

## A.2 Pilotierung von Teilhabe an der praktischen Lehre durch Einsatz von Telepräsenzrobotern an der Medizinischen Fakultät Dresden

Practice

Anne Röhle<sup>1</sup>, Jonas Mailach<sup>1</sup>, Marie-Christin Willemer<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Technische Universität Dresden,

Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus,

Medizinisches Interprofessionelles Trainingszentrum

### Hintergrund

Das Medizinische Interprofessionelle Trainingszentrum (MITZ) ist ein Skills Lab, in welchem Studierende (ST) praktische und kommunikative Kompetenzen für ihren späteren Berufsalltag erlernen. Bedingt durch die COVID-19-Pandemie musste sich das MITZ mit neuen Möglichkeiten der Teilhabe an der Lehre auseinandersetzen (Röhle, 2021) und pilotierte dies mit der Anschaffung von zwei Telepräsenzrobotern (TPR). TPR sind mobile Remote-Präsenz-Systeme, welche neben der klassischen Videokonferenz den ST zusätzlich die Möglichkeit geben, sich autonom zu bewegen (Wolff & Möller, 2021). Dadurch wird die informelle Kommunikation und der Austausch unterstützt (Lee & Takayama, 2011), deren Fehlen ST während des Studiums in Zeiten der COVID-19-Pandemie als besonders herausfordernd empfunden haben (Traus et al., 2020).

Im Folgenden wird die Pilotierung des Einsatzes von Telepräsenzrobotern in der medizinischen Lehre vorgestellt.

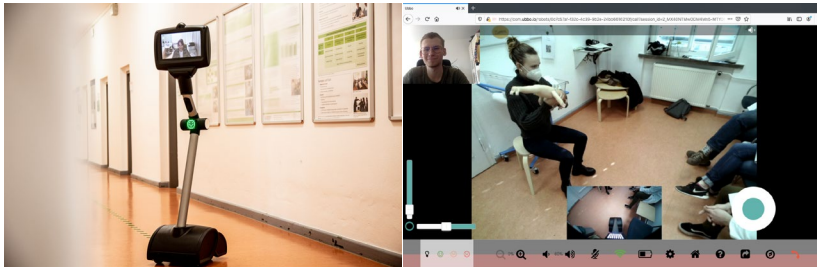


Abbildung 1: TPR im MITZ (Foto: Stephan Wiegand) und Teilhabe aus Sicht eines Online-Teilnehmers

## 1 Methoden

In der ersten Testphase ab Februar 2022 wurde ein Fragebogen zur Usability und Zufriedenheit mit dem TPR entwickelt. Mittels Checkliste wurde protokolliert, welche Voraussetzungen für einen Einsatz der TPR in der Lehre im MITZ gegeben sein müssen. ST, die nicht in Präsenz anwesend sein konnten, wurde so eine partielle Teilnahme an Lehrveranstaltungen ermöglicht. In einer zweiten Testphase wurde der Fragebogen weiterentwickelt und basierend auf der Software EvaSys digitalisiert. Außerdem werden aktuell weitere Einsatzgebiete für den TPR außerhalb des MITZ in anderen Fachbereichen der Medizin evaluiert.

In beiden Testphasen wurden sowohl ST, welche via TPR an der Lehre teilnahmen, als auch Anwesende von Lehrveranstaltungen, in denen ein TPR eingesetzt wurde, zur Usability und Zufriedenheit befragt.

## 2 Ergebnisse

Bisher evaluierten 8 ST, die via TPR an der Lehre des MITZ teilgenommen haben, dessen Einsatz. Weitere 13 Personen evaluierten den Einsatz des TPR in einer Fortbildungsveranstaltung, bei der sie selbst in Präsenz anwesend waren und eine Person via TPR zugegen war (Tab. 1).

Studierende (Anzahl Antworten, sofern von 8 abweichend)	Anwesende (Anzahl Antworten, sofern von 13 abweichend)
Wie bewerten Sie die Möglichkeit, als TPR an der Lehre teilnehmen zu können?	
100 % positiv	23,1 % positiv 69,2 % neutral 7,7 % negativ
Ist das Angebot der Nutzung eines TPR für Sie eine Belastung oder Erleichterung?	
0 % Belastung 42,9 % Egal 57,1 % Erleichterung	33,3 % Belastung 66,7 % Egal 0 % Erleichterung
Würden Sie TPR wieder nutzen?	
100 % Ja (7)	15,4 % Ja 61,5 % Nein 23,1 % Weiß nicht
Bitte beurteilen Sie die Tonqualität.	
14,3 % gut 42,9 % ausreichend 28,6 % eher schlecht 14,3 % sehr schlecht (7)	30,8 % ausreichend 46,2 % eher schlecht 23,1 % sehr schlecht

Bitte beurteilen Sie die Videoqualität.	
12,5 % sehr gut	7,7 % sehr gut
50 % gut	38,5 % gut
37,5 % ausreichend	46,2 % ausreichend
0 % eher schlecht, 0 % sehr schlecht	7,7 % eher schlecht

**Tabelle 1: Ausgewählte Items aus der Befragung ST und Anwesender zur Nutzung eines TPR in der Lehre**

Die Evaluation zeigt, dass der TPR die Möglichkeit der Teilhabe bietet. Auftretende Probleme, wie zu verbessernde Audio- und Tonqualität, treten dabei in den Hintergrund.

Die Ergebnisse geben Hinweise darauf, welche Aspekte zu berücksichtigen und zu verbessern sind, damit bei der weiteren Nutzung des TPR den Bedürfnissen aller Teilnehmenden Rechnung getragen wird. Dabei ist zum einen seitens des Herstellers eine teilweise technische Umgestaltung Hardware und Software betreffend notwendig. Zum anderen besteht auf der Seite der Lehrenden das Potential, den Einsatz von TPR in der Lehre weiter zu entwickeln und zu verbessern, indem ein Umdenken einsetzt, wie Teilhabe gelingen kann.

Gegenstand weiterer Untersuchungen sollte der Lerneffekt im Vergleich zur regulären Lehre sein, dieser konnte nur stichprobenartig erfragt werden, wurde jedoch in 71,4% als „schlechter“ bewertet.

Insgesamt wurde die Testphase positiv wahrgenommen.

### 3 Diskussion

Die bisherigen Erfahrungen und Befragungsergebnisse zeigen einerseits, dass der Einsatz des TPR für ST eine Erleichterung und Möglichkeit zur Teilhabe darstellt. Andererseits kann der TPR für in Präsenz Anwesende eine Belastung darstellen. In Anbetracht dessen, dass der Lerneffekt seitens der TPR-Teilnehmenden als schlechter eingeschätzt wird, müssen zukünftige Einsätze gestützt durch weitere Untersuchungen differenziert abgewogen werden. Dabei ist es essentiell, dass die Bedarfe und Sichtweise der Lehrenden ebenfalls evaluiert werden.

Technische Verbesserungen, vor allem Ton- und Videoqualität sowie Geräusche und Internetverbindung betreffend, sind zwingend notwendig, um den Lerneffekt via TPR zu steigern und somit den Einsatz eines TPR in Lehrveranstaltungen als gleichwertige Ersatzleistung zu akzeptieren.

**Literatur**

- Röhle A. Praktische Lehre wird digital – nehmen wir alle mit? (im Druck).  
Symposium Digitale Chancen – Chancen digital. Dresden. 2021.  
Verfügbar unter URL: <https://www.kc-sachsen.de/symposium.html>  
(Letzter Zugriff 29.06.2022).
- Röhle, A. & Bibrack, E. (2021). Digitale und hybride Lehre in der medizinischen  
Ausbildung am Beispiel des Medizinischen Interprofessionellen Trainings-  
zentrums MITZ Impulse und Entwicklungspotentiale.  
DOI: <https://doi.org/10.25369/11.v2i1.45>  
ISSN: 2749-1293 (Print); 2749-1307 (Online)
- Traus, A., Höfken, K., Thomas, S., Mangold, K. & Schröer, W. (2020). Stu.di.Co. –  
Studieren digital in Zeiten von Corona; 2020. DOI:  
<https://doi.org/10.18442/150>
- Wolff, F. & Möller, J. (2021). Telepräsenzroboter in der Hochschullehre: Befunde  
einer Längsschnittstudie sprechen für hohe Akzeptanz. *die hochschullehre*,  
pp.162–173. DOI: <http://doi.org/10.3278/HSL2118W>
- Lee, M. K. & Takayama, L. (2011). „Now, I have a body“: Uses and social norms  
for mobile remote presence in the workplace. *Conference on Human  
Factors in Computing Systems – Proceedings*.  
DOI: <https://doi.org/10.1145/1978942.1978950>