

Management lessons through an interactive online discussion about hospital management during the COVID-19 pandemic

Abstract

Background: In light of the COVID-19 pandemic and resulting demand for innovative hospital management we organized an interactive online discussion for medical students and healthcare professionals about hospital management during the crisis.

Objective: The event offered an opportunity to learn from a hospital crisis management. We looked at how this new online format compares to a traditional discussion event.

Methods: We used an online platform with four guests, a moderator and about 100 attendees. During the event we gathered demographic facts through an interactive questionnaire tool and an extensive evaluation afterwards.

Results: The event was rated with an overall grade of 1.4 (Likert from 1 to 6, 1 best grade; SD 0.5) and participants agreed that this format should be organized again (1.2; SD 0.5). 70% of audience members preferred the online format of the event. Due to the high volume, only about 30% (total n~35) of the questions posed by the audience were addressed.

Conclusion: Firstly, most participants preferred the event to be online, contrary to our expectation. Secondly, the handling of the amount of individual questions posed significant challenges.

Finally, the number of attendees and questions suggested a continuing demand among students and physicians for further education regarding hospital management, especially regarding COVID-19.

These findings also require a critical look at future formats and topics of podium discussions in medical education. The online format might be a good alternative to face-to-face lectures.

Keywords: medical education, COVID-19, hospital management, digital education, healthcare policy, podium discussion

Alexander Leunig¹

Markus Winkler¹

Jonathan A. Gernert¹

Tanja Graupe¹

Konstantinos

Dimitriadis^{1,2,3}

1 University Hospital of Ludwig-Maximilian-University, Institute for Medical Education, Munich, Germany

2 University Hospital of Ludwig-Maximilian-University, Neurologische Klinik und Poliklinik, Munich, Germany

3 University Hospital of Ludwig-Maximilian-University, Institute for Stroke and Dementia Research (ISD), Munich, Germany

Introduction

MeCuM-SiGma (Medical Curriculum Munich – Simulation Healthcare Management) is a course designed to teach the basics of healthcare management and policy to medical students [1], [2], [3]. The course consists of weekly problem-based seminars, lectures and a simulation where students play the role of a hospital advisory board and work on a project selected by the board of directors. The course also hosts a yearly summer event on current healthcare policy and management topics. MeCuM-SiGma is well evaluated and provides experience for medical students in healthcare management [4], [5].

Project description

The COVID-19 pandemic made increasingly clear that hospital management is vital in preventing shortages,

allocating staff efficiently and providing the best care possible in an overextended healthcare system [6], [7]. It offered an opportunity to draw lessons from the experience and use it as a case study to pass on insights into hospital management issues. Hence, we organized an online event called: “Crisis management at university hospitals - looking back and lessons for the future”. We chose a format of a virtual moderated podium discussion with questions from the audience. An in-person format was evaluated positively in the past and seemed suitable for our learning objectives [8], [9], [10]. We sought to use this successful in-person format for an online event. The event had to include a podium discussion, a moderator and interactive audience participation to be comparable. The CEO and chief physician of a university hospital, the chief nursing officer, the head of ICU-response, and a representative of the health department were guests. A current medical resident, who was involved in the COVID-19 response, moderated the discussion. The event began

with 5-minute introductions from each guest, where they detailed their management experience during the crisis. The rest of the discussion was driven by questions from the audience.

The entire event was held via an online platform (Zoom). The audience was muted for the duration of the event and only submitted questions via chat. The total length of the event was about 2 hours. During the event, we gathered demographic facts about the audience using an interactive questionnaire (60% response rate). Participants also completed a post-event evaluation form (30% response rate).

Results

142 people registered for the event. The maximum number of simultaneously logged in guests was 100. At 1.5 hours some participants left the chatroom, 70 participants remained until the end. 80% of the respondents of our live survey were medical students and 16% were physicians. Most participants did not have any hospital management experience (69%). In the follow-up evaluation ($n=30$) the mean age was 30 years (SD 10) and 47% of participants were female. The event was rated with an overall grade of 1.4 (Likert from 1 to 6, 1 best grade; SD 0.5) and participants agreed that this format should be organized again next year (1.2; SD 0.5). The grading was comparable to four similar in-person events (1.52 ± 0.7 , 1.41 ± 0.71 , 1.38 ± 0.49 and 1.6 ± 0.7). 69% of participants stated that they were doing something else on their computer and they generally rated the possibility of parallel work as positive (2.5; SD 1.5). Surprisingly, 70% of audience members preferred the online format. Participants indicated that they were unhappy with the handling of the posed questions. 35 questions were asked, 40% about hospital management during the crisis, 20% about future planning, 20% about policy and 20% other categories. Few questions were asked about personal or student topics. Due to the high volume of questions the moderator could only address about 30% of the questions posed.

Discussion & conclusion

This case report is about a one-time event; hence we are cautious to draw general conclusions. However, our results show some interesting trends. The event was evaluated positively. Participants favored being able to complete other tasks simultaneously. It has been shown before that online multitasking is more common than at in-person events [11], also that online learning for medical students is noninferior to in-person learning [12]. This might be the reason why participants preferred an online event, contrary to our expectation and institutional norm. Some selection bias is likely, as only students that participated in this online discussion were asked. Future surveys about the preferred mode of discussion rounds for

all students are needed. Clear communication of a time concept seems important, as more participants logged out towards the end of the event.

The handling of questions posed significant challenges. Contrary to classroom events, where questions are asked individually, new online formats, especially chat boxes, allow a simultaneous posing of questions. Although many audience members asked questions (ca. 35%), indicating high engagement, the participants were unhappy that many questions went unaddressed. Based on our experience organizing similar in-person events, less questions are asked in person even when the overall ratings of the event are comparable.

The number of attendees and questions asked suggests a robust demand among medical students and physicians for further education regarding hospital management, especially on the topic of COVID-19. These findings require a critical look at the format of future podium discussions in medical education. Many participants preferred the online format and topic. Online discussions can be a good alternative to, or additional feature of, in-person lectures even post-COVID-19. It is advisable to have a concept to deal with a high volume of questions during online discussions. In the future we will collect unanswered questions and ask guests to answer them in written form or as a podcast after the event. In regard to learners' attention and amount of questions, it remains to be examined whether the anonymity of an online event is advantageous.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

References

1. Busari JO, Berkenbosch L, Brouns JW. Physicians as managers of health care delivery and the implications for postgraduate medical training: a literature review. *Teach Learn Med*. 2011;23(2):186-196. DOI: 10.1080/10401334.2011.561760
2. Giesler M, Forster J, Biller S, Fabry G. Development of a questionnaire to assess medical competencies: Reliability and validity of the Questionnaire. *GMS Z Med Ausbild*. 2011;28(2):Doc31. DOI: 10.3205/zma000743
3. Patel MS, Lypson ML, Davis MM. Medical student perceptions of education in health care systems. *Acad Med*. 2009;84(9):1301-1306. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181b17e3e
4. Gradel M, Moder S, Nicolai L, Pander T, Hoppe B, Pinilla S, Von der Borch P, Fischer MR, Dimitriadis K. Simulating the physician as healthcare manager: An innovative course to train for the manager role. *GMS J Med Educ*. 2016;33(3):Doc41. DOI: 10.3205/zma001040
5. Dimitriadis K, Moder S, Pinilla S, von der Borch P. Medical students as managers of their university hospital. *Med Educ*. 2013;47(11):1125-1126.

6. Peiffer-Smadja N, Lucet JC, Bendjelloul G, Bouadma L, Gerard S, Choquet C, Jacques S, Khalil A, Maisani P, Casalino E, Descamps D, Timsit JF, Yazdanpanah Y, Lexcure FX. Challenges and issues about organizing a hospital to respond to the COVID-19 outbreak: experience from a French reference centre. *Clin Microbiol Infect.* 2020;26(6):669-672. DOI: 10.1016/j.cmi.2020.04.002
7. Nembhard I, Burns L, Shortell S. Responding to Covid-19: Lessons from Management Research. *NEJM Catalyst.* 2020. Zugänglich unter/available from: <https://catalyst.nejm.org/doi/full/10.1056/CAT.20.0111>
8. Welbergen L, Pinilla S, Pander T, Gradel M, von der Borch P, Fischer MR, Dimitriadis K. The FacharztDuell: innovative career counselling in medicine. *GMS Z Med Ausbild.* 2014;31(2):Doc17. DOI: 10.3205/zma000909
9. Welbergen L, von der Borch P, Pander T, Dimitriadis K. Battle of the specialties: innovative career counselling for students. *Med Educ.* 2013;47(5):515.
10. Brockman RM, Taylor JM, Segars LW, Selke V, Taylor TA. Student perceptions of online and in-person microbiology laboratory experiences in undergraduate medical education. *Med Educ Online.* 2020;25(1):1710324. DOI: 10.1080/10872981.2019.1710324
11. Alghamdi A, Karpinski AC, Lepp A, Barkley J. Online and face-to-face classroom multitasking and academic performance: Moderated mediation with self-efficacy for self-regulated learning and gender. *Comp Human Beh.* 2020;102:214-222. DOI: 10.1016/j.chb.2019.08.018
12. Pei L, Wu H. Does online learning work better than offline learning in undergraduate medical education? A systematic review and meta-analysis. *Med Educ Online.* 2019;24(1):1666538. DOI: 10.1080/10872981.2019.1666538

Corresponding author:

Alexander Leunig
University Hospital of Ludwig-Maximilian-University,
Institute for Medical Education, Pettenkoferstr. 8a,
D-80336 Munich, Germany
alexander.leunig@med.uni-muenchen.de

Please cite as

Leunig A, Winkler M, Gernert JA, Graupe T, Dimitriadis K. Management lessons through an interactive online discussion about hospital management during the COVID-19 pandemic. *GMS J Med Educ.* 2021;38(1):Doc25.
DOI: 10.3205/zma001421, URN: urn:nbn:de:0183-zma0014212

This article is freely available from

<https://www.egms.de/en/journals/zma/2021-38/zma001421.shtml>

Received: 2020-07-31

Revised: 2020-10-26

Accepted: 2020-11-24

Published: 2021-01-28

Copyright

©2021 Leunig et al. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 License. See license information at <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

Management-Lektionen im Rahmen einer interaktiven Online-Diskussion zum Thema Krankenhausmanagement während der COVID-19-Pandemie

Zusammenfassung

Hintergrund: Die COVID-19-Pandemie und die daraus resultierende Nachfrage nach innovativem Krankenhausmanagement hat uns dazu bewogen, eine interaktive Online-Diskussion für Medizinstudierende und Angehörige der Gesundheitsberufe zum Thema Krankenhausmanagement während der Krise zu organisieren.

Zielsetzung: Das Ziel der Veranstaltung war aus dem Krankenhauskrisenmanagement zu lernen. Dazu haben wir unser neues Online-Format mit einer traditionellen Veranstaltung verglichen.

Methoden: Wir haben eine Online-Plattform mit vier Gästen, einem Moderator und etwa 100 Teilnehmern aufgesetzt. Während der Veranstaltung haben wir mit Hilfe eines interaktiven Fragebogen-Tools und einer anschließenden umfangreichen Teilnehmerbefragung demographische Daten gesammelt.

Ergebnisse: Die Veranstaltung wurde mit einer Gesamtnote von 1,4 bewertet (Likert von 1 bis 6, 1 beste Note; SD 0,5) und die Teilnehmer haben sich dafür ausgesprochen, dass dieses Format erneut organisiert werden sollte (1,2; SD 0,5). 70% der Zuhörer bevorzugten das Online-Format der Veranstaltung. Aufgrund der hohen Zahl an gestellten Fragen konnten nur etwa 30% (insgesamt n~35) der vom Publikum gestellten Fragen angesprochen werden.

Fazit: Erstens bevorzugten die meisten Teilnehmer, entgegen unserer Erwartung, die Online-Veranstaltung. Zweitens stellte die Bewältigung der hohen Anzahl an Fragen eine große Herausforderung dar. Drittens deuten die hohe Anzahl an Teilnehmern und Fragen auf eine anhaltend hohe Nachfrage von Studierenden und Ärzten nach Weiterbildung im Bereich des Krankenhausmanagements, insbesondere in Bezug auf COVID-19, hin.

Diese Ergebnisse erfordern auch einen kritischen Blick auf zukünftige Formate und Themen von Podiumsdiskussionen in der medizinischen Ausbildung. Das Online-Format könnte eine gute Alternative zu Präsenz-Vorträgen sein.

Schlüsselwörter: medizinische Ausbildung, COVID-19, Krankenhausmanagement, digitale Ausbildung, Gesundheitspolitik, Podiumsdiskussion

Alexander Leunig¹

Markus Winkler¹

Jonathan A. Gernert¹

Tanja Graupe¹

Konstantinos

Dimitriadis^{1,2,3}

1 Klinikum der LMU München, Institut für Didaktik und Ausbildungsforschung in der Medizin, München, Deutschland

2 Klinikum der LMU München, Neurologische Klinik und Poliklinik, München, Deutschland

3 Klinikum der LMU München, Institute for Stroke and Dementia Research (ISD), München, Deutschland

Einführung

MeCuM-SiGma (Medizinisches Curriculum München – Simulation Gesundheitsmanagement) ist ein Kurs, der Medizinstudierende die Grundlagen von Gesundheitsmanagement und -politik vermitteln soll [1], [2], [3]. Der Kurs besteht aus wöchentlichen, problemorientierten Seminaren, Vorlesungen und einer Simulation, in der die Studierenden die Rolle eines Krankenhausvorstandes übernehmen und an einem vom Vorstand ausgewählten Projekt arbeiten. Der Kurs veranstaltet auch eine jährliche Som-

merversammlung zu aktuellen Themen der Gesundheitspolitik und des Gesundheitsmanagements. MeCuM-SiGma ist gut evaluiert und vermittelt den Medizinstudierenden Erfahrungen im Gesundheitsmanagement [4], [5].

Projektbeschreibung

Die COVID-19-Pandemie macht immer deutlicher, dass Krankenhausmanagement von entscheidender Bedeutung ist, um Engpässe zu verhindern, Personal effizient einzusetzen und die bestmögliche Versorgung in einem

überlasteten Gesundheitssystem zu gewährleisten [6], [7].

Die Pandemie schafft außerdem eine Gelegenheit, Lehren aus den Erfahrungen zu ziehen und um diese als Fallstudie zu nutzen, Einblicke in Fragen des Krankenhausmanagements weiterzugeben. Daher organisierten wir eine Online-Veranstaltung mit dem Titel „Krisenmanagement an Universitätskliniken – Rückblick und Lehren für die Zukunft“. Wir wählten das Format einer virtuell moderierten Podiumsdiskussion mit Fragen aus dem Publikum. Ein Präsenz-Format wurde in der Vergangenheit positiv bewertet und schien für unsere Lernziele geeignet [8], [9], [10]. Wir versuchten, dieses erfolgreiche Präsenz-Format als Vorbild für eine Online-Veranstaltung zu nutzen. Die Veranstaltung bestand aus einer Podiumsdiskussion, einem Moderator und einer interaktiven Beteiligung des Publikums, um vergleichbar mit den Präsenz-Veranstaltungen zu sein. Der Ärztliche Direktor des Universitätskrankenhauses, eine Pflegedirektorin, der Leiter der Intensivkoordination und eine Vertreterin der städtischen Gesundheitsbehörde waren zu Gast. Ein Assistenzarzt, der COVID-19 Patienten mitbetreut hat, moderierte die Diskussion. Die Veranstaltung begann damit, dass die einzelnen Gäste jeweils fünf Minuten ihre Managementfahrung während der Krise darlegten. Die anschließende Diskussion wurde von Fragen aus dem Publikum bestimmt.

Die gesamte Veranstaltung fand über eine Online-Plattform statt (Zoom). Das Publikum war für die Dauer der Veranstaltung stummgeschaltet und konnte Fragen per Chat einreichen. Die Gesamtdauer der Veranstaltung betrug etwa 2 Stunden. Während der Veranstaltung sammelten wir mit Hilfe eines interaktiven Fragebogens demographische Fakten über das Publikum (60% Rücklaufquote). Nach der Veranstaltung füllten die Teilnehmer ein Bewertungsformular aus (30% Rücklaufquote).

Ergebnisse

142 Personen hatten sich für die Veranstaltung angemeldet. Die maximale Anzahl der gleichzeitig angemeldeten Gäste betrug 100. Nach 1,5 Stunden verließen einige Teilnehmer den Chatraum, 70 Teilnehmer blieben bis zum Ende der Veranstaltung. 80% der Befragten unserer Live-Umfrage waren Medizinstudierende und 16% waren Mediziner. Die meisten Teilnehmer hatten keine Erfahrung im Krankenhausmanagement (69%). In der Folgeauswertung (N=30) lag das Durchschnittsalter bei 30 Jahren (SD 10), 47% der Teilnehmer waren weiblich. Die Veranstaltung wurde mit einer Gesamtnote von 1,4 bewertet (Likert von 1 bis 6, 1 beste Note; SD 0,5) und die Mehrheit der Teilnehmer stimmte zu, dass dieses Format im nächsten Jahr erneut organisiert werden sollte (1,2; SD 0,5). Die Benotung war vergleichbar mit vier ähnlichen Präsenz-Veranstaltungen ($1,52 \pm 0,7$, $1,41 \pm 0,71$, $1,38 \pm 0,49$ und $1,6 \pm 0,7$). 69% der Teilnehmer gaben an, dass sie an ihrem Computer etwas Anderes machten, und sie bewerteten die Möglichkeit des parallelen Arbei-

tens allgemein positiv (2,5; SD 1,5). Überraschenderweise bevorzugten 70% der Zuhörer das Online-Format. Die Teilnehmer gaben an, dass sie mit dem Ablauf der Beantwortung der gestellten Fragen unzufrieden seien. Es wurden 35 Fragen gestellt, davon 40% zum Krankenhausmanagement während der Krise, 20% zur Zukunftsplanung, 20% zur Politik und 20% zu anderen Kategorien. Es wurden nur wenige Fragen zu persönlichen oder studentischen Themen gestellt. Aufgrund des hohen Fragenvolumens konnte der Moderator nur etwa 30% der gestellten Fragen ansprechen.

Diskussion & Schlussfolgerung

In diesem Fallbericht geht es um eine einmalige Veranstaltung; daher bleiben wir vorsichtig, allgemeine Schlussfolgerungen zu ziehen. Unsere Ergebnisse zeigen jedoch einige interessante Trends auf. Das Online-Format wurde positiv bewertet. Die Teilnehmer favorisieren die Möglichkeit gleichzeitig andere Aufgaben erledigen zu können. Es hat sich bereits gezeigt, dass Online Multitasking häufiger vorkommt als bei Präsenzveranstaltungen [11], und, dass das Online-Lernen für Medizinstudierende dem Präsenzlernen nicht unterlegen ist [12]. Dies könnte der Grund dafür sein, dass die Teilnehmer entgegen unserer Erwartung und institutionellen Norm eine Online-Veranstaltung bevorzugten. Eine gewisse Selektionsverzerrung ist wahrscheinlich, da nur Studierende befragt wurden, die an dieser Online-Diskussion teilgenommen haben. Zukünftige Umfragen über den bevorzugten Modus der Diskussionsrunden für alle Studierenden sind erforderlich. Klare Kommunikation des Zeitkonzepts scheint wichtig zu sein, da sich gegen Ende der Veranstaltung vermehrt Teilnehmer abmeldeten.

Der Umgang mit den Fragen stellte erhebliche Herausforderungen dar. Im Gegensatz zu Präsenzveranstaltungen, bei denen die Fragen einzeln gestellt werden, erlauben neue Online-Formate, insbesondere Chatboxen, ein gleichzeitiges Stellen von Fragen. Obwohl viele Zuhörer Fragen stellten (ca. 35%), was auf ein hohes Engagement hindeutet, waren die Teilnehmer unzufrieden, dass viele Fragen unbeantwortet blieben. Bei ähnlichen Präsenzveranstaltungen werden unserer Erfahrung nach weniger Fragen aus dem Auditorium gestellt, selbst wenn die Gesamtbewertungen der Veranstaltung vergleichbar sind. Die Anzahl der Teilnehmer und der gestellten Fragen lässt auf eine starke Nachfrage von Medizinstudierenden und Ärzten in Weiterbildung im Bereich des Krankenhausmanagements, insbesondere zum Thema COVID-19, schließen. Diese Ergebnisse erfordern einen kritischen Blick auf das Format zukünftiger Podiumsdiskussionen in der medizinischen Ausbildung. Viele Teilnehmer bevorzugten das Online-Format und Thema der Veranstaltung. Online-Diskussionen können auch nach COVID-19 eine gute Alternative oder eine zusätzliche Option zu Vorträgen vor Ort sein. Es ist ratsam, ein Konzept zu entwickeln, das ein hohes Volumen an Fragen während der Online-Diskussionen bewältigt. In Zukunft werden wir unbeantwortete

Fragen sammeln und die geladenen Gäste bitten, sie nach der Veranstaltung schriftlich oder als Podcast zu beantworten. Im Hinblick auf die Aufmerksamkeit der Lernenden und die Menge der Fragen ist noch zu prüfen, ob die Anonymität einer Online-Veranstaltung von Vorteil ist.

Interessenkonflikt

Die Autor*innen erklären, dass sie keinen Interessenkonflikt im Zusammenhang mit diesem Artikel haben.

Literatur

1. Busari JO, Berkenbosch L, Brouns JW. Physicians as managers of health care delivery and the implications for postgraduate medical training: a literature review. *Teach Learn Med.* 2011;23(2):186-196. DOI: 10.1080/10401334.2011.561760
2. Giesler M, Forster J, Biller S, Fabry G. Development of a questionnaire to assess medical competencies: Reliability and validity of the Questionnaire. *GMS Z Med Ausbild.* 2011;28(2):Doc31. DOI: 10.3205/zma000743
3. Patel MS, Lypson ML, Davis MM. Medical student perceptions of education in health care systems. *Acad Med.* 2009;84(9):1301-1306. DOI: 10.1097/ACM.0b013e3181b17e3e
4. Gradel M, Moder S, Nicolai L, Pander T, Hoppe B, Pinilla S, von der Borch P, Fischer MR, Dimitriadis K. Simulating the physician as healthcare manager: An innovative course to train for the manager role. *GMS J Med Educ.* 2016;33(3):Doc41. DOI: 10.3205/zma001040
5. Dimitriadis K, Moder S, Pinilla S, von der Borch P. Medical students as managers of their university hospital. *Med Educ.* 2013;47(11):1125-1126.
6. Peiffer-Smadja N, Lucet JC, Bendjelloul G, Bouadma L, Gerard S, Choquet C, Jacques S, Khalil A, Maisani P, Casalino E, Descamps D, Timsit JF, Yazdanpanah Y, Lexcure FX. Challenges and issues about organizing a hospital to respond to the COVID-19 outbreak: experience from a French reference centre. *Clin Microbiol Infect.* 2020;26(6):669-672. DOI: 10.1016/j.cmi.2020.04.002
7. Nembhard I, Burns L, Shortell S. Responding to Covid-19: Lessons from Management Research. *NEJM Catalyst.* 2020. Zugänglich unter/available from: <https://catalyst.nejm.org/doi/full/10.1056/CAT.20.0111>
8. Welbergen L, Pinilla S, Pander T, Gradel M, von der Borch P, Fischer MR, Dimitriadis K. The FacharztDuell: innovative career counselling in medicine. *GMS Z Med Ausbild.* 2014;31(2):Doc17. DOI: 10.3205/zma000909
9. Welbergen L, von der Borch P, Pander T, Dimitriadis K. Battle of the specialties: innovative career counselling for students. *Med Educ.* 2013;47(5):515.
10. Brockman RM, Taylor JM, Segars LW, Selke V, Taylor TA. Student perceptions of online and in-person microbiology laboratory experiences in undergraduate medical education. *Med Educ Online.* 2020;25(1):1710324. DOI: 10.1080/10872981.2019.1710324
11. Alghamdi A, Karpinski AC, Lepp A, Barkley J. Online and face-to-face classroom multitasking and academic performance: Moderated mediation with self-efficacy for self-regulated learning and gender. *Comp Human Beh.* 2020;102:214-222. DOI: 10.1016/j.chb.2019.08.018
12. Pei L, Wu H. Does online learning work better than offline learning in undergraduate medical education? A systematic review and meta-analysis. *Med Educ Online.* 2019;24(1):1666538. DOI: 10.1080/10872981.2019.1666538

Korrespondenzadresse:

Alexander Leunig
Klinikum der LMU München, Institut für Didaktik und
Ausbildungsforschung in der Medizin, Pettenkoferstr. 8a,
80336 München, Deutschland
alexander.leunig@med.uni-muenchen.de

Bitte zitieren als

Leunig A, Winkler M, Gernert JA, Graupe T, Dimitriadis K. Management lessons through an interactive online discussion about hospital management during the COVID-19 pandemic. *GMS J Med Educ.* 2021;38(1):Doc25. DOI: 10.3205/zma001421, URN: urn:nbn:de:0183-zma0014212

Artikel online frei zugänglich unter

<https://www.egms.de/en/journals/zma/2021-38/zma001421.shtml>

Eingereicht: 31.07.2020

Überarbeitet: 26.10.2020

Angenommen: 24.11.2020

Veröffentlicht: 28.01.2021

Copyright

©2021 Leunig et al. 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/>.