

Impf-Guides – experiences with a project aimed at increasing vaccination willingness in Munich during the COVID-19 pandemic

Abstract

Objective: The project *Impf-Guides* aimed at motivating citizens in selected districts of Munich to get vaccinated against COVID-19 by providing information and advice, thereby increasing the vaccination rate among the population.

Project description: The project began in February and ended in December 2022. A total of 31 medical students from LMU Munich were recruited and trained as *Impf-Guides*. This training included communication and de-escalation techniques. The students conducted consultations, promoted mobile vaccination campaigns and provided on-site support in city districts with defined social challenges. For quality assurance purposes, accompanying evaluations of the vaccinated individuals and the *Impf-Guides* were carried out.

Results: As part of the mobile vaccination campaigns, 351 people were vaccinated, 18% of whom took part in the evaluation. The majority received their third or fourth vaccination and were satisfied with the consulting activities provided by the *Impf-Guides*. Of the 31 *Impf-Guides*, only eight took part in the evaluation. Few students experienced challenging situations (e.g. language barriers) or conflicts (e.g. vaccine hesitancy) during their consultancy work. The students considered the project useful with regard to their future medical practice.

Discussion and conclusion: The project mainly reached people who were already willing to be vaccinated. The aim of the project to significantly increase vaccination willingness was ultimately not achieved. The extent to which the *Impf-Guides* contributed to the health literacy of the population remains speculative. Regardless of vaccination campaigns, consideration should be given to whether trained students could advise the population on general health, prevention and health promotion issues in the future.

Keywords: vaccination willingness, health communication, health literacy, evaluation, COVID-19

1. Objective

The *Impf-Guides* project was launched in early February 2022 on the initiative of the Dean of Studies in Human Medicine at LMU Munich and the City of Munich Health Department, in cooperation with the Student Council of Human Medicine at LMU Munich, amid considerable media interest [1], [2], [3]. The project name combines the German verb *impfen* (“to vaccinate”) with the English word *guides*. The aim of this project was to increase the willingness of Munich citizens to be vaccinated by providing targeted information, consultation and vaccination services, thereby helping to increase the comparatively low rate of first and second vaccinations among the population of Munich against the coronavirus disease (COVID-19) caused by the SARS-CoV-2 virus [4], [5], [6]. At the beginning of 2022, the rate for first vaccinations

was 71.5%, for second vaccinations 68.4%, and 38% for booster vaccinations in Munich [1]. Similar campaigns were carried out with great success in other federal states and cities in Germany and served as a blueprint for the project [7].

The 5C model developed by Betsch and colleagues identifies five psychological reasons that significantly influence vaccination decisions (trust, risk perception, barriers to implementation, extent of information seeking, sense of responsibility for the community) [8], [9]. Accordingly, the project was based on the assumption that the insufficient willingness to be vaccinated among the Munich population could be attributed, on the one hand, to a lack of information about vaccination and, on the other hand, to a lack of access to the health system, for example due to socioeconomic factors [9], [10]. Medical students from LMU Munich were therefore tasked with

Jan M. Zottmann¹
Johanna Huber¹
Matthias J. Wittl¹
Fabian Jacobs¹
Tobias Mahl²
Alexander Schmidt^{1,3}
Martin R. Fischer¹

1 LMU University Hospital, LMU Munich, Institute of Medical Education, Munich, Germany

2 District Court Munich II, Munich, Germany

3 LMU Munich, Student Council of Human Medicine, Munich, Germany

acting as *Impf-Guides*, visiting city residents at selected locations to provide them with information and advice on COVID-19 vaccination. The focus was on the practical benefits of increasing vaccination willingness among the population of Munich rather than on obtaining scientific findings. It was explicitly not the aim of the project to convince vaccine sceptics of the necessity of vaccination.

2. Project description

2.1. Recruitment and training of the “Impf-Guides”

The City of Munich provided funding for the remuneration of up to 50 *Impf-Guides* for the project period from the beginning of February to the end of December 2022. Over the course of the project, a total of 31 medical students were recruited, who received student assistant contracts for a maximum of 19 hours per week for their work. Recruitment took place among students in the clinical study phase at the LMU and Technical University (TU) Munich campuses and was the responsibility of the Student Council of Human Medicine at LMU Munich. The council was supported by staff from the Institute of Medical Education (DAM) at LMU University Hospital. The project was advertised from February to May 2022 through word of mouth, at semester introductions and on MeCuMplus [11], an information portal for medical students at LMU. In addition, the student council organised four onboarding events in cooperation with the City of Munich Health Department and the DAM. The aim of these events was to inform interested students about the project and then recruit them as *Impf-Guides*. The deployment was coordinated by a DAM employee in consultation with the city's project staff.

In preparation for their work in the field, the future *Impf-Guides* had to complete a one-day training course. The training was conceptualised and organised jointly by employees of the City of Munich and the DAM. Information about the training was provided in advance on the Med.Moodle learning platform and continuously updated. The face-to-face training was held twice and attended by a total of 22 *Impf-Guides*. The following topics were covered in the training:

1. Introduction to the project and information about city districts
2. Lecture on offering conversations in public spaces
3. Lectures on “vaccination myths” and the implementation of COVID-19 vaccination in Munich
4. Communication and de-escalation training (a more detailed overview of the training programme, the course content and the lecturers can be found in attachment 1)

The theoretical parts of the lectures were recorded so that the students who did not want to or were unable to work as *Impf-Guides* right from the start of the project could prepare for their work with the help of the online

materials. In addition, *Impf-Guides* who had already been trained could access these online materials at any time to refresh their knowledge. After the *Impf-Guides* had completed their first assignments in the field, they were able to participate in two voluntary supervision sessions. These sessions were conducted by the lecturer of the communication and de-escalation training (see attachment 1). The supervision sessions provided an opportunity to discuss challenging situations, problems and questions. For medical questions, the *Impf-Guides* could contact the medical service directors of the Munich vaccination centres.

2.2. Consulting and vaccinating citizens

The city of Munich staff selected the locations for the *Impf-Guides* based on social challenges in the city districts (including the proportion of recipients of social welfare and the proportion of people with a migrant background) and the infection rates there [10], [12]. City officials assumed that citizens in these disadvantaged neighbourhoods have limited access to the healthcare system and therefore refuse vaccination due to ignorance and/or fear [9].

In preparation for the work of the *Impf-Guides*, citizens in the selected city districts were informed about the project and the planned mobile vaccination campaigns by means of multilingual mailings from the city of Munich (a total of more than 175,000 mailings were sent out in German, English, French, Croatian, Russian and Turkish language). One week before their assignment there, the *Impf-Guides* visited a district to identify suitable consultation locations such as public places or social institutions in the district. Consultations usually took place in the first half of the week – preferably in mixed-gender tandems to increase acceptance. The mobile vaccination campaigns, which the *Impf-Guides* referred to during their conversations, followed in the second half of the week. The medical staff of the Aicher Group (an emergency medical service commissioned by the city for the Munich metropolitan area), who ran the vaccination centres in Munich in cooperation with emergency medical services provider MKT, carried out the mobile vaccination campaigns [9]. The *Impf-Guides* supported these campaigns on site by helping citizens willing to be vaccinated to fill out the paperwork (information and medical history forms) and offering a free health check (blood pressure and blood sugar measurement, weighing) after the vaccination. These health checks served as an additional incentive in the consultancy sessions to make the vaccination offer more attractive.

2.3. Evaluation tools

As part of the project, two accompanying online surveys were conducted for quality assurance purposes and to evaluate the measures implemented. Due to time constraints, it was not possible to pilot the evaluation tools that had been developed. A survey of vaccinated citizens

on site was used to evaluate the consulting activities of the *Impf-Guides* and the mobile vaccination campaigns. The second survey was aimed at the *Impf-Guides* themselves and sought to capture the students' experiences in the field. Participation in the surveys was voluntary and anonymous. Both surveys were administered using the web-based evaluation software *evasys*, version 8.2. For the presentation of results, frequencies (absolute and relative) were calculated for single and multiple choice questions, and mean values and standard deviations were calculated for Likert scale questions. Free text responses were summarised in terms of content. All data was stored in a password-protected web-based cloud storage system at the Leibniz Supercomputing Centre. Access was restricted to project staff. The surveys of vaccinated individuals and students were approved in advance by the Ethics Committee of LMU Munich (application number 22-0333).

2.3.1. Evaluation by vaccinated citizens

To assess the success of the advice provided by the *Impf-Guides* and the subsequent mobile vaccination campaigns, an online evaluation of vaccinated individuals was conducted. With regard to the survey of vaccinated individuals, the evaluation was deliberately not conducted immediately after the sensitive consultancy sessions, as this might have reinforced reservations observed in previous surveys (e.g. that the pandemic serves as a pretext for the state and its institutions to collect personal data [13]) and thus could have counteracted the consultancy sessions.

The main questions in the survey of vaccinated individuals were: Did the *Impf-Guides* contribute to the decision to get vaccinated? Why did the citizens ultimately decide to get vaccinated? How can the group of vaccinated individuals be described? To this end, the authors developed a questionnaire based on existing surveys on factors that promote and hinder willingness to be vaccinated [13], [14]. It contained 36 questions, consisting of single-choice, multiple-choice and free text questions as well as Likert-scaled statements (“do not agree at all”=1 to “fully agree”=5). The complete questionnaire in English is attached as attachment 2. It was available in six languages, corresponding to the city's mailings. Vaccinated individuals could participate in the survey using a QR code either on their own mobile devices or on a tablet provided by the DAM Institute. In addition, the *Impf-Guides* were available as contact persons for questions and problems during the completion of the evaluation. The questionnaire was designed so that it could be completed within the waiting period after vaccination (approx. 10 minutes).

2.3.2. Evaluation by the “Impf-Guides”

The experiences of the students were examined as part of the second semi-qualitative online evaluation of the *Impf-Guides*. The main questions were: What challenges

did the *Impf-Guides* face when advising citizens on the street? To what extent was the training helpful in overcoming these challenges? What content was still missing from the training? How do the *Impf-Guides* subjectively assess the success of their work? As these questions are specifically tailored to the project described here, the authors were unable to draw on tried-and-tested instruments for this evaluation. The questionnaire for the students is attached as attachment 3 and consisted of 38 questions, 15 of which are free-text questions and 23 are single-choice questions and Likert-scale statements (“completely applies”=1 to “do not apply at all”=5). At the end of the project, the students were asked by email invitation from the Dean of Studies in Human Medicine at LMU Munich and the project management to take 20 to 30 minutes to complete the evaluation. The students were reminded several times to participate in the evaluation.

3. Results

The project began in February and ended in December 2022. In total, the *Impf-Guides* visited 12 districts of Munich. In July, the last mobile vaccination campaign took place due to declining demand among the Munich population. Although the *Impf-Guides* continued to provide advice after the last mobile vaccination campaign, citizens willing to be vaccinated then had to visit the city's vaccination centres. As part of the mobile vaccination campaigns, 351 people had received a vaccination by July 2022.

3.1. Results of the evaluation by vaccinated citizens

Of the 351 people who were vaccinated as part of the mobile vaccination campaigns, 63 vaccinated citizens completed the questionnaire to evaluate the project (corresponding to a response rate of approximately 18%). It is not possible to estimate how many people were informed about the mobile vaccination campaigns but eventually took advantage of an alternative vaccination offer (e.g. at one of the vaccination centres or at their general practitioner). As no more mobile vaccination campaigns were carried out after July 2022, it was no longer possible to survey vaccinated citizens from that point onwards. Of those vaccinated, 63.5% were over 40 years of age and almost as many spoke German as their native language (60.3%). Table 1 summarises the sociodemographic data of the vaccinated individuals. The majority of those vaccinated received their third (41.3%) or fourth (41.3%) COVID-19 vaccination. Only 7.9% were vaccinated for the first time and 3.2% for the second time. The statement “the vaccination offer in my district made the decision to vaccinate easy” (5-point Likert scale; 1 “do not agree at all”, 5 “fully agree”) was rated by 51 respondents with an average of 4.8 ($SD=0.6$). Almost half of those vaccinated (42.9%) had become

Table 1: Sociodemographic data of citizens vaccinated through a mobile vaccination campaign in Munich

Sociodemographics		n	%
Gender			
	Female	30	47.6
	Male	29	46
	Diverse	Not selected	
	No information	4	6.3
Age			
	5-17 years	4	6.3
	18-39 years	15	23.8
	40-59 years	15	23.8
	≥60 years	25	39.7
	No information	4	6.3
Educational level			
	Apprenticeship/vocational training	30	47.6
	Higher education/university degree	17	27.0
	Doctorate	2	3.2
	No vocational/school qualification	3	4.8
	Other	8	12.7
	No information	3	4.8
Nationality			
	German	37	58.7
	Other	14	22.3
	No information	12	19
Native language			
	German	38	60.3
	Other	13	20.7
	No information	12	19

Table 2: Evaluation of the *Impf-Guides* by vaccinated citizens in Munich (March 2022 to June 2022)

Item	n ¹	f ²	M ³	SD ⁴
The <i>Impf-Guides</i> were able to answer my questions about the COVID-19 vaccination.	30	4	4.7	0.7
The <i>Impf-Guides</i> addressed my concerns.	30	4	4.8	0.8
By talking to the <i>Impf-Guides</i> , I received new information about the COVID-19 vaccination.	30	4	4	1.4
I thought the conversation with the <i>Impf-Guides</i> was respectful.	30	4	4.9	0.3
I found the conversation with the <i>Impf-Guides</i> enjoyable.	30	4	4.9	0.3
I didn't feel any time pressure during the conversation with the <i>Impf-Guides</i> .	30	4	4.9	0.4
Without talking to the <i>Impf-Guides</i> , I would not have gotten vaccinated.	30	4	2.9	1.9
I would recommend the <i>Impf-Guides</i> as a contact for questions about COVID-19 vaccination.	30	4	4.7	0.7

¹Sample ²Missing value ³Mean value based on a 5-point Likert scale (1=do not agree at all; 5=fully agree)

⁴Standard deviation

aware of the vaccination campaign through the city's mailings. Other sources of information were the *Impf-Guides* (17.5%), neighbours (11.1%) and family/friends (7.9%). Almost half of the respondents (47.6%) received a consultation before being vaccinated; however, more than half (56.7%) said they would have been vaccinated even without a consultation. The work of the *Impf-Guides* was rated positively by the majority (see table 2). The

questionnaire concluded with free text question asking why the participants had only now decided to get vaccinated. Of the 34 free text responses collected, the most common theme was "protecting oneself from illness or severe symptoms and protecting others" (22 mentions). Another set of questions asked about the respondents' possible concerns and impressions regarding the COVID-19 pandemic, e.g. with regard to their health and financial

Table 3: Evaluation of the personal situation during the pandemic by Munich citizens (March 2022 to June 2022)

Item	<i>n</i> ¹	<i>f</i> ²	<i>M</i> ³	<i>SD</i> ⁴
I feel lonely because of the COVID-19 pandemic.	57	6	2.3	1.4
The COVID-19 pandemic threatens my financial/economic existence.	57	6	2	1.4
I am concerned about my health because of the COVID-19 pandemic.	57	6	2.8	1.4
I am concerned about the health of my family and friends because of the COVID-19 pandemic.	57	6	3.3	1.4
I was concerned by the reporting of vaccine side effects.	57	6	2.2	1.4
I am confident that science will find a solution to the COVID-19 problem.	57	6	3.9	1.2
Due to the COVID-19 pandemic, I currently feel... ⁵	58	5	2.8	1.1

¹Sample ²Missing value ³Mean value based on a 5-point Likert scale (1=do not agree at all; 5=fully agree) ⁴Standard deviation ⁵For this item, the scale ranged from 1=not concerned at all; 5=very concerned

situation or their confidence in science to solve the COVID-19 crisis, see table 3.

3.2. Results of the evaluation by the “Impf-Guides”

From the end of May 2022 to the end of July 2022, eight of the 31 *Impf-Guides* took part in the evaluation of their work. The first set of questions concerned the face-to-face training and the supervision offered. Of the eight *Impf-Guides*, six took part in the face-to-face training and found it to be helpful. Evaluation results regarding the course content showed that the six training participants considered the highly practice-oriented communication training to be helpful for their consultancy work. In contrast, only two participants found the medical-theoretical training content helpful. Of the five students who evaluated the supervision, two felt that it was helpful for their work as *Impf-Guides*.

In a second set of questions, specific activities of the *Impf-Guides* were evaluated. When asked to what extent the *Impf-Guides* had experienced conflicts or challenging situations in the field, four students answered “very rarely” and three answered “never”. Only one student reported having experienced problematic situations “occasionally”. Students were able to describe their experiences in free text format. In summary, the *Impf-Guides* encountered the following challenges during their assignments:

- Disappointed healthcare providers (e.g. pharmacies) regarding access to the vaccine (long, futile wait for vaccine delivery): unwilling to support the mobile vaccination campaign
- Disappointed citizens regarding the effectiveness of the vaccine or citizens who had experienced side effects from vaccination: do not want any further vaccinations
- Anxious citizens regarding possible side effects of the vaccine: refuse vaccination
- General rejection of vaccinations or disinterest in the topic of vaccination

- Language barriers

The *Impf-Guides* primarily used the following arguments in their consultancy work:

- Vaccination campaigns close to home make it easier to get vaccinated
- Protecting oneself and others from severe illness
- Fewer restrictions on participation in social life
- Information on various topics (e.g. vaccine side effects, vaccinations during pregnancy and lactation period, infertility due to vaccinations, how mRNA vaccines work)
- Information about the necessity of booster vaccinations

In the last set of questions, all eight students rated their subjective learning success through their work as *Impf-Guides* as high, particularly with regard to the benefits for their future careers as doctors ($M=2$; $SD=1.1$) and for future communication with patients ($M=1.5$; $SD=0.5$).

4. Discussion and conclusion

The project aimed at increasing vaccination willingness (and thus the COVID-19 vaccination rate) in socially challenged city districts of Munich through information, consulting and a mobile vaccination service. At the time the project was carried out, vaccine hesitancy regarding COVID-19 was a widespread phenomenon worldwide [15], [16]. Vaccine hesitancy is also known from other vaccinations, e.g. against influenza, and is estimated at approximately 8 to 15% in some studies [15]. With regard to COVID-19-related vaccine hesitancy, a review by Rahbeni et al. calculates a pooled rate of approximately 32% in the general population, with significant variations between different countries and population groups [16]. The reasons for vaccine hesitancy are manifold and can be attributed to a lack of trust in science and available vaccines, difficult access to or lack of availability of healthcare facilities, low educational level or support for radical political parties [9], [10], [15], [17]. This makes projects and information campaigns on vaccination all the more

important, even though the evidence for the benefits of such projects is still scarce [18]. Studies show that complex (e.g. target group-specific communication, information and knowledge transfer, and improved access to vaccines) and dialogue-oriented interventions (e.g. mobilising advocates for vaccination within defined target groups, using social media or mass media) are most effective [4], [5], [18], [19].

It is possible that the dialogue-oriented *Impf-Guides* project, in combination with other components, could have had a greater impact in reducing vaccine hesitancy among the Munich population; however, the project was not planned and implemented in conjunction with other educational measures. The lack of integration of multidisciplinary teams (which, in addition to medical professionals, also include psychologists and/or social workers) to ensure a target group-specific approach can also be seen as a conceptual limitation of the *Impf-Guides*. Furthermore, the target number of 50 *Impf-Guides* could not be achieved, which limited their reach in the city districts. In addition, the use of other communication channels, e.g. in the form of social media, would have been useful. Furthermore, the project was implemented at a time when COVID-19 protective measures were being scaled back throughout Germany, which is likely to have had a negative impact on vaccination willingness [20]. A critical examination of the evaluation results highlights the challenges involved in implementing the project described here, but also confirms the fundamentally sound approach underlying it.

Conducting the training courses for the *Impf-Guides* involved a great deal of organisational effort. While 17 interested students took part in the first training course, only five attended the second. Overall, participants described the practical communication training as particularly helpful for their work as *Impf-Guides*. As the students' interest in the project waned over time, after the second training course only online learning materials were made available on the learning platform. Only eight of a total of 31 *Impf-Guides* completed the questionnaire evaluating their consulting activities in the city districts. All eight *Impf-Guides* rated their personal learning outcomes from the project as high, both for their future medical work and for their communication with patients. However, in light of the low response rate and the lack of prior piloting of the questionnaire instruments, the evaluation results should be interpreted with caution. It is possible that the students had become generally tired of evaluations, as numerous COVID-19-related surveys and studies were conducted at German universities during the pandemic – as evidenced, among other things, by two special editions of the *GMS Journal for Medical Education* on the topic of “teaching in times of COVID-19” [21], [22]. Furthermore, the subjectivity of the student feedback must be taken into account.

The *Impf-Guides* mainly reached people who were already open to COVID-19 vaccination. The evaluation of vaccinated citizens only provides a non-representative insight into the population of Munich, as only people who were

vaccinated were surveyed. The response rate among vaccinated citizens was 18%. The majority of people who were vaccinated had already received a vaccination and therefore presumably already had a good level of health literacy [9], [19]. This assumption is underlined by the free text responses of those vaccinated, who predominantly cited self-protection and protection of others as their reasons for vaccination. Although it is quite likely that people consulted by the *Impf-Guides* also got vaccinated outside of the mobile vaccination campaigns, no figures are available in this regard. It is possible that the intended target groups (especially socioeconomically disadvantaged people and people with a migrant background) were not reached to a sufficient extent. A look at the native language of those vaccinated suggests that this group was not sufficiently reached by the project. There are various reasons for not reaching the target group – for example, medical *Impf-Guides* do not come from the social environment of the target group and were therefore unable to adequately address the problems faced by the target group (i.e., limited access to the health system, lack of health literacy) [19]. In addition, multilingual students were not explicitly recruited as *Impf-Guides*.

Regardless of vaccination campaigns, it is worth considering whether trained and, possibly, multilingual students could act as “health guides” to advise the population on general health, prevention and health promotion issues. The systematic involvement of students as health and prevention advisors can contribute to the acquisition of relevant higher-level skills (see chapter VIII.4 of NKLM 2.0) on the one hand, and to the promotion of health literacy among the population on the other [9], [19]. To achieve these goals, a curricular expansion of learning locations should be established in cooperation with public health care institutions.

Notes

Authorship

The authors Jan M. Zottmann and Johanna Huber share the first authorship.

Authors' ORCIDs

- Jan M. Zottmann: [0000-0002-3887-1181]
- Johanna Huber: [0009-0005-9518-730X]
- Matthias J. Witt: [0000-0002-5758-1948]
- Martin R. Fischer: [0000-0002-5299-5025]

Acknowledgements

We would like to thank the project staff of the city of Munich (especially Renate Binder, Christian Breu, Annette Gottstein-Vetter, Annette Gröger, Hubert Schiefer); the Student Council of Human Medicine at LMU Munich (represented by Cedric Smets); all student *Impf-Guides*

and especially our project student Hussam Albardawel; our DAM colleagues Sabine Koerth, Sven Sarbu-Rothsching and Marc Weidenbusch; all lecturers of the *Impf-Guides* training courses, in particular the staff of the Aicher Group (represented by Maximilian Hinkofer and Joachim Weidringer) and the AKIM conflict management program of the City of Munich (represented by Sven von Braumüller and Michael Wübbold).

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Attachments

Available from <https://doi.org/10.3205/zma001839>

- Attachment_1.pdf (175 KB)
Impf-Guides training programme, course content and lecturers
- Attachment_2.pdf (258 KB)
Survey “COVID-19 vaccination”
- Attachment_3.pdf (247 KB)
Questionnaire for evaluating the “Impf-Guides”

References

- Graner N. Impf-Guides sollen die Impfquote erhöhen. Süddeutsche Zeitung. 20. Januar 2022. Zugänglich unter/available from: <https://www.sueddeutsche.de/muenchen/muenchen-corona-impf-guides-1.5511961>
- Hertel C. Impf-Guides in München: Als Aufklärer gegen Corona. Abendzeitung Digital. 10. März 2022. Zugänglich unter/available from: <https://www.abendzeitung-muenchen.de/muenchen/impf-guides-in-muenchen-als-aufklaerer-gegen-corona-art-799016>
- Rudolf V. Den Menschen die Ängste nehmen. Merkur tz. 04.02.2022. Zugänglich unter/available from: <https://www.tz.de/muenchen/region/hallo-muenchen/landratsamt-muenchen-schickt-impfguides-zu-der-noch-ungeimpften-bevoelkerung-91275540.html>
- Whitehead HS, French CE, Caldwell DM, Letley L, Mounier-Jack S. A systematic review of communication interventions for countering vaccine misinformation. *Vaccine*. 2023;41(5):1018-1034. DOI: 10.1016/j.vaccine.2022.12.059
- Peters MD. Addressing vaccine hesitancy and resistance for COVID-19 vaccines. *Int J Nurs Stud*. 2022;131:104241. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2022.104241
- Sachs JD, Karim SS, Akinin L, Allen J, Brosbøl K, Colombo F, Barron GC, Espinosa MF, Gaspar V, Gaviria A, Haines A, Hotez PJ, Koundouri P, Bascuñán FL, Lee JK, Pate MA, Ramos G, Reddy KS, Serageldin I, Thwaites J, Vike-Freiberga V, Wang C, Were MK, Xue L, Bahadur C, Bottazzi ME, Bullen C, Laryea-Adjei G, Ben Amor Y, Karadag O, Lafortune G, Torres E, Barredo L, Bartels JG, Joshi N, Hellard M, Huynh UK, Khandelwal S, Lazarus JV, Michie S. The Lancet Commission on lessons for the future from the COVID-19 pandemic. *Lancet*. 2022;400(10359):1224-1280. DOI: 10.1016/S0140-6736(22)01585-9
- Kaden J, Peper J, Rahn AC, Berger-Höger B. Informed Decision-Making About COVID-19 Vaccination – Development and Feasibility of a Decision Support Intervention: A Mixed-Methods Study. *J Health Commun*. 2025;1-15. DOI: 10.1080/10810730.2025.2515533
- Betsch C, Schmid P, Heinemeier D, Korn L, Holtmann C, Böhm R. Beyond confidence: Development of a measure assessing the 5C psychological antecedents of vaccination. *PLoS One*. 2018;13(12):e0208601. DOI: 10.1371/journal.pone.0208601
- Betsch C, Schmid P, Korn L, Steinmeyer L, Heinemeier D, Eitze S, Küpke NK, Böhm R. Impfverhalten psychologisch erklären, messen und verändern [Psychological antecedents of vaccination: definitions, measurement, and interventions]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2019;62(4):400-409. DOI: 10.1007/s00103-019-02900-6
- Robert-Koch-Institut. COVID-19-Impfquotenmonitoring in Deutschland als Einwanderungsgesellschaft (COVIMO-Fokuserhebung) . Berlin: Robert-Koch-Institut; 2022. Zugänglich unter/available from: https://www.rki.de/DE/Themen/Infektionskrankheiten/Impfen/Forschungsprojekte/abgeschlossene-Projekte/COVIMO/Downloads_Uebersetzungen/COVIMO-9-Report-Deutsch.html
- LMU München. MeCuMplus. München: LMU München. Zugänglich unter/available from: <https://mecumplus.de/startseite>
- Landeshauptstadt München, Sozialreferat. Monitoring für das Sozialreferat. München: Landeshauptstadt München, Sozialreferat; 2023. Zugänglich unter/available from: https://stadt.muenchen.de/dam/jcr:dc6ff920-1748-4345-95f0-cd30970528d1/SOZ_Monitoring_Tabellenband_2023.pdf
- forsa Politik- und Sozialforschung GmbH. Befragung von nicht geimpften Personen zu den Gründen für die fehlende Inanspruchnahme der Corona-Schutzimpfung. Ergebnisbericht. Berlin: Bundesministerium für Gesundheit; 2021. Zugänglich unter/available from: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/ministerium/meldungen/ungeimpfte-wollen-sich-nicht-ueberzeugen-lassen>
- Universität Erfurt, Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, Robert Koch-Institut, Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Leibniz-Institut für Psychologie und Science Media Center. COSMO – COVID-19 Snapshot Monitoring. Erfurt: Universität Erfurt. Zugänglich unter/available from: <https://projekte.uni-erfurt.de/cosmo2020/web/>
- Troiano G, Nardi A. Vaccine hesitancy in the era of COVID-19. *Public Health*. 2021;194:245-251. DOI: 10.1016/j.puhe.2021.02.025
- Rahbeni TA, Satapathy P, Itumalla R, Marzo RR, Mugheed KAL, Khatib MN, Gaidhane S, Zahiruddin QS, Rabaan AA, Alrasheed HA, Al-Subaie MF, Al Kaabil NA, Alissa M, Ibrahim AA, Alsaif HA, Naser IH, Rustagi S, Kukreti N, Dziedzic A. COVID-19 Vaccine Hesitancy: Umbrella Review of Systematic Reviews and Meta-Analysis. *JMIR Public Health Surveill*. 2024;10:e54769. DOI: 10.2196/54769
- Adu P, Poopola T, Medvedev ON, Collings S, Mbinta J, Aspin C, Simpson CR. Implications for COVID-19 vaccine uptake: A systematic review. *J Infect Public Health*. 2023;16(3):441-466. DOI: 10.1016/j.jiph.2023.01.020
- Jarrett C, Wilson R, O'Leary M, Eckersberger E, Larson HJ. Strategies for addressing vaccine hesitancy - A systematic review. *Vaccine*. 2015;33(34):4180-4190. DOI: 10.1016/j.vaccine.2015.04.040
- Sanftenberg L, Kuehne F, Anraad C, Jung-Sievers C, Dreischulte T, Gensichen J. Assessing the impact of shared decision making processes on influenza vaccination rates in adult patients in outpatient care: A systematic review and meta-analysis. *Vaccine*. 2021;39(2):185-196. DOI: 10.1016/j.vaccine.2020.12.014

20. Bundesregierung Deutschland. Diese Öffnungsschritte haben Bund und Länder beschlossen. Berlin: Bundesregierung; 2022. Zugänglich unter/available from: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/corona-oeffnungsschritte-2005760>
21. Tolks D, Kuhn S, Kaap-Fröhlich S. Teaching in times of COVID-19. Challenges and opportunities for digital teaching. *GMS J Med Educ.* 2020;37(7):Doc103. DOI: 10.3205/zma001396
22. Tolks D, Kuhn S, Kaap-Fröhlich S. Teaching in times of COVID-19. Challenges and opportunities for digital teaching. Part 2. *GMS J Med Educ.* 2021;38(1):Doc32. DOI: 10.3205/zma001428

Please cite as

Zottmann JM, Huber J, Wittl MJ, Jacobs F, Mahl T, Schmidt A, Fischer MR. *Impf-Guides – experiences with a project aimed at increasing vaccination willingness in Munich during the COVID-19 pandemic.* *GMS J Med Educ.* 2026;43(4):Doc45.
DOI: 10.3205/zma001839, URN: urn:nbn:de:0183-zma0018396

This article is freely available from

<https://doi.org/10.3205/zma001839>

Received: 2024-10-15

Revised: 2025-10-15

Accepted: 2025-11-13

Published: 2026-04-15

Corresponding author:

Johanna Huber
LMU University Hospital, LMU Munich, Institute of Medical Education, Pettenkoferstr. 8a, D-80336 Munich, Germany
Johanna.Huber@med.uni-muenchen.de

Copyright

©2026 Zottmann 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/>.

Impf-Guides – Erfahrungen mit einem Projekt zur Steigerung der Impfbereitschaft in der Münchener Bevölkerung während der COVID-19-Pandemie

Zusammenfassung

Zielsetzung: Ziel des Projekts *Impf-Guides* war es, Bürger:innen ausgewählter Stadtteile Münchens durch Information und Beratung zur COVID-19-Impfung zu motivieren und so die Impfquote in der Bevölkerung zu erhöhen.

Projektbeschreibung: Das Projekt begann im Februar und endete im Dezember 2022. Es wurden 31 Medizinstudierende der LMU München als *Impf-Guides* rekrutiert und geschult. Die Schulung beinhaltete auch ein Training zu Kommunikations- und Deeskalationstechniken. Die Studierenden arbeiteten in Stadtteilen mit definierten sozialen Herausforderungen. Dort führten sie Beratungsgespräche, bewarben mobile Impf-Aktionen und unterstützten diese vor Ort. Zur Qualitätssicherung wurden begleitende Evaluationen der Geimpften sowie der *Impf-Guides* durchgeführt.

Ergebnisse: Im Rahmen der mobilen Impf-Aktionen wurden 351 Personen geimpft, von denen 18% an der Evaluation teilnahmen. Die Mehrheit erhielt die dritte oder vierte Impfung und war mit der Beratungstätigkeit der *Impf-Guides* zufrieden. Von den 31 *Impf-Guides* nahmen acht an der Evaluation teil. Nur wenige Studierende erlebten bei ihrer Beratungstätigkeit herausfordernde (z. B. Sprachbarrieren) oder konfliktreiche Situationen (z. B. Impfskepsis). Im Hinblick auf ihre spätere ärztliche Tätigkeit schätzten die Studierenden das Projekt als nützlich ein.

Diskussion und Schlussfolgerung: Das Projekt erreichte überwiegend Personen, die bereits impfwillig waren. Das Projektziel, die Impfbereitschaft deutlich zu erhöhen, konnte nicht erreicht werden. Inwieweit das Projekt zur Gesundheitskompetenz der Bevölkerung beigetragen hat, bleibt spekulativ. Unabhängig von Impfkampagnen sollte überlegt werden, ob geschulte Studierende die Bevölkerung künftig zu allgemeinen Gesundheits-, Präventions- und Gesundheitsförderungsthemen beraten könnten.

Schlüsselwörter: Impfbereitschaft, Gesundheitskommunikation, Gesundheitskompetenz, Evaluation, COVID-19

1. Zielsetzung

Das Projekt *Impf-Guides* wurde Anfang Februar 2022 auf Initiative des Studiendekans des klinischen Studienabschnitts der LMU München und vom Gesundheitsreferat der Landeshauptstadt München in Kooperation mit der Fachschaft Humanmedizin der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München unter großem medialem Interesse ins Leben gerufen [1], [2], [3]. Ziel des Projekts war es, die Impfbereitschaft Münchener Bürger*innen mit gezielten Informations-, Beratungs- und Impfangeboten zu erhöhen und dadurch zur Steigerung der vergleichsweise geringen Quote der Erst- und Zweitimpfungen gegen die durch das SARS-CoV-2-Virus ausgelöste COVID-

19-Erkrankung in der Münchener Bevölkerung beizutragen [4], [5], [6]. Anfang 2022 betrug die Quote für Erstimpfungen 71,5%, für Zweitimpfungen 68,4%, und 38% für Booster-Impfungen in München [1]. In anderen Bundesländern und Städten wurden vergleichbare Aktionen mit großem Erfolg durchgeführt und dienten als Blaupause für das Projekt [7].

Im 5C-Modell von Betsch und Kollegen werden fünf psychologische Gründe genannt, die eine Impfentscheidung maßgeblich beeinflussen (Vertrauen, Risikowahrnehmung, Barrieren in der Ausführung, Ausmaß der Informationssuche, Verantwortungsgefühl für die Gemeinschaft) [8], [9]. Dementsprechend lag dem Projekt die Annahme zugrunde, dass die unzureichende Impfbereitschaft in der Münchener Bevölkerung einerseits auf Informationsdefizite bezüglich der Impfung und andererseits auf eine

Jan M. Zottmann¹
Johanna Huber¹
Matthias J. Wittl¹
Fabian Jacobs¹
Tobias Mahl²
Alexander Schmidt^{1,3}
Martin R. Fischer¹

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

2 Landgericht München II, München, Deutschland

3 LMU München, Fachschaft Humanmedizin, München, Deutschland

mangelnde Anbindung an das Gesundheitssystem, beispielsweise bedingt durch sozio-ökonomische Faktoren, zurückzuführen sein könnte [9], [10]. Daher sollten Medizinstudierende der LMU München als sogenannte *Impf-Guides* die Stadtbewohner*innen an ausgewählten Orten aufsuchen und sie dort zur COVID-19-Schutzimpfung informieren und beraten – im Vordergrund stand dabei der praktische Nutzen zur Erhöhung der Impfbereitschaft in der Münchener Bevölkerung und nicht das wissenschaftliche Erkenntnisinteresse. Es war ausdrücklich nicht Ziel des Projekts, impfskeptische Personen von der Notwendigkeit einer Impfung zu überzeugen.

2. Projektbeschreibung

2.1. Rekrutierung und Schulung der Impf-Guides

Die Stadt München stellte für den Projektzeitraum von Anfang Februar bis Ende Dezember 2022 Mittel für die Vergütung von bis zu 50 *Impf-Guides* bereit. Im Verlauf des Projekts konnten insgesamt 31 Medizinstudierende rekrutiert werden, welche für ihre Tätigkeit einen Hilfskraftvertrag mit maximal 19 Wochenstunden erhielten. Die Rekrutierung erfolgte innerhalb der Studierendenschaft im klinischen Studienabschnitt der beiden Standorte LMU und Technische Universität (TU) München und oblag der Fachschaft Humanmedizin der LMU München. Diese wurde unterstützt von Mitarbeiter*innen des Instituts für Didaktik und Ausbildungsforschung in der Medizin (DAM). Das Projekt wurde von Februar bis Mai 2022 u. a. mittels Mundpropaganda, bei Semestereinführungen sowie auf MeCuMplus [11], einem Informationsportal für Medizinstudierende der LMU, beworben. Darüber hinaus organisierte die Fachschaft in Kooperation mit dem Gesundheitsreferat und dem DAM vier Onboarding-Veranstaltungen. Ziel dieser Veranstaltungen war es, interessierte Studierende über das Projekt zu informieren und sie anschließend als *Impf-Guides* zu rekrutieren. Die Koordination des Einsatzes erfolgte durch eine DAM-Mitarbeiterin in Abstimmung mit der Stadt.

Zur Vorbereitung auf ihre Tätigkeit im Feld mussten die zukünftigen *Impf-Guides* eine eintägige Schulung absolvieren. Die Schulung wurde gemeinsam von den Mitarbeiter*innen der Stadt München und des DAM konzeptualisiert und organisiert. Vorab wurden auf der Lernplattform Med.Moodle Informationen zur Schulung bereitgestellt, die kontinuierlich aktualisiert wurden. Die Präsenzs Schulung wurde zweimal durchgeführt und von insgesamt 22 *Impf-Guides* besucht. Folgende Themen wurden in der Schulung behandelt:

1. Einführung in das Projekt und Informationen zu den Stadtteilen
2. Vortrag zu Gesprächsangeboten im öffentlichen Raum
3. Vorträge zu „Impfmythen“ und zur Umsetzung der COVID-19-Impfung in München

4. Kommunikations- und Deeskalationstraining (eine detailliertere Übersicht zum Ablauf der Schulung, den Lehrinhalten sowie den Beteiligten kann Anhang 1 entnommen werden)

Die theoretischen Vortragsteile wurden aufgezeichnet, um die Studierenden, die nicht direkt zum Projektbeginn als *Impf-Guides* tätig werden wollten oder konnten, mit Hilfe der Online-Materialien auf ihre Tätigkeit vorzubereiten. Darüber hinaus konnten auch bereits geschulte *Impf-Guides* jederzeit auf diese Online-Materialien zugreifen und ihr Wissen auffrischen. Nachdem die *Impf-Guides* ihre ersten Einsätze auf der Straße absolviert hatten, konnten sie an zwei freiwilligen Supervisionsterminen teilnehmen. Die Durchführung dieser Termine erfolgte durch den Dozenten des Kommunikations- und Deeskalationstrainings der Präsenzs Schulungen (vgl. Anhang 1). Im Rahmen der Supervisionstermine bestand die Möglichkeit, herausfordernde Situationen, Probleme und Fragen besprechen. Für medizinische Fragen konnten sich die *Impf-Guides* direkt an die ärztliche Leitung der Münchener Impfzentren wenden.

2.2. Beratung und Impfung der Bürger*innen

Die Stadt München wählte die Einsatzorte der *Impf-Guides* basierend auf sozialen Herausforderungen in den Stadtteilen (u. a. Anteil SGBII Empfänger*innen, Anteil Menschen mit Migrationshintergrund) und den dortigen Infektionszahlen aus [10], [12]. Man ging bei der Stadt davon aus, dass in diesen benachteiligten Stadtteilen die Bürger*innen schlechter an das Gesundheitssystem angebunden sind und daher aufgrund von Unwissen und/oder Ängsten eine Impfung ablehnen [9].

Zur Vorbereitung auf die Arbeit der *Impf-Guides* wurden die Bürger*innen der ausgewählten Stadtteile mittels mehrsprachiger Postwurfsendungen der Stadt München über das Projekt und die geplanten mobilen Impf-Aktionen informiert (insgesamt wurden mehr als 175.000 Postwurfsendungen auf Deutsch, Englisch, Französisch, Kroatisch, Russisch und Türkisch verschickt). Die *Impf-Guides* besuchten jeweils eine Woche vor ihrem Einsatz dort einen Stadtteil, um geeignete Beratungsorte wie öffentliche Plätze oder soziale Einrichtungen im Stadtteil zu identifizieren. Die Beratung fand meist in der ersten Wochenhälfte statt – vorzugsweise in zweigeschlechtlichen Tandems, um die Akzeptanz zu erhöhen. In der zweiten Wochenhälfte folgten dann die mobilen Impf-Aktionen, auf die die *Impf-Guides* während ihrer Gespräche hinwiesen. Die ärztlichen Mitarbeitenden der Aicher-Group (ein von der Stadt beauftragter Rettungsdienst für die Metropolregion München), die in Kooperation mit der MKT-Krankentransport OHG die Impfzentren in München leiteten, führten die mobilen Impfaktionen durch [9]. Die *Impf-Guides* unterstützten diese Aktionen vor Ort, indem sie impfwilligen Bürger*innen beim Ausfüllen der Unterlagen (Aufklärungs- und Anamnesebögen) halfen und nach der Impfung einen kostenlosen Gesundheitscheck (Blutdruck- und Blutzucker-

spiegelmessung, Wiegen) anboten. Diese Gesundheitschecks dienten in den Beratungsgesprächen als zusätzlicher Anreiz, um das Impfangebot attraktiver zu machen.

2.3. Evaluationsinstrumente

Im Rahmen des Projekts wurden zum Zweck der Qualitätssicherung sowie zur Bewertung der durchgeführten Maßnahmen zwei begleitende Online-Befragungen durchgeführt. Eine Pilotierung der entwickelten Evaluationsinstrumente war aufgrund der engen zeitlichen Vorgaben nicht möglich. Eine Befragung der geimpften Bürger*innen vor Ort diente der Bewertung der Beratungstätigkeit der *Impf-Guides* sowie der mobilen Impf-Aktionen. Die zweite Befragung richtete sich an die *Impf-Guides* selbst und zielte darauf ab, die Erfahrungen der Studierenden aus dem Feld zu erfassen. Die Teilnahme an den Befragungen erfolgte freiwillig und anonym. Die Befragungen wurden mittels der webbasierten Evaluationssoftware *evasys*, Version 8.2 der Firma *evasys GmbH* administriert. Für die Ergebnisdarstellung wurden für Einfach- und Mehrfachwahlfragen Häufigkeiten (absolute und relative) und für Likert-skalierte Fragen Mittelwerte sowie Standardabweichungen berechnet. Freitextantworten wurden inhaltlich zusammengefasst. Alle Daten wurden passwortgeschützt auf einem webbasierten Cloud-Speicher des Leibniz-Rechenzentrums abgespeichert. Der Zugriff war auf Projektmitarbeitende beschränkt. Für die Befragungen der Geimpften sowie der Studierenden wurde zuvor eine Freigabe durch die Ethikkommission der LMU München erteilt (Antragsnummer 22-0333).

2.3.1. Evaluation durch die geimpften Bürger*innen

Zur Einschätzung des Erfolgs der Beratung durch die *Impf-Guides* und der anschließenden mobilen Impfaktionen wurde eine Online-Evaluation der Geimpften durchgeführt. Bei der Befragung der Geimpften wurde bewusst auf eine Evaluation direkt im Anschluss an die sensiblen Beratungsgespräche verzichtet, da dies unter Umständen aus früheren Befragungen bekannte Vorbehalte (z. B. dass die Pandemie dem Staat und seinen Institutionen als Vorwand zur Erhebung personenbezogener Daten dient [13]) verstärken und somit die Beratungsgespräche hätte konterkarieren können.

Die Hauptfragestellungen bei der Befragung der Geimpften waren: Haben die *Impf-Guides* zur Impf-Entscheidung beitragen? Warum haben sich die Bürger*innen letztlich impfen lassen? Wie lässt sich die Gruppe der Geimpften beschreiben? Zu diesem Zweck haben die Autor*innen auf der Basis von bereits vorliegenden Befragungen zu förderlichen und hinderlichen Faktoren bzgl. der Impfbereitschaft einen Fragenbogen entwickelt [13], [14]. Dieser enthielt 36 Fragen, bestehend aus Einfachwahl-, Mehrfachwahl- und Freitextfragen sowie Likert-skalierten Aussagen („Stimme überhaupt nicht zu“=1 bis „Stimme voll und ganz zu“=5). Der vollständige Fragenbogen in deutscher Sprache ist als Anhang 2 beigelegt. Er war

entsprechend der Postwurfsendungen der Stadt in sechs Sprachen verfügbar. Geimpfte konnten mittels QR-Code entweder auf ihren eigenen mobilen Endgeräten oder über ein vom DAM Institut bereitgestelltes Tablet an der Umfrage teilnehmen. Darüber hinaus standen die *Impf-Guides* für Rückfragen sowie bei Problemen während des Ausfüllens der Evaluation als Ansprechpartner*innen zur Verfügung. Der Umfang des Fragebogens war so gestaltet, dass er innerhalb der Wartezeit nach der Impfung (ca. 10 Minuten) bearbeitet werden konnte.

2.3.2. Evaluation durch die Impf-Guides

Die Erfahrungen der *Impf-Guides* wurden im Rahmen der zweiten semi-qualitativen Online-Evaluation der *Impf-Guides* untersucht. Die Hauptfragestellungen waren: Welche Herausforderungen gab es aus der Sicht der *Impf-Guides* bei der Beratung der Bürger*innen auf der Straße? Inwiefern war die Schulung bei der Bewältigung der Herausforderungen hilfreich? Welche Inhalte haben in der Schulung noch gefehlt? Wie schätzen die *Impf-Guides* den Erfolg ihrer Tätigkeit subjektiv ein? Da diese Fragestellungen spezifisch auf das hier beschriebene Projekt zugeschnitten sind, konnten die Autor*innen für diese Evaluation nicht auf erprobte Instrumente zurückgreifen. Der Fragenbogen für die Studierenden ist als Anhang 3 beigelegt und besteht aus 38 Fragen, davon sind 15 Freitextfragen und 23 Einfachwahlfragen sowie Likert-skalierte Aussagen („Trifft voll und ganz zu“=1 bis „Trifft überhaupt nicht zu“=5). Am Ende des Projekts wurden die Studierenden mittels einer E-Mail-Einladung des Studiendekans sowie der Projektleitung gebeten, sich 20 bis 30 Minuten Zeit zum Ausfüllen der Evaluation zu nehmen. Die Studierenden wurden mehrmals an die Teilnahme an der Evaluation erinnert.

3. Ergebnisse

Das Projekt begann im Februar und endete im Dezember 2022. Insgesamt suchten die *Impf-Guides* 12 Münchener Stadtteile auf. Im Juli fand aufgrund sinkender Nachfrage der Münchener Bevölkerung die letzte mobile Impf-Aktion statt. Zwar führten die *Impf-Guides* auch nach der letzten mobilen Impf-Aktion noch Beratungen durch, impfwillige Bürger*innen mussten dann allerdings die Impfzentren der Stadt aufsuchen. Im Rahmen der mobilen Impf-Aktionen erhielten 351 Personen bis Juli 2022 eine Impfung.

3.1. Ergebnisse der Evaluation durch die geimpften Bürger*innen

Von den 351 Personen, die im Rahmen der mobilen Impf-Aktionen geimpft wurden, haben 63 geimpfte Bürger*innen den Fragebogen zur Beurteilung des Projekts ausgefüllt (entspricht einem Rücklauf von ca. 18%). Es lässt sich nicht abschätzen, wie viele Personen über die mobilen Impf-Aktionen informiert wurden, aber schließlich ein alternatives Impfangebot wahrgenommen haben (z. B.

Tabelle 1: Soziodemografische Angaben von durch mobile Impf-Aktion geimpfter Bürger*innen in München

Soziodemographie		n	%
Geschlecht			
	Weiblich	30	47,6
	Männlich	29	46,0
	Divers	Nicht gewählt	
	Keine Angabe	4	6,3
Alter			
	5-17 Jahre	4	6,3
	18-39 Jahre	15	23,8
	40-59 Jahre	15	23,8
	≥60 Jahre	25	39,7
	Keine Angabe	4	6,3
Bildungsabschluss			
	Lehre/Berufsausbildung	30	47,6
	Hochschul-/Universitätsabschluss	17	27,0
	Promotion	2	3,2
	Ohne beruflichen/schulischen Bildungsabschluss	3	4,8
	Anderer	8	12,7
	Keine Angabe	3	4,8
Nationalität			
	Deutschland	37	58,7
	Anderer	14	22,3
	Keine Angabe	12	19
Muttersprache			
	Deutsch	38	60,3
	Anderer	13	20,7
	Keine Angabe	12	19

in einem der Impfzentren oder beim Hausarzt). Da ab Juli 2022 keine mobilen Impf-Aktionen mehr durchgeführt wurden, konnten ab diesem Zeitpunkt keine geimpften Bürger*innen mehr befragt werden. Die Geimpften waren zu 63,5% über 40 Jahre alt und sprachen fast ebenso häufig Deutsch als Muttersprache (60,3%). In Tabelle 1 sind die soziodemographischen Angaben der geimpften Personen zusammengefasst.

Die Mehrheit der Geimpften erhielt die dritte (41,3%) oder vierte (41,3%) COVID-19-Schutzimpfung. Lediglich 7,9% ließen sich erstmals und 3,2% zum zweiten Mal impfen. Die Aussage „Das Impfangebot vor Ort hat mir die Entscheidung zur Impfung leicht gemacht“ (5-stufige Likert-Skala; 1 „stimme überhaupt nicht zu“, 5 „stimme voll und ganz zu“) wurde von 51 Befragten im Mittel mit 4,8 (SD=0,6) beurteilt. Fast die Hälfte der Geimpften (42,9%) war durch die Postwurfsendung der Stadt auf die Impf-Aktion aufmerksam geworden. Weitere Informationsquellen waren die *Impf-Guides* (17,5%), Nachbarn (11,1%) und Familie/Freunde (7,9%). Fast die Hälfte der Befragten (47,6%) erhielt vor der Impfung ein Beratungsgespräch; mehr als die Hälfte (56,7%) hätte sich nach eigenen Angaben allerdings auch ohne Gespräch impfen lassen. Die Arbeit der *Impf-Guides* wurde überwiegend positiv bewertet (vgl. Tabelle 2). Der Fragenblock schloss mit der Frei-

textfrage ab, warum sich die Teilnehmenden erst jetzt impfen ließen. In den 34 gesammelten Freitextantworten tauchte das Thema „Schutz für sich selbst vor Krankheit bzw. einem schweren Verlauf und Schutz von anderen“ am häufigsten auf (22 Nennungen).

In einem weiteren Fragenblock wurden mögliche Sorgen und Eindrücke der Befragten in Bezug auf die COVID-19-Pandemie erhoben, z. B. im Hinblick auf die gesundheitliche und finanzielle Situation oder auf das Vertrauen in die Wissenschaft zur Lösung der COVID-19-Problematik, siehe Tabelle 3.

3.2. Ergebnisse der Evaluation durch die *Impf-Guides*

Von Ende Mai 2022 bis Ende Juli 2022 nahmen von den insgesamt 31 *Impf-Guides* acht an der Evaluation ihrer Tätigkeit teil. Der erste Fragenblock bezog sich auf die Präsenzschiulung sowie das Supervisionsangebot. Von acht *Impf-Guides* nahmen sechs an der Präsenzschiulung teil und empfanden diese als hilfreich. Die Evaluationsergebnisse der Schiulungsinhalte zeigten, dass die stark praxisorientierte Kommunikationsschiulung von den sechs Schiulungsteilnehmenden als hilfreich für ihre Beratungstätigkeit beurteilt wurde. Die medizinisch-theoretischen

Tabelle 2: Beurteilung der *Impf-Guides* durch geimpfte Bürger*innen in München (März 2022 bis Juni 2022)

Item	n ¹	f ²	MW ³	SD ⁴
Die Impf-Guides konnten meine Fragen zur COVID-19-Schutzimpfung beantworten.	30	4	4,7	0,7
Die Impf-Guides sind auf meine Sorgen eingegangen.	30	4	4,8	0,8
Durch das Gespräch mit den Impf-Guides habe ich neue Informationen zur COVID-19-Schutzimpfung erhalten.	30	4	4	1,4
Ich fand das Gespräch mit den Impf-Guides respektvoll.	30	4	4,9	0,3
Ich fand das Gespräch mit den Impf-Guides angenehm.	30	4	4,9	0,3
Ich habe bei dem Gespräch mit den Impf-Guides keinen Zeitdruck empfunden.	30	4	4,9	0,4
Ohne das Gespräch mit den Impf-Guides hätte ich mich nicht impfen lassen.	30	4	2,9	1,9
Ich würde die Impf-Guides als Ansprechpartner*in bei Fragen zur COVID-19-Schutzimpfung weiterempfehlen.	30	4	4,7	0,7

¹ Stichprobe ² fehlender Wert ³ Mittelwert basierend auf 5-stufiger Likert-Skala (1=stimme überhaupt nicht zu; 5=stimme voll und ganz zu) ⁴Standardabweichung

Tabelle 3: Beurteilung der persönlichen Situation in der Pandemie durch Münchener Bürger*innen (März 2022 bis Juni 2022)

Item	n ¹	f ²	MW ³	SD ⁴
Ich fühle mich aufgrund der COVID-19-Pandemie einsam.	57	6	2,3	1,4
Die COVID-19-Pandemie bedroht meine finanzielle/wirtschaftliche Existenz.	57	6	2	1,4
Ich mache mir aufgrund der COVID-19-Pandemie Sorgen um meine Gesundheit.	57	6	2,8	1,4
Ich mache mir aufgrund der COVID-19-Pandemie Sorgen um die Gesundheit meiner Familie und meiner Freunde.	57	6	3,3	1,4
Die Berichterstattung zu Impfnebenwirkungen hat mich verunsichert.	57	6	2,2	1,4
Ich habe Vertrauen, dass die Wissenschaft das COVID-19-Problem lösen wird.	57	6	3,9	1,2
Aktuell fühle ich mich aufgrund der COVID-19-Pandemie („Überhaupt nicht besorgt“ bis „Sehr besorgt“):	58	5	2,8	1,1

¹ Stichprobe ² fehlender Wert ³ Mittelwert basierend auf 5-stufiger Likert-Skala (1=stimme überhaupt nicht zu; 5=stimme voll und ganz zu) bzw. bei Item „Aktuell fühle ich mich aufgrund der COVID-19-Pandemie“ basierend auf fünfstufiger Skala von „Überhaupt nicht besorgt“=1 bis „Sehr besorgt“=5. ⁴Standardabweichung

Schulungsinhalte empfanden hingegen nur zwei Teilnehmende als hilfreich. Von den fünf Studierenden, die die Supervision evaluierten, waren zwei der Ansicht, dass diese für ihre Tätigkeit als *Impf-Guides* hilfreich war.

In einem zweiten Fragenblock wurde die konkrete Tätigkeit der *Impf-Guides* evaluiert. Die Frage, inwiefern die *Impf-Guides* konfliktreiche oder herausfordernde Situationen bei ihrer Tätigkeit auf der Straße erlebt haben, beantworteten vier Studierende mit „sehr selten“ und drei mit „nie“. Nur ein *Impf-Guide* gab an, „gelegentlich“ problematische Situationen erlebt zu haben. Ihre Erlebnisse konnten die Studierenden als Freitexte schildern. Zusammenfassend stießen die *Impf-Guides* bei ihren Einsätzen auf folgende Herausforderungen:

- Enttäuschte Gesundheitsdienstleister*innen (z. B. Apotheken) hinsichtlich des Zugangs zum Impfstoff (langes, vergebliches Warten auf die Auslieferung des Impfstoffs): möchten die mobile Impf-Aktion nicht unterstützen
- Enttäuschte Bürger*innen hinsichtlich der Wirksamkeit der Impfung oder Bürger*innen nach erlebter Impfnebenwirkung: möchten keine weitere Impfung mehr

- Ängstliche Bürger*innen hinsichtlich möglicher Impfnebenwirkungen: lehnen eine Impfung ab
- Generelle Ablehnung von Impfungen bzw. Desinteresse bzgl. des Impf-Themas
- Sprachliche Barrieren

Auf folgende Argumente griffen die studentischen *Impf-Guides* bei ihrer Beratungstätigkeit vorrangig zurück:

- Wohnortnahe Impf-Aktion erleichtert das Impfen
- Eigen- und Fremdschutz vor einem schweren Krankheitsverlauf
- Weniger Einschränkungen hinsichtlich der Teilnahme am gesellschaftlichen Leben
- Aufklärung über verschiedene Themen (z. B. Impfnebenwirkungen, Impfungen während der Schwangerschaft und Stillzeit, Unfruchtbarkeit durch Impfungen, Wirkweise von mRNA-Impfstoffen)
- Aufklärung über die Notwendigkeit einer Booster-Impfung

Im letzten Fragenblock schätzten alle acht Studierenden ihren subjektiven Lernerfolg durch die Tätigkeit als *Impf-Guide* als hoch ein, insbesondere hinsichtlich des Nutzens

für ihre berufliche Zukunft als Arzt bzw. Ärztin ($M=2$; $SD=1,1$) und für die zukünftige Kommunikation mit Patient*innen ($M=1,5$; $SD=0,5$).

4. Diskussion und Schlussfolgerung

Das Ziel des Projekts war es, die Impfbereitschaft (und damit die COVID-19 Impfquote) in Münchener Stadtteilen mit sozialen Herausforderungen durch Information, Beratung und ein mobiles Impfangebot zu erhöhen. Zum Zeitpunkt der Projektdurchführung war die Impfskepsis bzgl. COVID-19 ein weltweit verbreitetes Phänomen [15], [16]. Impfskepsis ist auch von anderen Impfungen, z. B. Influenza, bekannt und wird in einigen Studien mit ca. 8 bis 15% beziffert [15]. Hinsichtlich der COVID-19-bezogenen Impfskepsis wird in einem Review von Rahbeni et al. eine gepoolte Rate von ca. 32% in der allgemeinen Bevölkerung berechnet, wobei es zum Teil deutliche Schwankungen zwischen verschiedenen Ländern und Bevölkerungsgruppen gibt [16]. Die Gründe für eine Impfskepsis sind vielfältig und können etwa auf mangelndes Vertrauen in die Wissenschaft und die verfügbaren Impfstoffe, einen erschwerten Zugang zu bzw. eine mangelnde Verfügbarkeit von Einrichtungen der Gesundheitsversorgung, einen niedrigen Bildungsstatus oder die Zustimmung zu radikalen politischen Parteien zurückgeführt werden [9], [10], [15], [17]. Umso wichtiger erscheinen Projekte und Informationskampagnen zum Thema Impfen, wenngleich die Evidenzlage zum Nutzen dieser Projekte noch dünn ist [18]. Es gibt Studien, die aufzeigen, dass komplexe (z. B. die zielgruppenspezifische Ansprache und Informations- sowie Wissensvermittlung und der verbesserte Zugang zu Impfstoffen) und dialogorientierte Interventionen (z. B. die Mobilisierung von Fürsprecher*innen für Impfungen innerhalb definierter Zielgruppen, der Einsatz von Social Media oder die Nutzung von Massenmedien) am wirkungsvollsten sind [4], [5], [18], [19].

Möglicherweise hätte das dialogorientierte *Impf-Guides*-Projekt im Zusammenspiel mit weiteren Bausteinen eine größere Wirkung hinsichtlich der Reduzierung der Impfskepsis in der Münchener Bevölkerung entfalten können; tatsächlich wurde das Projekt jedoch nicht gemeinsam mit weiteren, edukativen Maßnahmen geplant und durchgeführt. Auch die fehlende Integration multidisziplinärer *Impf-Guide*-Teams (die neben medizinischem Fachpersonal auch Psycholog*innen und/oder Sozialarbeiter*innen mit einbeziehen) zur Sicherstellung einer zielgruppenspezifischen Ansprache kann als konzeptuelle Limitation angesehen werden. Darüber hinaus konnte die angestrebte Zahl von 50 *Impf-Guides* nicht erreicht werden, was die Reichweite der *Impf-Guides* in den Stadtteilen beeinträchtigt hat. Zudem wäre die Nutzung weiterer Kommunikationswege, z. B. in Form von Social Media, sinnvoll gewesen. Hinzu kam, dass die Projektdurchführung genau in einen Zeitraum fiel, in dem COVID-19-Schutzmaßnahmen bundesweit wieder reduziert wurden, was die Impfbereitschaft negativ beeinflusst haben dürfte [20]. Eine kritische Betrachtung der Evalua-

tionsergebnisse verdeutlicht einerseits die Herausforderungen bei der Durchführung, andererseits bestätigt sie den grundsätzlich sinnvollen Ansatz des hier beschriebenen Projekts.

Die Durchführung der Schulungen für die *Impf-Guides* war mit einem hohen organisatorischen Aufwand verbunden. Während an der ersten Schulung noch 17 interessierte Studierende teilnahmen, kamen zur zweiten Schulung nur noch fünf. Insgesamt wurde das praxisorientierte Kommunikationstraining von den Teilnehmenden als besonders hilfreich für ihre Tätigkeit als *Impf-Guides* beschrieben. Da mit der Zeit das Interesse der Studierenden am Projekt abnahm, wurden nach der zweiten Schulung nur noch Online-Lernmaterialien auf der Lernplattform bereitgestellt. Lediglich acht der insgesamt 31 *Impf-Guides* füllten den Fragebogen zur Evaluation ihrer Beratungstätigkeit in den Stadtteilen aus. Alle acht *Impf-Guides* schätzten ihren persönlichen Lernerfolg durch das Projekt sowohl für ihre spätere ärztliche Tätigkeit als auch für ihre Kommunikation mit Patient*innen als hoch ein. Jedoch sind die Ergebnisse der Evaluation aufgrund des geringen Rücklaufs und der fehlenden Pilotierung unserer Fragebogeninstrumente mit Zurückhaltung zu interpretieren. Möglicherweise hat sich bei den Studierenden eine allgemeine Evaluationsmüdigkeit eingestellt, da in den Pandemie-Jahren zahlreiche COVID-19-bezogene Befragungen und Studien an deutschen Hochschulen durchgeführt wurden – hiervon zeugen unter anderem auch zwei Sonderausgaben des *GMS Journal for Medical Education* zum Thema „Lehre in Zeiten von COVID-19“ [21], [22]. Des Weiteren ist die Subjektivität der studentischen Rückmeldungen zu berücksichtigen.

Die *Impf-Guides* erreichten vor allem Menschen, die bereits offen für die COVID-19-Impfung waren. Die Evaluation der geimpften Bürger*innen bietet nur einen nicht-repräsentativen Einblick in die Münchener Bevölkerung, da nur Personen befragt wurden, die sich impfen ließen. Der Rücklauf unter den geimpften Bürger*innen lag bei 18%. Überwiegend ließen sich Personen impfen, die bereits eine Impfung erhalten hatten und daher vermutlich über eine bereits gut ausgebildete Gesundheitskompetenz verfügten [9], [19]. Diese Vermutung wird durch die Freitextantworten der Geimpften unterstrichen, die als Grund für die Impfung überwiegend den Eigen- und Fremdschutz zu Protokoll gaben. Zwar ist es durchaus wahrscheinlich, dass von den *Impf-Guides* beratene Personen sich auch außerhalb der mobilen Impf-Aktionen impfen ließen, jedoch liegen dazu keine Zahlen vor. Womöglich wurden die intendierten Zielgruppen (v. a. sozio-ökonomisch benachteiligte Personen und Menschen mit Migrationshintergrund) nicht ausreichend erreicht. Ein Blick auf die Muttersprache der Geimpften deutet darauf hin, dass diese Personengruppe durch das Projekt nicht ausreichend erreicht wurde. Es gibt verschiedene Gründe für das Nichterreichen der Zielgruppe – etwa, dass medizinische *Impf-Guides* nicht dem sozialen Milieu der Zielgruppe entstammen und daher die Problemlage der Zielgruppe (schlechter Zugang zum Gesundheitssystem, mangelnde Gesundheitskompetenz) nicht adäquat

adressieren konnten [19]. Hinzu kommt, dass nicht explizit mehrsprachige Studierende als *Impf-Guides* rekrutiert wurden.

Unabhängig von Impfkampagnen ist zu überlegen, ob geschulte und ggf. mehrsprachige Studierende als „Gesundheits-Guides“ die Bevölkerung zu allgemeinen Gesundheits-, Präventions- und Gesundheitsförderungsthemen beraten könnten. Die systematische Einbeziehung von Studierenden als Gesundheits- und Präventionsberater*innen kann einerseits zum Erwerb entsprechender übergeordneter Kompetenzen (vgl. Kapitel VIII.4 des NKLM 2.0) und andererseits zur Förderung der Gesundheitskompetenz in der Bevölkerung beitragen [9], [19]. Für die Erreichung dieser Ziele sollte eine curriculare Erweiterung der Lernorte in Zusammenarbeit mit öffentlichen Einrichtungen der Gesundheitsversorgung etabliert werden.

Anmerkungen

Autorenschaft

Die Autor*innen Jan M. Zottmann und Johanna Huber teilen sich die Erstautorenschaft.

ORCIDs der Autor*innen

- Jan M. Zottmann: [0000-0002-3887-1181]
- Johanna Huber: [0009-0005-9518-730X]
- Matthias J. Witt: [0000-0002-5758-1948]
- Martin R. Fischer: [0000-0002-5299-5025]

Danksagung

Wir danken den Kolleg*innen der Landeshauptstadt München (insbesondere Renate Binder, Christian Breu, Annette Gottstein-Vetter, Annette Gröger, Hubert Schiefer), der Fachschaft Humanmedizin der LMU München (vertreten durch Cedric Smets), den studentischen *Impf-Guides*, unserem Modul-6-Studierenden Hussam Albaradawel, unseren Institutskolleg*innen Sabine Koerth, Sven Sarbu-Rothsching und Marc Weidenbusch und allen Vortragenden der *Impf-Guides*-Schulung, insbesondere den Mitarbeiter*innen der Aicher-Ambulanz (vertreten durch Maximilian Hinkofer und Joachim Weidringer) und dem Allparteilichen Konfliktmanagement in München (AKIM) (vertreten durch Sven von Braumüller und Michael Wübbold).

Interessenkonflikt

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

Anhänge

Verfügbar unter <https://doi.org/10.3205/zma001839>

1. Anhang_1.pdf (153 KB)
Ablaufplan und Lehrinhalte der Präsenzsulung für die *Impf-Guides*
2. Anhang_2.pdf (262 KB)
Befragung zur COVID-19-Schutzimpfung
3. Anhang_3.pdf (247 KB)
Fragebogen zur Evaluation der *Impf-Guides*

Literatur

1. Graner N. Impf-Guides sollen die Impfquote erhöhen. Süddeutsche Zeitung. 20. Januar 2022. Zugänglich unter/available from: <https://www.sueddeutsche.de/muenchen/muenchen-corona-impf-guides-1.5511961>
2. Hertel C. Impf-Guides in München: Als Aufklärer gegen Corona. Abendzeitung Digital. 10. März 2022. Zugänglich unter/available from: <https://www.abendzeitung-muenchen.de/muenchen/impf-guides-in-muenchen-als-aufklaerer-gegen-corona-art-799016>
3. Rudolf V. Den Menschen die Ängste nehmen. Merkur tz. 04.02.2022. Zugänglich unter/available from: <https://www.tz.de/muenchen/region/hallo-muenchen/landratsamt-muenchen-schickt-impfguides-zu-der-noch-ungeimpften-bevoelkerung-91275540.html>
4. Whitehead HS, French CE, Caldwell DM, Letley L, Mounier-Jack S. A systematic review of communication interventions for countering vaccine misinformation. *Vaccine*. 2023;41(5):1018-1034. DOI: 10.1016/j.vaccine.2022.12.059
5. Peters MD. Addressing vaccine hesitancy and resistance for COVID-19 vaccines. *Int J Nurs Stud*. 2022;131:104241. DOI: 10.1016/j.ijnurstu.2022.104241
6. Sachs JD, Karim SS, Akinin L, Allen J, Brosbøl K, Colombo F, Barron GC, Espinosa MF, Gaspar V, Gaviria A, Haines A, Hotez PJ, Koundouri P, Bascuñán FL, Lee JK, Pate MA, Ramos G, Reddy KS, Serageldin I, Thwaites J, Vike-Freiberga V, Wang C, Were MK, Xue L, Bahadur C, Bottazzi ME, Bullen C, Laryea-Adjei G, Ben Amor Y, Karadag O, Lafortune G, Torres E, Barredo L, Bartels JG, Joshi N, Hellard M, Huynh UK, Khandelwal S, Lazarus JV, Michie S. The Lancet Commission on lessons for the future from the COVID-19 pandemic. *Lancet*. 2022;400(10359):1224-1280. DOI: 10.1016/S0140-6736(22)01585-9
7. Kaden J, Peper J, Rahn AC, Berger-Höger B. Informed Decision-Making About COVID-19 Vaccination – Development and Feasibility of a Decision Support Intervention: A Mixed-Methods Study. *J Health Commun*. 2025;1-15. DOI: 10.1080/10810730.2025.2515533
8. Betsch C, Schmid P, Heinemeier D, Korn L, Holtmann C, Böhm R. Beyond confidence: Development of a measure assessing the 5C psychological antecedents of vaccination. *PLoS One*. 2018;13(12):e0208601. DOI: 10.1371/journal.pone.0208601
9. Betsch C, Schmid P, Korn L, Steinmeyer L, Heinemeier D, Eitze S, Küpke NK, Böhm R. Impfverhalten psychologisch erklären, messen und verändern [Psychological antecedents of vaccination: definitions, measurement, and interventions]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2019;62(4):400-409. DOI: 10.1007/s00103-019-02900-6

10. Robert-Koch-Institut. COVID-19-Impfquotenmonitoring in Deutschland als Einwanderungsgesellschaft (COVIMO-Fokuserhebung) . Berlin: Robert-Koch-Institut; 2022. Zugänglich unter/available from: https://www.rki.de/DE/Themen/Infektionskrankheiten/Impfen/Forschungsprojekte/abgeschlossene-Projekte/COVIMO/Downloads_Uebersetzungen/COVIMO-9-Report-Deutsch.html
11. LMU München. MeCuMplus. München: LMU München. Zugänglich unter/available from: <https://mecumplus.de/startseite>
12. Landeshauptstadt München, Sozialreferat. Monitoring für das Sozialreferat. München: Landeshauptstadt München, Sozialreferat; 2023. Zugänglich unter/available from: https://stadt.muenchen.de/dam/jcr:dc6ff920-1748-4345-95f0-cd30970528d1/SOZ_Monitoring_Tabellenband_2023.pdf
13. forsa Politik- und Sozialforschung GmbH. Befragung von nicht geimpften Personen zu den Gründen für die fehlende Inanspruchnahme der Corona-Schutzimpfung. Ergebnisbericht. Berlin: Bundesministerium für Gesundheit; 2021. Zugänglich unter/available from: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/ministerium/meldungen/ungeimpfte-wollen-sich-nicht-ueberzeugen-lassen>
14. Universität Erfurt, Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, Robert Koch-Institut, Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, Leibniz-Institut für Psychologie und Science Media Center. COSMO – COVID-19 Snapshot Monitoring. Erfurt: Universität Erfurt. Zugänglich unter/available from: <https://projekte.uni-erfurt.de/cosmo2020/web/>
15. Troiano G, Nardi A. Vaccine hesitancy in the era of COVID-19. *Public Health*. 2021;194:245-251. DOI: 10.1016/j.puhe.2021.02.025
16. Rahbeni TA, Satapathy P, Itumalla R, Marzo RR, Mugheed KAL, Khatib MN, Gaidhane S, Zahiruddin QS, Rabaan AA, Alrasheed HA, Al-Subaie MF, Al Kaabil NA, Alissa M, Ibrahim AA, Alsaif HA, Naser IH, Rustagi S, Kukreti N, Dziedzic A. COVID-19 Vaccine Hesitancy: Umbrella Review of Systematic Reviews and Meta-Analysis. *JMIR Public Health Surveill*. 2024;10:e54769. DOI: 10.2196/54769
17. Adu P, Poopola T, Medvedev ON, Collings S, Mbinta J, Aspin C, Simpson CR. Implications for COVID-19 vaccine uptake: A systematic review. *J Infect Public Health*. 2023;16(3):441-466. DOI: 10.1016/j.jiph.2023.01.020
18. Jarrett C, Wilson R, O'Leary M, Eckersberger E, Larson HJ. Strategies for addressing vaccine hesitancy - A systematic review. *Vaccine*. 2015;33(34):4180-4190. DOI: 10.1016/j.vaccine.2015.04.040
19. Sanftenberg L, Kuehne F, Anraad C, Jung-Sievers C, Dreischulte T, Gensichen J. Assessing the impact of shared decision making processes on influenza vaccination rates in adult patients in outpatient care: A systematic review and meta-analysis. *Vaccine*. 2021;39(2):185-196. DOI: 10.1016/j.vaccine.2020.12.014
20. Bundesregierung Deutschland. Diese Öffnungsschritte haben Bund und Länder beschlossen. Berlin: Bundesregierung; 2022. Zugänglich unter/available from: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/corona-oeffnungsschritte-2005760>
21. Tolks D, Kuhn S, Kaap-Fröhlich S. Teaching in times of COVID-19. Challenges and opportunities for digital teaching. *GMS J Med Educ*. 2020;37(7):Doc103. DOI: 10.3205/zma001396
22. Tolks D, Kuhn S, Kaap-Fröhlich S. Teaching in times of COVID-19. Challenges and opportunities for digital teaching. Part 2. *GMS J Med Educ*. 2021;38(1):Doc32. DOI: 10.3205/zma001428

Korrespondenzadresse:

Johanna Huber
 LMU Klinikum, LMU München, Institut für Didaktik und
 Ausbildungsforschung in der Medizin, Pettenkofenstr. 8a,
 80336 München, Deutschland
 Johanna.Huber@med.uni-muenchen.de

Bitte zitieren als

Zottmann JM, Huber J, Wittl MJ, Jacobs F, Mahl T, Schmidt A, Fischer MR. Impf-Guides – experiences with a project aimed at increasing vaccination willingness in Munich during the COVID-19 pandemic. *GMS J Med Educ*. 2026;43(4):Doc45. DOI: 10.3205/zma001839, URN: urn:nbn:de:0183-zma0018396

Artikel online frei zugänglich unter

<https://doi.org/10.3205/zma001839>

Eingereicht: 15.10.2024

Überarbeitet: 15.10.2025

Angenommen: 13.11.2025

Veröffentlicht: 15.04.2026

Copyright

©2026 Zottmann 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/>.