

Abschlussbericht der Lehrinnovation

P@L

Entwicklung und Erprobung eines neuartigen Lehrformats vom
konventionellen POL zum interaktiven und kooperativen
Blended-Learning-Szenario

im Rahmen von

„Fellowships für Innovationen in der Hochschullehre“



Exzellenz in der Lehre

(Gemeinsames Programm der Baden-Württemberg Stiftung,
der Joachim Herz Stiftung und
des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft)

durch

Priv.-Doz. Dr. med. dent. Susanne Gerhardt-Szép, MME

Oberärztin der Poliklinik für Zahnerhaltungskunde

Direktor der Poliklinik

Univ.-Prof. Dr. S. Rüttermann

Theodor-Stern-Kai 7

60590 Frankfurt am Main

Carolinum Zahnärztliches Universitäts-Institut gGmbH
ein Unternehmen der Goethe-Universität



Februar 2016

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Beschreibung der Lehrinnovation	3
2 Inwieweit wurden die mit der Lehrinnovation verfolgten Ziele erreicht?	3
2.1. AP 1. Spezifische Analyse und didaktische Strukturierung vor Ort	
2.2. AP 2. Nachjustierung der bestehenden didaktischen Elemente	
2.3. AP 3. Konzeption eines Tutoren-Mentoringprogramms	
2.4. AP 4. Pilotierung des Angebots	
2.5. AP 5. Auswertung der Ergebnisse und Implementierung	
2.6. Präsentation der Ergebnisse	
3 Welche Probleme haben dazu geführt, dass Ziele nicht wie geplant erreicht wurden?	4
4 Was sind die „lessons learnt“ (nicht intendierte positive/negative Effekte, unabdingbare Voraussetzungen etc.)?	5
5 Inwieweit wurde die Lehrinnovation verstetigt?	5
6 Auf welche Lehr-/Lernsituationen – auch in anderen Disziplinen - kann die Lehrinnovation übertragen werden?	5
7 Publikation von Inhalten der Lehrinnovation (n = 12)	5
8 Anlagen	6 bis 22

1. Beschreibung der Lehrinnovation

Im Zahnmedizinstudium werden den Lernenden seit einigen Jahren sowohl analoge, tutoriell begleitete, problemorientierte Sitzungen (POL) in Kleingruppen als auch digitale E-Learning-Inhalte angeboten. Für die Realisierung (Entwicklung und Erprobung) eines neuartigen interaktiven, kooperativen **Flipped-Classroom-Formats** wurden die beiden Lernszenarien miteinander didaktisch verknüpft. Erfahrungen zur Planung und Umsetzung derart kombinierter Methoden sind rar. Beispielhaft hierfür wurde ein integraler, prüfungsrelevanter Bestandteil der Ausbildung (Zahnschmerzdiagnostik und -therapie) umgestaltet.

Im Mittelpunkt dieses Szenarios stand die **Konzeption und Definition eines Lernzielkatalogs** sowie die **didaktisch sinnvolle Einbettung** der einzelnen Inhalte in das neue Format. Die hierfür erforderlichen Parameter wurden im interdisziplinären Team erarbeitet. Die neue Rolle der Blended-Learning-Tutoren wurde festgelegt bzw. eingeübt. Anders als bei traditionellen Unterrichtsformen müssen diese auch dazu beitragen, die Verknüpfung der elektronischen Lerninhalte im Rahmen der Gruppenarbeit zu realisieren. Welche Auswirkungen dies bereits auf die Erstellung der speziellen Lerninhalte hat, wurde ebenfalls hinterfragt. Für die Tutorentrainings wurde ein Mentoringprogramm, für die Evaluation des neuen Lernformats formative und summative Instrumente eingesetzt.

Die erzielten Erfahrungen und Ergebnisse sind **übertragbar auf alle Institutionen**, die die Konzeption und Implementierung von Flipped-Classroom-Szenarien zukünftig anstreben.

2. Inwieweit wurden die mit der Lehrinnovation verfolgten Ziele erreicht?

Die einzelnen Arbeitspakete (AP 1 bis AP 5) liefen über die Dauer von 12 Monaten. Sie wurden durch folgende Parameter charakterisiert:

AP 1. Spezifische Analyse und didaktische Strukturierung vor Ort:

Hierzu gehörte die Sichtung und Komplettierung des bestehenden Lernzielkatalogs hinsichtlich des thematischen Schwerpunktes (Anamnese, Diagnose und Therapie von Zahnschmerzen) unter Einbeziehung der europäischen Vorgaben der Association for Dental Education in Europe. Anschließend erfolgte die Aufteilung der Lernziele auf die beiden Szenarien des P@L-Projekts. Hierbei wurden Inhalte, die in Einzelarbeit zu erbringen schwerpunktmäßig dem E-Learning-Anteil, die in der Gruppenarbeit zu erbringenden Leistungen dem Anteil des problemorientierten Lernens zugeordnet. Für die Erarbeitung komplexer Probleme, die in entsprechenden Lernzielen abgebildet werden, wurde ebenfalls das kooperative Lernen in Kleingruppen priorisiert. So konnte man im Rahmen des POL-Anteils gemeinsam diskutieren, produzieren und recherchieren. Lernziele, die durch Übung, Wiederholung und Vertiefung erreichbar sind wurden im virtuellen Modul der Zahnschmerzambulanz vermittelt. Die finale Festlegung der Lernziele auf die beiden Anteile erfolgte im interdisziplinären Team.

AP 2. Nachjustierung der bestehenden didaktischen Elemente:

Hierzu gehörte die Nachjustierung der beiden Methoden auf die oben erwähnte neue Lernzielzuordnung. In diesem Rahmen wurden sowohl die Fälle im E-Learning-Modul als auch die paper cases des bestehenden POL-Unterrichts neu konzipiert. Dabei wurde Wert darauf gelegt, dass die elektronischen Fälle genügend Vorinformation lieferten, jedoch nur dazu dienten die Gruppenarbeit im Rahmen des problemorientierten Lernens didaktisch sinnvoll „anzustoßen“. Bei den paper cases der POL-Fälle musste darauf geachtet werden, dass diese Bezug nehmen auf den jeweiligen E-Learning-Patienten, doch die Erarbeitung von weiterführenden Lernziele ermöglichen und die Studierenden hierzu inhaltlich motivieren. Ein

jeweils zu erstellendes Dozentenmanual klärte in diesem Zusammenhang die zu erwartenden Lernziele und beinhaltete die weiteren Angaben zum Patientenfall.

AP 3. Konzeption eines Tutoren-Mentoringprogramms für das Inverted-Classroom-Szenario:

Im Rahmen eines Mentoringprogramms wurden die Tutoren (Studierende und wissenschaftliche Mitarbeiter) vor allem daraufhin unterrichtet, dass sie sich ihrer komplizierten Rolle entsprechend in beiden Methoden didaktisch gut aufgehoben fühlen. Hierfür mussten sie die Lerninhalte und Lernziele der elektronischen Fälle kennen, wie auch die Steigerung des Kompetenzniveaus bei der Bearbeitung der paper-cases in der Gruppenarbeit vor den Augen haben. Sie mussten in der Lage sein sowohl die Vermittlung der didaktischen Inhalte als auch die Begleitung der Gruppenarbeit professionell zu realisieren. Ganz besonders mussten sie auf die Verknüpfung der beiden Methodenteile achten und diese von den Lernenden auch explizit einfordern, wenn diesbezüglich sowohl bei der Einzel- oder Gruppenarbeit Schwierigkeiten oder Unklarheiten bestanden. Dabei wurde hauptsächlich eine direktive tutorielle Verhaltensweise ausgeübt, die sich durch vorher definierte Charakteristika auszeichnete. Das Mentoringprogramm basierte auf bereits bestehende validierte Evaluationsbögen. Hierbei wurden Themen, wie die Unterstützung der Gruppe durch den Tutor, die Tutoreffektivität, Gruppeninteraktionsmuster, Akzeptanz, Motivation, Moderation und Konfliktverhalten thematisiert. Die Instrumente wurden im vorliegenden Zusammenhang auf das Inverted-Classroom-Szenario angepasst werden, da sie ursprünglich allein für das problemorientierte Lernen konzipiert wurden (19).

AP 4. Pilotierung des Angebots:

Im Wintersemester 2013 wurde die Lehrinnovation erstmalig pilotiert und evaluiert. Anhand Befragungsbögen werden die Lernenden evaluiert. Bei allen Gruppenarbeitssitzungen wurden externe Beobachter eingesetzt, die als Tutoren im Mentoringprogramm mitwirkten. Die Sitzungen wurden in zahlreichen fotografischen Aufnahmen dokumentiert. Die Festlegung des passenden Prüfungsformates (OSOE = objectiv structured oral examination) erfolgte in Kooperation mit allen teilnehmenden Personen.

AP 5. Auswertung der Ergebnisse und Implementierung

Im Anschluss an die Pilotierung wurden die Ergebnisse ausgewertet. Relevante Feinjustierungen wurden implementiert. Insgesamt wurden bis zum SS 2014 $n = 201$ Studierende in die Lehrinnovation eingeschlossen. Die Ergebnisse der Evaluation wurden im Anschluss publiziert (Siehe Anhang mit dem dazugehörigen Posterinhalt). Jedes Semester ausgehend vom WS 2012 fanden Tutorenschulungen im Rahmen des Mentoringprogrammes statt. Dabei wurden Inhalte, wie „Kommunikation“, „Schwierige Gruppenteilnehmer“ und „Feedback für Fortgeschrittene“ thematisiert.

Präsentation der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Lehrinnovation wurden auf Kongressen und Tagungen, die sich mit der Lehre beschäftigen, national und international vorgestellt (Siehe letzten Punkt des Abschlussberichtes).

3. Welche Probleme haben dazu geführt, dass Ziele nicht wie geplant erreicht wurden?

Die Ziele wurden alle erreicht (siehe weiter oben). Lediglich ein Teilinhalt, nämlich die geplanten Videoanalysen wurde mangels Soft- und Hardware-Equipment nicht realisiert. Da die finanziellen Ressourcen hierfür nicht ausreichten, musste auf diesen Punkt leider verzichtet werden. Alternativ wurden zahlreiche Fotografien während der Sitzungen durchgeführt, die später in den Publikationen mehrfach dargestellt wurden.

4. Was sind die „lessons learnt“ (nicht intendierte positive/negative Effekte, unabdingbare Voraussetzungen etc.)?

Nicht intendierte positive Effekte der Lehrinnovation wurden vor allem im Rahmen einer Curriculumskartierung der Lernziele festgestellt. Darin wurden kompetenzorientiert die einzelnen Rollen, die man während des Zahnmedizinstudiums gelehrt bzw. gelernt hat evaluiert. Die Kompetenzorientierung erfolgte in Anlehnung an die NKLZ / NKLM-Rollen, die Mitte des Jahres 2015 verabschiedet wurden. Es zeigte sich, dass die Studierenden, die auch an der vorliegenden Lehrinnovation teil hatten, sich in der Rolle des „Kommunikators“, des „Teammitgliedes“, des „Gelehrten“ und des „Zahnmedizinischen Experten“ signifikant zur Ausgangssituation des Semesters verbessert haben. Als unabdingbare Voraussetzung zur Durchführung der Lehrinnovation hat sich die freiwillige Teilnahme von studentischen Tutoren gezeigt. Der finanzielle Aspekt spielt hierbei eine untergeordnete Rolle, viel essentieller ist die Motivation durch das eigene Erleben als Gruppenmitglied, die dazu führt, dass sich die Studierenden für diese Aufgabe freiwillig melden und gerne an den Sitzungen bzw. an dem Tutorenprogramm teilnehmen. Die dauerhafte Beschäftigung einer Projektleiterin ist ebenfalls eine unabdingbare Voraussetzung, denn die organisatorischen Einheiten sind zeitintensiv und können nicht 1:1 von Semester zu Semester übernommen werden. Die Beschaffung von geeignetem Fortbildungsmaterial für die Tutorenschulungen war ebenfalls eine Herausforderung, doch konnte dies in Zusammenarbeit mit der Maastrichter Universität und deren Lehrvideos (die für die Innovation gekauft wurden) gut realisiert werden.

5. Inwieweit wurde die Lehrinnovation verstetigt?

Die Lehrinnovation wurde verstetigt und findet durchgehend jedes Semester im Kurs statt. Die dazugehörigen Evaluationen zeigen eine sehr positive Haltung der Studierenden. Inhaltlich wurde die Innovation in einem bestehenden Kursteil „Poliklinik Zahnerhaltungskunde“ integriert.

5. Auf welche Lehr-/Lernsituationen – auch in anderen Disziplinen - kann die Lehrinnovation übertragen werden?

Die erzielten Erfahrungen und Ergebnisse sind **übertragbar auf alle Institutionen**, die die Konzeption und Implementierung von Flipped-Classroom-Szenarien zukünftig anstreben. Die Erfahrungen der tutoriellen Neuorientierung weg von konventionellem POL, hin zu Inverted-Classroom-Szenarien ist für alle Fachrichtungen, die in der Zukunft das Lernen der Studierenden mit dieser Methodik unterstützen wollen, wertvolle Entwicklungshilfen.

6. Publikation von Inhalten der Lehrinnovation (n = 12)

1. Gerhardt-Szép S, Lagan A, Schwalm B, Kandsperger L, Möltner A, Heidemann D, Ochsendorf F (2012): A questionnaire to evaluate computer-assisted learning programs. Int Poster J Dent Oral Med 2012
2. Gerhardt-Szép S, Kunkel F, Möltner A, Hansen M, Heidemann D, Ochsendorf F (2012) Der direkte POL-Tutor im zahnmedizinischen Hybridcurriculum
Deutscher Zahnärztetag
Frankfurt am Main, 08.-10.11.2012



3. Gerhardt-Szép S (2013) P@L: Entwicklung und Erprobung eines neuartigen Lehrformats vom konventionellen POL zum interaktiven und kooperativen Blended-Learning-Szenario. 1. Fellowtreffen des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft Hamburg, 18.-19.01.2013
4. Gerhardt-Szép S (2013): Entwicklung und Erprobung eines neuartigen Lehrformats vom konventionellen POL zum interaktiven und kooperativen Blended-Learning-Szenario Gute Lehre – gesucht und geteilt. Berlin, 18.-19.03.2013
5. Bärmeier J, Gärtner K, Quoß F, Petkov P, Knecht F, Dopfer S, Oddo G, Hintze J, Gerhardt T, Heidemann D, Gerhardt-Szép S (2013): Blended Learning: Combination of problem-based learning and electronic learning. Research in Medical Education (RIME). Berlin, 23.-25.05.2013
6. Quoß F, Gerhardt T, Knecht F, Gärtner K, Petkov P, Bärmeier J, Hintze J, Dopfer S, Oddo G, Heidemann D, Gerhardt-Szép S (2013): Train-the-Teacher-Veranstaltung für Blended Learning aus Sicht der Peer- und Mentoring-Tutoren. 5. Jahrestagung des Arbeitskreises für die Weiterentwicklung der Lehre in der Zahnmedizin (AKWLZ), Homburg, 21. 22.06.2013
7. Gerhardt-Szép S (2013): Praxisbeispiel P@L: Entwicklung und Erprobung eines neuartigen Lehrformats. Hochschulrektorenkonferenz (HRK), Projekt Nexus. Berlin, 24.09.2013
8. Gerhardt-Szép S (2014): P@L- Wie das Neue in die Hochschullehre kommt – Berlin, Lern- und Lehrkonferenz, 02.03.2014
9. Dreher S, Schwalm B, Betz W, Weberschock T, Gerhardt-Szép S (2014) Evidence based Dentistry: Teil eines eLearning-Moduls. 6. Jahrestagung des Arbeitskreises für die Weiterentwicklung der Lehre in der Zahnmedizin (AKWLZ). Ulm, 13.-14.06.2014
10. Gerhardt-Szép S (2015). P@L: Evaluation eines Flipped classroom-Angebotes über vier Semester. Fellowtreffen Stiftung für die Deutsche Wissenschaft, Hamburg
11. Gerhardt-Szép S (2015) : Bericht aus der Lehre-AG des Carolinums. Aktuelle Projekte Frankfurter Ideenforums für Lehrberatung, Organisation und Unterricht (FILOU), 25.11.2015
12. Tolks D, Schäfer C, Raupach T, Kruse L, Sarikas A, Gerhardt-Szép S, Klauer G, Lemos M, Fischer MR, Eichner B, Sostmann K, Hege I (2016): Eine Einführung in die Inverted/Flipped-Classroom-Methode in der Aus- und Weiterbildung in der Medizin und den Gesundheitsberufen. GMS Zeitschrift (submitted)

7. Anlagen

Praxisbeispiel: P@L

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt nexus
Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre

Entwicklung und Erprobung eines neuartigen Lehrformats



2013

PD Dr. med. dent. S. Gerhardt-Szép (MME)

Poliklinik für Zahnerhaltungskunde Carolinum Zahnärztliches Universitäts-Institut gGmbH, Goethe-Universität Frankfurt/M



Überblick

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt nexus
Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre

2013

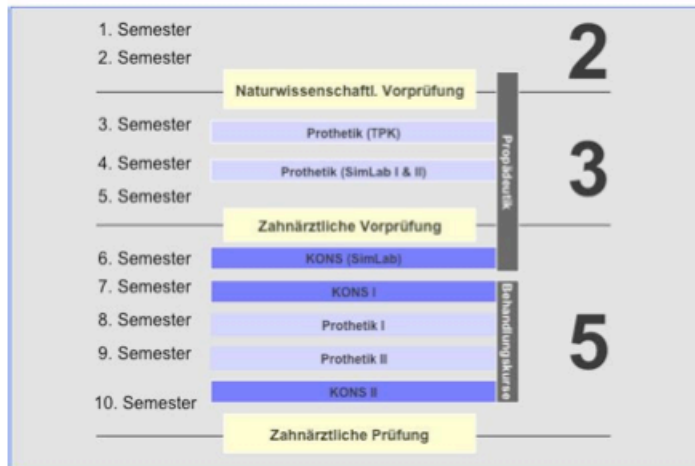
1. **Allgemeines** zum Zahnmedizinstudium
2. Situation im Fach **Zahnerhaltungskunde** (Kons)
3. **Interaktives** elektronisches Lernen (**eLearning**)
4. **Kooperatives** problemorientiertes Lernen (**POL**)
5. **P@L** (= eLearning + POL in **praktischer Anwendung**)
6. **Evaluation**
7. **Fazit**



1. Zahnärztliche Ausbildung (ZAppO)

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt **renus**
Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre

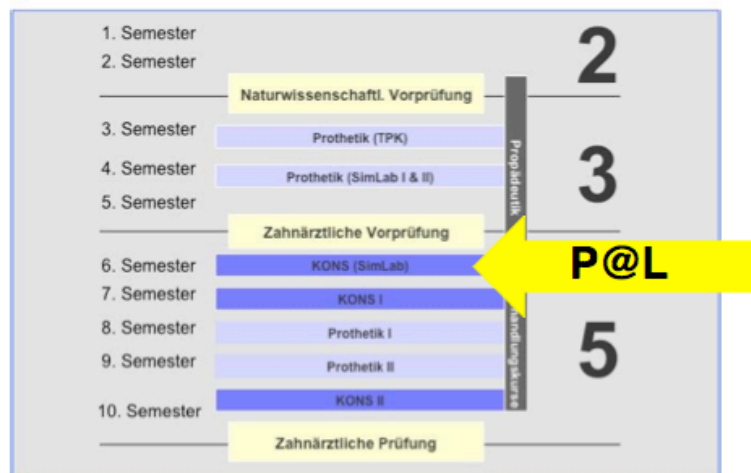
2013



1. Zahnärztliche Ausbildung (ZAppO)

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt **renus**
Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre

2013



1. Empfehlungen (2005)

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt nexus
Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre

2013

Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Zahnmedizin an den Universitäten in Deutschland

Umsetzung moderner Unterrichtskonzepte

Grundsätzlich sollte das Studium unter Ausnutzung der verschiedensten Lehrmethoden erfolgen. Aktuell gilt es, das **problemorientierte Lernen (POL)** als ein wichtiges Instrument der zahnärztlichen Lehre zu verankern. Auch **E-Learning** und **Informationstechnologien (IT)** sollten in stärkerem Umfang in der zahnmedizinischen Lehre genutzt werden, zumal sie die Möglichkeit bieten, Wissen ohne größeren Personaleinsatz weiterzugeben.⁶²

2. Sechstes Fachsemester (KONS)

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt nexus
Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre

2013

Lehr- und Lernstrukturen „Starker Start in die Zahnerhaltung“

Strukturierte mündliche und praktische Prüfungen

Peer

„Simulations-Patient“

POL

Demos

Einzel-tutoriat

Vorlesungen

E-Learning

Blended Learning **P@L** Blended Learning

psychomotorisch

kognitiv

kognitiv + affektiv

3. eLearning (interaktiv)

HRK Hochschulrektorenkonferenz
 Projekt nexus
 Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre

2013

Herzlich Willkommen in der Zahnschmerzambulanz

Baustein der Frankfurter Zahnmedizinischen Initiative (FranZI)

EXPERT

ADVANCED

BASIC

von hier haben Sie Zugriff auf:

ZAHNSCHMERZAMBULANZ...basic
 ZAHNSCHMERZAMBULANZ...advanced
 ZAHNSCHMERZAMBULANZ...expert

URL: <http://elearning.med.uni-frankfurt.de/zahnschmerzambulanz/>



3. eLearning (interaktiv)

HRK Hochschulrektorenkonferenz
 Projekt nexus
 Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre

HNO	Kardiologie	MKG	Neurologie	Psychosomatik
Kinderbehandlung	Prothetik	Parodontologie	Oralchirurgie	Kieferorthopädie
Irreversible Pulpitis	Infizierte Nekros	Irreversible Pulpitis	Reversible Pulpitis	Intrusion

3. eLearning (interaktiv)

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt **neus**
Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre

Struktur Fall 1 Fall 2 **Fall 3** Fall 4 Fall 5 In Planung

Einleitung
Ihr Patient, Herr Monte, 62 Jahre, niedergelassener Kollege in worden.
Am Ende des Falles haben Sie
1. Die Klassifikation von Nerv
2. Das Vorgehen bei der Beh
3. Den extraoralen Befund ein
4. Eine Computertomographi

Fall 3: Überprüfen Sie Ihr Vorwissen
Fall 3: Einleitung
Fall 3: Fallvignette
Step 1: Allgemeine Anamnese
Step 2: Schmerzanalyse
Step 3: Befund - Extraoral
Step 3: Befund - Basisbefund
Step 3: Befund - Röntgen
Step 4: Diagnose
Step 5: Therapie I
Step 5: Therapie II
Step 5: Therapie III
Step 5: Therapie IV
Step 6: Überprüfen Sie Ihr Wissen
Step 7: Behandlungsende

ZAHNSCHMERZAMBULANZ :: Step by Step :: Advanced

Fall 3
Step 1: Allgemeine Anamnese

Fall 3: Einleitung
Dies ist der Fall, den Sie bei der letzten Konsultation im Rahmen der Zahnschmerzambulanz mit dem Patienten Herr Monte besprochen haben. Das Ergebnis der Untersuchung ist im Folgenden dargestellt.
Bitte wählen Sie aus dem Menü:

1. Welche Lokalisation ist betroffen?
2. Wie hoch ist der Schmerz (Skala von 0 bis 10)?
3. Wie lange dauert der Schmerz an?
4. Wie oft tritt der Schmerz auf?
5. Was ist die Schmerzcharakteristika?
6. Wie lange ist die Schmerzintensität?
7. Was ist die Schmerzcharakteristika?
8. Was ist die Schmerzcharakteristika?

ZAHNSCHMERZAMBULANZ :: Step by Step :: Advanced

Fall 3
Step 1: Allgemeine Anamnese

Step 1: Allgemeine Anamnese
Herr Monte hat den Schmerz seit ca. 2 Wochen bemerkt und Sie erkennen, dass er einseitig lokalisiert ist. In dieser Übung können Sie maximal 4 Punkte erreichen. Nach dem 3. Versuch können Sie die Übung wiederholen. Das ist der 1. Versuch.

Welche weiteren NSARs sind Ihnen bekannt?
 Acetylsalicylsäure (Aspirin), Salicylsäure, ASS(2)
 Naproxen (Doliprane), Ibuprofen, Ibuprofen
 Paracetamol (Panadol)

Welche der folgenden Aussagen sind richtig?
Die Therapie sollte auf Grund der hohen Konzentration von CMO einer eine Therapie weiterer begonnen werden.
Die Therapie kann durch Blockade von NO synthase verbessert werden.
Auf Grund der hohen Konzentration von NO synthase sollte eine lokale Therapie durch den entsprechenden Facharzt eingeleitet werden.
Eine lokale Therapie der Anamnese durch einen Facharzt mit Heilung ist möglich.

ZAHNSCHMERZAMBULANZ :: Step by Step :: Advanced

Fall 3
Step 2: Befund - Basisbefund und OPG

Einleitung
Herr Monte hat eine 62 Jahre alte Frau aus München, die vor einem unregelmäßigen Kariesbefall in die Praxis für Zahnärztliche Zahnheilkunde kommt.
Am Ende der Konsultation Sie sich folgende Konstellation ergibt:
1. Die Zahnärztin findet eine Karies von 2 bis 3 mm Tiefe (Stufe 1).
2. Die Zahnärztin findet eine Karies von 2 bis 3 mm Tiefe (Stufe 1).
3. Die Zahnärztin findet eine Karies von 2 bis 3 mm Tiefe (Stufe 1).
4. Die Zahnärztin findet eine Karies von 2 bis 3 mm Tiefe (Stufe 1).
5. Die Zahnärztin findet eine Karies von 2 bis 3 mm Tiefe (Stufe 1).
6. Die Zahnärztin findet eine Karies von 2 bis 3 mm Tiefe (Stufe 1).

12

3. eLearning (interaktiv)

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt **neus**
Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre

ZAHNSCHMERZAMBULANZ :: Step by Step :: Expert

Fall 3
Step 2: Befund - Basisbefund und OPG

Step 2: Befund - Basisbefund und OPG
Die Zahnärztin hat die Basisbefunde und OPG durchgeführt. Sie sehen die Konstellation der Zähne und die Kariesbefunde. Bitte wählen Sie die richtige Antwort.
Die Zahnärztin findet eine Karies von 2 bis 3 mm Tiefe (Stufe 1).
Die Zahnärztin findet eine Karies von 2 bis 3 mm Tiefe (Stufe 1).
Die Zahnärztin findet eine Karies von 2 bis 3 mm Tiefe (Stufe 1).
Die Zahnärztin findet eine Karies von 2 bis 3 mm Tiefe (Stufe 1).

ZAHNSCHMERZAMBULANZ :: Step by Step :: Basic

Fall 3
Step 2: Befund - Basisbefund und OPG

Step 2: Befund - Basisbefund
Die Zahnärztin hat die Basisbefunde durchgeführt. Sie sehen die Konstellation der Zähne und die Kariesbefunde. Bitte wählen Sie die richtige Antwort.
Die Zahnärztin findet eine Karies von 2 bis 3 mm Tiefe (Stufe 1).
Die Zahnärztin findet eine Karies von 2 bis 3 mm Tiefe (Stufe 1).
Die Zahnärztin findet eine Karies von 2 bis 3 mm Tiefe (Stufe 1).
Die Zahnärztin findet eine Karies von 2 bis 3 mm Tiefe (Stufe 1).

ZAHNSCHMERZAMBULANZ :: Step by Step :: Advanced

Fall 3
Step 3: Befund - Röntgen

Step 3: Befund - Röntgen
Die Zahnärztin hat die Röntgenaufnahmen durchgeführt. Sie sehen die Konstellation der Zähne und die Kariesbefunde. Bitte wählen Sie die richtige Antwort.
Die Zahnärztin findet eine Karies von 2 bis 3 mm Tiefe (Stufe 1).
Die Zahnärztin findet eine Karies von 2 bis 3 mm Tiefe (Stufe 1).
Die Zahnärztin findet eine Karies von 2 bis 3 mm Tiefe (Stufe 1).
Die Zahnärztin findet eine Karies von 2 bis 3 mm Tiefe (Stufe 1).

ZAHNSCHMERZAMBULANZ :: Step by Step :: Advanced

Fall 3
Step 3: Befund - Röntgen

Step 3: Befund - Röntgen
Die Zahnärztin hat die Röntgenaufnahmen durchgeführt. Sie sehen die Konstellation der Zähne und die Kariesbefunde. Bitte wählen Sie die richtige Antwort.
Die Zahnärztin findet eine Karies von 2 bis 3 mm Tiefe (Stufe 1).
Die Zahnärztin findet eine Karies von 2 bis 3 mm Tiefe (Stufe 1).
Die Zahnärztin findet eine Karies von 2 bis 3 mm Tiefe (Stufe 1).
Die Zahnärztin findet eine Karies von 2 bis 3 mm Tiefe (Stufe 1).

12

3. eLearning (interaktiv)

2

4. POL (kooperativ)

2013

Harvard-Modell	Maastrichter Modell	Frankfurter Modell
ERSTE SITZUNG	ERSTE SITZUNG	ERSTE SITZUNG
Schritt 1: Klärung von Verständnisfragen	Schritt 1: Klärung von Verständnisfragen	Schritt 1: Klärung von Verständnisfragen
Schritt 2 : Definition des Problems / der Probleme	Schritt 2 : Definition des Problems / der Probleme	Schritt 2 : Definition des Problems / der Probleme
Schritt 3 : Formulierung der Lernziele	Schritt 3: Sammlung von Ideen und Lösungsansätzen (Brainstorming)	Schritt 3: Sammlung von Ideen und Lösungsansätzen (Brainstorming)
Schritt 4: Unabhängige Erarbeitung der Lerninhalte	Schritt 4: Systematische Ordnung der Ideen mit Lösungsansätzen	Schritt 4: Systematische Ordnung der Ideen mit Lösungsansätzen
ZWEITE SITZUNG	Schritt 5: Formulierung der Lernziele	Schritt 5: Formulierung der Lernziele
Schritt 5: Zusammentragen der Ergebnisse; Abgleichen mit fakultätsinternen Lernzielen, Diskussion	Schritt 6: Unabhängige Erarbeitung der Lerninhalte	Schritt 6: Unabhängige Erarbeitung der Lerninhalte
Schritt 6: Synthese, Zusammenfassung der Lerninhalte, Generalsierung	ZWEITE SITZUNG	ZWEITE SITZUNG
	Schritt 7: Synthese und Diskussion der zusammengetragenen Lerninhalte, Reflektion	Schritt 7: Synthese und Diskussion der zusammengetragenen Lerninhalte, Reflektion
		Schritt 8: Praktische Anwendung des Gelernten

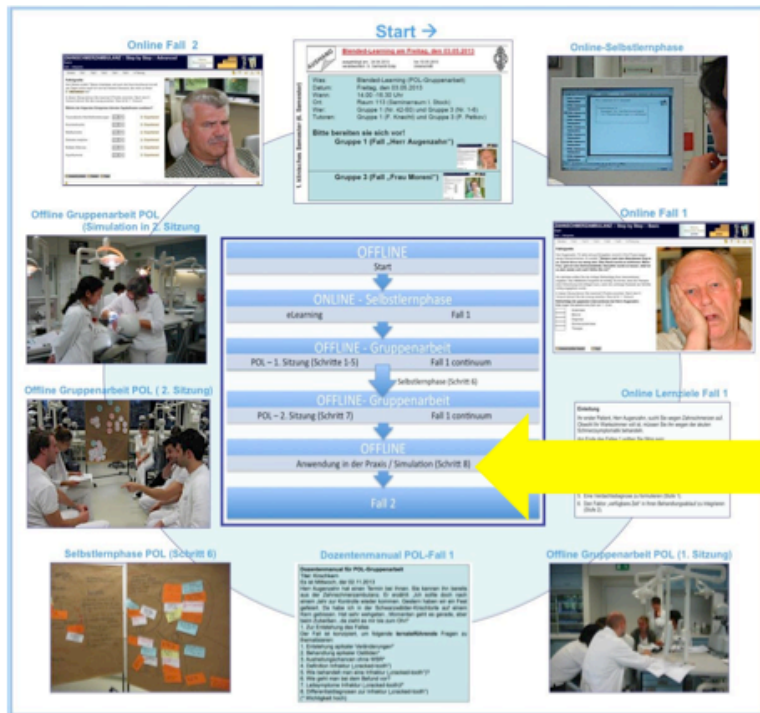
Dozentenmanual für POL-Gruppenarbeit
Titel: Kirschkern
 Es ist Mittwoch, der 02.11.2013
 Herr Augenstahl hat einen Termin bei Ihnen. Sie können ihn bereits aus der Zahnchmerzambulanz. Er erzählt: „Ich sollte doch nach einem Jahr zur Kontrolle wieder kommen. Gestern haben wir ein Fast gefeiert. Da habe ich in der Schwarzwälder-Kirschtorte auf einem Kern geliesen. Hat sehr wehgetan. Momentan geht es gerade, aber beim Zubeißen...da zieht es mir bis zum Ohr!“
 1. Zur Entstehung des Falles
 Der Fall ist konzipiert, um folgende lernzielführende Fragen zu thematisieren:
 1. Entstehung apikaler Veränderungen*
 2. Behandlung apikaler Cestiden**
 3. Ausheilungschancen ohne WSR†
 4. Definition Infraktur („cracked-tooth“)?
 5. Wie behandelt man eine Infraktur („cracked-tooth“)?
 6. Wo geht man bei dem Befund vor?
 7. Leitersymptome Infraktur („cracked-tooth“)?
 8. Differenzialdiagnosen zur Infraktur („cracked-tooth“)
 (* Wichtigkeit hoch)



5. P@L: eLearning + POL

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt nexus
Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre

2013



*Finanziell gefördert vom Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft als Fellowship 2013

Lernbegleitung:

„Peer“
&
„Mentoring“
-Tutoren

5. P@L: eLearning + POL (Ablauf)

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt nexus
Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre



5. P@L: eLearning + POL (Ablauf)

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt *neus*
Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre



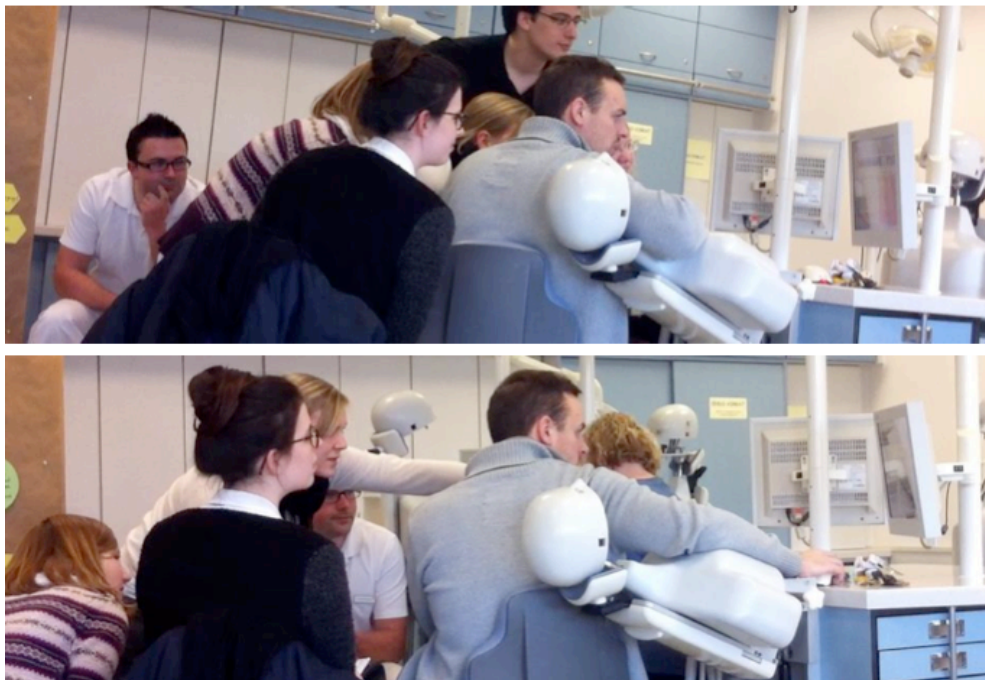
5. P@L: eLearning + POL (Tutoren)

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt *neus*
Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre



5. P@L: eLearning + POL (Ablauf)

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt nexus
Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre



5. P@L: eLearning + POL (Tutoren)

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt nexus
Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre



5. P@L: eLearning + POL (Tutoren in Ausbildung)

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt nexus
Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre



5. P@L: eLearning + POL (Praktische Anwendung)

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt nexus
Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre

2013



5. P@L: eLearning + POL (Praktische Anwendung)

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt nexus
Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre

2013



6. P@L: Evaluation

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt nexus
Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre

2013

Semester	Anzahl	Frauen	Männer	Alter	Physikumsnote	Ja, Ich lerne zum 1. Mal mittels elearning
WS 2012 / 13 SS 2013 WS 2013 / 14	121	83	38	25,07	2,55	70,12 %

Einschlusskriterien	Ausschlusskriterien
Studierende des 6. Semesters	Studierende anderer Semester
Keine Blended-Learning Erfahrung (Kombination eLearning und POL)	Erfahrungen mit Blended-Learning (Kombination eLearning und POL)
Keine Lehrveranstaltung zu Schmerzdiagnostik und Therapie besucht.	Lehrveranstaltung zu Schmerzdiagnostik und Therapie besucht.



6. P@L: Evaluation

2013

Evaluation des Blended-Learning-Angebotes im 6. Semester WS 2012 *

Lieber Studierende,
dieser Fragebogen dient dazu, die Blended Learning Sitzungen, die dieses Semester stattfanden zu evaluieren. Diese beinhalten vor allem: Allgemeine Angaben (AG), Ihre Meinung zum „blended Learning“ (BL), „Angaben zu Ihrem Lernverhalten“ (CV) und Angaben zu den „POL Sitzungen“ (ST).
Wir können nur besser werden, wenn wir Sie und Ihre Lernmuster besser verstehen! Bitte nehmen Sie sich etwas Zeit und Ruhe und füllen diesen Fragebogen aus! Wir bedanken uns jetzt schon für Ihre Mühen! Die erhobenen Daten werden streng vertraulich behandelt und nur für die Zwecke der Evaluation verwendet. Die Ergebnisse und Kommentare werden auch den Lehrenden / Tutoren zur Verfügung gestellt.

A

Allgemeine Angaben

1. Geschlecht (Bitte ankreuzen) weiblich männlich

2. Alter (Bitte in Jahre angeben)

3. Matrikelnummer (Bitte angeben)

4. Sie haben sich bereits vor der Blended Learning Veranstaltung für die Diagnostik und Therapie von „Zahnschmerzen“ interessiert.

5. Haben Sie zum Lernen das erste Mal während Ihres Studiums ein selbstgesteuertes Lernmodul („Zahnarztassistent:in“) besucht?

6. Wie viele von den angegebenen selbstgesteuerten Lernschritten haben Sie bearbeitet?

7. Wie viele von den vorgelegten insgesamt 12 Fällen (Fall 1 bis Fall 12 der „Zahnarztassistent:in: Best- und 5 von Advanced“), haben Sie bearbeitet?

8. Woran fällt es sich Ihrer Meinung nach, die selbstgesteuerten Lernschritte zu bearbeiten? (Bitte ankreuzen)

9. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

10. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

11. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

12. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

13. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

14. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

15. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

16. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

17. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

18. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

19. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

20. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

21. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

22. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

23. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

24. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

25. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

26. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

27. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

28. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

29. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

30. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

31. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

32. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

33. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

34. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

35. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

36. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

37. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

38. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

39. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

40. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

41. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

42. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

43. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

44. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

45. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

46. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

47. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

48. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

49. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

50. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

51. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

52. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

53. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

54. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

55. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

56. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

57. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

58. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

59. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

60. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

61. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

62. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

63. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

64. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

65. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

66. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

67. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

68. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

69. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

70. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

71. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

72. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

73. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

74. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

75. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

76. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

77. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

78. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

79. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

80. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

81. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

82. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

83. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

84. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

85. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

86. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

87. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

88. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

89. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

90. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

91. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

92. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

93. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

94. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

95. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

96. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

97. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

98. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

99. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

100. Wie gerne erwerbe ich mir Kenntnisse zum Lehrbuch darstellen.

- Evaluationsinstrument* mit n = 177 Fragen
- Likert Skalen von 1 bis 5 (stimme gar nicht zu - stimme voll zu) bzw. 1 bis 10 (schlecht – exzellent) und Freitextkommentare
- Dimensionen A – D
A = Allgemeine Angaben,
B = Konzept Blended-Learning,
C = Persönliche Art zum Lernen,
D = Konzept POL
(Tutoreffektivität, Gruppeninteraktionsmuster).

*Wosnitza 2002 (Bemsel-IHS_ZH), Dolmans 2005, Visschers-Pleijers 2005, Gerhardt-Szép 2010



6. P@L: Evaluation

2013

Allgemeine Angaben und Persönliche Art zum Lernen	Stimme zu bzw. stimme voll zu (%)
Gute Kenntnisse in Diagnostik / Therapie von Zahnschmerzen zu besitzen sind wichtig für mein späteres Berufsleben.	90,85
Die vorgestellten Fälle stimulierten mich zum Selbststudium.	62,19
Ich habe mich mit relevanten Themen auseinandergesetzt.	70,12
Ich halte es für wichtig, beim Lernen den Stoff in wechselnden Zusammenhängen mehrfach durcharbeiten.	79,87
Ich halte es für wichtig, zu beurteilen, ob ich mein Lernziel erreicht habe.	78,04
Ich halte es für wichtig, einzuschätzen, warum mein Vorgehen zu dem erreichten Ergebnis geführt hat.	66,63



6. P@L: Evaluation

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt neues
Konzept und gute Praxis für Studium und Lehre

2013

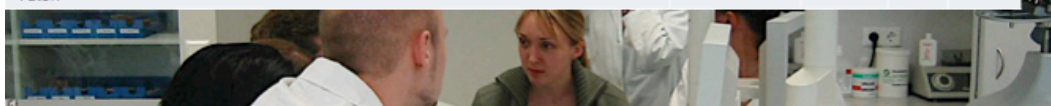
Konzept von P@L (Blended-Learning)	Mittel (SD)	Median	Min.	Max.
Das Gesamtkonzept des Blended Learnings wurde vom Dozenten / von der Dozentin zu Beginn ausreichend erläutert (z.B. Verteilung von Aufgaben auf Präsenztermine und Online-Aktivitäten)	3,98 ± 0,79	4	1	5
Die Online-Aktivitäten in dieser Lehrveranstaltung waren mit eindeutigen Aufgaben und Zielen verbunden.	3,78 ± 0,75	4	2	5
Die in dieser Lehrveranstaltung im Rahmen von Online-Aktivitäten zu bearbeitenden Aufgaben waren für dieses Medium / diese Medien geeignet.	3,73 ± 0,72	4	2	5
Insgesamt habe ich durch die Kombination von Präsenzterminen und Online-Aktivitäten mehr gelernt als in reinen Vorlesungen.	3,40 ± 1,00	4	1	5



6. P@L: Evaluation

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt neues
Konzept und gute Praxis für Studium und Lehre

Konzept POL (Tutoreffektivität)	Mittel (SD)	Median	Min.	Max.
Konstruktives, aktives Lernen: Der Tutor stimulierte uns...				
... in eigenen Worten zusammenzufassen, was wir gelernt haben.	3,61 ± 0,88	4	1	5
... nach Verweisen (Zusammenhängen) zu suchen zwischen den diskutierten Inhalten.	3,72 ± 0,79	4	1	5
... grundlegende Mechanismen, Theorien zu verstehen.	3,73 ± 0,83	4	1	5
Selbstgesteuertes Lernen: Der Tutor stimulierte uns...				
... klare Lernziele zu generieren.	3,85 ± 0,80	4	1	5
... nach weiterführenden Informationsquellen (Internet, Bücher etc.) zu suchen.	3,70 ± 0,93	4	1	5
Kontextabhängiges Lernen: Der Tutor stimulierte uns...				
... Wissen über das diskutierte Problem anzuwenden.	3,74 ± 0,83	4	1	5
... Wissen über das diskutierte Problem hinaus anzuwenden.	3,67 ± 0,84	4	1	5
Kollaboratives Lernen: Der Tutor stimulierte uns...				
... konstruktives Feedback über die Gruppenarbeit abzugeben.	3,76 ± 0,81	4	1	5
... unsere Gruppenarbeit regelmäßig zu evaluieren.	3,56 ± 0,89	4	1	5
Verhalten des Tutors				
Der Tutor hatte eine genaue Vorstellung über seine Stärken und Schwächen als Tutor.	2,32 ± 0,92	3	1	5



6. P@L: Evaluation

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt nexus
Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre

Konzept POL (Gruppeninteraktionsmuster)	Mittel (SD)	Median	Min.	Max.
Erkundungsfragen				
Die Teilnehmer stellten adäquate Fragen innerhalb der Gruppe um den Lerninhalt zu verstehen (Konzepte, Unterschiede, Gründe, konkrete Beispiele).	3,67 ± 0,77	4	2	5
Alles von den Gruppenteilnehmern Gesagte, wurde kritisch in der Gruppe hinterfragt.	3,67 ± 0,79	4	1	5
Formulierte ein Gruppenteilnehmer eine Erklärung bezüglich des Problems, so wurde diese Erklärung mehrfach hinterfragt.	3,56 ± 0,80	4	2	5
Eine einzige Erklärung stellte die Gruppenteilnehmer nicht zufrieden; alternative Erklärungen wurden angeführt.	3,65 ± 0,79	4	2	5
Kumulative Argumentation				
Die Teilnehmer gingen auf die einzelnen Argumente weiter ein um das Ergebnis zu optimieren.	3,79 ± 0,72	4	2	5
Wenn ein Gruppenteilnehmer etwas argumentierte, wurde diese Aussage angeregt diskutiert.	3,88 ± 0,75	4	2	5
Erklärungen von Teilnehmern wurden von anderen Teilnehmern aufgegriffen und vervollständigt.	3,87 ± 0,68	4	2	5
Gruppenteilnehmer haben aus dem Inhalt der Diskussion Schlussfolgerungen gezogen.	3,84 ± 0,74	4	2	5
Konfliktverhalten				
In der Gruppe waren widersprüchliche Meinungen bezüglich des Lerninhaltes präsent.	3,45 ± 0,92	4	1	5
Einem- oder mehreren Gruppenteilnehmern wurde(n) in der Gruppe widersprochen.	3,38 ± 0,97	3	1	5
Wenn jemand einem anderen Gruppenmitglied widersprach, lieferte diese Person ein Gegenargument.	3,41 ± 0,84	3	1	5

6. P@L: Evaluation

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt nexus
Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre

2013

Bewertung	Likert 1-10
Geben Sie der Lerneinheit „Zahnschmerzambulanz eine Bewertung:	6,92 ± 1,98
Geben Sie dem Konzept „Blended Learning“ (P@L) eine Bewertung:	6,92 ± 1,93
Geben Sie dem Tutor eine Bewertung:	6,86 ± 2,36

Freitextkommentare

„Mehr davon“; „P@L ist super und Patientenanalyse in Gruppen ist sehr anschaulich“; „Man lernt sehr viel“; „Super Problemvorbereitung“.

„Die Qualität von P@L steht und fällt mit der Gruppe und dem Tutor“, „Leider war meine Gruppe nicht so harmonisch und einzelne Gruppenmitglieder traten sehr egoistisch und rücksichtslos auf“.

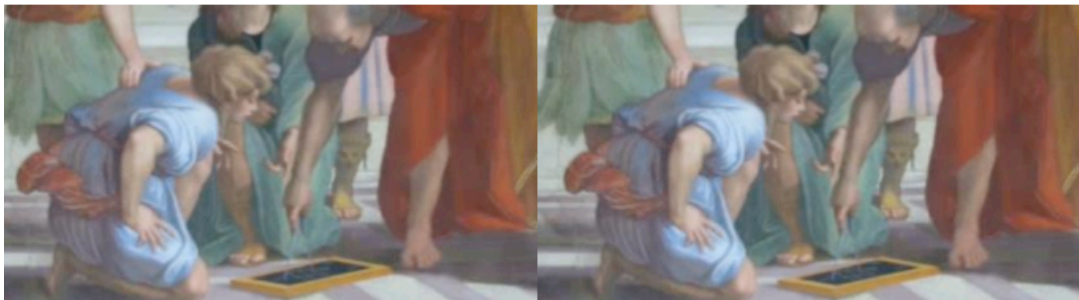


7. Fazit

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt **reus**
Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre

2013

1. P@L wurde insgesamt **positiv** beurteilt.
2. Das Konzept stimuliert v.a. das **kollaborative** und **selbstgesteuerte Lernen**.
3. Peer-Tutoren müssen in ihren Vorstellungen bzgl. Stärken und Schwächen weiter **gefördert** werden (Train-the-Teacher).
4. Ausbildung und Betreuung von Peer-Tutoren ist **personal** (Mentoring-Tutoren) - und **zeitaufwendig**.
5. Mit P@L lässt sich eine erfolgreiche **Integration** von **Praxisbezügen in die Hochschullehre** realisieren.



Vielen Dank

HRK Hochschulrektorenkonferenz
Projekt **reus**
Konzepte und gute Praxis für Studium und Lehre

2013



http://www.med.uni-frankfurt.de/zahnklinik/Studenten_Info/Lehrprojekte/index.html
http://www.stifterverband.info/wissenschaft_und_hochschule/lehre/fellowships/fellows_2012/index.html

Korrespondenz: S. Szep@em.uni-frankfurt.de; www.gerhardtszep.de





P@L: Evaluation eines Flipped-classroom-Angebotes über vier Semester

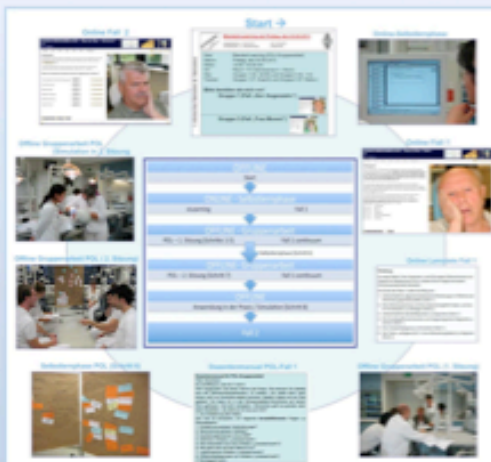
PD Dr. med.dent. Gerhardt-Szép S, Master of Medical Education (MME-D)
 Carolinum Zahnärztliches Universitäts-Institut gGmbH, Goethe-Universität, Frankfurt am Main

www.carolinum.uni-frankfurt.de

Ziel
 P@L vereint elektronisches (eLearning) Lernen mit POL (problemorientiertes Lernen) in einem Flipped-Classroom-Szenario begleitet von Peer- und Mentoring-Tutoren. P@L ist individuell, interaktiv, multimedial, fallbasiert und kooperativ.

Material und Methoden:

Semester	Anzahl	Frauen	Männer	Alter	Physikumsnote	Da, ich lerne zum 1. Mal etwas abstrakt
WS 2012/13	201	140	58	24,74	2,56	70,26%
SS 2013						
WS 2013/14						
SS 2014						



Ergebnisse:

Anhand eines validierten Fragebogens mit n = 177 Items wurden vier Dimensionen (A: Allgemeine Angaben, B: Konzept Flipped-Classroom, C: Persönliche Art zum Lernen, D: Konzept POL) auf einer Likert-Skala von 1 (stimme gar nicht zu) bis 5 (stimme voll zu) bzw. 1 bis 10 (schlecht bis exzellent) und Freitextkommentaren evaluiert. Die Rücklaufquote betrug 98 %.

Bekanntmachungen:

Das Projekt wird im Rahmen eines Fellowships von der Stiftung für die Deutsche Wissenschaft gefördert. Das eLearning-Modul „Zahnschmerzambulanz“ erhielt 2014 die Comenius EduMedia-Medaille inkl. Siegel und den DEA-Preis 2009. POL wurde 2012 mit dem 1. Preis des DEA (Dental Education Award der DGZMK) ausgezeichnet.

Ergebnisse	Ergebnis zu dem Zeitpunkt (n = 177)	Median	Min.	Max.
A	<p>Wichtigkeit von Begleitenden / Themen von Zahnärztinnen zu besetzen sind wichtig für mein weiteres Berufsleben</p> <p>Die Begleitenden sind einbezogen mehr zum Selbststudium: 37,71</p> <p>Ich habe mich mit anderen Themen auseinandergesetzt: 71,84</p> <p>Ich habe es für wichtig, zum Lernen den Stoff in verschiedenen Zusammenhängen mehrfach durchzuarbeiten: 70,60</p> <p>Ich habe es für wichtig, zu beurteilen, ob ich mein Lernziel erreicht habe: 71,91</p> <p>Ich habe es für wichtig, anschließend, wenn mir irgendwas zu dem erlernten Ergebnis gefehlt hat:</p>	4	1	5
B	<p>Problem von P@L: Flipped-Classroom</p> <p>Das Flipped-Classroom-Modell ermöglicht mir, mich mit Themen, die ich für mich als Student am meisten interessant finde, zu beschäftigen und mich mit den anderen Themen zu beschäftigen: 3,72 ± 0,86</p> <p>Die Online-Materialien in dieser Lernumgebung werden mir einseitige Aufgaben und Ziele aufzuerlegen: 3,72 ± 0,76</p> <p>Das in dieser Lernumgebung verfügbare Material ist Online-Materialien zu bestimmten Inhalten, wobei die anderen Materialien, die ich benötige, separat heruntergeladen werden müssen: 3,28 ± 1,08</p>	4	1	5
C	<p>Problem von P@L: Flipped-Classroom</p> <p>Konstruktives, aktives Lernen: Der Tutor stimuliert mich, in eigenen Worten zusammenzufassen, was wir gelernt haben: 3,85 ± 0,97</p> <p>Ich werde ermutigt, Zusammenfassungen zu schreiben, um anderen Studenten zu helfen: 3,75 ± 0,80</p> <p>Ich werde ermutigt, Zusammenfassungen zu schreiben, um anderen Studenten zu helfen: 3,75 ± 0,97</p> <p>Selbstgesteuertes Lernen: Der Tutor stimuliert mich, mein eigenes zu gestalten: 3,85 ± 0,94</p> <p>Ich werde ermutigt, meine eigenen Zusammenfassungen zu schreiben, um anderen Studenten zu helfen: 3,75 ± 0,80</p> <p>Kontextabhängiges Lernen: Der Tutor stimuliert mich, meine eigenen Zusammenfassungen zu schreiben: 3,75 ± 0,80</p> <p>Ich werde ermutigt, meine eigenen Zusammenfassungen zu schreiben, um anderen Studenten zu helfen: 3,75 ± 0,80</p> <p>Kollaboratives Lernen: Der Tutor stimuliert mich, meine eigenen Zusammenfassungen zu schreiben: 3,75 ± 0,80</p> <p>Ich werde ermutigt, meine eigenen Zusammenfassungen zu schreiben, um anderen Studenten zu helfen: 3,75 ± 0,80</p> <p>Verhalten des Tutors</p> <p>Der Tutor hat eine positive Einstellung gegenüber mir: 3,75 ± 0,80</p>	4	1	5
D	<p>Problem von P@L: Flipped-Classroom</p> <p>Erkundungsthegen</p> <p>Die Teilnehmer werden ermutigt, Fragen zu stellen, die Fragen zu den Inhalten des Moduls zu beantworten: 3,85 ± 0,75</p> <p>Die Teilnehmer werden ermutigt, Fragen zu stellen, die Fragen zu den Inhalten des Moduls zu beantworten: 3,85 ± 0,75</p> <p>Die Teilnehmer werden ermutigt, Fragen zu stellen, die Fragen zu den Inhalten des Moduls zu beantworten: 3,85 ± 0,75</p> <p>Kumulative Argumentation</p> <p>Die Teilnehmer werden ermutigt, Fragen zu stellen, die Fragen zu den Inhalten des Moduls zu beantworten: 3,85 ± 0,75</p> <p>Die Teilnehmer werden ermutigt, Fragen zu stellen, die Fragen zu den Inhalten des Moduls zu beantworten: 3,85 ± 0,75</p> <p>Die Teilnehmer werden ermutigt, Fragen zu stellen, die Fragen zu den Inhalten des Moduls zu beantworten: 3,85 ± 0,75</p> <p>Konfliktverhalten</p> <p>Die Teilnehmer werden ermutigt, Fragen zu stellen, die Fragen zu den Inhalten des Moduls zu beantworten: 3,85 ± 0,75</p> <p>Die Teilnehmer werden ermutigt, Fragen zu stellen, die Fragen zu den Inhalten des Moduls zu beantworten: 3,85 ± 0,75</p> <p>Die Teilnehmer werden ermutigt, Fragen zu stellen, die Fragen zu den Inhalten des Moduls zu beantworten: 3,85 ± 0,75</p>	4	1	5

Fazit:

Das Flipped-Classroom-Szenario wurde positiv evaluiert. Es stimulierte v.a. das kollaborative und selbstgesteuerte Lernen, erwies sich jedoch als betreuungsintensives Angebot.

Kontakt:

PD Dr. Susanne Gerhardt-Szép, MME
 Poliklinik für Zahnerhaltungskunde
 Email: s.szep@em.uni-frankfurt.de