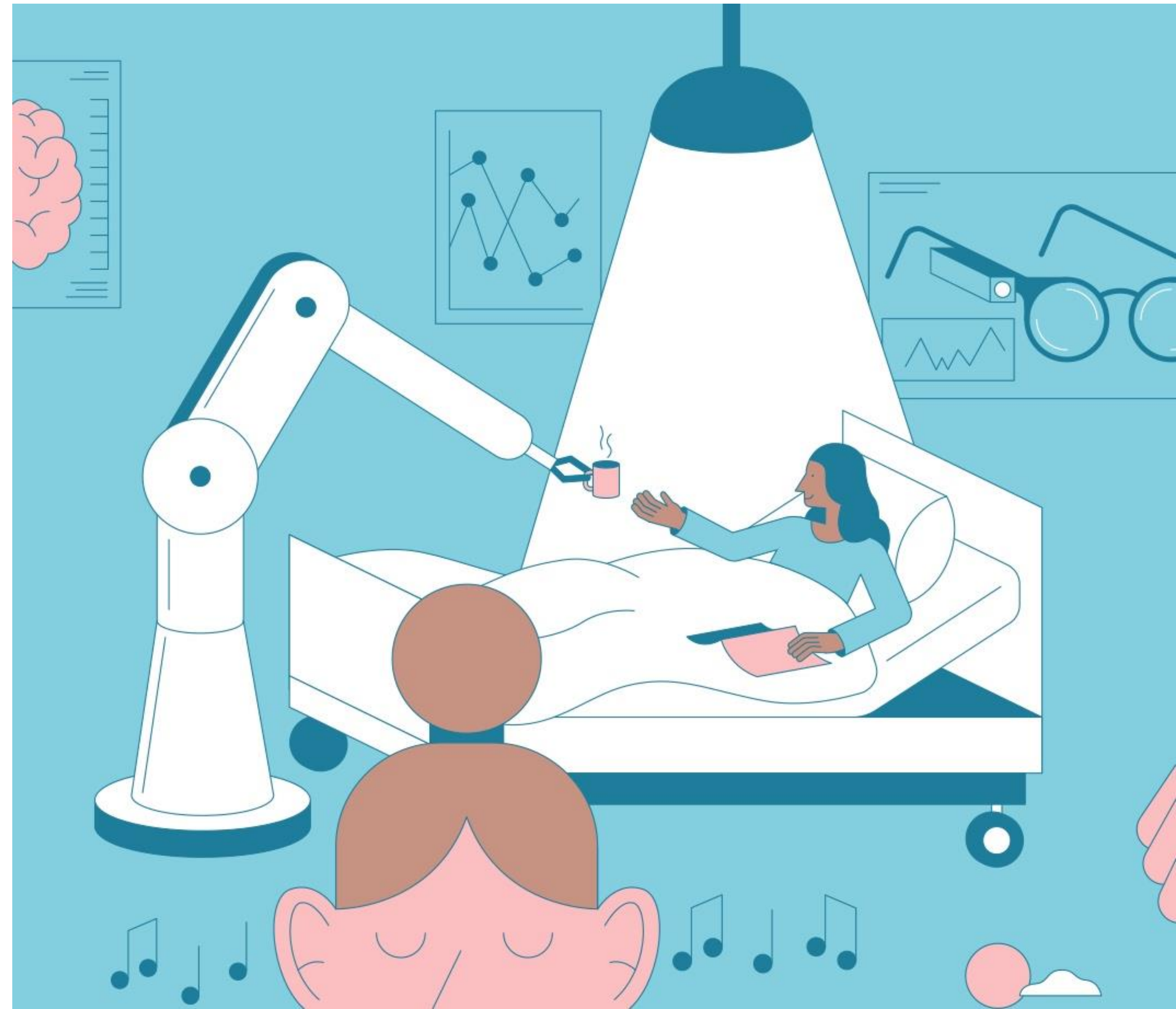


Die Robotik Assistenz in der Pflege
**Mobile Robotik im
Gesundheitswesen**

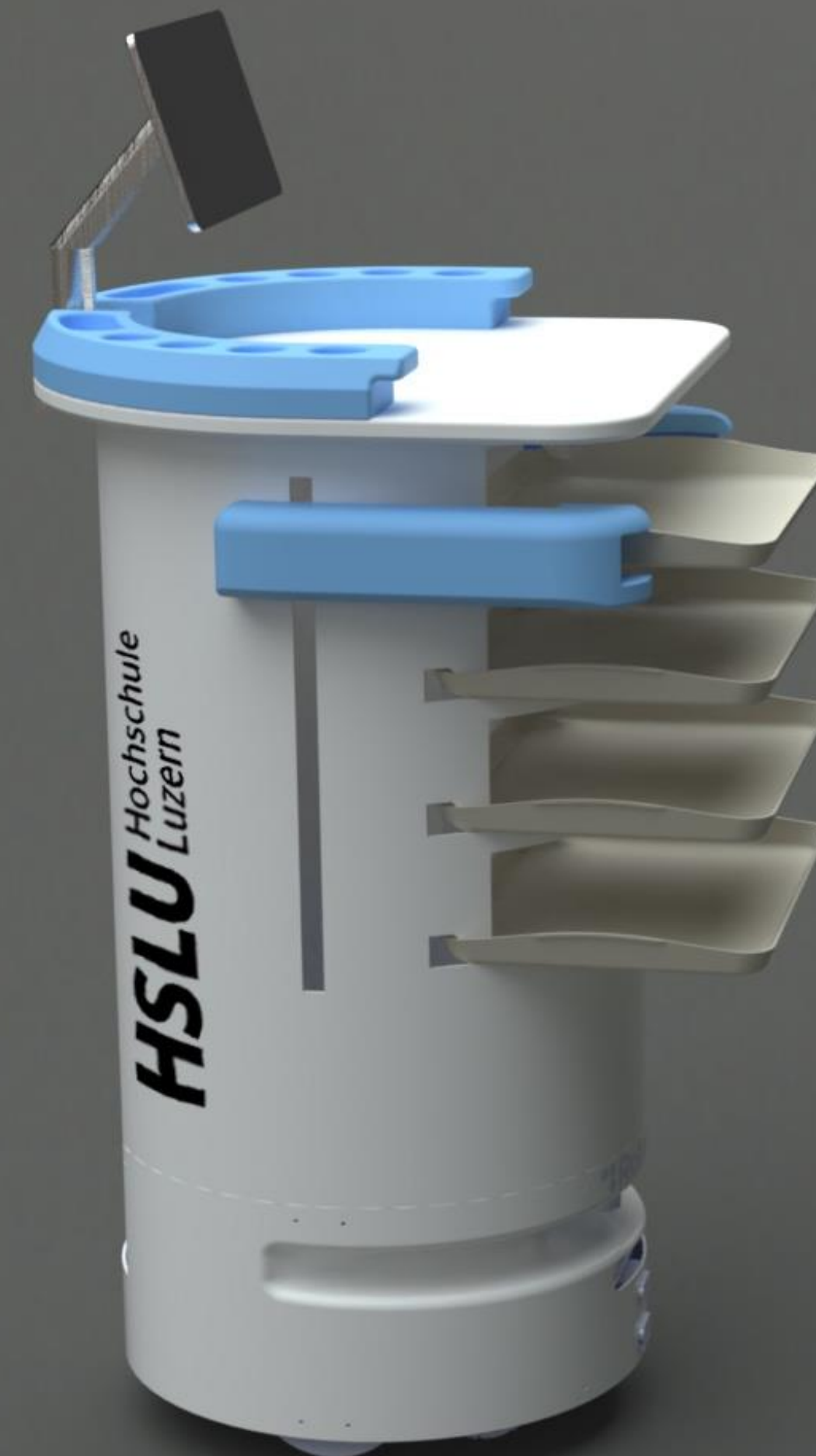
Ein Kurzvortrag von Christoph Eck und Manuel Vogel

Abend der Wirtschaft 2024



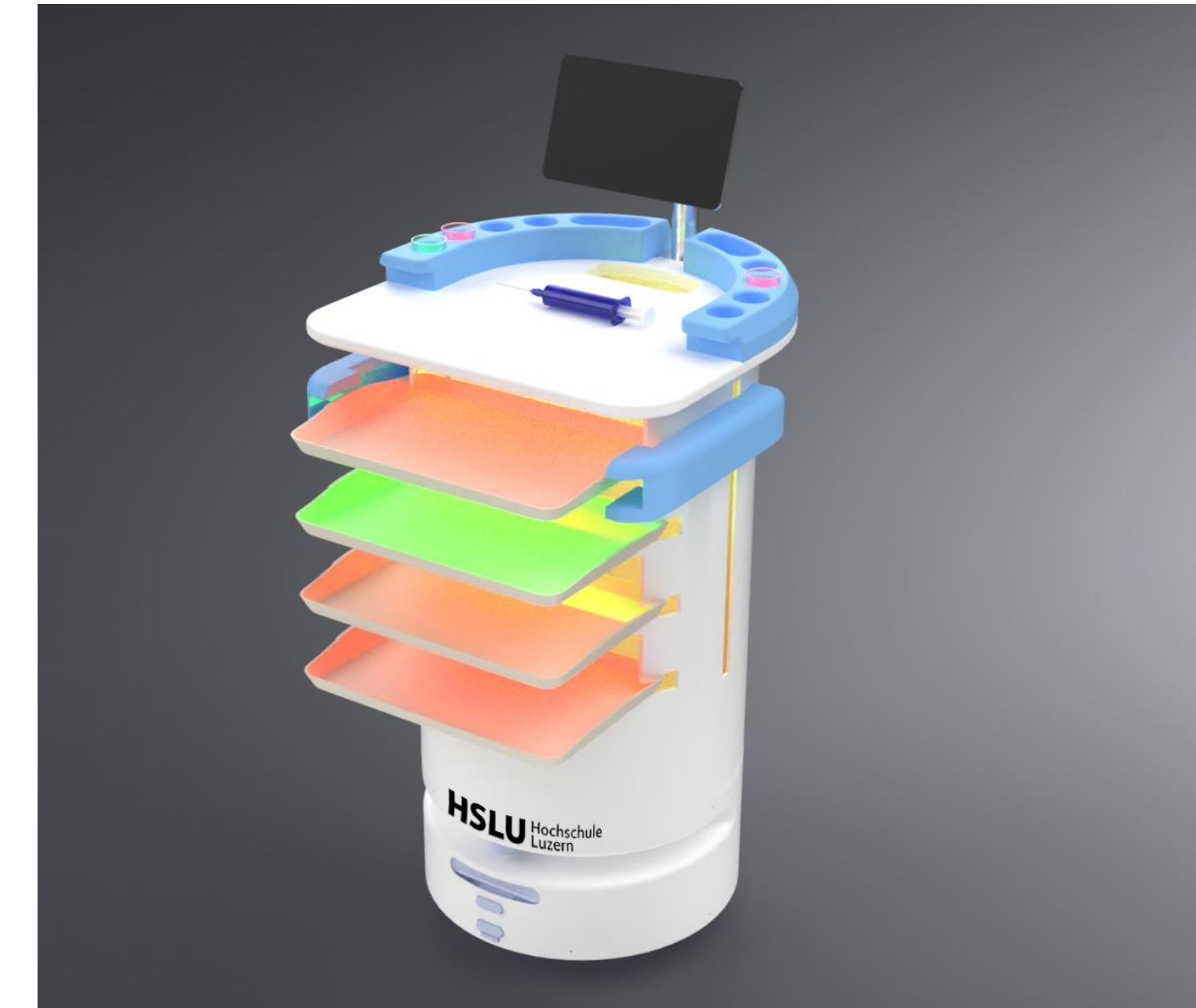
Mobile Robotik im Gesundheitswesen

- Der Fachkräftemangel im Gesundheitswesen ist real und wird in Zukunft weiter zunehmen.
- Als Forschungsinstitution wollen wir Lösungen suchen, finden und umsetzen.
- Die Strukturen der Hochschule Luzern unterstützen eine interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Departementen (T&A, SA, I).
- Unser Fokus liegt auf der Unterstützung des Pflegepersonals und dessen Arbeitserleichterung.
- Fortschritte in der Technik machen mobile Roboter immer attraktiver und eröffnen neue Möglichkeiten (KI, Sensorik, Rechenleistung, Akkukapazität, ...).



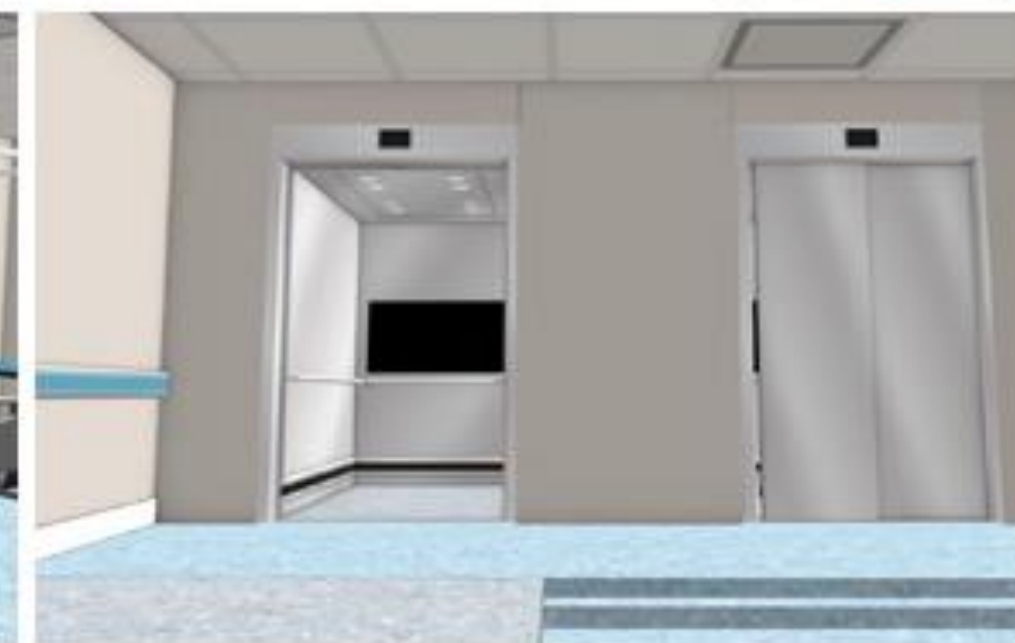
Mobile Robotik im Gesundheitswesen

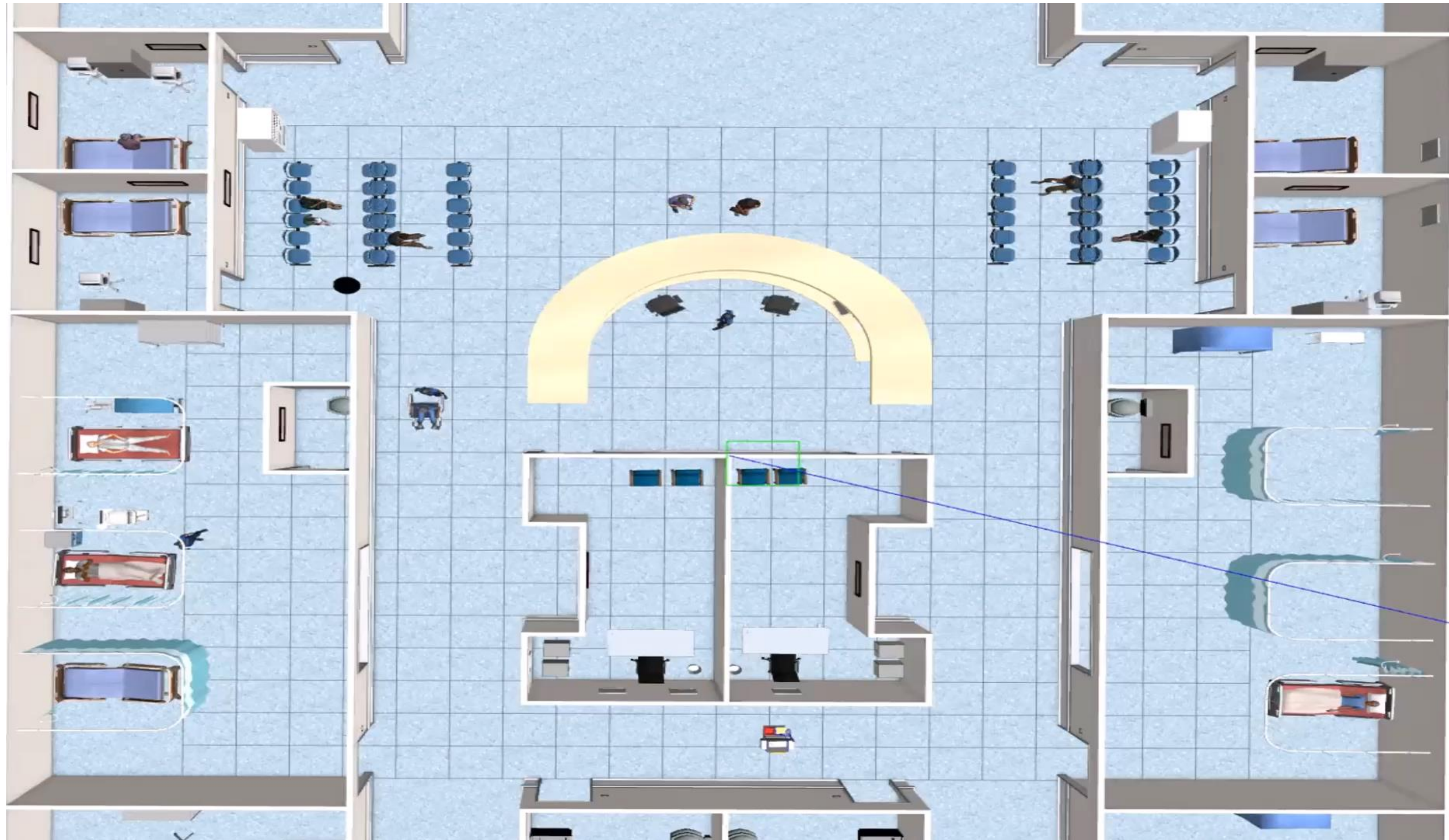
- Der Roboter übernimmt Assistenzfunktionen (Transport, Entsorgen, Begleitung, ...) und basiert auf einer mobilen Trägerplattform.
- Das Aussehen und die Bewegungen des Roboters sollen zur Spital-/Pflegeumgebung passen, ohne Patient:innen zu verunsichern oder zu stören.
- KI wird eingesetzt, um Sprachbefehle zu verstehen, korrekt auszuführen und klare Rückmeldungen zu geben.
- Integrierte Kameras und Sensoren ermöglichen eine sichere und zuverlässige Navigation des Roboters in einer dynamischen Umgebung.
- Farbige LEDs weisen das Personal auf das Material der zu behandelnden Person hin und unterstützen das Personal.
- Bewegliche Arme erlauben weitere Assistenzfunktionen.



Mobile Robotik im Gesundheitswesen

- Entwicklung, Test und Visualisierung der verschiedenen Roboterfunktionen mithilfe einer realitätsnahen Simulation.
- Stetige Erhöhung der Komplexität mit Objekten und bewegten Personen.
- Erkennung und Bedienung von Lifttüren.
- Literaturrecherche, Akzeptanzstudie und Definition der zukünftigen Anforderungen an die Roboterplattform.
- Integration von Bachelor- und Masterstudierenden, die aktiv ein Teilprojekt im Rahmen Ihrer Studienarbeit bearbeiten.





Zusammenfassung

- Forschung im Gebiet der mobilen, sozialen Robotik für den Gesundheitsbereich als Reaktion auf den zunehmenden Fachkräftemangel in der Pflege.
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit innerhalb der HSLU mit mehreren Departementen.
- Kooperation mit Forschungs- und Industriepartnern für die kommerzielle Umsetzung.

Vielen Dank!

