended Learning-Prozesses“ die Schmerztherapie mittels neuer innovativer Lernkonzepte (unter aktiver Mitarbeit der Studenten) näherzubringen. Als potentieller Nebeneffekt kann diese Lernplattform im Sinn einer skalierbaren Usability auch allen anderen an der Patientenversorgung beteiligten Berufsgruppen zur Verfügung gestellt werden, auf der dann unterschiedliche Aspekte der schmerz- und palliativmedizinischen Behandlung in einem Modularsystem online jederzeit verfügbar und bearbeitbar sind.

Im Rahmen des Fellowship Programms wird der explizite Austausch unter den unterschiedlichen Fellows gewünscht und gefördert. Bereits meine derzeitige Weiterbildung in der Palliativmedizin (3 x 1-wöchige Module) zeigt mir, wie wichtig der Erfahrungs- und Beratungsaustausch unter den Kollegen ist. Hier erfahre ich in jeder Modulwoche, wie hoch der persönliche Erfahrungsgewinn durch diese Treffen ist. Es wird für mich im Rahmen des Fellowship-Programms sehr wichtig sein, diesen interkollegialen Austausch zu suchen und zu fördern, um Impulse aus dieser vernetzten Interaktion in das hier beschriebene Projekt aufnehmen und umsetzen zu können.

Rahmenbedingungen und Umsetzungsstrategie

Das Krankenhaus Düren ist ein akademisches Lehrkrankenhaus der Medizinischen Fakultät der Universität Aachen. Die Schmerztherapie stellt dort eine der vier Säulen des Faches Anästhesiologie neben der Notfallmedizin, der „Narkosemedizin“ sowie der Intensivmedizin dar. Ziel des Projektes soll die Entwicklung und Etablierung einer Lehrplattform unter Einsatz von Videosequenzen sein, die unter Einbeziehung der PJ-Studierenden realisiert werden soll. Dabei sollen die benötigten Inhalte in der Zusammenarbeit mit den Studierenden erarbeitet werden mittels (1) problem-zentrierten Einzelinterviews¹ und (2) Fokusgruppen² bestehend aus PJ-Studierenden und weiteren Berufsgruppen (Pain Nurses, ärztliche Schmerztherapeuten) sowie Schmerzpatienten selbst. Dieser Ansatz stellt eine maximale Einbindung aller Beteiligten an der Entstehung der Lehrvideos sicher.

Wirkmodell der Schmerztherapie

Schmerztherapie repräsentiert ein vernetztes Versorgungsmodell im Bereich der ambulanten und seltener stationären Patientenversorgung. Neben der Linderung der Schmerzen spielen Koordinations- und Beratungsaufgaben eine wichtige Rolle für die zu erbringende Leistung, die sozialwissenschaftlich betrachtet eine komplexe Interaktionsarbeit schwer belasteter Patienten darstellt³. Dabei sind interaktionsbezogene Inhalte (z.B. Schmerzlinderung und Unterstützung der Angehörigen) ebenso wichtig wie sachbezogene Aspekte (z.B. Kontakt mit Apotheken zur Durchführung einer Verordnung). Hierbei folgt die Schmerztherapie dem „uno actu“-Prinzip. Wissenschaftlich kennzeichnet hier die ambulante Schmerzmedizin das Merkmal, dass sich Dienstleistungen von Sachleistungen abgrenzen lassen³. Die Schmerztherapie entsteht gewissermaßen als Ko-Produktion der Dienstleistungen von Ärzten, Pflege und weiteren Professionellen im Zusammenspiel mit den Patienten und Angehörigen, die diese Leistung in Anspruch nehmen und dabei selbst zur Interaktion beitragen. Ziel dieses komplexen Zusammenspiels ist es, eine bestmögliche Schmerztherapie zu erreichen, die auf die körperlichen, psychischen und sozialen Aspekte eingeht. Im Vordergrund steht dabei die Lebensqualität von Patient und Angehörigen, auch wenn keine vollständige Schmerzfreiheit für viele Patienten erreicht werden kann.

Beschreibung der geplanten online-Plattform:

Bei dem geplanten Projekt soll es sich um eine Extranet-Plattform handeln, auf der Schulungsangebote von unterschiedlichen Kliniken und deren Abteilungen als sog. e-learning-Module aufgerufen werden können.

Die Plattform wird in php und Javascript programmiert. Sie besteht dann aus einem Backend für die Administration aller Inhalte und Zugangsberechtigungen, welches die Eingabedaten an eine MySQL-Datenbank übergibt, welche dann später das Frontend, also die Betrachtungsebene, mit Inhalten an den definierten Templatestellen versieht.

Funktionsweise der Plattform:

Im Backend werden Kursanbieter und Kurse in vorgegebenen Formularfeldern erfasst, geändert oder auch gelöscht. Den Kursen können PJ-Studierende etc. zugeordnet werden. Das geschieht über Eingabemasken oder auch über einen Listenimport einer csv- bzw. xls-Datei. Mit der Erfassung erhält der Student automatisch per e-Mail-Script seine Zugangsdaten mit einem Usernamen und einem generierten Passwort an seine e-Mail-Adresse. Nach Eingang dieser Mail hat der Studierende diese per Klick zu bestätigen und ist somit berechtigt und in der Lage, sich für den ihm zugewiesenen Kurs oder Kursen auf dem Frontend der Plattform einzuloggen.

Die Kurse werden im Backend nicht nur benannt sondern auch angelegt, geändert oder gelöscht. Ein Kurs besteht aus einem Schulungsvideo, welches auf YouTube^{DE} zur Verfügung stehen muss. Das kann dort im nicht öffentlichen Bereich hochgeladen vorhanden sein. Der Link des Videos wird im entsprechenden Kurseingabefeld angegeben. Damit wird das Video in den Kurs eingebettet und steht später im Kurs oberhalb der Fragen zur ständigen Ansicht zur Verfügung.

Ebenfalls im Backend gibt es die Erfassung, Änderung bzw. Löschung der Fragen und Antworten für den angelegten Kurs. Hier können die Fragen eingetragen werden, ebenso wie die Antwortmöglichkeiten von Antwort a bis max. Antwort f. Zudem gibt es (ein) Eingabefeld(er), welche(s) in Zuordnung die richtigen Antworten erfasst.

Im Frontend kann sich der Student seinen Kurs aussuchen und sich in den Kursen mit seinen Zugangsdaten einloggen, für die er zuvor die e-Mail-Daten erhielt.

In einem weiteren Menü kann er sein Profil aufrufen. Hier sieht er seine persönlichen Daten und kann u. a. sein

Passwort ändern. Weitere Menüpunkte sind der Aufruf des Kurses, seine Resultate sowie FAQ.

Bei Anwahl des Kurses sieht er das Video, welches oberhalb der ersten Fragen mit deren Antwortoptionen startbereit zur Verfügung steht. Mit dem Play-Button kann das Lehrvideo gestartet werden. Das Video steht ständig oberhalb aller Fragen zur Verfügung und kann jederzeit gestartet, gestoppt und wiederholt angezeigt werden.

Die Fragen sind einzeln mit den zugehörigen Antwortoptionen sichtbar. Der Schüler kann hier je nach Antwortoption eine oder mehrere Antworten anklicken bzw. anhaken. Erst danach kann er über einen unten rechts angelegten Button die nächste Frage aufrufen. Die Möglichkeit, nochmals auf die vorige Fragen zurück zu gehen, besteht über einen Button. So können zuvor gemachte Auswahlen noch einmal geändert werden.

Wenn die letzte Frage beantwortet wurde und dies mit einem weiteren Button bestätigt wurde, wird dem Studenten sein Resultat angezeigt. Das heißt, es steht ihm sichtbar eine Auswertung seines Tests zur Verfügung, welches er/sie sich zudem als PDF herunterladen kann.

Der Kurs kann nach einem vom Administrator zuvor festgelegten Zeitraum wiederholt werden, um sich ggfs. zu verbessern.

Rechte in der Administration bzw. Backendstruktur

a) Administrator: Der Administrator ist der Besitzer der Plattform. Er hat alle Rechte, Eingaben im Backend zu erstellen, zu ändern und auch zu löschen. Er legt die Kursanbieter (Teacher) an. Ebenso legt er den Anbieter und den oder die Kurse des Anbieters an. Er kann alle Teilnehmer, Kurse, zugeordnete Videos, Fragen und Antworten sehen, ändern und löschen.

b) Teacher: Der Teacher als Administrator des angelegten Anbieters ist der Besitzer seines Kurses bzw. seiner Kurse. Er kann Studenten anlegen, ändern, löschen bzw. per Mail einladen. Er kann die Profile und Resultate der Studenten sehen und als PDF ausgeben. Er kann die Videos den Kursen zuordnen sowie Fragen und Antworten erstellen, ändern und löschen.

Zielsetzung der Lehrplattform

Ziel der geplanten Innovation soll sein, dass eine möglichst berufsgruppenübergreifende Online-Lehr- und Lernplattform geschaffen werden soll, die es allen an der Patientenversorgung beteiligten Personen- und Berufsgruppen ermöglicht, sich im entsprechenden Bereich fort- und weiterzubilden, wobei durch wiederholtes Durchlaufen der hinterlegten Videos mit den dazu gehörigen Fragenkatalogen vorhandenes Wissen erweitert, vertieft und somit auch verbreitet werden kann. Zielgruppe sind zunächst die Studierenden im Praktischen Jahr, im weiteren Verlauf ist auch die Ausweitung über die bereits in unserem Haus auf jeder Pflegestation etablierten „Schmerzmentoren“ (d.h. Fachpflegekräfte mit besonderem Interesse an der Fort- und Weiterentwicklung der schmerztherapeutischen Behandlungsoptionen in ihren jeweiligen Bereichen) sowie über die Mitglieder der „erweiterten Steuerungsgruppe Akutschmerztherapie“ (d.h. die Chefärzte aller operativen Kliniken bzw. deren Vertreter) sowie im weiteren Verlauf sämtliche sonstigen MitarbeiterInnen des Krankenhauses skalierbar.

Ein möglichst gleichsam im ganzen Krankenhaus gelebter Gedanke der „schmerzmedizinischen Geisteshaltung“ ist die Vision hinter der Projektidee. Das Angebot versteht sich als eine Ergänzung der universitären Lehre, die die in der Ausbildung erlernten theoretischen Inhalte in Anwendung in der Praxis im Klinikalltag aufzeigt und kommentiert, sowie deren Einbindung in den klinischen Alltag schildert.

Grundsätzlich ist die Implementierung dieser e-learning-Plattform für den letzten Studienabschnitt (Praktisches Jahr) gedacht, initiativ zunächst in der Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie im Krankenhaus Düren. Die Wirksamkeit der e-learning Maßnahme einschließlich der Entwicklungsschritte mit Interviews und Durchführung von Fokusgruppen wird im Rahmen einer Zusammenarbeit mit der schmerztherapeutisch erfahrenen Klinik für Palliativmedizin der Uniklinik Aachen (Univ. Prof. Dr. med. R. Rolke) realisiert, die das Projekt inhaltlich unterstützt.

Vorarbeiten im Lehrkrankenhaus Düren

Als bisher bereits geleistete Vorarbeit wurden exemplarisch die in den hiesigen operativen Kliniken angewandte „Akutschmerztherapie-Taschenkarte“ sowie die im Haus gelernte und gelebte Praxis der Schmerzevaluation in Videosequenzen festgehalten, ein entsprechender Fragenkatalog ist in Vorbereitung. In unserer täglichen Arbeit begegnen uns immer wiederkehrende Fragestellungen, die ebenfalls – nach videographischer Verarbeitung – Einzug in die Videoplattform halten können. Innovativ ist hier besonders, dass auch andere Bereiche (z.B. Brandschutz, Hygienerichtlinien, Datenschutz) als Module in die geplante Online-Plattform eingestellt werden können, um somit den Einstieg der ärztlichen Tätigkeit als Student im Praktischen Jahr in unserem Haus zu erleichtern.

Besonders hervorzuheben ist ferner, dass die Studierenden sich im Rahmen von Vorbesprechungen selbst in die Produktion der Videosequenzen einschließlich der Teilnahme als Schauspieler einbringen können, was wiederum den Fortbestand der Plattform und die Motivation für die Lehre deutlich erhöhen wird. Es findet somit eine Projektentwicklung statt, die sich an den Bedürfnissen und den klinischen Herausforderungen im Alltag orientiert.