

Blogging Medical Students: A Qualitative Analysis

Abstract

Purpose: Blogging is an increasingly popular method of sharing and reflecting on experiences of medical students in the World Wide Web with a potentially global learning community. The authors are not aware of studies that specifically examined blogs by medical students and thus for the first time investigated the type of experiences and impressions that emerged from these blogs with relevance for medical students and medical educators.

Method: This was a qualitative study. Initially 75 blogs were identified. 33 blogs with a total of 1228 English and 337 German blog entries met the inclusion criteria and were analyzed. We started with line-by-line coding and switched to focused coding using constant comparative analysis to create a categorical framework for blogs.

Results: Medical students use blogs to write and reflect about a large variety of issues related to medical school. Major emerging themes included the preparation for written and oral high-stakes exams, experiences during clinical rotations, dealing with distressing situations during medical school, and social life of students beyond medical school.

Conclusions: Our findings suggest that blogs are a potentially useful tool for medical students to reflect on their experiences during medical school as well as for medical educators to better understand how students perceive their time in medical school. The educational benefit of blogging might even be increased if trained medical educators would help to facilitate meaningful and targeted discussions emerging from blog entries and comment on students' learning challenges with the chance to reach a large community of learners.

Keywords: Blogging, medical student, qualitative, undergraduate, medical education

Severin Pinilla¹
Ludwig T. Weckbach²
Stefan K. Alig²
Helen Bauer²
Daniel Noerenberg²
Katharina Singer²
Steffen Tiedt²

1 Ludwig-Maximilians-
University Munich, Mercator
Kolleg, Munich, Germany

2 Ludwig-Maximilians-
University Munich, Munich,
Germany

First author

Contributed equally: Severin Pinilla and Ludwig T. Weckbach

Introduction

Use of Web 2.0 has become an increasingly important part of education. Collaborative creation of content and interaction for the purpose of sharing information are key features of Web 2.0 applications [1]. The fact that only little technological knowledge is needed and applications are often free of charge makes Web 2.0 applications accessible to a wide audience [2]. The term Web 2.0 includes several different online applications that are believed to be supportive of learning, for instance wikis, blogs or podcasts [3]. However, of all Web 2.0 applications blogs are by far the most widely and intensively discussed online tools in the literature [1].

Blogs are online diaries or journals consisting of "frequently modified web pages in which dated entries are listed in reverse chronological sequence" [4] which are maintained by solitary or multiple authors and which can

be used for public or private purposes. The entries contain graphics, sounds and videos as well as descriptions of events or highly subjective, reflecting thoughts, opinions and preferences [5]. Blogs used in the educational setting provide a platform for critical reflection and peer interaction in learning processes [2] and enable students to strengthen their analytical thinking critically [5].

Despite extensive research on blogs in education in general, literature on blogs in the context of medical education is rare. Up to date, blogs are used by a significant number of medical students around the world. Reflections, experiences and descriptions posted in blogs of medical students could potentially be of great value for improvements in medical education. In this qualitative study we analyzed the topics of medical student blogs and shed light on the potential use of blogs for medical students and educators based on emerging themes.

Methods

In this study we used a grounded theory [6] approach to analyze blogs in the World Wide Web in May 2012, written by individuals who identified themselves as medical stu-

Table 1: Descriptive statistics of analyzed blogs

Language of blog	Number of blogs	Total entries/blogs	Gender (male/female)	Year of medical school Y1...Y7*
English	23	1228/23 = 53,39	11/12	UK: 0/0/0/1/0 USA: 4/7/5/5, 1 N/A
German	10	337/10 = 33,7	3/6, 1 N/A	GER/SUI/AUT: 0/0/1/3/1/2/2, 1 N/A

* UK: United Kingdom, USA: United States of America, GER: Germany, SUI: Switzerland, AUT: Austria. Y1-Y7: Medical school year 1 – year 7 in respective medical education system. N/A: not available.

dents. Initially, the online search engine ‘Google’ (<http://www.google.com>) was used to find relevant blogs. German and English blogs were included in this analysis. We used the search queries ‘medical student blog’, ‘medicine student blog’, and ‘medical studies blog’ to identify English blogs, and ‘medizin student blog’, ‘medizinstudent blog’, ‘medizin blog’ to identify German blogs. More blogs were added to our list by following the referenced medical student blogs on the initially identified web pages. The inclusion criteria for active blogs were based on previously published work [7]. We limited our analysis to blogs with a minimal activity of four blog entries on average during the last year and to entries posted on or after 06/01/2011 to ensure actuality of posts. Micro-blogs (limited number of characters per entry) or discussion forums were not included. Consequently blogs were characterized by gender of blogger, language and blog activity, and assigned to the level of medical school according to the first entry posted (see Table 1) if according information was provided.

Each included blog entry was then read, translated if necessary and coded. Emerging themes were categorized (see Table 2). Iterative thematic analysis informed the ongoing generation of categories, themes and subthemes [8]. The developing framework was constantly challenged and the potential use of blogs for medical students and educators were discussed until all members agreed on final interpretation and no new themes emerged.

Microsoft Excel and Word were used to organize the data. We analyzed a total of 33 blogs that met our inclusion criteria and analysis was stopped after thematic saturation had been reached.

Results

Our final coding framework is shown in Table 2 and is organized around two main categories: Medical school and social life. Additional themes and subthemes emerged in each category, including preparation for standardized tests, clinical rotations, emotional distress related to medical school, perception of specific curricular elements, perception of interaction with peer students, career planning, research activities, motivation for

studying medicine, and sharing factual knowledge. In the main category social life, emerging themes were role of social support, social events, voluntary work, religion and sports.

Medical school

Our data suggest that students consistently use blogs to reflect on how to prepare for standardized high-stakes tests, various aspects related to clinical rotations, and the emotional distress that students are facing during medical school.

One of the more frequently discussed topics is related to oral and written exams, and specifically to high-stakes exams like the USMLE or German medical state examination. Students describe how they prepare for exams, where they found helpful information, what kind of studying techniques they used like making lists “of everything from autoimmune bodies to cranial nerves”, and which of those worked best for them. Often they comment on how they handle “the information fire hydrant” before exams and how they plan and coordinate their studying time using specific web tools like Skype or “Google Plus Hangout [...] and [...] go over the material [...] following a strict study schedule” with peer students. Blogging students differed in how much they commented on their personal learning strategies or experiences, however tended to emphasize the importance of collaborating with peers and ignoring “the voice that tells you to be competitive”.

Many students wrote on their experiences in clinical settings and the transition from studying medicine to actually putting that “into practice and influence someone’s life”. Across blogs from different medical educational systems the first clinical experiences seemed to be important for students in terms of showing them why “it is worth studying” and their learning motivation:

“All you get is scores as feedback about how you’re doing [in preclinical years of medical school], and I don’t rock tests. Not now. I spent a lot of time feeling really sub-par. Now that it’s third year, turns out I’m not so bad with actual patients. I also find it so much easier to learn now that I see it benefiting real people.” (English blog, 3rd year medical student)

Table 2: Categories, themes and subthemes emerging from medical student blogs and potential use for educational interventions

Category	Theme	Subthemes	Potential use of blogs	
			Medical students	Medical educators
Medical school	Preparation for standardized tests	<ul style="list-style-type: none"> • Learning strategies • Learning environment 	Making individual learning plans	Informing study counseling services
	Clinical rotations	<ul style="list-style-type: none"> • Interaction with other healthcare professionals • Patient interaction • Professionalism • International clerkships • Health care system 	<ul style="list-style-type: none"> • Help for selecting clerkship sites • Building sense for professionalism through reflection • Raising awareness for professional roles* 	<ul style="list-style-type: none"> • Informing curricula design of clinical rotations • Informing international exchange programs
	Emotional distress	<ul style="list-style-type: none"> • Feeling overwhelmed with death and sickness of patients • Fear of academic failure • Feeling unprepared for residency • Difficulties with time management 	Anonymously discussing emotional issues and finding resources	Informing psychological student counseling services
	Perception of specific curricular elements (lectures, seminars, PBL)	<ul style="list-style-type: none"> • Related to curriculum design • Related to teacher 		<ul style="list-style-type: none"> • Adaption of curricular design • Extension of program evaluation portfolios
	Interaction with peer students	<ul style="list-style-type: none"> • Support by peers during emotional distress • Peer mentoring 	Sharing coping mechanisms	Extension of mentoring programs
	Career planning	<ul style="list-style-type: none"> • Choice of specialty • Interviewing for jobs 	Making individual career plans	Informing career service offices
	Research activities	<ul style="list-style-type: none"> • Doctoral thesis • Research internships 	Help for selecting research projects	Adaption of supervision
	Motivation to study medicine		Informing and recruiting of future medical students	
	Sharing of factual knowledge		Easier access to learning material	
Social life	Role of social support	<ul style="list-style-type: none"> • Friendships/peer students/roommates • Partnerships/Family 	Finding a good learning-life balance	
	Social events	<ul style="list-style-type: none"> • Birthdays/weddings • Traveling 		
	Voluntary work	<ul style="list-style-type: none"> • Charity events • Coaching high school students 		
	Sports			
	Religion			

* Roles refer to NKLM [<http://www.nklm.org>] or the CanMed framework [12].

Student blogs also included perceptions of interacting with or observing more senior medical students and health care professionals. Both positive experiences re-

garding role models in the clinical context as well as negative observations were frequently discussed in many blogs. As an example, one blogger mentioned the impres-

sions she got during a clinical rotation regarding working attitude:

"I have been buffered and shocked by the rampant negativity that oozes through the hospital walls. People seem to even take pride in their ability to bemoan their situation... By far the most common conversation in a hospital involves complaining." (English blog, 4th year medical student)

Students often reflected on emotionally distressing experiences in medical school either related to realizing "that patients die" during clinical rotations or the "fear of not being good enough" academically and failing to meet the standards of a qualified physician.

Social life

The second broad category in the analyzed blogs encompassed the social and personal life above and beyond medical school of medical students. Emerging themes in this category included the role of social support systems during medical school, social events, physical activities, and personal religious views.

Students consistently reflected on the importance of social relationships with their spouses, friends, family members or peer students. For one student the essential ways of failing out of medical school were "to A) never study, or B) not have a support system". In the majority of blogs students either commented on how they enjoyed "spending a whole day with [...] family" or how they were "frustrated" and questioned their choice of career when their social lives were compromised over a given time period because of again spending another "whole Saturday and Sunday afternoon" working in a lab or "studying for exams" and not being able to participate in family meetings or friends' birthdays. Another student wrote that specifically during preparation for high-stake exams, she preferred to socialize with peer students, who were preparing for the same exam:

"[...] I don't seem to be able to hang out with people, who are not in my situation right now. This might be wrong, because distraction actually is good, but somehow I can't stand anymore to explain how I feel right now. It is just easier, when the other person understands this without words, because she is feeling the same way." (German blog, 6th year medical student)

Some students described their experiences during various social events, voluntary work, physical exercise, and the perceived role of god for their medical career to balance their learning effort and time spent in medical school.

Discussion

Our results show that blogs of medical students represent a rich source for qualitative information about various experiences related to medical school across medical educational systems, as well as social life of students beyond medical school. In the following paragraphs we

focus on discussing the potential use and limitations of blogs for medical undergraduate training based on the most frequently discussed themes in our data.

Potential use for medical students and medical educators

Medical students shared views, experiences and insights regarding preparation for high-stakes exams. This information could be of great value for other medical students preparing for those exams in terms of providing them with a wide range of different learning strategies for their respective learning plans. Medical educators on the other hand could use this information to identify learning challenges emerging during the preparation for exams and subsequently offer targeted help to overcome those.

Experiences of clinical rotations were also widely described in blogs of medical students. Especially interactions with other health care professionals and patients were mentioned in a majority of blog entries, providing information on difficulties but also successful learning experiences including emotional aspects during clinical rotations. Hence, knowing about challenges that others have experienced could help peer medical students with coping more effectively when encountering problems during clinical rotations. Furthermore medical educators could use clerkship-specific blogs to identify barriers to an effective learning experience during clinical rotations. Several blog entries revealed emotional distress during medical school. Blogs seem to be valuable for gathering information about negative emotions and fear regarding to medical school taking in consideration that such issues tend to be concealed during interpersonal conversations. Fear of academic failure has been found to be a serious concern in blogs of medical students and could potentially impede successful learning or affect professional progress [9]. Knowing about potential sources of fear of failure and providing students with a defined space, like blogs, to discuss those might be an effective way to support students.

Sharing information is a key feature of blogs [1] but still needs further qualitative and quantitative evaluation in the field of medical education regarding effectiveness and acceptance by medical students and medical educators. Blogs might be even more effective and useful when being embedded in a portfolio of social media to support students' learning by sharing of course-related documents or participating in targeted and subject-specific discussions. Each of these social media components would also need to be evaluated individually in the respective context.

Limitations and opportunities of blogs

One limitation of using these blogs as source of information is the relatively unstructured or seemingly random way that individual bloggers write about their experiences. Blogs also strongly differ regarding the depthness of reflections on the above-mentioned issues. This might make

it difficult and time consuming for readers to find relevant information for their personal interests. Previously published work has shown that use of technology does not support learning when used in an unplanned manner [2]. A second limitation for evaluating the usefulness of blogs is lack of information on how many individuals actually read a given blog. Our impression was that rather few blog entries received comments from other readers. A central learning opportunity however lies within the possibility to discuss reflections with a theoretically global learning community through interactive blogging rather than solitary blogging [5].

It might be possible to facilitate this process by providing specifically designated platforms for medical students to share their experiences, integrating blogs in curricular designs and encouraging medical educators to comment on students' blogs [10]. This could potentially facilitate more in-depth reflection and increase the benefit for other blog readers. For instance, such platforms were started at Loma Linda University School of Medicine in 2011 (<http://ilusm.wordpress.com/>) and at University of Ottawa [11]. Such longitudinal qualitative data that consistently reflect a student's voice also provide an opportunity to investigate how different experiences affect the epistemological system of a medical student.

Moreover, it was not always a direct way that led to medical student blogs, but a rather laborious task to find relevant blogs in the first place. Providing links on an easily identifiable platform to relevant blogs might also increase interaction of readers and bloggers.

Finally, we gained the impression that specifically elements of what is often referred to as the 'hidden curriculum' become visible in blogs and thus could be used as an additional rich source for evaluating teaching elements and clinical experiences. Evaluation offices however would need to dedicate administrative and scientific resources to offer and use this source and inform subsequent quantitative investigations for curricular adjustments. Although English and German blogs of medical students did not differ regarding overall emerging themes we got the impression that themes related to work-life balance were more present in English blogs than in German blogs, whereas experiences related to research activities were more present in German blogs. This is likely due to differences in the respective medical education systems.

Conclusion

Medical students use blogs to reflect on a large variety of experiences and learning aspects during medical school as well as personal social experiences above and beyond medical school. Therefore blogs seem to be a feasible way to help students reflect on their experiences in various stages of their undergraduate medical training and share them with a geographically independent learning community. Although we did not see frequent comments and discussions resulting from blog entries,

we suggest that mentors or clinical teachers could use blogs for formative feedback and support peer learning through guiding and prompting their students regarding metacognitive processes around their learning experiences.

Furthermore medical educators could benefit from these blogs by using them to identify emerging perceptions of both explicit and implicit curricular elements and consequently inform educational innovations at their respective institutions.

Considering the similarity of themes and categories emerging from German and English blogs, an even broader range of blog applications across international medical education systems becomes imaginable. Specifically exchange programs for medical students could benefit from structured and purposefully implemented blogging components for continuous improvement and sharing of experiences between students.

Acknowledgement

We would like to thank Dr. Vanessa Fong and Maya Weilundemo at the Harvard Graduate School of Education for their outstanding introduction to qualitative research methods.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Baxter GJ, Connolly, TM, Stansfield MH, Gould C, Tsvetkova N, Kusheva R, Stoimenova B, Penkova R, Legurska M, Dimitrova N. Understanding the Pedagogy Web 2.0 Supports: The Presentation of a Web 2.0 Pedagogical Model. Proceedings of International Conference on European Transnational Education (ICEUTE); 20-21 October 2011; Salamanca, Spain 2011.
2. Boulos MN, Maramba I, Wheeler S. Wikis, blogs and podcasts: a new generation of Web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education. *BMC Med Educ.* 2006;6:41. DOI: 10.1186/1472-6920-6-41
3. Hanson C, Thackeray R, Barnes M, Neiger B, McIntyre E. Integrating Web 2.0 in Health Education Preparation and Practice. *Am J Health Educ.* 2008;39(3):157-166.
4. Herring SC, Scheidt LA, Bonus S, Wright E. Weblogs as a bridging genre. *Inform Technol People.* 2005;18(2):142-171. DOI: 10.1108/09593840510601513
5. Yang C, Chang YS. Assessing the Effects of Interactive Blogging on Student Attitudes towards Peer Interaction, Learning Motivation, and Academic Achievements. *J Com Assist Learn.* 2012;28(2):126-135. DOI: 10.1111/j.1365-2729.2011.00423.x
6. Lingard L, Albert M, Levinson W. Grounded theory, mixed methods, and action research. *BMJ.* 2008;337:a567. DOI: 10.1136/bmj.39602.690162.47
7. Cain J, Dillon G. Analysis of pharmacy-centric blogs: Types, discourse themes, and issues. *J Am Pharm Assoc.* 2010;50(6):714-719. DOI: 10.1331/JAPhA.2010.10025

8. Denzin NK, Lincoln Y. The Landscape of Qualitative Research. Third Edition. Thousand Oaks (CA): SAGE Publications; 2007.
9. Olmesdahl PJ. The establishment of student needs: an important internal factor affecting course outcome. *Med Teach*. 1999;21(2):174-179. DOI: 10.1080/01421599979824
10. Hanson K. Blog enabled peer-to-peer learning. *J Dent Hyg*. 2011;85(1):6-12.
11. Hall P, Byszewski A, Sutherland S, Stodel EJ. Developing a Sustainable Electronic Portfolio (ePortfolio) Program That Fosters Reflective Practice and Incorporates CanMEDS Competencies Into the Undergraduate Medical Curriculum. *Acad Med*. 2012;87(6):744-751. DOI: 10.1097/ACM.0b013e318253dacc
12. Frank J. The CanMEDS 2005 physician competency framework. Better standards. Better physicians. Better care. Ottawa: The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2005.

Please cite as

Pinilla S, Weckbach LT, Alig SK, Bauer H, Noerenberg D, Singer K, Tiedt S. Blogging Medical Students: A Qualitative Analysis. *GMS Z Med Ausbild*. 2013;30(1):Doc9.
DOI: 10.3205/zma000852, URN: urn:nbn:de:0183-zma0008525

This article is freely available from

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2013-30/zma000852.shtml>

Received: 2012-05-30

Revised: 2012-09-07

Accepted: 2012-10-02

Published: 2013-02-21

Copyright

©2013 Pinilla et al. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.en>). You are free: to Share – to copy, distribute and transmit the work, provided the original author and source are credited.

Corresponding authors:

Dr. med. Severin Pinilla

Ludwig-Maximilians-University Munich, Medizinische
Poliklinik Innenstadt, Pettenkoferstraße 8a, 80336
Munich, Germany

severin_pinilla@mail.harvard.edu

cand. med. Steffen Tiedt

Ludwig-Maximilians-University Munich, Medizinische
Poliklinik Innenstadt, Pettenkoferstraße 8a, 80336
Munich, Germany

steffen.tiedt@campus.lmu.de

Bloggende Medizinstudierende: Eine qualitative Analyse

Zusammenfassung

Einleitung: Bloggen ist eine unter Medizinstudierenden zunehmend verbreitete Methode, Erfahrungen über das Internet mit einer weltweiten „Learning Community“ auszutauschen. Trotz intensiver Recherche sind den Autoren keine Studien bekannt, in denen spezifisch Blogs von Medizinstudierenden qualitativ analysiert wurden. Im Folgenden werden Kategorien und Themen aus diesen Blogeinträgen beschrieben und ihre medizindidaktische Bedeutung für Medizinstudierende und Lehrende diskutiert.

Methoden: In der vorliegenden qualitativen Studie wurden ursprünglich 75 von Medizinstudierenden verfasste Blogs identifiziert. 33 Blogs mit insgesamt 1228 englischen und 337 deutschen Einträgen erfüllten die Einschlusskriterien und wurden analysiert. Mit Hilfe einer komparativen Analyseverfahren wurden die Blogeinträge zunächst Zeile für Zeile und anschließend fokussiert kodiert. Die emergierenden Themen und Unterthemen wurden in übergeordneten Kategorien zusammengefasst.

Ergebnisse: Medizinstudierende verwenden Blogs, um über eine große Vielfalt an Erfahrungen während des Medizinstudiums zu berichten und diese zu reflektieren. Vorbereitung auf schriftliche und mündliche Examina, Erfahrungen während klinischer Praktika, der Umgang mit belastenden Situationen während des Studiums und das Sozialleben jenseits des Studiums waren Hauptthemen.

Schlussfolgerung: Unsere Ergebnisse weisen darauf hin, dass Blogs für Medizinstudierende möglicherweise hilfreich sind, um Erfahrungen zu reflektieren. Zusätzlich können Lehrende auf diesem Weg wertvolle Einblicke in die studentische Wahrnehmung der medizinischen Ausbildung erhalten.

Die Bedeutung von Blogs in der medizinischen Ausbildung könnte durch gezieltes Kommentieren von Blogeinträgen durch Lehrende erhöht werden. Von diesem Dialog könnte auch eine örtlich unabhängige „Learning Community“ profitieren.

Schlüsselwörter: Bloggen, Medizinstudent, qualitativ, Erfahrungen, Medizinstudium

Severin Pinilla¹
Ludwig T. Weckbach²
Stefan K. Alig²
Helen Bauer²
Daniel Noerenberg²
Katharina Singer²
Steffen Tiedt²

1 Ludwig-Maximilians-Universität München, Mercator Kolleg, München, Deutschland

2 Ludwig-Maximilians-Universität München, München, Deutschland

Erstautorenschaft

Gleichberechtigte Erstautoren: Severin Pinilla und Ludwig T. Weckbach.

Einleitung

Das Web 2.0 ist in der Vergangenheit zu einer immer wichtigeren Komponente der Aus- und Weiterbildung geworden. Herausragende Eigenschaften des Web 2.0 sind die gemeinschaftliche Erstellung von Inhalten und die daraus resultierende Interaktion, mit dem Ziel, Informationen mit anderen zu teilen [1]. Da nur wenig technisches Vorwissen benötigt wird und viele Web 2.0 Anwendungen kostenlos sind, sind diese einer breiten Masse zugänglich [2]. Als besonders lehrreiche Web 2.0-Anwendungen

werden Wikis, Blogs und Podcasts genannt [3]. Von diesen sind Blogs die in der Literatur am häufigsten und intensivsten diskutierten Online-Tools [1].

Blogs sind Online-Tagebücher, die aus häufig veränderten Webseiten bestehen, deren Einträge in entgegengesetzt chronologischer Reihenfolge aufgelistet sind [4]. Sie können durch einen oder mehrere Autoren erstellt werden, und sind meistens öffentlich zugänglich. Diese Einträge können Beschreibungen von Ereignissen sowie subjektive Reflexionen, Meinungen und Vorlieben, aber auch Graphiken, Audiodateien und Videos beinhalten [5]. In einer edukativen Umgebung stellen Blogs eine Plattform für die kritische Reflexion und Interaktion in Lernprozessen dar [2]. Gleichzeitig helfen sie Studenten ihre analytischen Fähigkeiten zu stärken [5].

Trotz umfangreicher allgemeindidaktischer Forschung über Blogs gibt es relativ wenige Daten über ihre spezifische Anwendung in der medizinischen Ausbildung. Dabei werden Blogs von einer großen Anzahl von Medizinstudie-

renden weltweit genutzt. Die Reflexionen, Erfahrungen und Berichte, die von Medizinstudierenden in Blogs verfasst werden, könnten dazu von großem Wert für die Verbesserung des Medizinstudiums sein. In der vorliegenden qualitativen Studie wurden die Themen, über die Medizinstudierende in Blogs schreiben, analysiert und der potentielle Nutzen von Blogs für Medizinstudierende und Lehrende basierend auf dem emergierenden Themenspektrum beleuchtet.

Methoden

In dieser Studie nutzten wir den Ansatz der „Grounded Theory“, um im Mai 2012 die Blogs im World Wide Web zu analysieren, die von Personen verfasst wurden, die sich eindeutig als Medizinstudierende zu erkennen gaben [6]. Zu Beginn wurde die Online-Suchmaschine „Google“ (<http://www.google.com>) genutzt, um relevante Blogs zu finden. Hierbei wurden deutsche und englische Blogs in die Analyse eingeschlossen. Während für englische Blogs die Suchbegriffe „medical student blog“, „medicine student blog“ und „medical studies blog“ verwendet wurden, identifizierten wir mit Hilfe der Suchbegriffe „medizin student blog“, „medizinstudent blog“, „medizin blog“ deutsche Blogs. Zusätzlich konnten Blogs in die Analyse eingeschlossen werden, auf die von ursprünglich identifizierten Blogs durch Verlinkung verwiesen wurde. Die Einschlusskriterien für aktive Blogs basierten auf einer bereits publizierten Studie [7]. Um gleichzeitig die Aktualität zu gewährleisten, limitierten wir unsere Analyse auf Blogs mit einer Mindestaktivität von vier Blogbeiträgen im letzten Jahr (ab 1.6.2011). Sogenannte Mikro-Blogs (vorgegebene maximale Zeichenanzahl pro Eintrag) oder Diskussionsforen wurden ausgeschlossen. Anschließend wurden alle Blogs durch Geschlecht des Bloggers, verwendete Sprache, Blogaktivität sowie Stand des Studiums (bei erstem Blogbeitrag nach 1.6.2011) charakterisiert (siehe Tabelle 1).

Jeder eingeschlossene Blogbeitrag wurde gelesen, wenn nötig übersetzt und anschließend kodiert. Aufkommende Kategorien, Themen und Unterthemen wurden mit Hilfe einer komparativen iterativen Analysemethode geordnet (siehe Tabelle 2) [8]. Die sich entwickelnde Struktur wurde permanent hinterfragt und der potentielle Nutzen von Blogs für Medizinstudierende und Lehrende diskutiert, bis alle Autoren mit der finalen Interpretation einverstanden und keine neuen Themen mehr abgrenzbar waren.

Microsoft Excel und Word wurden genutzt, um die Daten zu strukturieren. Insgesamt analysierten wir 33 Blogs, die unsere Einschlusskriterien erfüllten und beendeten die Analyse, nachdem eine thematische Sättigung erreicht war.

Ergebnisse

Unsere finale Themenstruktur ist in Tabelle 2 dargestellt und basiert auf zwei Hauptkategorien: Medizinstudium und Sozialleben. In jeder Kategorie bildeten sich unterschiedliche Themen und Unterthemen heraus. Im Bereich „Medizinstudium“ beinhalteten diese die Vorbereitung auf standardisierte Examina, klinische Praktika, die seelische Belastung während des Medizinstudiums, die Wahrnehmung von bestimmten curricularen Elementen und die Interaktion mit Kommilitonen sowie Karriereplanung, Forschungsaktivitäten, die Motivation Medizin zu studieren und das Mitteilen von Faktenwissen. In der Hauptkategorie „Sozialleben“ kamen dagegen hauptsächlich die Themen soziale Unterstützung, soziale Veranstaltungen, ehrenamtliche Tätigkeit, Religion und Sport auf.

Medizinstudium

Unsere Daten deuten an, dass Studierende Blogs nutzen, um fortwährend die Vorbereitung auf standardisierte Examina, verschiedene Aspekte von klinischen Praktika und die seelische Belastung während des Medizinstudiums zu reflektieren.

Eines der häufiger diskutierten Themen waren mündliche und schriftliche Examina wie das amerikanische USMLE und das deutsche Staatsexamen. Studenten beschrieben, wie sie sich vorbereiteten, wo sie hilfreiche Informationen fanden, welche Lerntechniken sie nutzten, wie sie zum Beispiel „von allem“ Lernlisten machten, „von Hirnnerven bis zu Autoimmunantikörpern“ und welche davon am besten für sie geeignet waren. Oft kommentierten sie, wie sie mit Informationsüberfluss vor Examina umgingen und dass sie ihre Lernzeit planten und koordinierten, indem sie zusammen mit Kommilitonen bestimmte Online-Tools wie Skype oder Google Plus nutzten, „um das Material durchzuarbeiten [...] und um einem strengen Zeitplan zu folgen“. Bloggende Studierende unterschieden sich darin, wie oft sie auf persönliche Lernstrategien und -erfahrungen eingingen, betonten jedoch meistens die Wichtigkeit mit Kommilitonen zusammenzuarbeiten und die „innere Stimme, im Wettbewerb mit den Kommilitonen zu stehen“ zu ignorieren.

Viele Studierende schrieben über ihre Erfahrungen im klinischen Alltag und den Übergang vom theoretischen Studium der Medizin „in die Praxis und damit dem Einfluss auf das Leben anderer“. Blogs von Studierenden aus verschiedenen medizinischen Ausbildungssystemen berichteten von der Bedeutung der ersten klinischen Erfahrungen für ihre Lernmotivation und die Frage „warum man Medizin studiert“:

„Alles, was du bekommst, sind Punkte und Noten als Feedback [in den vorklinischen Jahren] und ich bin niemand, der besonders gut in den Klausuren ist. [...] Ich fühle mich wirklich oft unterdurchschnittlich. Aber nun im dritten Jahr stellt sich heraus, dass ich wirklich ganz gut mit Patienten kann. Ich finde es auch viel einfacher zu lernen, jetzt, da ich sehe, dass es realen

Tabelle 1: Statistik der analysierten Blogs

Sprache der Blogs	Anzahl der Blogs	Anzahl der Blogbeiträge	Geschlecht (männlich/weiblich)	Jahr des Medizinstudiums J1/.../J7*
Englisch	23	1228/23=53,39	11/12	GB: 0/0/0/1/0 USA: 4/7/5/5, 1 N/A
Deutsch	10	337/10=33,7	3/6, 1 N/A	DE/CH/AT: 0/0/1/3/1/2/2, 1 N/A

* GB: Großbritannien, USA: Vereinigten Staaten von Amerika, DE: Deutschland, CH: Schweiz, AT: Österreich. J1-J7: Jahr 1 - Jahr 7 des Medizinstudiums im jeweiligen medizinischen Ausbildungssystem.
N/A: nicht verfügbar.

Menschen hilft. (Übersetzter englischer Blog, Medizinstudent im dritten Jahr)

Studentenblogs beinhalteten auch Beobachtungen oder Wahrnehmungen der Interaktion mit fortgeschritteneren Studierenden, Ärzten und Mitarbeitern in anderen Gesundheitsberufen. Sowohl positive Erfahrungen bezüglich der Rollenmodelle im klinischen Alltag als auch negative Beobachtungen wurden häufig diskutiert. Zum Beispiel erwähnte ein Blogger seine Eindrücke während eines klinischen Praktikums in Bezug auf die Arbeitseinstellung:

“Ich bin geschockt gewesen von der ungebremsten Negativität, die durch die Krankenhausmauern quillt. Die Leute scheinen auf ihre Fähigkeit, sich zu bemitleiden, stolz gewesen zu sein... Das bei weitem häufigste Gesprächsthema dreht sich um Beschwerden [über die Arbeit]” (Übersetzter englischer Blog, Medizinstudent im vierten Jahr)

Studierende reflektierten auch über seelisch belastende Erfahrungen während des Studiums, die sich entweder auf “sterbende Patienten” oder “die Angst akademisch nicht gut genug zu sein” und “die Standards eines guten Arztes nicht zu erfüllen” bezogen.

Sozialleben

Die zweite Hauptkategorie der analysierten Blogs umfasste den privaten Lebensraum der Studierenden außerhalb des Medizinstudiums. Hauptthemen dieser Kategorie waren die Rolle sozialer Unterstützung während des Medizinstudiums, soziale Veranstaltungen, Sport und persönliche religiöse Sinnstrukturen.

Wiederholt reflektierten Studierende über die Wichtigkeit von sozialen Beziehungen, zum Beispiel zu Ehepartnern, Freunden, Familienmitgliedern und Kommilitonen. Ein Student beschrieb zwei Gründe das Medizinstudium nicht zu schaffen: “A) niemals zu lernen, oder B) keine Unterstützung zu haben”. In der Masse der Blogs stellten Studierende entweder dar, wie sehr sie “einen ganzen Tag mit der Familie” genossen hätten oder wie “frustriert” sie wären und die Karrierewahl in Frage stellen würden, wenn ihr soziales Leben beeinträchtigt wäre und wenn sie wiederholt “einen ganzen Samstag und Sonntag Nachmittag” im Labor arbeiten oder für Klausuren lernen müssten und deshalb nicht an Familienfesten oder Geburtstagen von Freunden teilnehmen könnten. Eine andere Studentin

schrrieb, dass sie es speziell während der Vorbereitung auf Examina bevorzugen würde, mit Kommilitonen, die sich auf das gleiche Examen vorbereiten, ihre Freizeit zu verbringen:

“[...] Unterbewusst scheine ich mich gerade irgendwie nicht mit Leuten befassen zu können, die nicht in meiner Situation sind. Das mag vielleicht falsch sein, denn Ablenkung ist ja gut, aber irgendwie bin ich es leid zu erklären, wie ich mich gerade fühle. Es ist eben leichter, wenn der andere es auch ohne Worte weiß, weil es ihm genauso geht.” (deutscher Blog, Medizinstudentin im sechsten Jahr)

Einige Studierende beschrieben auch Aktivitäten, um den Lernaufwand und die Zeit für das Medizinstudium auszugleichen, zum Beispiel während verschiedener sozialer Veranstaltungen, ehrenamtlicher Tätigkeiten, beim Sport und die von ihnen wahrgenommene Rolle von Gott in Bezug auf ihre medizinische Laufbahn.

Diskussion

Unsere Ergebnisse zeigen, dass von Medizinstudierenden geführte Blogs eine reichhaltige Ressource für qualitative Informationen über verschiedene Erfahrungen sowohl außerhalb als auch im Rahmen des Medizinstudiums in unterschiedlichen Ausbildungssystemen darstellen. In den folgenden Absätzen konzentrieren wir uns - basierend auf den am häufigsten erwähnten Themen - auf die Diskussion des potentiellen Nutzens sowie der Limitationen von Blogs für das Medizinstudium.

Der potentielle Nutzen für Medizinstudierende und Lehrende

Viele Medizinstudierende beschrieben ihre Erfahrungen und Meinungen bezüglich der Vorbereitung auf Examina. Für Kommilitonen könnten diese Informationen von großer Bedeutung sein, da sie so mehr über verschiedene Lernstrategien erfahren und diese auf ihre individuellen Ziele und Lernvorhaben anwenden könnten. Lehrende auf der anderen Seite könnten diese Informationen nutzen, um potentielle Probleme zu erkennen und spezifische Hilfe anzubieten.

Tabelle 2: Kategorien, Themen und Subthemen von Blogs von Medizinstudierenden und Beispiele für potentielle Interventionen in der Ausbildung

Kategorie	Thema	Unterthema	Potentielle Intervention in der medizinischen Ausbildung	
			Medizinstudierende	Lehrende/Mentoren
Medizinstudium	Vorbereitung auf standardisierte Examina	<ul style="list-style-type: none"> • Lernstrategien • Lernumgebung 	Gestaltung individueller Lernpläne	Interventionsquelle für Studienberatungen
	Klinische Erfahrungen	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktion mit Ärzten und anderen Gesundheitsberufen • Patienteninteraktion • Professionalität • Internationale Praktika • Gesundheitssystem 	<ul style="list-style-type: none"> • Hilfe geeignete Praktikumsplätze zu finden • Wachsendes Gefühl für Professionalität durch Reflexion • Wachsendes Bewusstsein für professionelle Rollen* 	<ul style="list-style-type: none"> • Anpassung der Organisation von klinischen Praktika • Anpassung internationaler Austauschprogramme
	Seelische Belastung	<ul style="list-style-type: none"> • Erdrückendes Gefühl durch Tod und Krankheit von Patienten • Angst vor akademischem Versagen • Gefühl nicht ausreichend vorbereitet zu sein für den Arztberuf • Probleme mit Zeitmanagement 	Anonyme Diskussion emotionaler Aspekte und Finden von Unterstützung	Weitergabe an psychologische Studienberatungen
	Wahrnehmung bestimmter curricularer Elemente (Vorlesungen, Seminar, PBL)	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur des Curriculums • Bestimmte Dozenten 		<ul style="list-style-type: none"> • Anpassung des Curriculums • Erweiterung der Evaluationsmöglichkeiten
	Interaktion mit Kommilitonen	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung in schwierigen Situationen • Peer Mentoring 	Teilen von Bewältigungsmechanismen	Ausweitung von Mentoring-Programmen
	Karriereplanung	<ul style="list-style-type: none"> • Facharztwahl • Bewerbungen 	Individuelle Karriereplanung	Informationsquelle für Karriereberatungen der Universitäten
	Forschungsaktivitäten	<ul style="list-style-type: none"> • Doktorarbeit • Forschungspraktika 	Hilfe bei der Auswahl der Doktorarbeit	Anpassung der Betreuung
	Motivation zum Medizinstudium		Information für und Rekrutierung von zukünftigen Medizinstudierenden	
	Teilen von Faktenwissen		Leichter Zugang zu Wissen	
Sozialleben	Stellenwert sozialer Unterstützung	<ul style="list-style-type: none"> • Freundschaften/Kommilitonen/Mitbewohner • Beziehungen/Familie 	Finden einer guten Work-Life-Balance	
	Soziale Veranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> • Geburtstage/Hochzeiten • Reisen 		
	Ehrenamtliche Tätigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Wohltätigkeitsveranstaltungen • Nachhilfeunterricht 		
	Sport			
	Religion			

* Rollen beziehen sich auf den NKLM [<http://www.nklm.org>] bzw. die CanMed [12].

Ebenso wurden häufig Erfahrungen aus klinischen Praktika geschildert. Besonders die Interaktion mit anderen Krankenhausmitarbeitern stand im Mittelpunkt vieler Blogbeiträge. Hier wurde über positive Lernerfahrungen, aber auch Schwierigkeiten berichtet. Gerade die Darstellung letzterer könnte Kommilitonen helfen, mit eigenen, ähnlichen Problemen produktiver umzugehen. Gleichzeitig könnten Praktika-Verantwortliche Blogs spezifisch nutzen, um Hindernisse für eine effektive Lernerfahrung in ihren Praktika frühzeitig zu erkennen.

Thema einiger Blogbeiträge war auch die seelische Belastung während des Medizinstudiums. Blogs scheinen deshalb eine wertvolle Ressource zu sein, um mehr Informationen über das Auftreten negativer Emotionen im Medizinstudium zu sammeln, da dieses Thema in persönlichen Gesprächen häufig gemieden wird. Die Angst vor akademischem Versagen wurde von bloggenden Medizinstudierenden häufig genannt und könnte erfolgreiches Lernen und professionellen Fortschritt möglicherweise behindern [9]. Die Möglichkeit über potentielle Ursachen in einem geschützten und definierten Rahmen, zum Beispiel in Blogs, zu berichten, könnte einen effektiven Weg darstellen, um Studierende hierbei zu unterstützen.

Informationen mit anderen zu teilen ist ein Hauptprinzip von Blogs [1]. Um Effektivität für sowie Akzeptanz durch Medizinstudierende und Lehrende ausreichend beurteilen zu können, sind jedoch weitere qualitative und quantitative Daten notwendig. Blogs könnten durch Einbettung in ein Portfolio verschiedener Web 2.0-Anwendungen noch effektiver und nützlicher werden. Dies würde Studierenden ermöglichen, kursspezifische Dokumente zu teilen oder an zielgerichteten und themenspezifischen Diskussionen teilzunehmen. Jeder dieser anderen Web 2.0-Anwendungen müsste dabei individuell evaluiert werden.

Grenzen und Möglichkeiten von Blogs

Eine Beschränkung, Blogs als Informationsquelle zu nutzen, besteht in der relativ unstrukturierten Art und Weise, in der individuelle Blogger über ihre Erfahrungen berichten. Blogs unterscheiden sich dazu sehr in der Tiefe der Reflexion über die oben genannten Themen. Dadurch wird es schwieriger und zeitaufwendiger für Leser, für sie relevante Informationen zu finden. Bereits veröffentlichte Daten zeigen, dass Technologie das Lernen nicht unterstützte, wenn sie unstrukturiert verwendet wurde [2].

Ebenfalls limitierend in der Bewertung von Blogs wirkt das Fehlen von Informationen, zum Beispiel wie viele Personen einen Blog tatsächlich lesen. Während unserer Analyse haben wir den Eindruck gewonnen, dass Blogbeiträge insgesamt selten von Lesern kommentiert werden. Dagegen besteht gerade durch interaktives Bloggen die Möglichkeit, Reflexionen und Erfahrungen in einer theoretisch globalen „Learning Community“ zu diskutieren [5].

Spezifisch ausgewiesene Plattformen könnten diesen Prozess erleichtern, indem sie in das Curriculum integriert werden und Studierende motivieren, Einträge anderer Studierender zu kommentieren [10]. Möglicherweise

würden dadurch Reflexionen tiefergründiger und der Gewinn für andere Studierende größer. Solche Plattformen wurden zum Beispiel an der Loma Linda University School of Medicine (<http://ilusm.wordpress.com/>) und an der University of Ottawa implementiert, [11]. Derartige longitudinale qualitative Daten könnten letztlich auch hilfreich sein, um zu untersuchen, wie verschiedene Erfahrungen das epistemologische System eines Studenten beeinflussen.

Weiterhin zeigte sich, dass es zunächst eine mühsame Aufgabe darstellte, relevante Blogs zu finden. Verlinkungen dieser auf einer einfach zu erreichenden Plattform könnten zu einer erhöhten Interaktion von Lesern und Bloggern führen.

Schließlich zeigte sich auch, dass Elemente des sogenannten „hidden curriculum“ in Blogs sichtbar werden und eine zusätzliche Quelle zur Bewertung von Lehreinheiten und klinischen Erfahrungen darstellen können. Zur Nutzung dieser Quelle und nachfolgender Analysen müssten jedoch die administrativen und wissenschaftlichen Voraussetzungen geschaffen werden. Obwohl sich englische und deutsche Blogs hinsichtlich der Themen nicht unterscheiden, rückte das Thema „Work-Life-Balance“ in englischen Blogs stärker in den Mittelpunkt als in deutschen Blogs, in welchen häufiger über Forschungsarbeiten diskutiert wurde. Ein Grund dafür könnte unter anderem die Verschiedenheit der medizinischen Ausbildungssysteme sein.

Schlussfolgerung

Medizinstudierende nutzen Blogs, um über viele verschiedene Erfahrungen während des Studiums sowie Aspekte ihres Soziallebens zu reflektieren. Blogs scheinen deshalb eine geeignete Plattform zu bieten, Erfahrungen mit einer weltweiten „Learning Community“ zu teilen. Obwohl wir nur selten auf Kommentare und Diskussionen, die sich auf Blogbeiträge bezogen, gestoßen sind, empfehlen wir Lehrenden und Mentoren diese Möglichkeit für formatives Feedback zu nutzen. Zusätzlich könnten Lernerfahrungen durch Ratschläge und Hinweise auf metakognitive Prozesse größeren Nutzen haben.

Darüber hinaus können medizinische Fakultäten durch die Analyse von Blogs studentische Wahrnehmungen von expliziten und impliziten curricularen Elementen schneller erfassen und darauf reagieren.

In Anbetracht der Tatsache, dass deutsche und englische Blogs größtenteils gleiche Themen und Kategorien beschreiben, sind noch viele weitere Anwendungen für die internationalen medizinischen Ausbildungssysteme vorstellbar. Besonders Austauschprogramme könnten von gezielt eingesetzten und strukturierten Blogs durch den entstehenden studentischen Erfahrungsaustausch profitieren.

Danksagung

Die Autoren danken Frau Dr. Vanessa Fong und Frau Maya Weilundemo von der Harvard Graduate School of Education für Ihre herausragende Einführung in qualitative Forschungsmethoden.

Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass sie keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Artikel haben.

Literatur

- Baxter GJ, Connolly TM, Stansfield MH, Gould C, Tsvetkova N, Kusheva R, Stoimenova B, Penkova R, Legurska M, Dimitrova N. Understanding the Pedagogy Web 2.0 Supports: The Presentation of a Web 2.0 Pedagogical Model. Proceedings of International Conference on European Transnational Education (ICEUTE); 20-21 October 2011; Salamanca, Spain 2011.
- Boulos MN, Maramba I, Wheeler S. Wikis, blogs and podcasts: a new generation of Web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education. BMC Med Educ. 2006;6:41. DOI: 10.1186/1472-6920-6-41
- Hanson C, Thackeray R, Barnes M, Neiger B, McIntyre E. Integrating Web 2.0 in Health Education Preparation and Practice. Am J Health Educ. 2008;39(3):157-166.
- Herring SC, Scheidt LA, Bonus S, Wright E. Weblogs as a bridging genre. Inform Technol People. 2005;18(2):142-171. DOI: 10.1108/09593840510601513
- Yang C, Chang YS. Assessing the Effects of Interactive Blogging on Student Attitudes towards Peer Interaction, Learning Motivation, and Academic Achievements. J Com Assist Learn. 2012;28(2):126-135. DOI: 10.1111/j.1365-2729.2011.00423.x
- Lingard L, Albert M, Levinson W. Grounded theory, mixed methods, and action research. BMJ. 2008;337:a567. DOI: 10.1136/bmj.39602.690162.47
- Cain J, Dillon G. Analysis of pharmacy-centric blogs: Types, discourse themes, and issues. J Am Pharm Assoc. 2010;50(6):714-719. DOI: 10.1331/JAPhA.2010.10025
- Denzin NK, Lincoln Y. The Landscape of Qualitative Research. Third Edition. Thousand Oaks (CA): SAGE Publications; 2007.
- Olmesdahl PJ. The establishment of student needs: an important internal factor affecting course outcome. Med Teach. 1999;21(2):174-179. DOI: 10.1080/01421599979824
- Hanson K. Blog enabled peer-to-peer learning. J Dent Hyg. 2011;85(1):6-12.
- Hall P, Byszewski A, Sutherland S, Stodel EJ. Developing a Sustainable Electronic Portfolio (ePortfolio) Program That Fosters Reflective Practice and Incorporates CanMEDS Competencies Into the Undergraduate Medical Curriculum. Acad Med. 2012;87(6):744-751. DOI: 10.1097/ACM.0b013e318253dadc
- Frank J. The CanMEDS 2005 physician competency framework. Better standards. Better physicians. Better care. Ottawa: The Royal College of Physicians and Surgeons of Canada; 2005.

Korrespondenzadressen:

Dr. med. Severin Pinilla

Ludwig-Maximilians-Universität München, Medizinische Poliklinik Innenstadt, Pettenkoferstraße 8a, 80336 München, Deutschland
severin_pinilla@mail.harvard.edu

cand. med. Steffen Tiedt

Ludwig-Maximilians-Universität München, Medizinische Poliklinik Innenstadt, Pettenkoferstraße 8a, 80336 München, Deutschland
steffen.tiedt@campus.lmu.de

Bitte zitieren als

Pinilla S, Weckbach LT, Alig SK, Bauer H, Noerenberg D, Singer K, Tiedt S. Blogging Medical Students: A Qualitative Analysis. GMS Z Med Ausbild. 2013;30(1):Doc9.
DOI: 10.3205/zma000852, URN: urn:nbn:de:0183-zma000852

Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/zma/2013-30/zma000852.shtml>

Eingereicht: 30.05.2012

Überarbeitet: 07.09.2012

Angenommen: 02.10.2012

Veröffentlicht: 21.02.2013

Copyright

©2013 Pinilla et al. Dieser Artikel ist ein Open Access-Artikel und steht unter den Creative Commons Lizenzbedingungen (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.de>). Er darf vervielfältigt, verbreitet und öffentlich zugänglich gemacht werden, vorausgesetzt dass Autor und Quelle genannt werden.