Die Integration von Tablet-Computern in das Medizinstudium. Teil 3: Das easystudium-Projekt

Use of tablet computers for the study of medicine. Part 3: the project “easystudium”

Abstract

The project easystudium is – after the projects Tablet-Kurzausleihe and easyphysikum – the logical third level and at the same time the last step of tablet services at the Zweigbibliothek Medizin. All students of human medicine and dentistry are provided with high-quality learning media and can borrow iPads until they get to the exam „Physikum“. The evaluation shows in detail how the different learning medias are used during each semester. A portfolio analysis can identify cash cows and resources with potential.

Keywords: tablet computer, medicine, e-learning, students, library, textbooks, anatomy

Zusammenfassung

Das Projekt easystudium ist – nach Tablet-Kurzausleihe und easyphysikum – der logische dritte Schritt und gleichzeitig die letzte Stufe der Tablet-Angebote der Zweigbibliothek Medizin. Alle Studierenden der Human- und Zahnmedizin werden mit hochwertigen Lernmedien versorgt und können sich bis zum Physikum ein iPad ausleihen. Die Evaluierung zeigt detailliert, wie die verschiedenen Lernmedien in jedem Semester benutzt werden. Mittels einer Portfolio-Analyse können Cash-Cows und Ressourcen mit Potenzial identifiziert werden.

Schlüsselwörter: Tablet-PC, Medizin, E-Learning, Studenten, Bibliothek, Lehrbücher, Anatomie

Oliver Obst[1]

1 Zweigbibliothek Medizin, Universitäts- und Landesbibliothek, Westfälische Wilhelms-Universität Münster, Deutschland

Einführung

Dieser Artikel ist der dritte und letzte in einer Serie zu den Tablet-Aktivitäten der Zweigbibliothek Medizin in Münster [1], [2].

1. Seit 2010 leiht die Zweigbibliothek Medizin der Medizinischen Fakultät Münster iPads an Studierende aus (Projekt Tablet-Kurzausleihe) und bestückt diese auf Wunsch mit Apps.
2. 2014 und 2015 wurden in einer zweiten Phase (Projekt easyphysikum) allen Studierenden des 4. vorklinischen Semesters die für das Physikum benötigten Lernmedien auf einem Leih-iPad zur Verfügung gestellt.
3. Das überaus positive Nutzerfeedback zu easyphysikum und die Auszeichnung als Leuchtturmprojekt des Jahres 2015 durch die AG Medizinisches Bibliothekswesen [3] legten eine Ausweitung auf alle Studierende nahe: easystudium war geboren.

easystudium

2015 wurden für das Projekt easystudium 90 zusätzliche iPads angeschafft, so dass – statt bisher nur ein Semester – drei der vier vorklinischen Semester mit Leih-iPads ausgestattet werden konnten, die bis zum Physikum behalten werden durften. Außerdem wurde das Angebot von Lernmedien auf alle Studierenden der Humanmedizin ausgeweitet (Tabelle 1). 2017 wurden dann auch alle Studierenden der Zahnmedizin in das Projekt aufgenommen (Leihfrist max 2,5 Jahre). Die Finanzierung von easyphysikum und easystudium erfolgte aus Qualitätsverbesserungsmitteln des Landes NRW (Ausgleichsmittel für abgeschaffte Studiengebühren zur Verbesserung der Lehre und der Studienbedingungen [4]).

Mit Stand Mai 2019 hatten sich 2.726 Studierende bei easyphysikum und easystudium angemeldet. Insgesamt wurden 4.160 Tablet-Ausleihen durchgeführt, davon 900 Kurzausleihen, 2.600 iPad-Ausleihen im Rahmen der easy-Projekte und 660 Ausleihen von iPads, die der Bibliothek von anderen Instituten überlassen wurden. In

Tabelle 1: Übersicht über die drei Projektphasen

Tablet-Kurzausleihe	easyphysikum	easystudium
seit 2010	SS 2014 – WS 2014/2015	seit SS 2015
Wissenschaftler, Studierende	250 Studierende des 4. vorklinischen Semesters der Humanmedizin	alle Studierende der Human- und Zahnmedizin
10 iPad 1	60 iPad Air	500+ iPad Air
2 Wochen	5 Monate	bis zu 2 Jahre (Zahnmedizin 2,5 Jahre)
bis zu 365 Apps vorinstalliert	10 Apps vorinstalliert	10 Apps verteilt (s. Tabelle 2)

dieser Zeit wurden lediglich drei Glasbrüche und zwei Diebstähle verzeichnet, was als Beleg für die sorgfältige Behandlung der Geräte durch die Studierenden gelten kann.

Lernmedien

Die angebotenen Lernmedien (Tabelle 2) wurden von der Bibliothek nach dem Motto ausgewählt: „Die Studierenden bekommen die besten Ressourcen, die es auf dem Markt gibt." Dazu wurden die Ressourcen kontinuierlich nach Nutzung und Zufriedenheit evaluiert. Mussten in der Anfangszeit noch Zugangscodes für die Lernmedien einzeln per E-Mail verschickt werden, konnte die Lizenzierung in Laufe der Zeit auf Campuslizenzen umgestellt werden (mit Ausnahme der App „Sobotta Atlas der Anatomie"), was die Verwaltung sehr vereinfachte.

Tabelle 2: Übersicht über die angebotenen Lernmedien (Stand Mai 2019)

Ressourcen
Amboss Kreuzen und Amboss Wissen
Elsevier Lehrbücher
Muscle & Motion
Pschyrembel + Herold
Sobotta Atlas der Anatomie
Springer Lehrbücher
Thieme eRef Lehrbücher inkl. Prometheus LernAtlas
Thieme examen online
UpToDate
Visible Body (Human Anatomy Atlas)

Evaluierung

Das Projekt easystudium wurde zu verschiedenen Zeitpunkten evaluiert. Im Folgenden werden einige Ergebnisse der beiden Umfragen von Mai und Oktober 2015 vorgestellt (für eine vollständige Liste der Umfragen und Fragebögen siehe https://www.uni-muenster.de/ZBMed/aktuelles/wiki/benutzung-umfragen).

Ergebnisse

Zum Lernen benutzte Geräte

Bei der Umfrage wurde die Nutzungshäufigkeit von 5 Geräteklassen (Tablet, Smartphone, Laptop, PC und Netbook) in 5 verschiedenen Lern-Settings (Krankenhaus, Unterwegs, Bibliothek, Vorlesung und Zuhause) abgefragt. Die Nutzung wurde nach „nahezu immer / oft / teils-teils / selten / nie" aufgeschlüsselt. In Abbildung 1 wurde für diese 5 Geräteklassen die Prozent-Summe der beiden Antworten „nahezu immer" und „oft" in den 5 Lern-Settings zusammengezählt und aufgetragen (dadurch konnte die Summe 100% übersteigen). Ein Lesebeispiel: 71% aller Studierenden benutzten Tablet-Computer zum Lernen nahezu immer oder oft Zuhause (linke Säule, oranger Block), 60% in der Vorlesung, 57% in der Bibliothek, 65% Unterwegs und 17% im Krankenhaus. Die Summe von 270% zeigt die deutliche Dominanz von Tablets beim Lernen. Die nächsten Geräteklassen landeten abgeschlagen bei 99% bzw. 97% (Smartphones bzw. Laptops) bzw. mit 21% und 13% (PC und Netbook) unter ferner liefen. Beeindruckend auch Folgendes: Das Tablet war an allen Orten außer dem Krankenhaus, wo das Smartphone knapp vorne lag, das am häufigsten genutzte Gerät.

Nutzung von Lernmedien im Studienverlauf

Einen guten Einblick in die Bedürfnisse der Studierenden und ihrem semesterspezifischen Umgang mit den Lernmedien gibt die Darstellung der Nutzung im Verlaufe des Studiums.

Lehrbücher

Die Nutzungshäufigkeit der Lernmedien wurde nach „nahezu immer / oft / teils-teils / selten / nie" aufgeschlüsselt. In Abbildung 2 wurde die Prozent-Summe der beiden Antworten „nahezu immer" und „oft" aus den einzelnen Semestern für drei Buchmedien aufgetragen, die für die vorklinischen Semester interessant und wichtig waren. Dies waren die gedruckten Lehrbücher (orange), die Thieme Lehrbücher Campus-App (rot) und die E-Books im PDF-Format (braun). Da sich die Nutzung der elektronischen Lehrbücher von Elsevier, Springer und Thieme

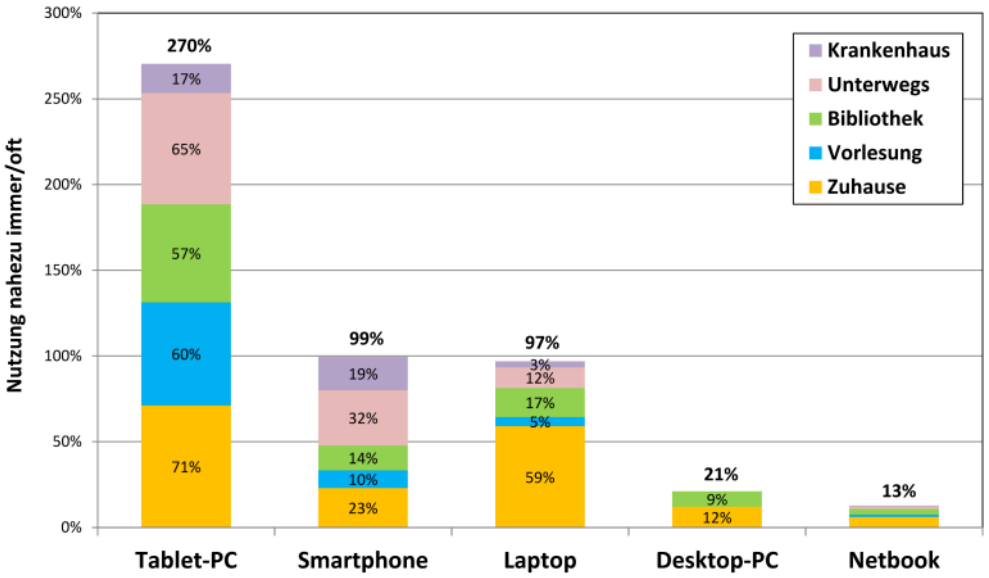

Abbildung 1: Welche Geräte benutzen Studierende zum Lernen?

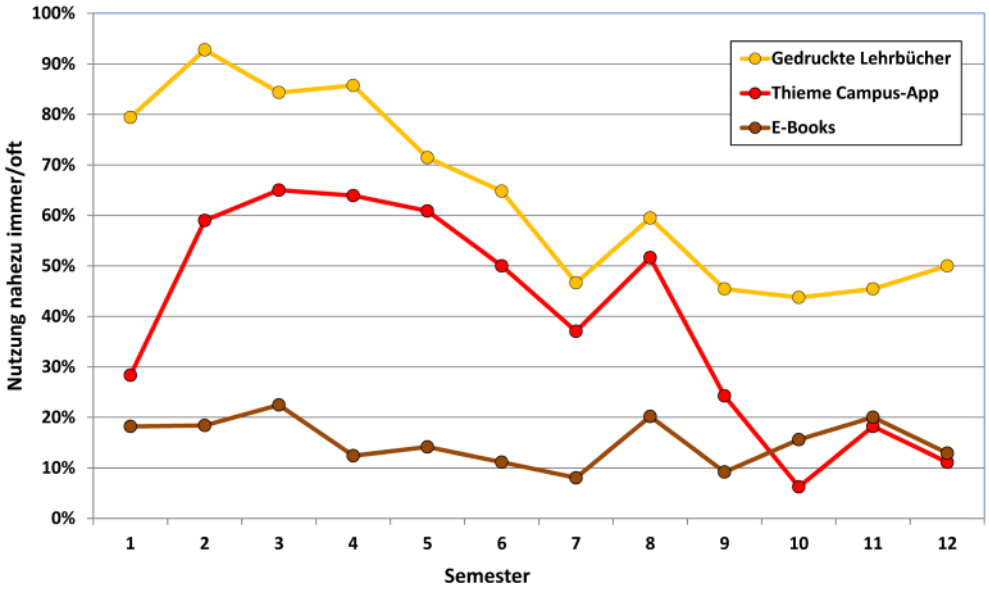

Abbildung 2: Nutzung von Lernmedien nach Semester – Bücher

nicht signifikant unterschied, wurde für diese E-Books der gemeinsame Mittelwert dargestellt.

Die Nutzung der gedruckten Lehrbücher (orange) zeigte 79%–93% im 1. bis 4. Semester und fiel dann zum 12. Semester hin mehr oder weniger kontinuierlich auf Werte um 45% ab. Die Nutzung der Thieme Campus-App (rot) stieg langsamer an, schritt dann aber annähernd parallel zu den gedruckten Büchern vor. Sie erreichte 59%–64% im 2. bis 5. Semester und fiel dann stetig ab, auf Werte von 6%–18% in den höheren Semestern. Die elektronischen Lehrbücher wurden von lediglich 10%–20% der Studierenden genutzt, die Nutzungshäufigkeit veränderte sich über die Semester kaum.

Das gedruckte Buch erweist sich hier wieder einmal als Goldstandard des Lernens [5], allerdings zum ersten Mal mit einer nahezu ebenbürtigen Konkurrenz in Gestalt der kongenialen Thieme Campus-App.

Anatomie-Tools

Bei den drei anatomischen Lernmedien Prometheus auf Thieme-Campus (hellblau), Sobotta Atlas der Anatomie (dunkelblau) und der 3D Human Anatomy Atlas von Visible Body (blau) ist in Abbildung 3 deutlich zu erkennen, dass diese im Gegensatz zu den Lehrbüchern fast ausschließlich in den ersten vier Semestern benutzt wurden. Das liegt zum einen daran, dass diese nur in den vorklinischen Semestern interessant waren, da nur dann die Studierenden das Fach Anatomie „von der Pike auf“ lernen. Außerdem waren die Zugangscodes für den Sobotta Atlas und Visible Body nur an vorklinische Semester verteilt worden.

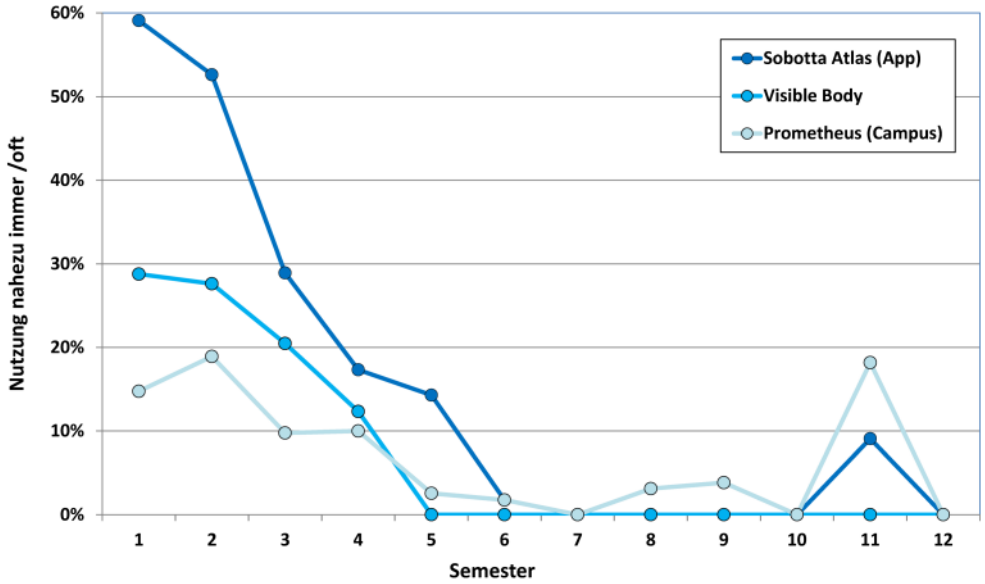

Abbildung 3: Nutzung von Lernmedien nach Semester – Anatomie

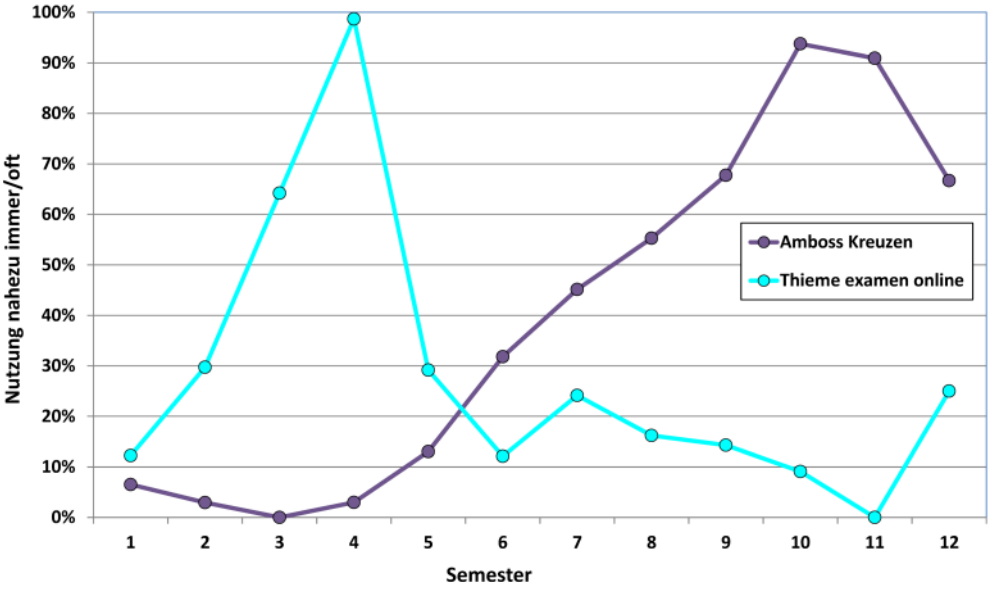

Abbildung 4: Nutzung von Lernmedien nach Semester – Kreuztools

Kreuzen

Die Kreuztools Thieme examen online (cyan) und Amboss Kreuzen (violett) zeigen in Abbildung 4 einen deutlichen Anstieg zur Zeit der jeweiligen Staatsexamina, da diese primär zur Vorbereitung auf das Physikum (Thieme examen online) und das ‚Hammerexamen' (Amboss Kreuzen) benutzt wurden. Während der Anstieg bei Thieme examen online sehr scharf verläuft, da es sich nur um ein Trainingstool für das Kreuzen von Multiple-Choice-Fragen handelt, wurde Amboss Kreuzen ab dem 5. Semester sukzessive immer stärker eingesetzt, vermutlich da es neben dem Kreuzen auch über Lernkarten verfügt, die in der gesamten Klinik nützlich sind (siehe auch den folgenden Abschnitt zur Klinik).

Klinik

In Abbildung 5 wurde die Nutzung in den einzelnen Semestern für drei Lernmedien aufgetragen, die für klinische Semester interessant und wichtig waren. Diese sind Amboss Lernkarten (dunkelgrün), Arzneimittelverzeichnisse (grün) und UpToDate (hellgrün).

Während die Wichtigkeit der gedruckten Lehrbücher mit der Semesterhöhe abnahm, stieg die Nutzung von klinikrelevanten Anwendungen wie UpToDate (ein englischsprachiges Clinical Decision System), Arzneimittelverzeichnissen (zum Beispiel Rote Liste) und Amboss (ein Tool zum Lernen klinischer Inhalte). Insbesondere der Nutzungsanstieg für Amboss im 10. und 11. Semester ist interessant, da dort zum einen mit dem Praktischen Jahr (PJ) der Teil der Medizinausbildung beginnt, für den Amboss die wichtigste Ressource ist [6]. Zum anderen bereiteten

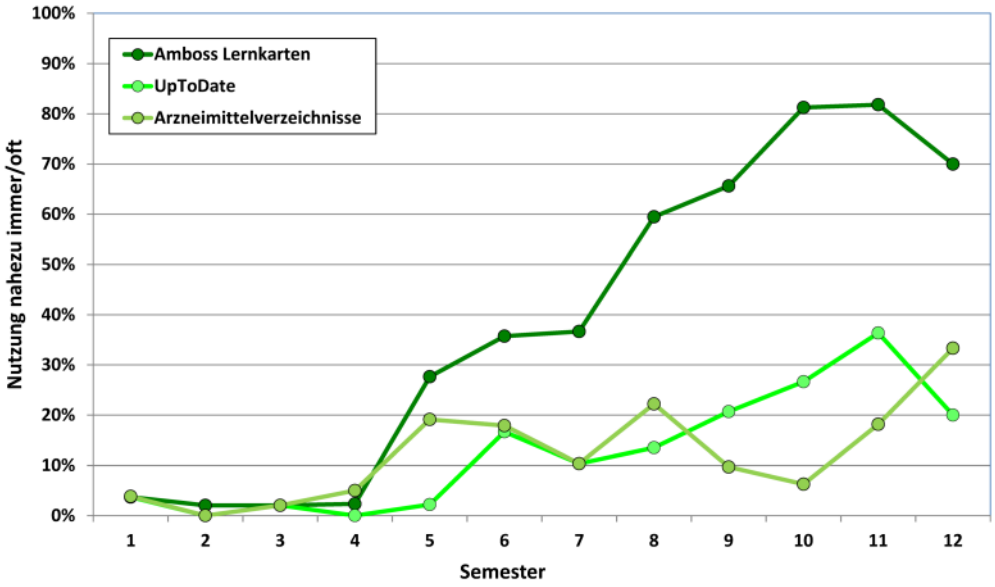

Abbildung 5: Nutzung von Lernmedien nach Semester – Klinik

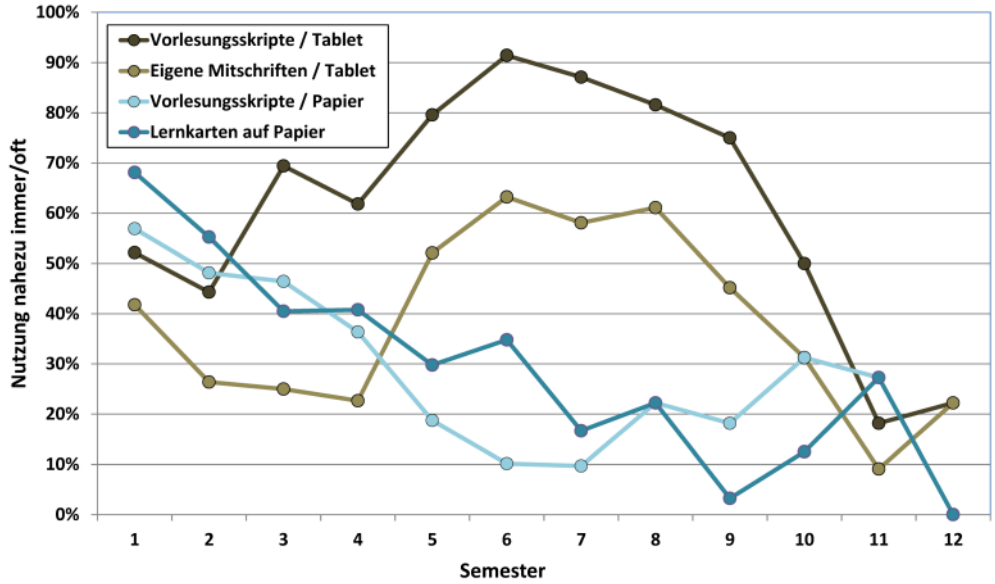

Abbildung 6: Nutzung von Lernmedien nach Semester – Lokale Medien

sich die Studierenden in diesem Zeitraum auf das 2. Staatsexamen vor.

Lokale Medien

In Abbildung 6 werden die Nutzungsverläufe von vier wichtigen lokalen Medien nach Semester dargestellt. Im ersten Semester werden am häufigsten Lernkarten auf Papier (dunkelblau) benutzt (69%), die Nutzung sinkt aber mit steigendem Semester kontinuierlich auf Werte von 10%–30% ab. Dies gilt auch für Vorlesungsskripte auf Papier (hellblau), die von 58% im 1. Semester auf 10%–30% sinken (eigene Mitschriften auf Papier – zwecks Übersichtlichkeit nicht dargestellt – zeigen einen besonderen Verlauf, der bis zum 4. Semester mit Werten von 56%–60% fast konstant bleibt, dann aber vom 5. bis 9. Semester nur noch von 23%–43% nahezu immer oder oft benutzt wird). Die einzigen lokalen Medien, deren Nutzung im Semesterverlauf anstieg, waren die beiden Tablet-assoziierten. Hier sehen wir einen plötzlichen Zuwachs um 29 (Vorlesungsskripte) bzw. 40 Prozentpunkte (eigene Mitschriften) vom 4. auf das 6. Semester. Dieser Zuwachs korreliert mit den Tablet-starken Semestern. PDF-Vorlesungsskripte wurden in der Klinik immer wichtiger, und mit dem Tablet konnten leicht Notizen in diese hineingeschrieben werden. Insgesamt kamen die Studierenden durch easystudium mit den Eingabemöglichkeiten eines Tablets in Berührung und nutzen diese Möglichkeiten mit der Zeit, unabhängig davon, ob ihnen ein Skript zur Verfügung stand oder nicht.

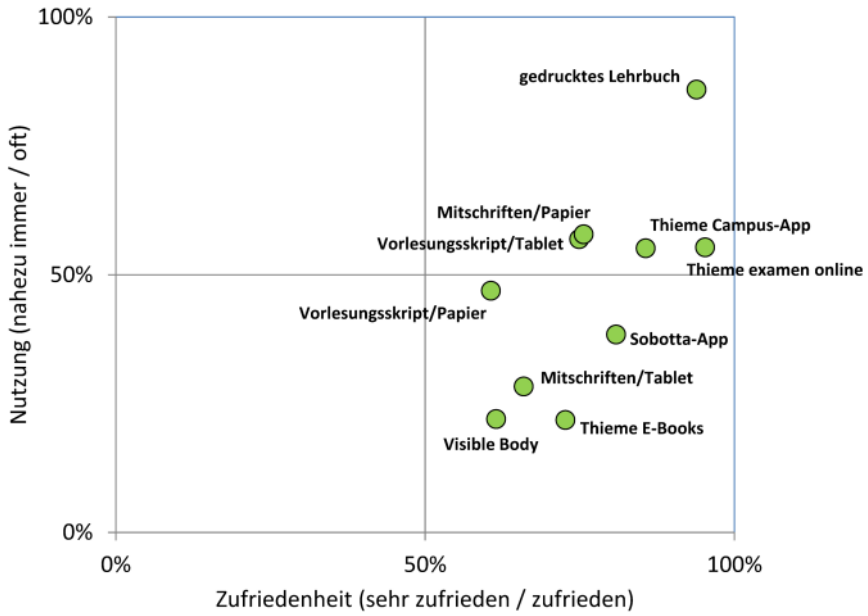

Abbildung 7: Vorklinik: Zufriedenheit vs. Nutzung

Vorklinik: Portfolio Zufriedenheit vs. Nutzung

Abbildung 7 zeigt die Zufriedenheit der Vorklinik-Studierenden mit den Lernmedien ihrer Nutzung gegenübergestellt. Als Antwortmöglichkeiten für die Zufriedenheit wurde die Skala „sehr zufrieden / zufrieden / teils-teils / unzufrieden / sehr unzufrieden“ angeboten, für die Nutzung die Skala „nahezu immer / oft / teils-teils / selten / nie“. Dieses Aktionsportfolio, ermöglicht es, die Lernmedien in vier Gruppen einzuteilen und diesen bestimmte Aktionen zuzuordnen. Auf der Ordinate wurde die Nutzung eingetragen (Prozent-Summe der beiden Antworten nahezu immer und oft), auf der Abszisse die Zufriedenheit (Prozent-Summe der beiden Antworten sehr zufrieden und zufrieden). Zur Übersichtlichkeit wurden nur die 10 in der Vorklinik meistbenutzten Lernmedien in das Diagramm eingetragen (Nutzung durch mindestens 22% aller Umfrageteilnehmer). 5 der 10 Lernmedien befinden sich im oberen rechten Quadranten, verzeichneten also sowohl eine hohe Zufriedenheit als auch eine hohe Nutzung. Das sind die Lernmedien, die deshalb besonders zu beachten und zu fördern sind: Die gedruckten Lehrbücher, das Kreuztool Thieme examen online, die Thieme Campus App, eigene Mitschriften auf Papier und Vorlesungsskripte auf dem Tablet. Die restlichen 5 Lernmedien befinden sich im unteren rechten Quadranten, verzeichneten also eine hohe Zufriedenheit bei einer niedrigen Nutzung. Das sind die Lernmedien, die es demnach mittelfristig besser zu bewerben gilt: Der Sobotta Atlas der Anatomie, die Thieme E-Books, Visible Body, Mitschriften auf dem Tablet und Skripte auf Papier.

Klinik: Portfolio Zufriedenheit vs. Nutzung

Abbildung 8 zeigt die Gegenüberstellung von Zufriedenheit und Nutzung der Lernmedien in einem Aktionsportfolio, diesmal für die Klinik-Studierenden. Zur Übersichtlichkeit wurden nur die 10 in der Klinikphase meistbenutzten Lernmedien in das Diagramm eingetragen (Nutzung durch mindestens 19% aller Umfrageteilnehmer). 3 der 10 Lernmedien befinden sich im oberen rechten Quadranten, verzeichneten also sowohl eine hohe Zufriedenheit als auch eine hohe Nutzung. Das sind die Lernmedien, die es besonders zu beachten und zu fördern gilt: die gedruckten Lehrbücher sowie Tablet-basierende Vorlesungsskripte und Mitschriften. 6 der 10 Lernmedien befinden sich im unteren rechten Quadranten, verzeichneten also eine hohe Zufriedenheit bei einer niedrigen Nutzung. Das sind die Lernmedien, die es mittelfristig besser zu verbreiten gilt: Amboss Kreuzen, Amboss Wissen (Lernkarten), das Kreuztool Thieme examen online, die Thieme Campus-App, Mitschriften auf Papier und die Thieme E-Books. Unter diesen stehen die beiden Amboss-Anwendungen kurz vor einem Durchbruch in den Quadranten rechts oben, da deren Verbreitung in den klinischen Semestern ständig zunimmt. Nur die Vorlesungsskripte auf Papier befinden sich im linken unteren Quadranten, wiesen also eine niedrige Nutzung und eine niedrige Zufriedenheit auf.

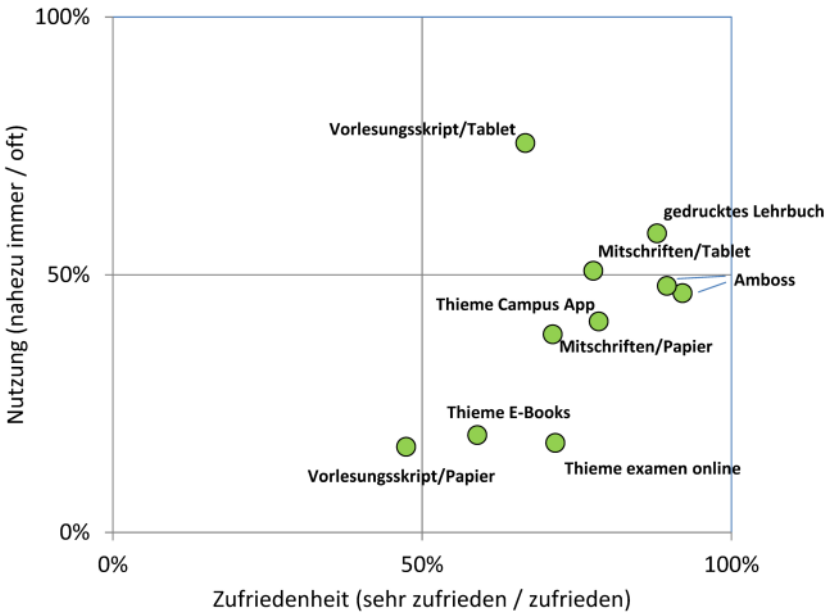

Abbildung 8: Klinik: Zufriedenheit vs. Nutzung

Resümee

easystudium ermöglicht zeitgemäßes, mobiles und digitales Lernen unabhängig von Raum und Zeit. Es befreit damit den Studierenden von der physischen Bindung an die Bibliothek und erleichtert ihm das Bestehen von Prüfungen. Easystudium fördert nicht nur die Zukunftsfähigkeit der Studierenden, der Hochschule und der Bibliothek. Durch die Öffnung gegenüber den Kommunikations- und Arbeitsweisen der „Digital Natives“ ist die Bibliothek nun auch sehr viel relevanter für diese Gruppe, wie auch Studiendekan Bernhard Marschall [7] erläutert: *„Im Prinzip sind es mehrere Aspekte, die mir an den Projekten der Bibliothek imponieren: Zum einen das Einbinden der curricularen Entwicklung sowie das Rundum-Sorglos-Paket mit easystudium. Dass auf den iPads alles drauf ist, was der Studierende im ersten Studienabschnitt zum Lernen braucht, gefällt mir sehr, weil es die Energien der Studierenden auf das Kernthema bündeln hilft. Dann ist es natürlich auch ein Thema der Digital Natives, d.h. der Generation, die eine klare Vorstellung davon hat, wie digital eine moderne Lehre heutzutage auszusehen hat. Da darf so ein e-Learning-Tool wie easystudium nicht fehlen. Damit werden auch die Innovationskraft und die Ausrichtung der Fakultät sehr gut transportiert. Und zum dritten ist es natürlich auch ein sehr schöner Aspekt, dass der gerade in der Anatomie doch recht eindimensionale Stoff mit den Apps so hervorragend multidimensional und vernetzt dargestellt und so besser gelernt werden kann.“*

Als Folge von easystudium wird die Zweigbibliothek innerhalb der medizinischen Fakultät als Kompetenzzentrum für Tablet-Computer wahrgenommen und ist nun der erste Ansprechpartner für die Betreuung und den Support auch von externen, institutseigenen iPads. Durch die enge Abstimmung mit der Lehre ist easystudium ein zentraler Bestandteil der medizinischen Ausbildung geworden und dort nicht mehr wegzudenken.

Anmerkung

Interessenkonflikte

Der Autor erklärt, dass er keine Interessenkonflikte in Zusammenhang mit diesem Artikel hat.

Literatur

1. Becker JC, Görlich D, Obst O. Die Integration von Tablet-Computern in das Medizinstudium. Teil 1: Eine Umfragestudie unter den Studierenden der Medizinischen Fakultät der Universität Münster. GMS Med Bib Inf. 2015;15(1-2):Doc04. DOI: 10.3205/mbi000331
2. Obst O. Die Integration von Tablet-Computern in das Medizinstudium. Teil 2: Das easyphysikum-Projekt. GMS Med Bib Inf. 2016;16(1-2):Doc05. DOI: 10.3205/mbi000360
3. Medizinische Fakultät der Universität Münster. „Leuchtturm-Preis“ für die ZB Med: Münsteraner gewinnen Innovationswettbewerb der Medizin-Fachbibliotheken [Blog-Beitrag]. 26.09.2015 [zitiert am 25. April 2019]. Verfügbar unter: https://www.medizin.uni-muenster.de/fakultaet/news/leuchtturm-preis-fuer-die-zb-med-muensteraner-gewinnen-innovationswettbewerb-der-medizin-fachbiblio/
4. Landtag NRW. Gesetz zur Verbesserung von Chancengleichheit beim Hochschulzugang in Nordrhein-Westfalen. [zuletzt aktualisiert am 17. März 2011, zitiert am 25. April 2019]. Verfügbar unter: https://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/GB_II/II.2/Gesetzgebung/Archiv/15._Legislaturperiode/Studiengebuehren_LRg/
5. Obst O, Salewsky V. Wie lernen Studierende heute? E-Book-Umfrage der Zweigbibliothek Medizin der Universität Münster. GMS Med Bib Inf. 2013;13(3):Doc25. DOI: 10.3205/mbi000289

6. Obst O. Nutzung und Nützlichkeit von Informationsressourcen im Praktischen Jahr: Eine Studie an der Medizinischen Fakultät der Universität Münster. GMS Med Bib Inf. 2018;18(3):Doc13. DOI: 10.3205/mbi000414

7. Marschall B, Obst O. „Es hat Zeit gebraucht zu verstehen, was als Studiendekan machbar ist." Interview mit Studiendekan Prof. Dr. Bernhard Marschall. med. 2019;16(1):4-16. Verfügbar unter: http://medbib.klinikum.uni-muenster.de/medinfo/2019/1_marschall.pdf

Korrespondenzadresse:
Dr. Oliver Obst
Zweigbibliothek Medizin, Universitäts- und Landesbibliothek, Domagkstrasse 9, 48149 Münster, Deutschland, Tel.: +49/251.83-58550, Fax: +49/251.83-52583
obsto@uni-muenster.de

Bitte zitieren als
Obst O. Die Integration von Tablet-Computern in das Medizinstudium. Teil 3: Das easystudium-Projekt. GMS Med Bibl Inf. 2019;19(1-2):Doc04.
DOI: 10.3205/mbi000429, URN: urn:nbn:de:0183-mbi0004299

Artikel online frei zugänglich unter
https://www.egms.de/en/journals/mbi/2019-19/mbi000429.shtml

Veröffentlicht: *10.09.2019*

Copyright
©2019 Obst. Dieser Artikel ist ein Open-Access-Artikel und steht unter den Lizenzbedingungen der Creative Commons Attribution 4.0 License (Namensnennung). Lizenz-Angaben siehe http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/.