

# Integration eines interaktiven, von studentischen Tutoren geleiteten, iPad®-gestützten und fallbasierten Moduls in die Einführungswoche des Blockpraktikums in der Inneren Medizin

Wiba Keke Wermann<sup>1</sup>, Björn Steffen<sup>1</sup>, Beatrix Deisenroth<sup>2</sup>, Stephan Scherzer<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universitätsklinikum der Goethe-Universität Frankfurt, Zentrum der Inneren Medizin, Medizinische Klinik 2, Hämatologie/Onkologie

<sup>2</sup> Universitätsklinikum der Goethe-Universität Frankfurt, Zentrum der Inneren Medizin

## Zielsetzung:

Die Verknüpfung klassischer Vorlesungs-/Seminarformate mit studierendenzentrierter, kompetenzbasierter Lehre ist ein Anliegen der Inneren Medizin in Frankfurt und Konzept der Zentralen Unterrichtswoche Blockpraktikum (ZUB), die die Vorbereitung auf das zweiwöchige Stationspraktikum darstellt. Das Modul „Übungen zur praktischen Befundauswertung“ ist eine Kleingruppen-Lehrveranstaltung im Rahmen der ZUB. Im Bestreben, weitere Elemente selbstgesteuerten Lernens zu integrieren und den studentischen Kompetenzerwerb zu fördern, wurde der innovative Einsatz neuer digitaler Medien getestet und nach erfolgreicher Pilotphase erstmals fest ins Ausbildungscurriculum integriert. Zur Schaffung weiterer Möglichkeitsräume für studierendenzentriertes Lernen ist ein Ausbau des Formates geplant (Content-Konzept), um es fächerübergreifend anbieten zu können.

## Zielgruppe:

Studierende des 2./3. klinischen Semesters

## Zum Rahmen:

Die ZUB-Woche dient als verbindendes und überleitendes Element von dem eher theoretischen Vorlesungsformat hin zur praktischen Tätigkeit. Ein Modul dieser Vorbereitungswoche ist die Veranstaltung „Übungen zur praktischen Befundauswertung“. Es existiert seit Einführung der ZUB im Sommersemester 2012 und wurde kontinuierlich weiterentwickelt (ZUB als „work in progress“). Konkretes Anliegen der Integration der iPads® war, die Präsentation des Inhalts an den interaktiven Seminarcharakter anzupassen. Nicht geändert hat sich die Betreuung durch studentische Tutoren, die bereits von Beginn an Teil des Konzeptes war. So soll im Sinne einer Peer-Group-geleiteten Veranstaltung durch die Förderung der niedrighen und tatsächlichen Zusammenarbeit der Kleingruppen ein maximaler Lerneffekt generiert werden.

Das Modul ist mit 2,5 Zeitstunden fester Bestandteil des Wochenplans und findet in einer Gruppengröße von ca. 12-13 Studierenden statt.

## Methoden:

Mit dem Ziel, noch mehr studierendenzentrierte und kompetenzorientierte Lehre anzubieten verband sich das Bestreben weiteres fallbasiertes Lehrmaterial zu integrieren. In dem Modul sollen die Studierenden Gelegenheit haben, sich bei der Bearbeitung konkreter Befunde (Blut, Lungenfunktion, EKG, Stoffwechsellparameter) mit dem Diagnoseprozess vertraut zu machen und selbstständig strukturierte Analysen der Untersuchungsergebnisse zu erlernen und zu üben. Ausgangspunkt des von studentischen Tutoren geleiteten Kurses waren vor dem Projekt Einzelbefunde, deren knappe Diagnose nach gemeinsamer Bearbeitung genannt wurde. Zur Harmonisierung entstand im Verlauf ein ausführliches Tutorenmanual. Die Durchführung des Moduls variierte jedoch je nach Tutor nach wie vor sehr stark. Zur weiteren Vereinheitlichung und Unterstützung des interaktiven Modulcharakters wurde ein innovatives didaktisches und technisches Vorhaben zum Einsatz digitaler Medien in der Lehre gewählt. Die realen Patientenfälle, die als Grundlage für die Befundauswertung dienen, wurden didaktisch und multimedial aufgearbeitet und mittels eines iPads® den Tutoren sowie den Studierenden - in einer gemeinsamen Version - zur Verfügung gestellt. Zum Wintersemester 2015/2016 erfolgte die Integration der iPad®-Version. Das Modul ist dreistufig aufgebaut: 1. im Plenum Hinführung zum selbstständigen Erarbeiten der Befunde, 2. Befundbearbeitung in Murrengruppen, danach Besprechung, 3. gemeinsame Bearbeitung komplexer Fälle (Befunde im Kontext).



Abbildung 1: Startseite des Kurskriptes in iBooks®



Abbildung 2: Aufbau und Struktur des Moduls

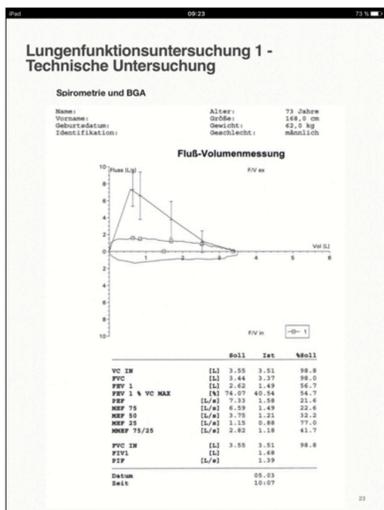


Abbildung 3: Beispiel eines Einzelbefundes

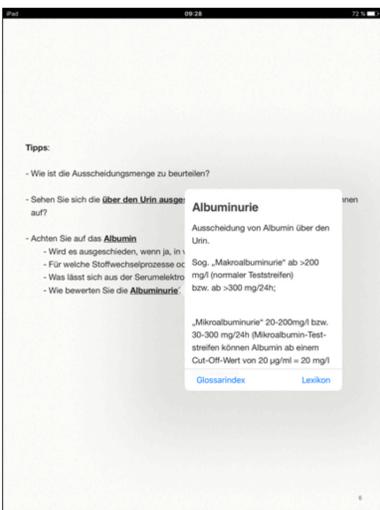


Abbildung 4: Beispiel eines Glossareintrags als Hilfestellung

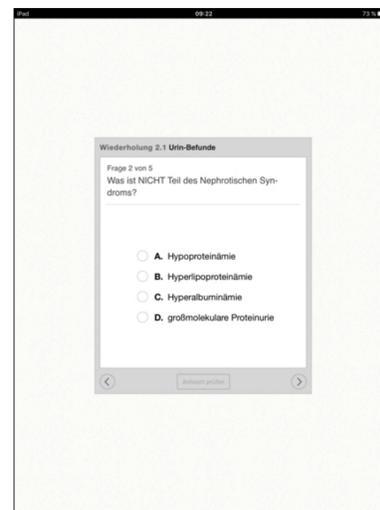


Abbildung 5: Beispiel einer Multiple-Choice-Frage

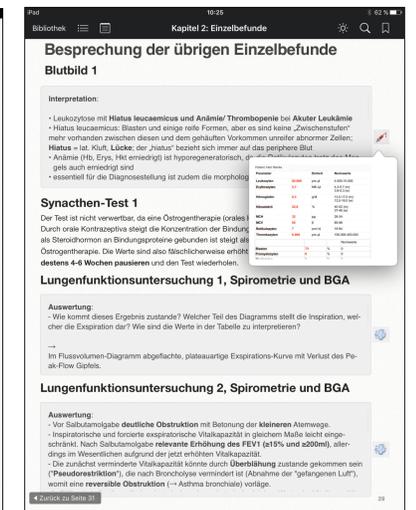


Abbildung 6: Beispiel einer Lösungsseite mit Befund im Pop-over

Die neue Aufbereitung ermöglicht es den Studierenden, sowohl selbsterarbeitetes wie in der Gruppe erarbeitetes Wissen nochmals übersichtlich zusammengefasst dargestellt zu bekommen, ohne durch vorab zu viel bereitgestellte Informationen den interaktiven Charakter negativ zu beeinflussen. Als Software für die iPads® wurden die Programme iBooks® und iBooks Author® von apple® genutzt. Durch Nutzung von Glossareinträgen, Pop-overs verschiedener Kategorien (definiert durch feste Symbole), Galerien, Multiple-Choice-Fragen zur Wissensüberprüfung und Abtrennung zwischen verschiedenen Arbeitskapiteln wurde eine ansprechende und vielgestaltige Anwendung erstellt, die die aktive Nutzung fördert. Gleichzeitig bietet sie dem Tutor durch seinen Wissensvorsprung und seine Kenntnis der iBooks®-Version den Vorteil, dass er die gleiche Version auch als Skript für sich nutzen kann. Den Studierenden bietet es den Vorteil, dass sie - nach gemeinsamer Besprechung auch selbsterarbeiteter Ergebnisse - die für sie schwierigeren Sachverhalte gezielt nachlesen können, die individuell höchst verschieden sein können. Die Wissensabfragen zwischendurch fördern zudem den Lernzuwachs („gelernt wird, was gefragt wird“).

## Bisherige Erfahrungen und Evaluation:

In der Pilotphase (01/2016) zeigte die Evaluation eine große Akzeptanz des neuen Formates, was zur festen Etablierung dieser Modulform seit 02/2016 in die ZUB-Woche führte. Insgesamt wurde das Modul gut bis sehr gut evaluiert (2014-2017; Schulnotensystem; Durchschnitt 1,42-2,08) mit einem Median und Modalwert von 1, und wurde von einer deutlichen Mehrheit (82-92%) der Studierenden als „hilfreich“ für das Stationspraktikum angesehen (Erhebung 2013-2016). Das neue softwarebasierte Konzept wurde von den Studierenden und Tutoren sehr gut angenommen, was sich v.a. in den Freitextkommentaren niederschlug (s. Tabelle 1).

Freitextkommentare	
1	„Sehr gute Beispiele & gute Zusammenfassung der Kursinhalte, bitte mehr davon“
2	„iPads waren sehr gut, weil dadurch die Veranstaltung sehr interaktiv war“
3	„Sehr gutes Skript auf dem Tablet, wäre toll, wenn es den Studenten auf OLAT o.ä. zur Verfügung gestellt werden würde.“
4	„Sehr gute Übung, da man das kürzlich in der Vorlesung Gehörte direkt anwenden konnte, gute Idee mit den iPads, wäre noch besser, wenn man Befunde und Auswertung mitnehmen dürfte“
5	„gutes Programm, selbstständige Arbeit!“

Tabelle 1: Exemplarische Freitextkommentare der Pilotphase und folgender Semester

## Ausblick:

Die Bereitstellung der Lerninhalte auf iPads® ist übergreifend als Content-Konzept geplant, bei dem über mehrere Lehrveranstaltungen und über die Bereitstellung auf e-Learningplattformen didaktisch aufeinander aufbauendes Material den Studierenden zur Verfügung gestellt werden soll. Damit möchten wir der aufgekommenen Nachfrage, die auch in schriftlichen und mündlichen Freitext-Kommentaren in den Evaluationen formuliert wurde, Rechnung tragen. Das Projekt konnte zur Realisierung dieses Vorhabens im Rahmen eines Drittmittelförderantrages beim „studium digitale“ beziehungsweise dem „eLearning-Förderfonds“ (eLF) der Universität Frankfurt überzeugen und ist eines von elf geförderten Projekten des Jahres 2016.

## Literatur:

- Baldauf-Bergmann, K. (2012): Studierendenzentrierte Lehre - Möglichkeitsräume für die aktive Umgestaltung von Lehr-/Lernprozessen mit den Studierenden. In: Arbeitskreis Evaluation und Qualitätssteigerung Berliner und Brandenburger Hochschulen (Hrsg.): „Auf dem Weg zur Qualitätskultur“ Tagungsband der 12. Jahrestagung am 2./4. März 2011 an der TH Wildau [FH], S. 149-159
- Wildt, Johannes (2003): „The Shift from Teaching to Learning“ - Thesen zum Wandel der Lernkultur in modularisierten Studienstrukturen. In: Bündnis 90/Die Grünen im Landtag NRW (Hrsg.): „Unterwegs zu einem europäischen Bildungssystem. Reform von Studium und Lehre an der nordrhein-westfälischen Hochschulen im internationalen Kontext. Düsseldorf, September 2003

Es zeigte sich jedoch, dass trotz standardisierter Materialien und einheitlicher Schulung die Tutorenabhängigkeit nicht ganz behoben werden konnte. In dem Bestreben, dies weiter zu untersuchen, wurde während der letzten beiden Semester die Evaluation um diesen Punkt ergänzt. Die Evaluation findet auf freiwilliger Basis statt. Während der letzten beiden Semester konnten von insgesamt ca. 400 Studierenden n=251 Evaluationsbögen ausgewertet werden, bei denen in n=65 Fällen der oder die jeweilige Tutor/in angegeben wurde; die Bewertung erfolgte nach Schulnoten (s. Tabelle 2).

	Tutor 1	Tutor 2	Tutor 3	Tutor 4	Tutor 5	Tutor 6	Tutor 7	Tutor 8	Gesamt
Anzahl	18	14	11	6	5	5	5	1	65
Mittelwert	1,47	2,07	1,64	1	1,4	1,4	1,2	2	1,52
Median	1,25	2	1	1	1	1	1	2	1

Tabelle 2: Bewertung der Tutoren des Wintersemesters 2016/2017 und des Sommersemesters 2017 gemäß Schulnotensystem im Vergleich

## Kontaktadresse:

Wiba Keke Wermann  
Zentrum der Inneren Medizin  
Medizinische Klinik 2  
Hämatologie/Onkologie  
Theodor-Stern-Kai 7  
60590 Frankfurt am Main  
E-Mail: [Wermann@med.uni-frankfurt.de](mailto:Wermann@med.uni-frankfurt.de)  
Telefon: 0151-17191194